

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ



ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ

Одеса 2023

Наукове видання

Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеського національного технологічного університету,
протокол № 14 від 20.06.2023 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Технічний редактор Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова: Іванченкова Л.В., д.е.н., професор

Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Агунова Л.В., к.т.н., доцент	Макаринська А.В., д.т.н., професор
Артеменко С.В., д.т.н., професор	Ніколюк О.В., д.е.н., професор
Басюркіна Н.Й., д.е.н., професор	Немченко В.В., д.е.н., професор
Бурдо О.Г., д.т.н., професор	Осадчук П.І., д.т.н., доцент
Бордун Т.В., к.т.н., доцент	Павлов О.І., д.е.н., професор
Верхівкер Я.Г., д.т.н., професор	Солоницька І.В., к.т.н., доцент
Гапонюк О.І., д.т.н., професор	Седікова І.О., д.е.н., професор
Гаркович О.Л., к.б.н., доцент	Сергеева О.Є., д.ф-м.н., професор
Добрянська Н.А., д.е.н., професор	Семенюк Ю.В., д.т.н., професор
Жигунов Д.О., д.т.н., професор	Симоненко Ю.М., д.т.н., професор
Філіпенко О.І., к.філ.н., доцент	Скрипніченко Д.М., к.т.н., доцент
Згадова Н.С., к.е.н., доцент	Соловей А.О., к.т.н., доцент
Капрельянц Л.В., д.т.н., професор	Струк Б.І., к.п.н., доцент
Капустян А.І., д.т.н., доцент	Тіплов О.С., д.т.н., професор
Коваленко О.О., д.т.н., професор	Тележенко Л.М., д.т.н., професор
Косой Б.В., д.т.н., професор	Ткаченко О.Б., д.т.н., професор
Котлик С.В., к.т.н., доцент	Ткачук Г.О., д.е.н., професор
Козак К.Б., д.е.н., професор	Фесенко О.О., к.т.н., доцент
Лагодієнко В.В., д.е.н., професор	Хобін В.А., д.т.н., професор
Лебеденко Т.Є., д.т.н., професор	Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор
Ломовцев П.Б., к.т.н., доцент	

Одеський національний технологічний університет

Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів.

Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2023. – 395 с.

РОЗДІЛ 1

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ
ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА, ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ**

ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ЦІЛЬНОЗМЕЛЕНОГО БОРОШНА

Драгуш О.В., здобувач СВО «Магістр», ф-ту ТЗіЗБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Цільнозмелене пшеничне борошно (ЦЗБ) – це борошно, виготовлене з пшениці, що містить усі анатомічні частини у тому ж співвідношенні, що й у вихідному зерні [1]. Однак незважаючи на зростаючий попит на ЦЗБ, відповідні технології його виробництва ще не налагоджені [2], що ускладнює аналіз та інтерпретацію результатів досліджень. Державні стандарти України на показники якості цільнозмеленого борошна досі відсутні.

Як зазначають у [3-5] ЦЗБ можуть виробляти як на млинах (власне ЦЗБ та рекомбіноване), так і у спеціально обладнаних цехах (відновлене або відтворене).

Технологічний процес виробництва ЦЗБ за його організацією та складністю можна класифікувати на:

1. Однопотоківий (простий) помел – усі анатомічні частини зерна рухаються разом від початку до кінця технологічного процесу. Структура помелу подібна до оббивного помелу, однак без відбору проміжних продуктів помелу, що зумовлює велике навантаження на подрібнююче обладнання. Зазвичай помольну партію формують так, щоб мінімізувати коливання вмісту білка або інших показників якості у готовій продукції, які можуть бути викликані природними відмінностями у різних партіях зерна.

Для виробництва ЦЗБ за однопотоковою технологією частіш за все застосовують жорнова, молоткові дробарки. У західних країнах рідко застосовують однопотоківий помел при виробництві ЦЗБ, а ще рідше із застосуванням кам'яних млинів (жорнових поставів). Частково це пов'язано з відмінностями в продуктивності жорнових поставів та вальцьового верстату.

2. Багатопотоковий (складний, розвинутий) помел – близький до структури одно- й багатосортового хлібопекарського помелу, де передбачено переробку окремих потоків проміжних продуктів подрібнення, сформованих лише за крупністю, але без відбору зародкового та сходового продуктів, а на останньому етапі відбувається змішування усіх потоків у пропорції, яка забезпечує хімічний склад вихідного зерна. Останнє отримало назву рекомбінації. Для виробництва ЦЗБ рекомбінованого використовують вальцьові верстати.

Виробництво рекомбінованого ЦЗБ затверджено офіційно у США ще з 1941 р. Більшість цільнозмеленого борошна виробляється шляхом рекомбінації окремих потоків на млині. Попередньо формується помольна партія зерна. Це допомагає млинам виробляти борошно зі стабільними показниками якості, особливу увагу приділяють водопоглиненню борошна та іншим характеристикам, які передбачені кінцевими споживачами.

У багатопотоковому процесі різні потоки млинів розділяються за розміром частинок та іншими характеристиками. Частинки, які є занадто великими, можуть бути повернуті для повторного подрібнення, поки вони не досягнуть потрібного розміру. Перед тим, як вийти з млина, усі різні потоки млина повторно комбінуються, щоб отримати борошно з цільного зерна, яке матиме пропорції висівок, зародків і ендосперму, характерні для зерен у початковій партії.

Також існує практика виробництва відновленого ЦЗБ. Процес відбувається у спеціально обладнаних цехах шляхом змішування окремих потоків подрібнених висівок, зародку або сортового борошна, придбаних на борошномельних підприємствах, у співвідношенні, яке дозволяє відтворити хімічний склад цілого зерна пшениці. Цей процес отримав назву відновлення, але при цьому отриманий продукт представляє собою борошняну суміш, а не власне ЦЗБ.

Різноманітні відокремлені потоки від різних технологічних партій, постачальників або партій, які могли бути придбані окремо, об'єднуються зі своїми аналогами поза заводом. Таким чином, інші підрозділи компанії або інші компанії можуть придбати висівки, зародок та ендосперм того самого типу зерна та відновити їх у цільнозмелене борошно.

Значна частка цільнозмеленого борошна, що споживається в західних країнах, виробляється методом рекомбінації або відновлення.

Науковий керівник – к.т.н., доцент ОНТУ Волошенко О.С.

Література

1. M. Gómez., C. Gutkoski, Á. Núñez. Understanding whole-wheat flour and its effect in breads: A review. – *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety.*, November 2020, Volume19 (Issue6) Pages, p.3241-3265.
2. Adams, J., Hofman, K., Moubarac, J. C., & Thow, A. M. (2020). Public health response to ultra-processed food and drinks. *BMJ*, 369, Article m2391.
3. Jones, J. M., Adams, J., Harriman, C., Miller, C., & Van Der Kamp, J. W. (2015). Nutritional impacts of different whole grain milling techniques: A review of milling practices and existing data. *Cereal Foods World*, 60(3), 130-139.
4. Posner, E. S., & Hibbs, A.N. (2005). *Wheat flour milling*. St. Paul, MN: American Association of Cereal Chemists.
5. Poudel, R., Finnie, S., & Rose, D. J. (2019). Effects of wheat kernel germination time and drying temperature on compositional and end-use properties of the resulting whole wheat flour. *Journal of Cereal Science*, 86, 33–40.

ОЦІНКА КРУПНОСТІ ТА ГРАНУЛОМЕТРИЧНОГО СКЛАДУ ЗЕРНА ТА БОРОШНА

**Бельцова Я.С., студентка СВО «Магістр» факультету ТЗіЗБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Зерно відіграє величезну роль у стабільному забезпеченні населення країни хлібопродуктами, а народного господарства – сировиною, оскільки воно покриває значну частину потреби населення у продовольстві.

Борошномельна промисловість – частина комплексної зернопереробної галузі, що включає, крім того, елеваторну, круп'яну та комбікормову промисловості. Борошно найважливіший продукт переробки зерна є основною сировиною для хліба, хлібобулочних, макаронних та борошняних кондитерських виробів.

Внаслідок генетичних особливостей, неоднакових умов цвітіння, росту і наливу зерна, ґрунтових і мікрокліматичних особливостей на різних ділянках поля зерно основної культури розрізняють за розмірами, виповненістю, кольором, вологістю, хімічним складом, щільністю та іншими показниками. У різних країнах світу існують різні показники, норми на якість зерна та системи стандартизації, тому сьогодні в умовах розвитку міжнародної торгівлі особливо актуальними стають питання забезпечення високого рівня якості сировини.

Технологічні властивості зерна пшениці мають вирішальне значення при переробці зерна пшениці в борошно та крупи, саме тому дослідження залежностей їх зміни є однією із актуальних і важливих проблем технології зберігання і переробки зерна. У даній роботі

найбільшу увагу було присвячено аналізу показникам крупності, твердості та їх впливу на показники якості борошна, таких як гранулометричний склад та дисперсність.

За дослідженнями Єгорова Г.А. було встановлено, що крупність є важливою технологічною характеристикою зерна. Чим крупніше зерно, тим більший відносний вміст ендосперму, тим вищий потенційний вихід борошна або крупи.

Зі збільшенням ширини та товщини зерна зростає його сферичність. В результаті зменшується питома зовнішня поверхня і тому знижується вміст оболонки та алейронового шару. Різниця у вмісті ендосперму для найбільш крупної та дрібної фракцій становить більше 12 %. Зі зменшенням крупності зерна зростає його зольність. При аналізі партії пшениці з вихідною зольністю 1,63 % встановили, що зольність зерна крупної фракції дорівнює 1,54...1,66 %, а дрібної фракції – 2,23 %. Наявність дрібної фракції зерна в помельній партії обмежує можливість технологу отримувати високий вихід низькозольного борошна. Численні дані показують, що борошномельні властивості зерна дрібної фракції набагато нижчі, ніж зерна крупної.

Стосовно твердості та виповненості зерна, багато досліджень провели американські вчені Морріс, Гейнс та ін., які довели, що структура ендосперму є однією з найважливіших критеріїв класифікації пшениці і це істотно впливає на процес помелу, розмір частинок та вихід борошна і виду помелу. Крохмальні гранули різні за розміром покриті білковою матрицею, утвореною переважно білками глютену. Відмінність результатів твердості пшениці, ймовірно, через злипання між гранулами крохмалю та запасними білками. Низькомолекулярні білки із гранул крохмалю присутні в більшій кількості у м'якої пшениці порівняно з твердими сортами. Сорти з більш м'якою консистенцією ендосперму мають більше гранул крохмалю, а більш тверда пшениця має менші гранули. Встановлено, що від твердості пшениці та режиму подрібнення залежить розподіл частинок борошна за гранулометричним складом.

Гранулометричні характеристики всіх видів продуктів борошномельного виробництва грають виняткову роль на всіх етапах технологічного процесу, визначаючи параметри робочих органів та режими роботи технологічного устаткування. Більш того, від розміру частинок залежить вміст ендосперму в продуктах розмелювання зерна.

Якість кожної фракції борошна різна. Численними дослідженнями та науковими експериментами Рукшан Д.В. довів, що у фракціях борошна вищого гатунку, представлених частинками розміром від 20 до 70 мкм, менша кількість білка та клейковини. За якістю сира клейковина гірша. Показання приладу ІДК-1 із зменшенням розміру частинок зменшуються від 70 до 45 одиниць. Розтяжність клейковини також зменшується. Автолітична активність у частинок меншої крупності вище, що можна пояснити збільшенням ступеня ушкодження крохмальних гранул. Подібна картина спостерігається і для фракцій борошна з частинками розміром понад 130 мкм для вищого сорту.

Визначено, що зі зміною розміру частинок борошна менше або більше 90 мкм, 100 мкм для вищого та першого сортів, відповідно, спостерігається збільшення зольності загалом на 0.06 %.

Встановлено, що зі збільшенням вирівняності борошна з усіх сортів і фракцій виходив хліб кращої якості. У всіх випадках відмічено збільшення об'єму, пористості та формостійкості хліба.

Дослідженнями різних авторів було встановлено, що фізико-хімічні та біохімічні процеси, що протікають при переробці зерна в борошно і борошна в хліб, в значній мірі залежать від дисперсності борошна.

У роботі Айзикевича Л.Є. та Максимчука О.І. науково доведено, пшеничне борошно завжди негомogeneous за розмірами частинок та їх формою. Мікрофотографування маси борошна показало, що в пшеничному сортовому борошні містяться частинки неправильної,

кулястої, пірамідальної форм, а також частинки у вигляді пластин різних контурів. Крім того, в борошні присутні лускаті частинки подрібнених оболонки і алейронового шару.

Найбільш вирівняно за розмірами борошно вищого сорту, середній умовний розмір частинок якого становить 60-72мкм; борошно першого сорту менше вирівняне за розмірами частинок – 62-95мкм; найменш однорідне за крупністю борошно другого сорту, середній умовний розмір частинок якого змінюється у широкому діапазоні – 76-121мкм.

Кошулько В.С та ін. встановили, що зі збільшенням вмісту в борошні фракцій частинок розміром менше 40мкм зростає водопоглинаюча та газотворююча здатність борошна та його амілолітична активність. У ряді робіт було виявлено значний вплив дисперсності борошна на її білизну: чим дрібніші частки борошна, тим більше борошно відбиватиме світла і, отже, матиме більшу білизну.

Отже, знання закономірностей змін та залежностей показників якості зерна та їх вплив на показники якості борошна не тільки складає сутність вивчення технології борошномельного виробництва, але і є основою подальшого удосконалювання технологічних процесів переробки зерна в борошно.

Науковий керівник – д.т.н., професор Жигунов Д.О.

Література

1. Morris, C.F., DeMacon, V.L. Wheat grain hardness among chromosome 5D homozygous recombinant substitution lines using different methods of measurement. – С. 249-254.
2. Gaines, C.S. et al. Associations of starch gel hardness, granule size, waxy allelic expression, thermal pasting, milling quality, and kernel texture of 12 soft wheat cultivars. – С. 163-168.

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗЕРНА ТА БОРОШНА

**Ковальчук А.О., студентка СВО «Бакалавр» факультету ТЗіЗБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Прогресивний розвиток харчової промисловості є важливим аспектом сучасної політики держави. Необхідність досягнення рівня економічно розвинених країн світу змушує переглядати інвестиційні, і особливо інноваційні, орієнтири, які забезпечують функціонування підприємств харчової промисловості в Україні. Зважаючи на вагоме значення харчової промисловості у контексті розвитку економіки, забезпечення продовольчої безпеки, дослідження проблем та перспектив зростання вказаної галузі є актуальним напрямом вітчизняної науки.

Важливо також оптимізувати виробничі процеси, передбачити механізми реалізації продукції, підвищити якість та безпечність продуктів харчування. Це питання лежить у площині вітчизняних інструментів контролю, що повинні ретельно слідкувати за дотриманням вимог щодо безпеки продукції та її відповідністю стандартам якості [1].

Саме тому на сьогоднішній день стоїть проблема оперативного та результативного методу оцінки якості зерна та борошна, оскільки методи, що використовуються для характеристики функціональності борошна довготривалі, потребують дорогого обладнання та не змістовні.

Таким чином, існує альтернатива – оцінка якості борошна за цвільнозмеленою пшеницею, тобто шротом в лабораторних умовах. Адже борошномельна цінність зерна безпосередньо пов'язана із загальним виходом борошна, а також борошна певного гатунку, який часто визначається за зольністю борошна. Цей показник має важливе значення, оскільки навіть невелике зниження виходу борошна має значні економічні наслідки. Так само важливо точно визначити властивості зерна під час розмелювання. Фактично, залежно від характеристик зерна, більша частина борошна виробляється під час етапу подрібнення або розмелювання.

Таким чином, лабораторні млини є ключовим елементом у контролі якості зерна, оскільки процес розмелювання значною мірою визначає технологічні властивості виробленого борошна [2].

Наразі одним із перспективних напрямків являється використання альтернативного, сучасного методу, що дозволяє визначити функціональність борошна відповідно до міжнародного стандарту AACC 56-11. Тест SRC – це аналіз сольватації для борошна на основі посиленої поведінки набухання окремих полімерних сіток у окремих діагностичних розчинниках. Він використовується для прогнозування функціонального внеску кожного окремого компонента. Вода використовується для оцінки загального набухання всіх компонентів; 5 % молочної кислоти SRC пов'язано з утворенням глютенінової мережі та міцністю клейковини; 5 % карбонат натрію сприяє набухання пошкодженого крохмалю; і SRC сахарози оцінює поведінку набухання доступних для води арабіноксиланів [3].

Також, новітнім та інноваційним є тест Zeleny. ISO 5529:2007 описує метод, відомий як тест на седиментацію Зелені, для оцінки одного з факторів, що визначають якість пшениці, як засіб прогнозування міцності борошна, яке можна виготовити з неї.

Седиментаційна величина за тестом Зелені описує ступінь осідання борошна, зваженого в розчині молочної кислоти. протягом стандартного інтервалу часу, і береться як показник якості випічки. Набухання клейковинної фракції борошна в молочнокислому розчині впливає на швидкість осідання борошняної суспензії. Чим більший вміст клейковини, і кращий глютен, тим повільніше відбувається осадження і отримуємо вищі значення тесту Зелені [4].

Метою роботи являється пошук та вивчення можливості використання цільнозмеленого борошна на лабораторному обладнанні для оцінки його якості, тим самим підвищуючи ефективність роботи підприємства та створюючи перспективу для підбору зразків зерна на початкових етапах для формулювання помельних партій за необхідними показниками.

Предмет досліджень: аналіз ефективності технології визначення якості зерна за цільнозерновим борошном (шротом). А саме – розгляд можливості використання шроту при оцінці технологічних та функціональних властивостей зерна на початкових етапах.

З огляду літератури, існують значні відмінності між висівками, отриманими на різних млинах. Дрібні висівки, отримані на промисловому млині, мали менший розмір частинок, тоді як висівки, отримані на млині Quadramat, мали більший розмір частинок.

Більший розмір частинок висівок впливає на якість борошна більше, ніж менший розмір частинок, що може вплинути на клейковину, текстуру та загальну якість хліба [5].

Також було виявлено з літературних джерел, що розмір частинок впливає на функціональність клейковини. Тест SRC показав, що поглинання води зросло з 77,43 % до 85,76 % зі зменшенням розміру частинок. Значення ослаблення білка корелювали зі значеннями водопоглинання в тесті SRC і тесті на мокру клейковину, відповідно [6].

Висновки. За літературним оглядом можна сказати, що використання лабораторного помелу цілком можливе для оцінки якості зерна. Даний метод включає в себе певні

особливості, які необхідно враховувати при подальшій роботі, але їх необхідно визначити практичним та дослідним шляхом.

Так, наприклад, існують значні відмінності між висівками, отриманими на різних млинах. Дрібні висівки, отримані на промисловому млині, мали менший розмір частинок порівняно з іншими виробленими висівками, тоді як висівки, отримані на млині Quadmat, мали більший розмір частинок порівняно з іншими виробленими висівками.

У свою чергу, більший розмір частинок висівок впливає на якість борошна більше, ніж менший розмір частинок, що може вплинути на клейковину, текстуру та загальну якість хліба.

Також існує інформація, що тепло, що виділяється в процесі не єдиним, а можливо, і не найкращим показником тяжкості заточування у млинах. Крупність борошна, ступінь пошкодження крохмалю та максимальна температура борошна – це незалежні показники жорсткості помелу.

Тобто, детальну інформацію щодо використання ціЛЬНОЗМЕЛеної пшениці для оцінки якості зерна можливо отримати після проведення ряду експериментів та виявлення взаємозалежностей в показниках.

Але, як показують опрацьовані роботи, така альтернатива є і в майбутньому може бути реалізована з ефективним використанням сировини, обладнання і, безпосередньо, часу на проведення дослідів.

Науковий керівник – д.т.н., проф. ОНТУ Жигунов Д.О.

Література

1. Рymar О.Г., Мазуркевич І.О. Проблеми та перспективи розвитку харчової промисловості України. Економіка та держава. 2021. No. 3. С. 66-70.
2. Лабораторный помол твердых и мягких сортов пшеницы. Chopin technilgies. 2020.
3. Kessler, S., Bakalis, S., Leadley, C. E., та ін. Evaluation of dry heat treatment of soft wheat flour for the production of high ratio cakes. Food Research International. 2018. Vol. 107. С. 360-370.
4. Hruskova, M., Famera, O. Prediction of Wheat and Flour Zeleny Sedimentation Value Using NIR Technique. Czech Journal of Food Sciences. 2003. Vol. 21, No. 3. С. 91-96.
5. Alhendi, A. S., Ahmed, Z. A., Hussein, M. S., та ін. Large scale industry mill: Effect of extraction rate of flour on the dough rheological properties. Food Research. 2021. Vol. 5, No. 4. С. 80-85.
6. Bressiani, J., Oro, T., Silva, P. M. L. Da, та ін. Influence of milling whole wheat grains and particle size on thermo-mechanical properties of flour using Mixolab. Czech Journal of Food Sciences. 2019. Vol. 37, No. 4. С. 276-284.

РЕГУЛЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ВОДИ ПРИ ВИЗНАЧЕННІ КЛЕЙКОВИНИ

**Смельянова О.В., студентка СВО «Магістр» ф-ту ТЗіЗБ,
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Україна є одним із найважливіших світових виробників зерна. Географія українського експорту зернових є досить масштабною – від Європи до країн Північної Африки, Близького Сходу та Азії [1]. У різних країнах світу існують різні показники, норми на якість зерна та системи стандартизації. Наприклад, по пшениці універсальної товарної класифікації для всіх

країн немає. ЄС виділяє три основні показники якості зерна, які аналогічні до вітчизняних. А саме: натура зерна, вміст білка, число падіння. Крім того, у стандартах деяких країн ЄС домінує визнаний у світі показник – сила борошна, який є у ДСТУ 3768-2019 як рекомендований показник. Основним показником, який обумовлює хлібопекарські властивості зерна в стандартах України залишається показник кількості та якості клейковини [2].

Існує декілька різних методів визначення кількості та якості клейковини – ручний (за ГОСТ та ISO) та механічний. Застосування різних методів може призводити до істотних відмінностей між результатами, а отже, і до виникнення спірних питань при експорті зерна. Для фахівців зернової, борошномельної та хлібопекарської галузей важливо максимально правильно, швидко та без значних витрат визначати ці показники. Саме тому перевага надається ручним методам відмивання клейковини.

На точність результатів у визначенні кількості та якості клейковини впливають: температура води та час відмивання, правильне визначення закінчення відмивання, ступінь висушування клейковини, тривалість визначення і якісний склад рідини, що використовується для відмивання клейковини, зокрема наявність у ній солей. Солі зміцнюють клейковину, роблять її більш пружною, менш розтяжною, тому використання методів із застосуванням сольового розчину може дати хибні результати якості клейковини. Крім того, приготування сольового розчину вимагає постійної наявності великої кількості дистильованої води.

Зазначені фактори значною мірою впливають на вихід сирої клейковини, оскільки при тривалому відмиванні, підвищеній температурі або помилково підібраному промивному розчині не тільки видаляються елементи, що не входять до складу клейковини, але і починається деструктивний процес руйнування самих білків, що спотворює результат. Адже у деяких середовищах клейковина здатна повністю розщеплюватись. Зокрема гліадин розчиняється у розчинах спиртів, а глютенін – в органічних кислотах. Ці хімічні методи використовуються при виділенні білків, але для відмивання клейковини не підходять. При використанні дистильованої води вихід сухої клейковини знижується, за рахунок переходу в розчин гліадину, який характеризується розчинністю у дистильованій воді. Тому в ГОСТ 13586.1-68 (застарілий, раніше діючий стандарт) прямо вказується, що необхідно використовувати не дистильовану, а водопровідну воду. І оскільки ГОСТ 13586.1-68 вказує лише розпливчасте поняття: «водопровідна вода», це серйозний негативний вплив на повторюваність та відтворюваність результатів і відповідно на вихід клейковини [3].

В стандартах інших держав для замісу, відмивання та відлежування клейковини регламентовано застосування водопровідної води зі значеннями жорсткості в межах 2-7 ммоль/дм³. Жорсткість води для відмивання істотно впливає на якість, тому навіть в межах допустимого діапазону жорсткості одна і та ж пшениця може бути віднесена до різних груп якості. Розбіжність може досягати 3,7 %. Задовільні результати отримують у тих випадках, коли вода має жорсткість – від м'якої до середньожорсткої: 1,5-4,5 ммоль/л. Найбільш достовірні результати за кількістю клейковини та значенням ІДК отримують при жорсткості води 3,5 ммоль/л [4].

За офіційними даними сайтів водоканалів за жорсткістю питна вода по регіонах України змінюється від дуже м'якої в Полтавській області (0,32-0,36 мг-екв/дм³) до жорсткої в Тернопільській та Харківській областях (8,4; 8,5 ммоль/л).

Тимчасова жорсткість легко видаляється кип'ятінням. Під час нагрівання іони Ca²⁺ і Mg²⁺ виводяться з розчину у вигляді нерозчинних карбонатів і осідають у вигляді білого осаду. Крім кип'ятіння, тимчасову жорсткість води усувають хімічним способом, додаючи до води кальцій гідроксид (гашене вапно), натрій гідроксид, соду або фільтрацією через фільтр з іонообмінною смолою.

Підвищити жорсткість дуже м'якої води до необхідних значень можливо додаванням хлориду кальцію. Результати випробувань пом'якшення та підвищення жорсткості на прикладі водопровідної води м. Одеса наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Результати пом'якшення та підвищення жорсткості водопровідної води м. Одеса

Назва	Показник жорсткості, ммоль/л
Водопровідна вода м. Одеса	2,2
Водопровідна вода м. Одеса після кип'ятіння	1,34
Водопровідна вода м. Одеса (100 мл+5 г NaHCO ₃)	0,8
Водопровідна вода м. Одеса після фільтру з іонообміною смолою	0,35
Водопровідна вода м. Одеса (100 мл+1 мл 10 % CaCl ₂)	10,7
Водопровідна вода м. Одеса (100 мл+0,7 мл 10 % CaCl ₂)	8,5

Висновки

1. Жорсткість води суттєво впливає на показники кількості та якості клейковини. Зі збільшенням жорсткості погіршується пружність та якість клейковини.

2. Жорсткість води по регіонах України дуже сильно відрізняється від дуже м'якої 0,32 мг-екв/дм³ до жорсткої 8,5 ммоль/л.

3. Для покращення відтворюваності результатів по відмиванню клейковини необхідно обґрунтувати оптимальні параметри з жорсткості води та розробити рекомендації з приведення жорсткості води у лабораторних умовах до оптимальних параметрів.

Науковий керівник – д.т.н., професор ОНТУ Жигунов Д.О

Література

1. Які вимоги до експортної пшениці: веб-сайт. URL <https://sojam.ua/vimogi-ekspornoj-pshenici/> (дата звернення 17.04.2023 р.)

2. Якість українського зерна: веб-сайт. URL <https://ambarexport.ua/blog/quality-of-ukrainian-grain> (дата звернення 17.04.2023 р.)

3. Вычисление глютена: веб-сайт. URL <https://agrarii.com/vychislenie-glyutena/#> (дата звернення 17.04.2023 р.)

4. Левин И.Ф., Лутфуллин У.А., Узун Л.Н. Способ оценки качества клейковины в зерне пшеницы: веб-сайт. URL <https://findpatent.ru/patent/210/2103680.html> (дата звернення 17.04.2023 р.)

ПОНЯТТЯ «ЦІЛЬНОЗЕРНОВЕ БОРОШНО»

**Громова Т.А., здобувач СВО «Магістр», ф-т ТЗіЗБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Протягом більшої частини історії людства борошно вироблялося в кам'яних млинах (жорновах), які розмелювали і подрібнювали дрібні зерна пшениці в одному млині для отримання 100 % борошна. У другій половині XIX століття впровадження вальцових млинів зробило революцію в процесі помелу, що задало тенденцію до відокремлення крохмалистого ендосперму, висівки і зародка пшениці.

Сучасний сортовий помел базується на використанні поступово-паралельного подрібнювання зерна пшениці та механічному розподілі трьох основних частин зернівки: ендосперму, зародка та оболонки, які суттєво різняться між собою за фізико-механічними властивостями та хімічним складом.

При виділенні з зерна оболонки, алейронового шару і зародка видаляється велика частина вітамінів, білкових і мінеральних речовин, що в свою чергу знижує біологічну цінність борошна в порівнянні з зерном та, як наслідок, знижує харчову цінність хліба. Споживання продуктів харчування, вироблених з цільного зерна, пов'язують з користю для здоров'я, наприклад, зменшенням ризику серцево-судинних захворювань та ожиріння, зниженням артеріального тиску [1].

У світовій науковій спільноті спостерігається постійний перегляд терміну «цільнозернове борошно» (ЦБ), тому досі відсутнє його уніфіковане визначення як за кордоном, так і в Україні. У 1999 році спеціальним комітетом експертів ААССІ було визначено поняття «Цільного зерна або цільнозерновий». Воно підкреслює, що основні анатомічні компоненти зерна: ендосперм, зародок і висівки, у цільнозерновому продукті мають бути присутні в тих самих відносних пропорціях, що й у неушкодженій зернівці. Інші світові організації прийняли суть цього визначення. Визначення ААССІ стало основою для інших визначень, які намагалися зробити формулювання більш зручним для споживача. Вимоги, яким має відповідати борошно, щоб називатися цільнозерновим, ґрунтуються на законодавчих вимогах, які відрізняються в різних країнах світу.

У табл. 1 наведено визначення ЦБ, яке є в НТД Бразилії, США та Іспанії, а також визначення, надані Health grain Forum та Ініціативою WG (Whole Grain Initiative, 2020) [2].

Таблиця 1 – Деякі з існуючих у світі визначень поняття «Цільнозернове борошно»

Країна	Поняття «Цільнозернове борошно»
Бразилія	Продукт, виготовлений з зерна пшениці за допомогою певних технологій або процесів повної переробки очищеного (лушеного) зерна, незалежно від того, чи містить воно зародок чи ні (MAPA, 2015).
США	Продукт, в якому є основні усі анатомічні компоненти зерна (крохмалистий ендосперм, зародок і висівки) в тих же відносних пропорціях, що і в непошкодженій зернівці (FDA, 2006).
Іспанія	Продукт отриманий в результаті розмелювання зерна зернових культур, склад якого відповідає складу цільного зерна. Процес розмелювання може бути різним, включаючи або розмелювання зерна з відокремленням різних компонентів, які потім знову з'єднуються для отримання кінцевого продукту, або процес розмелювання з однією або кількома стадіями розмелювання, під час яких компоненти зерна не відокремлюються один від одного (Real Decreto 677, 2016).
Health Grain Forum	Продукт отриманий з непошкодженого, подрібненого, розколотого або обрушеного ядра після видалення неїстівних частин, таких як оболонка та лушпиння. Основні анатомічні компоненти – крохмалистий ендосперм, зародок і висівки – присутні в тих же відносних пропорціях, що і в непошкодженному ядрі. Допускаються невеликі втрати компонентів, тобто до 2 % зерна або 10 % висівків, які відбуваються за рахунок обробки, яка є необхідною у відповідності з вимогами безпеки та якості (Ross et al., 2017).

Whole Grain Initiative	Продукт, що складається з непошкодженого, подрібненого, розколотого, лущеного або обробленого іншим способом ядра після видалення неїстівних частин, таких як оболонка та лушпиння. Всі анатомічні компоненти, включаючи ендосперм, зародок і висівки, повинні бути присутніми в тих же відносних пропорціях, що і в непошкоджену ядрі (Whole Grain Initiative, 2020).
------------------------	--

Згідно з більшістю визначень, наведених у табл. 1, ЦБ має основні анатомічні компоненти пшениці – крохмалистий ендосперм, зародок та висівки – у практично тих самих відносних пропорціях, що й у неушкодженій зернівці.

Цільнозернове борошно дозволяє розширити асортимент та підвищити харчову цінність готової продукції. Але на сьогоднішній день вітчизняні стандарти на ЦБ відсутні, тому показники якості цільнозмеленого борошна, представленого на ринку [3], коливаються у широких межах.

Науковий керівник – к.т.н., доцент ОНТУ Хоренжий Н.В.

Література

1. Adams, J., Hofman, K., Moubarac, J. C., & Thow, A. M. (2020). Public health response to ultra-processed food and drinks. *BMJ*, 369, Article m2391.
2. Manuel Gómez, Luiz C. Gutkoski, Ángela Bravo Núñez. Understanding whole-wheat flour and its effect in breads: A review. – *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety.*, November 2020, Volume19 (Issue6) Pages, p. 3241-3265.
3. Жигунов Д.О., Волошенко О.С., Хоренжий Н.В. Порівняльне дослідження показників якості цільнозернового пшеничного та спельтового борошна вітчизняного виробництва. *Зернові продукти і комбікорми.* – 2018. – № 3 (56). – С. 25-31.

ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТІВ БОБОВИХ КУЛЬТУР В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБІВ ЗБИВНОЇ СТРУКТУРИ

Лохманчук Ю.С., студ. СВО «Магістр» ф-ту ТЗ і ЗБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

На сьогодні велика кількість наукових розробок присвячена пошукам нових видів сировини, у тому числі рослинної, для збагачення харчових продуктів важливими харчовими нутрієнтами та біологічно активними речовинами. З цією метою застосовуються як нетрадиційні її види, так і відомі. Серед рослинної сировини бобові культури (нут, сочевиця, квасоля, горох, соя тощо) виділяються насамперед як джерело білку (20-25 %) та незамінних амінокислот.

Позитивними властивостями бобових є їхня піноутворювальна, емульгуюча, стабілізуюча здатність, що дозволяє їх широко використовувати при виробництві багатьох видів виробів збивної структури. В харчовій промисловості в якості піноутворювального компонента зазвичай використовують ячний білок тваринного походження в нативному або сухому вигляді, що в значній мірі ускладнює організацію виробництва, збільшує мікробіологічну небезпеку, підвищує вартість виробів. Крім того, деяка категорія людей не вживає яйцепродукти з ідеологічних, релігійних та медичних міркувань. Тому, застосування високобілкових рослинних продуктів, для формування текстури харчових виробів рослинного походження є перспективним напрямом.

Білкові екстракти або аквафаба це в'язка рідина, яку отримують шляхом відварювання насіння бобів протягом тривалого часу. Піноутворювальна здатність бобових визначається наявністю в їхньому складі білків, у тому числі розчинної альбумінової фракції. Високі поверхнево-активні властивості виявляють сапоніни. Стійкість піни визначається наявністю вуглеводів – крохмалю, клітковини, пектинових речовин, які виявляють піноутворювальну здатність у комплексі з іншими речовинами, наприклад, з амінокислотами [1]. Фізико-хімічні властивості аквафаби несуть у собі величезний і лише частково розкритий інноваційний потенціал у створенні продуктів харчування.

Використання аквафаби почалося з веганського безе, а тепер її додають у їжу як замітник яєць та речовину, що надає бажані органолептичні властивості та текстуру. Завдяки піноутворювальним та емульгуючим властивостям аквафаби, її можна використовувати як замітник яєчного білку у мусах та різноманітних кремах, що не потребують термічної обробки, оскільки аквафаба є мікробіологічно чистим та гіпоалергенним продуктом [2]. Розроблено рецептуру збивних цукерок, що виготовлені з нугоподібної цукеркової маси, до складу яких замість яєчного білку запропоновано вносити відвари з льону і нуту, які було виготовлено самостійно. Встановлено, що інтенсивне збивання даних відварів призводило до утворенню піни, яка була нестійкою. Тому було запропоновано проводити збивання аквафаби з нуту та льону разом з частиною рецептурної кількості цукру, що дозволило збільшити в'язкість системи і таким чином стабілізувати отриману піну, а решту цукру вносити у вигляді рецептурного компонента цукрово-патокового сиропу. Це, в свою чергу дозволило отримати збивну цукеркову масу важкого типу на рослинному білку дуже подібною за своїми органолептичними та структурно-механічними показниками на традиційні цукерки типу нуги [3]. Проведенні дослідження щодо часткової заміни яєць на аквафабу у технологіях приготування бісквітів та кексів показали, що заміна 50 % яєць не робить негативного впливу на піноутворювальну здатність та фізико-хімічні властивості тіста. Органолептичні показники даних борошняних виробів були максимально наближені до контрольного зразка. Крім того, в технології виробництва кексів була розглянута можливість використання аквафаби не тільки як замітника яєць, а й пальмової олії. М'якушка кексів на аквафабі мала дещо світліший колір та довше зберігала вологу, що дозволило знизити інтенсивність зміни структури випечених виробів у процесі зберігання [4].

Розроблена технологія дієтичного десерту – безе на основі аквафаби з нуту, в ході приготування якого охолоджену аквафабу збивали з лимонним соком і сіллю до збільшення в об'ємі в 6-7 разів, після чого поступово вводили цукор. За допомогою проведеного профільного методу оцінки органолептичних показників, встановлено, що поверхня, консистенція, смак, запах і колір були оцінені на максимальні бали за 5-ти бальною шкалою. Тільки за показником «форма» даний продукт отримав оцінку 4 у зв'язку з тим, що не всі вироби мали рифлені краї. Встановлено, що за харчовою цінністю безе на основі аквафаби перевершувало класичне. Так, кількість білка в безе на основі аквафаби в 2,3 рази була більшою, ніж в безе, яке виготовлено з використанням яєчних білків [5].

Автори дослідили можливість використання порошку аквафаби, сочевичного білка та лимонної кислоти в якості рослинної порошкоподібної сировини в технології безглютенових тортів, виготовлених без яєць і молока [6]. Досліджено, що завдяки своїм індивідуальним властивостям дана рослина суміш володіла відповідною піноутворювальною здатністю та стабільністю піни. Доведено, що композиція від 66 % до 71,5 % порошку аквафаби, 20 % сочевичного білка та від 8,5 % до 14 % лимонної кислоти забезпечувала функціональні властивості тісту, які необхідні при виготовленні безглютенових виробів. Не дивлячись на те, що фізичні характеристики дослідних зразків тортів були дещо нижчими за контроль, вони мали більш високий вміст клітковини та нижчий ліпідів і вуглеводів, а їхні сенсорні характеристики були такими ж сприйнятими, як і контроль.

Таким чином, для забезпечення потреб людей із різними поглядами на продукти, які вживаються та відповідності концепції здорового харчування, яка акцентована на натуральність і безпечність їжі, застосування високобілкових рослинних продуктів, як замінників традиційного тваринного білку є перспективним напрямом у розвитку харчової промисловості та сприяє збільшенню ринку споживачів.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент ОНТУ Котузаки О.М.

Література

1. Stasiak, J.; Stasiak, D.M.; Libera, J. The Potential of Aquafaba as a Structure-Shaping Additive in Plant-Derived Food Technology. *Appl. Sci.* 2023, 13, 4122. <https://doi.org/10.3390/app13074122>
2. Damian, J.; Huo, S.; Serventi, L. Phytochemical content and emulsifying ability of pulses cooking water. *Eur. Food Res. Technol.* 2018, 244, 1647–1655.
3. Пахольченко А.А., Ковбаса А.В., Кохан О.О. Розробка збивних та молочних цукерок для ваганів. Інноваційні технології в готельно-ресторанному бізнесі матеріали ІХ Всеукр. наук.-практ. конф., м. Київ, 19 - 20 травня 2020 р., Київ. 2020. С.195-196.
4. Aslan, M.; Ertaş, N. Possibility of using ‘chickpea aquafaba’ as egg replacer in traditional cake formulation. *Harran Tarım Gıda Bilim. Derg.* 2020, 24, 1–8.
5. Fuentes Choya, P.; Combarros-Fuertes, P.; Abarquero Camino, D.; Renes Bañuelos, E.; Prieto Gutiérrez, B.; Tornadizo Rodríguez, M.E.; Fresno Baro, J.M. Study of the Technological Properties of Pedrosillano Chickpea Aquafaba and Its Application in the Production of Egg-Free Baked Meringues. *Foods* 2023, 12, 902. <https://doi.org/10.3390/foods12040902>
6. Pauline Godoi Silva, Daneysa Lahis Kalschne, Diogo Salvati, Evandro Bona, Angela Claudia Rodrigues Aquafaba powder, lentil protein and citric acid as egg replacer in gluten-free cake: A model approach, *Applied Food Research*, Volume 2, Issue 2, 2022, 100188, ISSN 2772-5022, <https://doi.org/10.1016/j.afres.2022.100188>.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ДОБАВОК РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КАРТОПЛЕПРОДУКТІВ

Раснюк В.С., студент СВО «Магістр» ф-ту ТЗ і ЗБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

На сьогодні, через потребу споживачів у скороченні часу на приготування їжі, харчоконцентрати, а саме снеки, це велика та важлива частина раціону людей. Урбанізація, зміна смакових уподобань молодого покоління та великий ринок альтернатив звичайним продуктам призводить до збільшення попиту на снеки, що містять у собі всі компоненти збалансованого перекусу, а саме білки, вуглеводи, жири, волокна та мікронутрієнти. До таких снеків відносяться картоплепродукти [1].

В Україні картопля – один із основних продуктів харчування та кормових культур. В складі картоплі суха речовина займає 25 %, у тому числі 12-22 % крохмалю, 1,4-3 % білка і 0,8-1 % зольних речовин. За біологічною цінністю білки картоплі переважають білки багатьох злакових культур і мало в чому поступаються тваринним білкам. Також вона має великий вміст клітковини, геміцелюлози та пектину, таких вітамінів як: С, В (В₁, В₂, В₆), РР, К і каротиноїди. Із мінеральних речовин у картоплі міститься калій, фосфор і залізо.

Для повнішого використання урожаю та розширення ринку картоплю активно переробляють на картоплепродукти. Параметри, що враховуються при виборі картоплі для

переробки: консистенція, кількість і глибина вічок, вміст сухих речовин, вміст крохмалю, вміст редукувальних цукрів, питома вага бульб, а в ряді випадків і їх форма, чистота сорту картоплі.

Сорти для промислової переробки на харчові цілі повинні містити не менш ніж 22 % сухих речовин, не більш ніж 0,4 % редукувальних цукрів, так як редукувальні цукри в бульбах обумовлюють потемніння м'якоті під час смаження або високотемпературного сушіння. Бульби повинні мати білу або світло-кремову м'якоть, що не темніє, і давати невеликі відходи при очищенні. На переробку допускаються цілі, сухі, незабруднені, непророслі, не зелені, без тріщин, однорідні за формою та забарвленням бульби. Вміст крохмалю в них повинен бути середнім [2].

Продукти промислової переробки картоплі мають ряд переваг у порівнянні зі свіжою:

- Тривалий строк зберігання (сушені);
- Висока збереженість вихідних речовин (заморожені);
- Висока поживність за рахунок введення різних харчових і смакових добавок;
- Транспортувальність.

Асортимент картоплепродуктів, що виробляються на даний час, постійно розширюється, їх можна умовно поділити на наступні групи:

- Швидкозаморожені – гарнірна картопля, палички, биточки та котлети картопляні;
- Сушені – сушена картопля, сухе картопляне пюре у вигляді крупки, пластівців і гранул;
- Крекери та снеки картопляні (напівфабрикат);
- Обсмажені – хрустка картопля, чіпси, палички;
- Концентрати (сухі суміші) для приготування картопляних оладок, галушок, пиріжків, суфле, галушок та ін.

Метою наших досліджень є визначення доцільності використання добавок рослинного походження – клітковини та псиліуму в технології формованих картопляних чіпсів та додавання прянощів і спецій для надання їм антиоксидантних властивостей. Для покращення поживних властивостей продукту та зменшення негативного впливу під час обсмажування чіпсів у фритюрі ми застосовуємо такий спосіб приготування як висушування при високій температурі.

На сьогодні в Україні показники якості та безпеки чіпсів регламентуються вимогами національного стандарту ДСТУ 4608:2006 «Чіпси і снеки картопляні. Загальні технічні умови» [3].

Питання підвищення харчової цінності вже було розглянуто багатьма дослідниками, наприклад у статті з наукового журналу ІПР наведені дослідження, що аналізують вплив нетрадиційної рослинної сировини з високим вмістом харчових волокон на процес виготовлення та органолептичні показники картопляних чіпсів. Автори обговорюють проблему споживання молодим населенням чіпсів з високою калорійністю та низькою харчовою цінністю та пропонують альтернативне рішення – збагачення формованих чіпсів висівками різних рослин, таких як жито, ячмінь, гарбузове насіння, а також кріопорошками броколі та червоного буряка. Автори зробили висновок про можливість використання досліджуваної рослинної сировини для збільшення харчової цінності формованих чіпсів [4].

В наших дослідженнях найважливішим критерієм при виборі застосовуваних рослинних добавок був вміст харчових волокон у 100 г продукту. Так, вчені з Університету Джорджії (University of Georgia) завдяки проведеним дослідом зробили висновок, що їх достатній вміст у раціоні людини сприяє запобіганню ожирінню, метаболічному синдрому й несприятливим змінам у кишківнику, а також допомагає зростанню популяції корисних

бактерій у кишківнику. За цим критерієм було прийнято рішення в якості рослинних добавок з високим вмістом харчових волокон використовувати псиліум та клітковину.

Псиліум відноситься до найбільш відомих та вивчених джерел харчових волокон. Його отримують із лузги насіння подорожника (*Plantago ovata*), також відомого під назвою ісфагула. Всесвітньо відомо, що псиліум позитивно впливає на роботу підшлункової залози, кишківника й серцевого м'язу.

Псиліум складається з трьох фракцій, кожна з яких сприяє нормалізації функцій кишківника:

- фракція А (30 %) – фракція, що не ферментується, вона забезпечує нормалізацію моторики кишківника, виступає як наповнювач, що створює об'єм;
- фракція В (55 %) – гель-формуєча фракція, що зв'язує воду й жовчні кислоти, холестерин і токсини;
- фракція С (15 %) – фракція, що швидко ферментується, вона сприяє росту лакто- і біфідобактерій.

Саме за рахунок поєднання усіх трьох фракцій псиліум зумовлює позитивну комплексну дію на кишківник та загалом на весь організм людини [5].

Клітковина – це специфічні волокна рослин, які являють собою складні вуглеводи, і не можуть бути засвоєні нашим травним трактом.

До основних різновидів клітковини відносять:

- Целюлозу – нерозчинна клітковина, входить до складу оболонки зернових (висівки). Присутність її в раціоні стимулює рухову (моторну) функцію кишківника, тому шкідливі компоненти не встигають контактувати із кишковою стінкою та потрапляти в кров.
- Геміцелюлозу – напіврозчинна клітковина, яка утримує у великій кількості воду, поглинає шкідливі речовини, нормалізує холестеринний обмін, тобто є природнім ентеросорбентом. Міститься у вівсі, горосі, ячмені.
- Пектини, камеді та слизи – розчинна клітковина, якої багато в м'якоті фруктів, цитрусових, крупах, насінні, смолах дерев. Зв'язує важкі метали (ртуть, свинець, кадмій), радіонукліди та «поганий» холестерин. Пектини та камеді затримують евакуацію їжі із шлунку, забезпечують відчуття насичення і сповільнюють засвоєння висококалорійної їжі [6].

У дослідженнях в якості добавок рослинного походження ми використовуємо псиліум та клітковину із меленого насіння розторопши, гарбуза та льону, хімічний склад яких наведений в таблиці 1.

Таблиця 1 – Хімічний склад псиліума та клітковини із меленого насіння розторопши, гарбуза та льону на 100 г продукту

Показники	Псиліум	Клітковина із меленого насіння розторопши, гарбуза та льону
Білки, г	2,5	28
Жири, г	0,5	12
Вуглеводи, г	4	18
Харчові волокна, г	86	40
Калорійність, ккал	162	298

Отже, можна зробити висновок про доцільність використання добавок рослинного походження, таких як псиліум та клітковина в технології формованих чіпсів, що дасть можливість підвищити їх харчову цінність та значною мірою покращити склад, а саме

підвищити вміст білків, жирів та складних вуглеводів. А додавання прянощів та спецій до складу чіпсів дозволить надати їм антиоксидантних властивостей.

Науковий керівник – доц. кафедри ТЗПХіКВ ОНТУ
Толстих В.Ю.

Література

1. Лямець В.Є. Оцінка чіпсів різного походження за показниками якості та безпеки в умовах Науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів агропромислового комплексу Дніпровського державного аграрно-економічного університету : магістр. дипломна робота : 211, Ветеринарна медицина / Лямець В. Є. ; наук. керівник Єфімов В.Г. : Дніпровський держ. аграр.-економ. ун-т , Ф-т ветеринарної медицини, Каф. фізіології та біохімії с.-г. тварин. – Дніпро, 2021. – 64 с.
2. Лисогор О.А., Ковбаса В.М., Купріянова Т.М. Сировина для виробництва картопляних чіпсів // Продовольчі ресурси. Серія: Технічні науки. – 2014. – № 3. – С. 40-43.
3. ДСТУ 4608:2006. Чіпси і снеки картопляні. Загальні технічні вимоги. [Чинний від 2007-09-14]. Київ: Держспоживстандарт України. – 2007. – 14 с.
4. Ковтун А., Ковбаса В., Пічкур В. Дослідження впливу сировини рослинного походження на якість формованих чіпсів // Продовольчі ресурси. - 2018. - 6(10), С.142-149.
5. Кравчун Н.О. Корекція харчових звичок у пацієнтів з порушеннями вуглеводного обміну / Н.О. Кравчун, І.П. Дунаєва // Міжнародний ендокринологічний журнал. – 2021. – Том. 17, № 8. – С. 619–623.
6. Штонда О.А., Куценко Ю.Б. Рослинна клітковина з пектином гарбуза у технології сосисок // Науковий погляд у майбутнє. – 2016. – Т. 3. – №. 4. – С. 27-30.

БОРОШНЯНІ КОМПОЗИЦІЇ З НУТОМ

**Буценко І.І., здобувач СВО «Магістр» ф-ту ТЗіЗБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Хліб є головним продуктом у щоденному раціоні харчування населення нашої країни, тому харчова цінність цього продукту має першорядне значення. Традиційно для виробництва хліба та хлібобулочних виробів використовується борошно пшеничне вищого сорту, яке займає перше місце за обсягами виробництва на вітчизняних борошномельних заводах. Пшеничне борошно високих сортів характеризується високими хлібопекарськими властивостями, проте має низьку біологічну цінність, і, відповідно, вміст вітамінів і мікроелементів у хлібобулочних виробках, вироблених з борошна високих сортів, буде недостатнім.

Тому на сьогодні необхідна оптимізація хімічного складу борошняних сумішей, які використовуються для приготування хліба. Шляхом рішення цієї задачі може бути використання різних видів нетрадиційної для хлібопечення сировини, що дозволить цілеспрямовано змінювати поживну та енергетичну цінність для кожного конкретного виду продукції.

Проведений аналіз складу борошняних виробів показав, що вони перевантажені вуглеводами і містять недостатню кількість білка. Серед можливих шляхів вирішення цієї проблеми центральне та вирішальне місце належить залученню резерву протеїнів рослинного походження. Серед рослинних білків лідируючу позицію займають білки зерна сої та нуту. Нутове борошно за вмістом білка в 1,5-2,0 рази переважає пшеничне борошно. У ньому містяться необхідні для повноцінного розвитку організму людини кальцій, фосфор,

магній, вітаміни Е, В, які сприяють нормальному функціонуванню серцево-судинної, нервової системи [1-4].

Мета роботи – дослідити вплив нутового борошна на хлібопекарські властивості композиційних сумішей з борошном пшеничним вищого сорту.

Для проведення досліджень було обрано зразки борошна, вироблені у промислових умовах на вітчизняних підприємствах.

Одним з основних показників, що характеризують хлібопекарські властивості борошна, є кількість та якість сирової клейковини. Нутове борошно клейковину не утворює, у пшеничному борошні вміст клейковини становив 26,0 % (II гр. якості). Додавання до борошна пшеничного нутового у кількості 10-15 % призводить до зменшення кількості сирової клейковини в суміші на 1-2 % і до незначної зміни її якості – зміцненню на 5-9 од. ІДК.

Зольність досліджуваного пшеничного борошна становить 0,54 %, що відповідає муці вищого сорту, зольність нутового борошна в 6,5 разів вище – 3,56 %. Також у нутового борошна порівняно з пшеничним відзначається низька білість за рахунок жовтого кольору ендосперму зерна.

Найбільш прямим методом оцінки впливу нутового борошна на хлібопекарські властивості композиційних сумішей є пробна випічка хліба. За контрольний зразок було прийнято борошно пшеничне хлібопекарське вищого сорту. Масова частка добавок нутового борошна становила 10-15 % від маси борошна пшеничного.

Випечений хліб відрізнявся добре розвиненою, рівномірною пористістю, гладкою без тріщин та бічних підривів поверхнею кірки, мав приємний смак та аромат. Хліб з нутовим борошном характеризувався жовтим забарвленням м'якуша та скоринки (рис.1).

У ході аналізу отриманих результатів пробної випічки відмічено зниження питомого об'єму хліба з нутовим борошном на 8-10 %. Пористість контрольного зразка та хліба з нутовим борошном була відповідно 79 та 76-77 %.

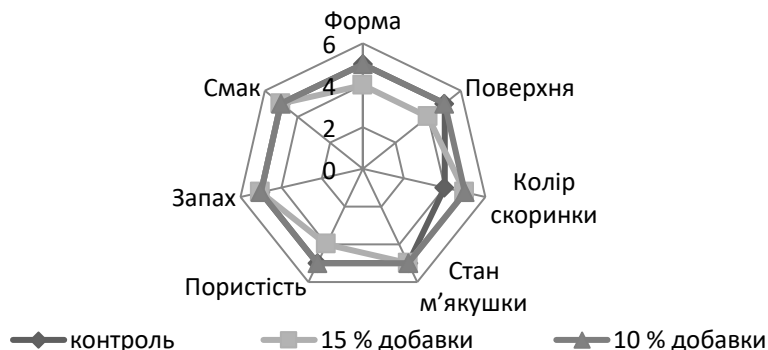


Рис. 1 – Профіль органолептичної оцінки хліба

Для підвищення харчової цінності борошна пшеничного хлібопекарського вищого сорту та розширення асортименту продукції, що виробляється на борошномельних заводах, доцільним є складання борошняних композиційних сумішей з нутовим борошном у кількості 10 %.

Науковий керівник – к.т.н., доцент ОНТУ Соц С.М.

Література

1. В.С. Калина, Я.В. Гезь, О.С. Кузьо. Удосконалення рецептури кондитерського виробу на основі борошна з бобів нуту та ягід журавлини, Вісник НТУ «ХП», 2020. – № 3(9). – С.33-40.

2. Калина В.С., Дмитрієва Н.Ю. Удосконалення рецептури шоколадних тістечок «Брауні» на основі бобової культури – нут. Вісник Херсонського національного технічного університету. – 2019. – № 2. – С 87–92.

3. Коршунова Г.Ф. Доцільність використання борошна з біоактивованих бобів нуту в технології виготовлення борошняних виробів. Вісник Донецького національного університету економіки і торгівлі ім. Михайла Туган-Барановського. Технічні науки. – 2014. – № 1. – С. 72–78.

4. Жигунов Д.А., Волощенко О.С. Мучные смеси из зерновых культур. Монографія. – К.: Освіта України, 2013. – 156 с.

RESEARCH OF THE DRYING PROCESS AND QUALITY OF WHEAT GRAIN

**Pashchenko T.M., student of master degree program, department of grain and grain business
Odesa National University of Technology, Odesa**

One of the priority tasks for the development of the agricultural sector of Ukraine is to ensure its food security, as well as to increase its export potential by increasing crop production. The effective development of this link in the agricultural sector of the economy is impossible without obtaining grain raw materials that meet the requirements of both state and world standards. Increasing volumes of grain production and the preparation of the required amount of seed impose new requirements on the equipment and technologies used for post-harvest processing and, in particular, drying of agricultural crops.

Long-term storage of grain is possible with post-harvest processing aimed at bringing the grain mass to a stable state. The main method of such processing is grain drying. Drying is the main technological operation to bring grain and seeds to a stable state. Only after all excess moisture is removed from the freshly harvested grain mass and the grain is brought to a dry state, you can count on further reliable safety of products.

Column grain dryers are one of the types of grain drying equipment, characterized by simple design, low material consumption, low probability of creating stagnant zones, and less pollution of the environment by drying agent emissions [1].

Therefore, the use of column grain dryers, which provide an increase in the efficiency and speed of the process of drying grain raw materials with a simultaneous decrease in energy costs for its implementation, is an urgent issue.

That is why the object of our study was the process of drying wheat grain of the 4th class in the column dryer Mathews-3180, and the determination of its quality indicators.

The goal was set before us – to investigate changes in the quality indicators of wheat during the drying process. To achieve the set goals, the following tasks are defined in the work:

- to analyze the main patterns of changes in quality indicators during the drying process;
- to determine the effect of drying modes on the condition and quality of the grain mass;

Wheat grain of the 4th class with an initial moisture content of 17.15 % was sent to the Mathews-3180 grain dryer, dried to a final moisture content of 14 %, and the following quality indicators were determined before and after drying: the protein content, grain and weed impurities, the quantity and quality of gluten, bulk density.

The regime parameters under which the wheat grain drying process was carried out are as follows: the temperature of the drying agent is 65 °C, the processing time is 330 minutes. according to the speed of the drying agent 1.5 m/s. Every 30 minutes, grain samples were taken from the grain

dryer, they were determined by the express method, using an infrared grain analyzer Infratec 1241, such indicators as moisture, mass fraction of protein, gluten, and in accordance with regulatory documents, bulk density was determined (GOST 10840-64), weediness (GOST 30483-97 Grain. Methods for determining the total and fractional content of weed and grain impurities; the content of small grains and coarseness; the content of wheat grains damaged by the wheat bug; the content of metal magnetic impurities).

From the data obtained, it can be seen that during the drying of wheat of the 4th class, the bulk density of grain increased from 665 g/l to 690 g/l.

It should be remembered that in case of violation of the established regimes and rules for the technical operation of dryers when the grain is heated above the permissible temperature, its quality deteriorates, germination and germination energy in the seed grain decrease, the number of cracks in leguminous crops, rice, grain and the deteriorating baking properties of flour obtained from it increases.

In the course of experimental studies, it was proved that when wheat grain was dried, its quality improved: grain and weed impurities decreased, and bulk density increased.

Scientific adviser – Ph.D., Associate Professor Borta A.V., Strahova T.V.

References

1. Haponyuk O.I., Ostapchuk M.V., Stankevych H.M., Haponyuk I.I. Aktyvne ventylyuvannya ta sushynnya zerna. Odesa: «VMV», 2014. – 326 s. 2. Makarenko M. Sushynnya y zberihannya zerna bez vtrat [Elektronnyy resurs] / S'ohodni. – 2017.

2. Mykola Makarenko // Redaktsiya Ahrobiznes Rezhym dostupu do resursu: <http://agro-business.com.ua/agro/mekhanizatsiia-apk/item/1275-sushinnia-i-zberihannia-zerna-bez-vtrat.html>.

ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ ВИДІВ БОРОШНА ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ

Місюра М.С., студ. СВО «Магістр» ф-ту ТЗ і ЗБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Провідна роль продуктів харчування для людини полягає в забезпеченні організму необхідною кількістю поживних речовин та енергії, і, що не менш важливо, отриманні задоволення під час їх споживання. Отже, харчові продукти повинні бути не тільки смачними, а й містити важливі для організму речовини, зокрема біологічно активні сполуки, щоб покривати потреби для його повноцінного функціонування.

Макаронні вироби є традиційним продуктом, виготовленим зазвичай з продуктів помелу зерна пшениці, який займає друге місце після хліба по споживанню у світі через свою легкість приготування та споживчі властивості. Ці фактори роблять макаронні вироби перспективним продуктом для збагачення широким спектром дефіцитних речовин.

Найякісніші макаронні вироби отримують із борошна твердих сортів пшениці (*Triticum durum*). Однак тверда пшениця становить лише приблизно 5 % світового виробництва пшениці, а її вартість вища, ніж м'якої пшениці (*Triticum aestivum* L.) [1]. В Україні макаронні вироби найчастіше виготовляють із хлібопекарського борошна та борошна з м'якої високоскловидної пшениці, що позначається на якості готового продукту [2]. Використання для виробництва борошна вищого сорту обумовлює їх низьку харчову

цінність. Задля компенсації цих недоліків при виробництві макаронних виробів доцільно використовувати різні види нетрадиційної додаткової сировини або борошна.

Слід зазначити, що додавання до рецептури макаронних виробів борошняної сировини, яка не містить глютену, спричиняє складнощі при формуванні, послаблення клейковинної сітки тіста. Це може негативно впливати на фізичні властивості напівфабрикатів і показники якості макаронного виробів та обумовлює необхідність зміни технологічних параметрів, умов їх виробництва, додаткового внесення коректорів, зокрема сухої пшеничної клейковини, гуарової камеді тощо [3]. Авторами в нещодавніх дослідженнях [3] визначено вплив виду помелу термообробленої гречки на якість і поживну цінність локшини. Доведено, що заміна частки пшеничного борошна на гречане борошно тонкого помелу дозволяє отримати вироби кращої якості, ніж у разі використання цілнозернового гречаного борошна. Втім зазначено, що за поживною цінністю перевага за локшиною з цілнозерновим борошном. Таким чином, вибір інгредієнтів для часткової або повної заміни пшеничного борошна є визначальним у виробництві якісних макаронних виробів з підвищеною харчовою цінністю [4].

Мета даної роботи – проведення порівняльного аналізу впливу борошна з термообробленої (пропареної) та зеленої (непропареної) гречки на властивості напівфабрикатів та показники якості макаронних виробів для вивчення доцільності їх використання при розширенні сировинної бази макаронного виробництва.

Гречка належить до групи псевдозлаків роду *Fagopyrum*. Зерно гречки багате на цінні поживні речовини та вважається важливою частиною здорового харчування, зокрема завдяки високому вмісту в ньому поліфенолів, особливо флавонолу – рутину, який має антиоксидантні, антиканцерогенні, кардіопротекторні властивості та ефективно знижує рівень холестерину в крові, підтримує міцність і гнучкість кровоносних капілярів [5, 6].

Ключовою характерною ознакою борошна з зеленої гречки є відсутність в процесі виробництва стадії термічної обробки зернівки, що дозволяє в повній мірі зберегти в його складі мікро- та макронутрієнти. Крім цього, різні параметри попередньої обробки гречки позначаються не тільки на харчовій цінності, але й на технологічних властивостях отриманого з неї борошна. До того ж, більшість досліджень проведено щодо використання борошна з пропареної гречки, тоді як про виробництво макаронних виробів з борошном з непропареної гречки недостатньо інформації.

У ході проведення експериментів в рецептурі макаронних виробів 25...45 % пшеничного борошна вищого сорту заміняли борошном з термічно обробленої (пропареної) або зеленої (непропареної) гречки.

Встановлено, що використання при виготовленні макаронних виробів борошна з непропареної гречки меншою мірою впливало на зміну структурно-механічних властивостей тіста і здатності до формування, ніж при заміні пшеничного борошна борошном з пропареної гречки. Використання борошна з пропареної гречки обумовило збільшення кількості води, необхідної для замісу тіста внаслідок його високої водопоглинальної здатності. Макаронне тісто з борошном з термічно обробленої гречки погано зв'язувалося, що ускладнювало його ущільнення та формування сирих виробів за традиційних умов виробництва. Це пов'язано з тим, що під час термічної обробки гречки збільшується кількість ушкоджених крохмальних зерен, які, у свою чергу, мають вищу водопоглинальну здатність, ніж незруйновані зерна крохмалю. Тому, під час замісу тіста крохмаль гречаного борошна поглинає значну кількість вологи, при цьому обмежує набухання білків і не дозволяє розвинути у повній мірі клейковинному каркасу.

Під час дослідження варильних властивостей макаронних виробів з цієї ж причини спостерігався перехід більшої кількості сухих речовин у варильну воду у зразках з борошном з пропареної гречки, ніж у виробах із борошном з зеленої гречки. Визначений коефіцієнт

збільшення маси під час варіння – 1,28 та 2,2 для виробів з борошном пропареної та непропареної гречки відповідно, також, на нашу думку, вказує на те, що внесення борошна зеленої гречки дозволяє отримати вироби вищої якості, близької до контрольного зразка (показник кількості увібраної води під час його варіння становив 2,24).

Була проведена органолептична оцінка досліджуваних зразків макаронних виробів за 5-ти бальною шкалою. Її результати показали, що вироби з борошном зеленої гречки за якістю і смаком майже не відрізнялися від контрольного зразка. Дані вироби за показниками смаку, запаху, кольору, їх стану після варіння та формою відповідають середній оцінці в 4,7 бали. В свою чергу, макаронні вироби з борошном термічно обробленої гречки показали значно нижчі результати, а саме 3,7 бали.

Таким чином, порівняльний аналіз різних видів гречаного борошна свідчить, що зміна властивостей напівфабрикатів та якості виробів в меншій мірі спостерігається при використанні борошна з непропареної гречки. Отже, можна зробити висновок, що для виробництва макаронної продукції на існуючому на підприємствах обладнанні більш доцільним у вирішенні проблеми розширення сировинної бази та збагачення харчового раціону споживачів є використання борошна з непропареної (зеленої) гречки.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент ОНТУ Макарова О.В.

Література

1. Bresciani, A., Pagani, M.A., Marti, A. Pasta-making process: a narrative review on the relation between process variables and pasta quality //Foods. – 2022. – Т. 11(3). – P. 256.
2. Дослідження ринку макаронних виробів України. 2021 рік. URL: <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-makaronnyh-izdelij-v-ukraine-2021-god>.
3. Thanushree M.P. et al. Enhancing the nutritional and quality profiles of buckwheat noodles: Studies on the effects of methods of milling and improvers //LWT. – 2022. – Т. 160. – P. 113286. <https://doi.org/10.3390/pr9081280>.
4. Dziki, D. Current trends in enrichment of wheat pasta: Quality, nutritional value and antioxidant properties //Processes. – 2021. – Т. 9(8). – P. 1280.
5. Guo X.N., Wei X.M., Zhu K.X. The impact of protein cross-linking induced by alkali on the quality of buckwheat noodles //Food Chemistry. – 2017. – Т. 221. – P. 1178-1185.
6. Huang R., et al. Rutin alleviates diabetic cardiomyopathy and improves cardiac function in diabetic ApoEknockout mice //European journal of pharmacology. – 2017. – Т. 814. – P. 151-160.

RESEARCH OF BISCUIT SEMI-FINISHED PRODUCTS WITH THE ADDITION OF NON-NARCOTIC HEMP FLOUR

Asafova Nadiia, bachelior, student
Ukrainian State University of Chemical Technology, Dnipro

Nowadays, the population of Ukraine and the whole world suffers from a lack of complete (animal) proteins; polyunsaturated fatty acids; vitamins C, group B, E, folic acid, retinol, β -carotene and others); macro- and microelements: Ca, Fe, Zn, F, Se, and others; dietary fibers. And, on the other side, excessive consumption of animal fats and easily digestible carbohydrates is observed.

There is proposed a recipe for biscuit semi-finished products with the addition of a functional component – non-narcotic hemp flour in different percentages to determine the optimal amount.

The Research of the products of non-narcotic hemp processing is relevant, because the use of vegetable oil and other targeted products from this raw material is important not only for the pharmaceutical, cosmetics and agricultural industry, but also for the food industry. Non-narcotic hemp has a unique chemical composition, high nutritional and biological value, contains a wide range of physiologically functional ingredients, which determines the prospects for its appliance. Considering this the work was assigned the task of determining the effectiveness of adding a functional component – non-narcotic hemp flour.

Hemp seeds are a source of valuable phytonutrients. It consists of 30–35 % lipids, 17–25 % protein, 14–27 % fiber, 2.5–7.0 % raw ash, and 14–27 % nitrogen-free extractives. Hemp processing products are crushed hemp seeds, hemp oil, hemp flour, hemp bran (fiber), hemp protein.

Researching of semi-finished biscuit products with the addition of different percentages of the functional component are shown in the table № 1.

Table 1 – Researching of semi-finished biscuit products with the addition of non-narcotic hemp flour

№	Humidity w, %	Baking		Acidity,	Sponginess, accepted value n
		Weight after baking, g	Weight after cooling, g		
0 %	25	172	168	168	0,82
5 %	24	179	176	176	0,86
10 %	22	183	179	179	0,9
30 %	14	194	190	190	0,565

As you can see from the research table, when the content of the functional component increases, baking and moisture decrease, acidity increases, and sponginess increases, but this indicator drops with adding 30 % of the functional component. This is quite an important indicator.

Table 2 – During the tasting, the presented samples were graded from 1 – liked the most to 4 – liked the least and presented

№	Julia	Roman	Pavlo	Ivan	Oleksandr	Mykhailo
0 %	2	2	1	1	3	3
5 %	1	3	3	3	2	2
10 %	3	1	2	2	1	1
30 %	4	4	4	4	4	4

Based on the research results, the use of the functional component - non-narcotic hemp flour in the form of replacing 10 % of wheat flour has a positive effect on the organoleptic and chemical properties of the product.

NAKED OATS – THE BEST CROP FOR CEREAL PRODUCTION

Коцюк Ангеліна, здобувач СВО «Магістр», ф-т ТЗіЗБ
Odessa national technological university, Odessa

Widespread products of oat processing in different countries of the world are groats, cereals, flour and food bran, in addition to traditional products produce instant cereals, muesli, various

intended semi-finished products. Oats are also widely used in other industries: it is additionally used in the production of beer, oat milk, ice cream, bread, cookies, baby food, etc.

In Ukraine, oats are grown mainly as ancillary technical culture. The area of crops is from 5000 to 6000 km². The main production is concentrated in Polissia and Forest-Steppe, mainly spring oats are grown, to a lesser extent semi-winter and winter forms. According to the State Statistics Service of Ukraine, the gross grain harvest in the last 5-7 years has increased and is at the level of 458...616 thousand tons of grain per year. Over the past 20 years, oat production in Ukraine has been declining, due to the fact that most of it is grown for cereals, with a relatively small crop yield and high cultivation costs, even with the use of state-of-the-art agro-technology. About 60,000 tonnes of oats are used annually to meet the needs of the domestic groats industry.

Breeders have received new grains that have increased nutritional and technological value. Considering new varieties of oats, it is possible to distinguish naked forms of *Avena nuda* (naked oats).

In the world, naked oats is a valuable crop that has a consistently high nutritional value that allows it to be used in various industries.

This type of oat is derived by the method of individual selection from a cross-hybrid population. The variety of this oat is *inermis*, morphologically different from the hull varieties by the structure of the spikelets, which determines the peculiarities of its quantitative and qualitative indicators.

The peculiarity of naked oats is the absence of flower hulls firmly bound to the grain surface (20... 40 % in oat hulled forms), which significantly improves its properties. The hulls in the naked varieties are soft, do not cover the grain very tightly and are almost completely separated in the process of grain harvesting and threshing.

Structure of processing naked oats into pearled groats and flaked products was developed (figure 1) which includes grain cleaning stage, grain water heat treatment, pearling, sorting of pearling products, pearled groat water heat treatment, flaking, sorting of flaking products and drying.

The features of the developed scheme are lack in technological process of energy-intensive complex operations of grain steaming, drying, dehulling, sorting of dehulling products, groats separation stage, control of groats into paddy separators and groat separators before processing into flakes.

Grain cleaning stage carried out by existing schemes by using traditional grain cleaning equipment: separator classifier, magnetic separator, destoner, plansifter, trieur and possible inclusion in process paddy separators.

For grain moisture content of which smaller than 12-13 % to improve efficiency following stages of pearling and increase yield provided water heat treatment method of cold conditioning.

Pearling stage of naked oats grain carried at pearliers in which method of intensive abrasion is realized. Effectiveness of pearling is estimated by yield of husking bran amount of which is determined depending on the produced product.

As a result of pearling of naked oats grain formed a mixture consisting of whole pearled groats, particles of crushed kernels and husking bran. For its separation and removal of whole pearled groats the mixture at the first stage is sent to plansifter where conduct removal of particles of crushed kernels and husking bran. Whole pearled groats additional control to the residues of husking bran by passage of through a system of air separators.

For the production of flaked products, pearled groats moisturize with moisturizing machines, tempering and sent to steaming. Steamed groat tempering and after this sent to flaking. Mixture of flaking products is sorted at plansifter and drying in belt driers.

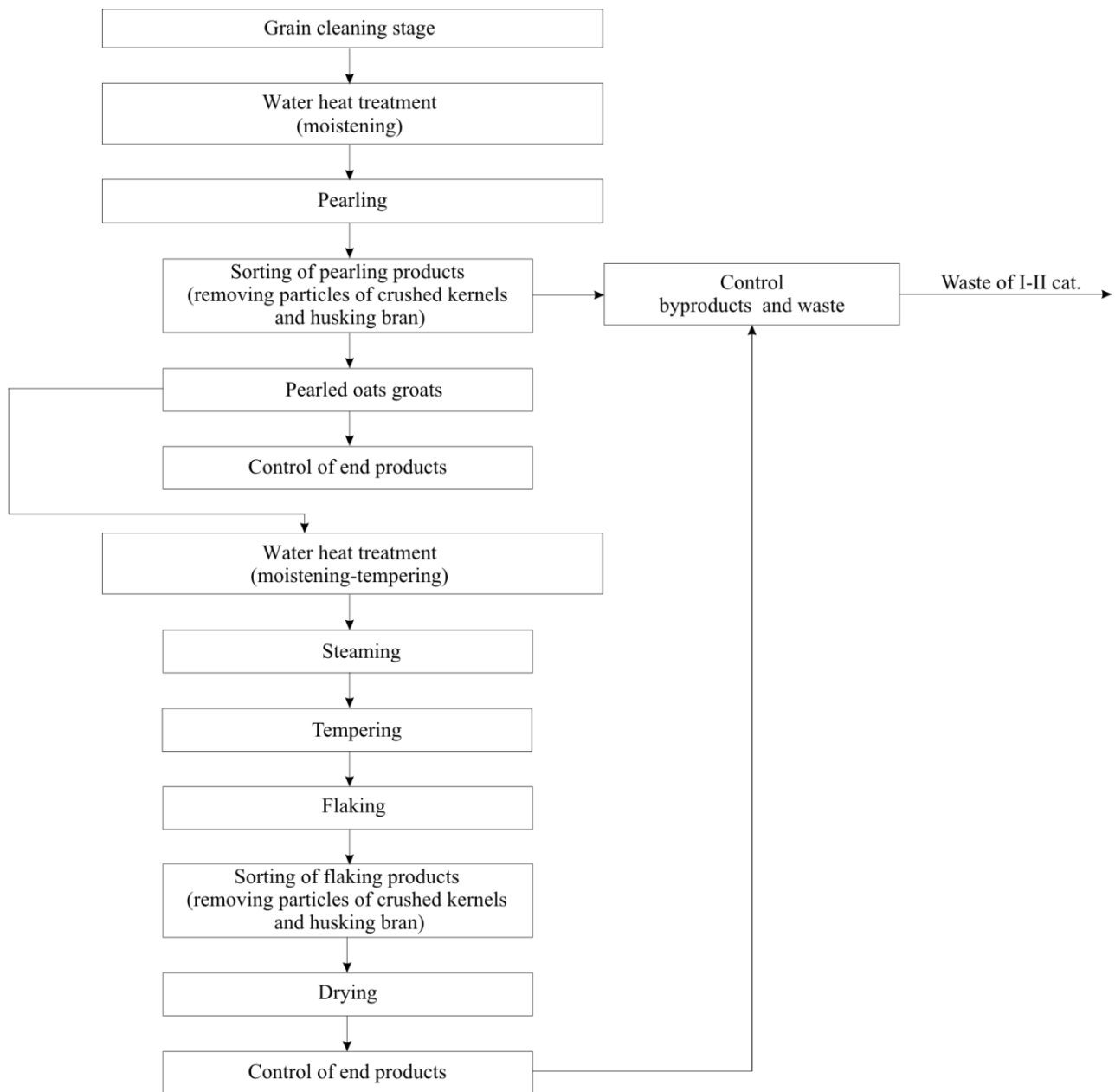


Fig. 1 – Structure of processing naked oats into groats products

Науковий керівник – к.т.н., доцент ОНТУ Кустов І.О.

Література

1. Мукоїд, Р.М., & Українець, А.І. (2011). Білки плівкового та голозерного сорто типу вівса та їх амінокислотний склад (Doctoral dissertation).
2. Ougham, H.J., Latipova, G., & Valentine, J. (1996). Morphological and biochemical characterization of spikelet development in naked oats (*Avena sativa*). *New Phytologist*, 134(1), 5-12.
3. Zhou, M., Robards, K., Glennie-Holmes, M., & Helliwell, S. (1998). Structure and pasting properties of oat starch. *Cereal Chemistry*, 75(3), 273-281.
4. Kirkkari, A.M., Peltonen-Sainio, P., & Lehtinen, P. (2004). Dehulling capacity and storability of naked oat.

ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЗЕРНА ГРЕЧКИ

Голубкова А.С., студент СВО «Бакалавр» ф-ту ТЗІЗБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Гречка – рослина роду *Fagopyrum* родини гречкові (*Polygonaceae*). Гречка може виростати до одного метра на бідних ґрунтах і при короткому літі. Має дуже поживні темні трикутні зерна, які люди вживають для харчування, а також використовують у тваринних кормах. З гречки виготовляють дієтичне гречане борошно або варять гречану кашу. Батьківщина гречки – Північна Індія і Непал. Дикорослі форми даної культури росли на західних відрогах Гімалаїв. Її введення в харчову культуру відбулося понад 5 тис. років тому [1, 2].

Гречка належить до найважливіших круп'яних культур – крупа з неї має високі споживчі, смакові та дієтичні якості.

У зерні гречки міститься від 10 до 15 % (у середньому 13,1 %) білка, 67,8 % вуглеводів, 3,1 % олії, 2,8 % золи, 13,1 % клітковини. У складі білка гречки переважають легкорозчинні глобуліни та глютеніни, тому він краще засвоюється і поживніший за білок злакових культур (наближається за якістю до білків зернобобових культур). Містить багато незамінних амінокислот: аргінін (12,7 %), лізин (7,9 %), цистин (1 %), гістидин (0,59 %) та ін. У золі гречки багато фосфорної кислоти (48,7 %), оксиду калію (23,1 %) та оксиду магнію (12,4 %). За вмістом заліза (1,7 %) вона переважає інші круп'яні культури, а також багата на мідь [1].

У зерні гречки містяться органічні кислоти (лимонна, яблучна, малеїнова, щавлева), які сприяють кращому засвоєнню не тільки гречаної каші, а й інших страв, які вживаються після неї. До складу зерна гречки входять такі цінні вітаміни, як В₁, В₂, В₆, Р (рутин), необхідні для нормальної фізіологічної діяльності людського організму [1, 3].

Зерна гречки містять велику кількість корисних речовин. Всі макроелементи містяться в легкозасвоюваній формі, деякі з них рідкісні, тому крупу обов'язково включають в раціон не менше трьох разів у тиждень.

Гречка характеризується збалансованим хімічним складом, високою харчовою і енергетичною цінністю. Хімічний склад гречки включає 18 незамінних амінокислот, кальцій, фосфор, калій, мідь, залізо, молібден, кобальт, бор, фтор, цинк, йод, а також вітаміни групи В і РР. Корисними властивостями володіють не тільки плоди, але і квіти, пагони і листя [4].

Гречка займає важливе місце в раціоні саме в нашій країні та її зовнішній ринок є обмеженим. Відповідно, до війни аграрії віддавали перевагу експортним культурам, посівні площі під гречку скорочувалися і її врожаю було недостатньо для задоволення внутрішнього попиту.

В Україні після початку повномасштабного російського вторгнення вперше за останні кілька років зібрали врожай гречки, достатній для внутрішнього споживання. У 2023 році ця тенденція збережеться, тому дефіцит популярної крупи в Україні можна вважати подоланим [5].

Отже, актуальними залишаються питання удосконалення післязбиральної обробки зерна гречки, яка б могла забезпечити його надійне зберігання та наступну ефективну технологічну переробку. Для обґрунтування раціональних методів і режимів очищення та сушіння, активного вентилявання та наступного зберігання гречки як круп'яної культури, важливим завданням є дослідження фізико-технологічних властивостей та їх зміни залежно від вологості зерна.

Об'єктом дослідження були фізико-технологічні властивості (ФТВ) зерна гречки. Предметом досліджень було зерно гречки 2021 року врожаю, вирощеного у Кіровоградській області.

Було проведено дослідження таких фізико-технологічних властивостей зерна гречки, як натури (об'ємної маси), маси 1000 зерен, шпаруватості, істинного об'єму, кута природного укусу та коефіцієнтів зовнішнього тертя спокою і в русі. Досліджували зразки зерна гречки з вологістю 12,7; 16,2 та 19,6 %. На основі отриманих даних було побудовано графіки та встановлено характер залежності визначених показників від вологості зерна гречки.

За результатами дослідження ФТВ зерна гречки встановлено, що зі збільшенням вологості зростають маса та істинний об'єм 1000 зерен; об'ємна маса (натура) спочатку знижується, а потім збільшується. Це відбувається внаслідок того, що зі збільшенням вологості стає більший об'єм зернівок, оболонки більш гладкі, підвищується коефіцієнт тертя між зернами, а також це пов'язано з витісненням водою повітря з міжоболонкових просторів.

На величину натури зерна суттєво впливає шпаруватість, яка залежить від ряду факторів: форми і розміру зерна, стану його поверхні, вологості, від домішок, від характеристик способів зберігання зерна. Шпаруватість різна у різних культур і для гречки становить приблизно 50-60 %. Шпаруватість істотно впливає на фізичні та фізіологічні процеси в зерновій масі. Вона важлива для активного вентилявання зерна, знезараження, переміщення тепла і водяної пари всередині зернової маси.

До фізичних властивостей зернової маси відносять сипкість, що характеризується кутом природного укусу. Встановлено, що зі зміною вологості зерна, кут природного укусу та коефіцієнти зовнішнього тертя спокою і в русі носять складний характер, спочатку збільшуються, а потім – зменшуються.

Таким чином, знання і врахування ФТВ зерна та поведінка при зміні вологості дозволить обирати раціональні методи і режимів очищення та сушіння, активного вентилявання та наступного зберігання гречки як круп'яної культури.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Кац А.К.

Література

1. Гречка. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%BA%D0%B0> (дата звернення 06.04.2023).
2. Гречка – основна круп'яна культура. URL: <https://www.rivneprod.gov.ua/2019/04/15/grechka-osnovna-krup-yana-kultura/> (дата звернення 01.04.2023).
3. Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко М.А. Рослинництво. Підручник. – Київ: Аграрна освіта, 2001. – 591 с.
4. Склад і харчова цінність гречки. URL: <https://flexi.com.ua/?p=12902> (дата звернення 26.04.2023).
5. Гречане ралі. Чи підстрибнуть цьогоріч ціни на гречку, як весною 2022 року. URL: <https://focus.ua/uk/economics/556000-grechane-rali-chi-pidstribnut-cogorich-cini-na-grechku-yak-vesnoyu-2022-roku> (дата звернення 26.04.2023).

ФУНКЦІОНАЛЬНА СИРОВИНА ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ДЛЯ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

Почтар А.О., студентка СВО «Бакалавр» ф-ту Х та ХТ
ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет», м. Дніпро

Серед борошняної кондитерської продукції значне місце займає вівсяне печиво. Його популярність можна пояснити оздоровчою направленістю, різноманітністю смаку і доступною вартістю. Але недоліком виробів є незбалансований хімічний склад, а саме високий вміст жирів та вуглеводів, недостатня кількість білків. Тому ці вироби потребують корегування хімічного складу, а саме збагачення білковими речовинами, вуглеводами, вітамінами, макро- та мікроелементами та іншими важливими для організму людини біологічно активними компонентами.

Актуальним серед виробників та науковців є пошук регіональної сировини, за допомогою якої можна збагатити продукт біологічно активними речовинами. Комплексне використання гарбуза є перспективним напрямком досліджень у харчових технологіях, насамперед, завдяки високому вмісту корисних речовин. Гарбуз містить у собі величезну кількість речовин, необхідних для нормальної роботи нашого організму. До його складу, крім води, входять азотисті і білкові речовини, органічні кислоти, клітковина, крохмаль, каротин, глюкоза, фруктоза, сахароза, солі міді, фосфору, заліза, цинку, а також у достатній кількості вітаміни А, В₁, В₂, С, D, Е, РР і більш рідкісні Т і К. Тому всі ці інгредієнти, наявні у запеченому, вареному і сирому гарбузі приносять користь. У насінні гарбуза є білок, клітковина, залізо, мідь, магній, марганець і фосфор, а також амінокислоти: аргінін і глютамінова кислота. У них також міститься цинк, кальцій, калій, фолієва кислота, селен, і ніацин. Гарбузове насіння також містить ліноленову кислоту, яка зміцнює артерії. Споживання гарбузового насіння після їжі дозволить полішити роботу шлунково-кишкового тракту.

З метою розширення асортименту кондитерської борошняної продукції шляхом пошуку функціональної сировини оздоровчого призначення запропоновано комплексне використання гарбуза сорт Медовий десерт у рецептурі вівсяного печива.

За результатами досліджень встановлено, що всі фізико-хімічні показники якості досліджених зразків вівсяного печива відповідали вимогам ДСТУ 3781:2014 «Печиво. Загальні технічні умови» (див. табл.)

Таблиця – Фізико-хімічні показники якості досліджених зразків

Назва показника	Кількість функціональної сировини у рецептурі вівсяного печива								За ДСТУ 3781:2014
	Пюре сирого гарбуза				Пюре запеченого гарбуза				
	1%	5%	10%	15%	1%	5%	10%	15%	
Упік, %	12,5	12,5	12,5	12,4	11,7	12,9	10,8	11,9	6-14
Масова частка вологи, %	8,4	5,6	6,9	7,0	3,3	4,6	5,5	6,1	≤15
Лужність, град	1,76	1,44	1,76	1,92	1,92	1,44	1,92	1,76	≤2
Загальний вміст золи, %	1,4	1,18	1,09	1,14	1,075	1,017	0,85	1,19	–

Всі досліджені зразки печива мають світло-коричневий колір, правильну форму, рівні краї без пошкоджень, гарно пропечені з рівномірною пористістю. Лише при додаванні 15 % пюре сирого гарбуза печиво має легкий присмак та аромат гарбуза. Тому за результатами досліджень органолептичних показників якості, можна зробити висновок, що зразки печива з додаванням пюре сирого та запеченого гарбуза відповідають вимогам ДСТУ 3781:2017 «Печиво. Загальні технічні умови». Таким чином, встановлено доцільність внесення пюре сирого та запеченого гарбуза сорту Медовий десерт, що дозволяє отримати вироби високої якості.

Науковий керівник – канд. хім. наук, доцент Андріянова М.В.

ВИКОРИСТАННЯ ЦУКРОЗАМІННИКІВ У ПРИГОТУВАННІ ДІЄТИЧНИХ ФРУКТОВИХ НАЧИНОК

**Дяченко О.О., студент СВО «Бакалавр» ф-ту ГРТБ
Національний університет харчових технологій, м. Київ**

Популяризація здорового харчування в наш час, певною мірою критикує та забороняє використання цукру в раціоні, так як вважається, що він беззаперечно завдає шкоди організму людини. Відомо, що надлишок страв і напоїв, які містять велику кількість цукру, в нашому харчуванні сприяє розвитку стоматологічних захворювань, призводить до збільшення ваги, та збільшує ризик цукрового діабету, який вважається вже не хворобою, а наслідком способу життя, адже відноситься до найбільш розповсюджених неінфекційних захворювань XXI століття [1].

Поява на ринку широкого асортименту цукрозамінників принесла суперечки про користь і шкоду цього продукту для здоров'я. Так як більшість підсолоджувачів та цукрозамінників штучного походження, що при постійному вживанні може підвищувати ризик розвитку хвороб нирок та онкологічних захворювань. Деякі з них настільки токсичні, що заборонені до вживання дітям та вагітним жінкам. Проте серед них є і природні, такі як стевія і еритритол, що не несуть ризиків для здоров'я людини.

Перевагами при вживанні стевії є відсутність калорій; речовина дуже солодка; нормалізує артеріальний тиск; містить антиоксиданти і калій, необхідний для нормальної роботи нирок і серця; налагоджує роботу шлунково-кишкового тракту; виводить токсини; знижує рівень шкідливого холестерину. На початку XX століття з трави стевії виділили стевіол – концентрований екстракт, який у 300 разів солодший за цукор, абсолютно некалорійний і з глікемічним індексом 0.

Еритритол – продукт кристалічної природи без запаху. В природних умовах він також міститься у деяких фруктах, таких як диня, груша, виноград. Рівень солодкості – 70 % порівняно зі смаком цукру, тому він не шкідливий при вживанні навіть у більшій кількості ніж сахароза. Комбінування його зі продуктами переробки стевії є вдалим, оскільки еритритол компенсує її специфічний смак, добре розчиняється у воді і підтримує необхідні технологічні властивості. Отриманий продукт є одним із кращих замінників цукру.

Одним із напрямків зниження калорійності та збільшення вмісту корисних нутрієнтів у складі дієтичних фруктових начинок та інших страв, пов'язаних з концепціями здорового харчування, може бути використання комбінаційної суміші еритритол-стевіол та плодово-ягідного пюре. Отримана начинка набагато менш калорійна та корисніша. Проте є один

недолік: додавання цих речовин знижує карамелізацію готового повидла, але цю проблему можна вирішити додаванням пектину [2].

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Корецька І.Л.

Література

1. Собін О.В. Корецька І.Л. Начинки. Технологічні вимоги та особливості використання. *Журнал «Хлебный и кондитерский бизнес»*. – 2017. – № 8 (41). – С. 32-33.
2. Бондаренко Д.О., Люлька О.М., Корецька І.Л. Дослідження показників якості пектину, як основної складової термостабільної начинки. В кн. *Вісник Харківського Національного технічного університету сільського господарства ім. П. Василенка*. 2016. Випуск 179. «Сучасні напрямки технології та механізації процесів переробних і харчових виробництв». – С. 188-193.

АНАЛІЗ ЛІКУВАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕКСТРАКТІВ В РЕЦЕПТУРІ ВЕРМУТІВ

Вислоух А.А., студентка СВО «Магістр» ф-ту ТВіТБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Все частіше дослідники та спеціалісти харчової галузі приділяють увагу до проблем харчування. В більшій мірі це пов'язано з усвідомленням негативних наслідків для здоров'я, проривом в науці (біохімії, мікробіології, клітинної біології, геноміки та інших) і популяризуванням оздоровчого напрямку [1]. У зв'язку з цим більш ширше розповсюдження та практичне застосування знаходять природні біологічно активні речовини, які входять в склад пряно-ароматичної рослинної сировини (ПАРС). Одним із шляхів вирішення проблеми харчування є розробка нових рецептур вермутів із збагаченим складом пряно-ароматичної сировини. До цього питання варто підходити з наукової точки зору, аналізуючи властивості рослинної сировини, тим самим уникаючи негативних наслідків (канцерогенної, токсичної та ін.) і підвищуючи корисність продукту.

Корисні властивості вермуту обумовлені величезною кількістю лікарських трав, з яких у вино практично повністю переходять різні класи сполук, таких як алкалоїди, похідні кумаринів та антрахінонів, каротиноїди, ефірні олії, органічні кислоти, дубильні речовини, флаваноїди та інші [2]. Кожна речовина з цих груп надає різний ефект, іноді подвійний, як у випадку з алкалоїдами: у малих дозах вони надають лікувальну дію, а великих – отруйні. Тому слід обережно підходити до їх концентрації у екстрактах і готових напоях. Детальніше дії різних сполук представлені в таблиці 1.

Пряно-ароматичні рослини, які входять до складу ароматичних вин, в суміші покращують харчові якості готового продукту, збуджують діяльність смакових і травних органів, викликають апетит, посилюють засвоюваність харчових продуктів, сприятливо впливають на обмін речовин, діяльність нервової та серцево-судинної систем, на загальний стан людини. Також вони давно відомі в фармакології своєю лікувальною дією, тонізуючим і зігріваючим ефектом на організм [3].

При вмісту в вермуті екстракту елеутерококку (*Eleutherococci rhizomata et radices*) підвищується його тонізуюча дія. Рослина покращує фізичну та розумову працездатність, гостроту зору завдяки присутності елеутерозидів. Також підвищує обмін речовин і має гіпоглікемічну дію.

Таблиця 1 – Вплив класів сполук, що містяться в ПАРС на організм людини

Назва класів сполук	Вплив на організм людини
Алкалоїди	різні за своєю фізіологічною дією: одні з них пригнічують або збуджують нервову систему, інші паралізують нервові закінчення, розширюють або звужують судини, треті мають знеболювальну дію.
Похідні кумаринів	мають виражену антигіпоксичну дію.
Похідні антрахінонів	мають нефролітичну та потужну антиоксидантну дію.
Каротиноїди	надають антиоксидантний вплив на організм, мають виражені радіопротекторні та антиканцерогенні властивості.
Ефірні олії	відрізняються сильними антивірусними, антибактеріальними, антитоксичними, протигрибковими, заспокійливими та стимулюючими нервову систему властивостями, також вони сприяють швидкому загоєнню ран.
Органічні кислоти	беруть участь у наступних процесах травлення, олужуючи організм: активують перистальтику кишечника, нормалізують щоденне випорожнення, сповільнюють ріст гнільних бактерій, бродіння в товстому кишечнику, стимулюють виділення шлункового соку.
Дубильні речовини	є активними антиоксидантами, які мають загальнозмцнюючий та оздоровчий вплив на організм людини. Виводять із організму сторонні білки, метали, алкалоїди, кислоти.

Аір (*Asogus salamus L.*) покращує діяльність жовчного міхура, зменшує печію та збуджує апетит. Через вміст кореневища акорину посилюється рефлекторне відділення шлункового соку, тому його часто прописують при зниженій секреції. Ефірні олії айру, що містяться, мають антисептичний ефект і сприятливо впливають на організм при захворюваннях печінки, дванадцятипалої кишки, селезінки, нирок.

Аніс звичайний (*Anisum vulgare Gaertn*) надає вермуту інтенсивний, легкий та освіжаючий аромат. Його ефірна олія здійснює м'яку відхаркувальну і вітрогонну дію, посилює секреторну і моторну функцію травного апарату, завдяки чому його застосовують при метеоризмі, погіршенні шлункової, печінкової секреції, судомних спазмах кишечника як засіб, що помірjuje стан.

Валеріана лікарська (*Valeriana officinalis L.*) має характерний різкий аромат, який обумовлений вмістом ефірних олій та валепатріанів (речовин, які надають рослині седативний та спазмолітичний ефект). Експериментальними дослідженнями встановлено, що валеріана посилює процеси гальмування в корі головного мозку, зменшує рефлекторну збудливість, спазми гладкої мускулатури. Її використовують при безсонні, стані нервового збудження, неврозах, захворюваннях серцево-судинної системи, що супроводжуються спазмами коронарних судин з тахікардією.

Дягель лікарський (*Angelica archangelica L.*) застосовується для ароматизації вин та покращення їх смаку. Головною складовою частиною його ефірної олії є D- α -фелландрен, а характерний запах надає амбреттолід. Ефективний при дискінезії жовчних шляхів, так як посилює моторну та секреторну функцію кишечника, допомагає при гіпоацидних гастритах, як спазмолітичний та седативний засіб при спазмах органів з гладкою мускулатурою, як засіб, що підвищує при простудних захворюваннях, як бактерицидне та відхаркувальне, при бронхіті, ларингіті, корені також входять до складу сечогінних та потогінних зборів.

Меліса лікарська (*Melissa officinalis* L.) надає вермуту приємний освіжаючий лимонний присмак. Терапевтична дія рослини пов'язана з ефірною олією, що міститься в ній. Вона допомагає при гіпертонії, тому що виступає як судинозвужувальне, знімає симптоми невралгії через протисудому дію, анемії, безсоння, шкірних висипань завдяки седативній здатності.

М'ята перцева (*Mentha piperita* L.) частково може замінити полин у складі ароматичних вин, завдяки своїй гіркуватості. Допомагає при спазмах коронарних судин і гладкої мускулатури, тому що має протиспазмолитичну та заспокійливу дію.

Троянда дамаська (*Rosa damascena* Mill.) при екстрагуванні ефірних олій водною парою з рослини в основному містить стеароптени, гераніол і цитронел, які й забезпечують трояндовий аромат. З терапевтичною ціллю застосовується як слабов'язучий, обволікаючий, протипоносний та протикашльовий засіб.

Мускатний горіх (*Myristica fragrans* Houtt.) застосовується як ароматизатор вин, з розкриваючимся тонким, а пізніше гострим ароматом. Заспокоює нервову систему завдяки пряному запаху, благоприємно впливає на серцево-судинну систему.

Полин гіркий (*Artemisia absinthium* L.) при екстрагуванні ефірних олій водною парою з рослини виходять туйоловий спирт, туйон, пінен, кадинен, фелландрен, абсинтин, лактоз туйона та інші. Абсинтин стимулює функцію залоз травного тракту, підвищує секрецію жовчі, панкреатичного та шлункового соку. Однак, тривале використання настоянок з полину та горілок може призвести до виникнення так званої полинової епілепсії через присутність лактону туйону.

Шавлія лікарська (*Salvia officinalis* L.) є популярною терапевтичною рослиною. Листя має дезінфікуючу, протизапальну, в'язучу, пом'якшувальну і кровоспинну дію. Експериментально встановлено, що жирна олія з насіння є бактерицидним засобом, його використовують для інгаляцій [4,5].

Ароматичні вина мають високо потенційну лікарську здатність та сприятливо впливають на психологічний та фізіологічний стан організму. Однак, незважаючи на велику корисність, алергікам, через вагову кількість рослин, і людям з проблемами шлунково-кишкового тракту, хронічними захворюваннями нирок та печінки, вагітним та іншим, слід з обережністю вживати цій алкогольний напій.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Мельник І.В.

Література

1. Осипова Л.А., Капрельянц Л.В. Функциональные напитки на основе пряно-ароматического растительного сырья // «Харчова промисловість». – Одеса: Одеська національна харчова академія, 2007. – С. 74-75.
2. Бейсенбеков Н.А. Анализ растительного сырья входящего в состав препаратов «Фитолек» // «Проблемы медицинского и фармацевтического образования»: міжвідомч. тематичн. наук. збірник – Алмати: Казахский национальный государственный университет им. С.Д. Асфендиярова, 2006. – С. 49-50.
3. Мельник І.В., Вікуль С.І., Вікуль О.О. Разработка рецептур белых вермутов с повышенной биологической активностью на основе пряно-ароматического сырья вермутов «Маренго» // «Виноградарство і виноробство»: міжвідомчий тематичн. наук. збірник. – Одеса: ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова», 2010. – С. 97-100.
4. Васильева Е.В. Лекарственные свойства вермута / Е.В. Васильева ; науч. рук. И.В. Мельник // Проблеми формування здорового способу життя у молоді: зб. матеріалів VIII Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учен. та студ. з міжнар. участю, Одеса, 10-11.11.2015 р. / ОНАХТ; гол. ред. Б.В. Єгоров. – Одеса, 2015. – С. 265-266.

5. Дудченко Л.Г. та ін. Пряно-ароматические и пряно-вкусовые растения: Справочник / Л.Г. Дудченко, А.С. Козьяков, В.В. Кривенко. – Киев: Наук. думка, 1989. – 304 с.: ил. – Библиогр.: с. 259-271.

ТРЕНДИ У ФОРМУВАННІ ФЛЕЙВОРУ СУХИХ ШАМΠΑНИЗОВАНИХ СИДРІВ, ВИРОБЛЕНИХ В УМОВАХ ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ

**Лосєв І.Ю., студент СВО «Магістр» ф-ту ТВтаТБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

В останні роки в Україні активно розвиваються різні маленькі та середні підприємства, що виробляють різного роду алкогольні напої та намагаються переосмислити та осучаснити їх. Довгий час сидри в Україні були незаслужено забуті, але в останні роки ця ситуація поступово змінюється. В Україні сидр є рідкісним продуктом, щось подібне до екзотики, про яку всі чули, але так і не спробували. Сидр – це слабоалкогольний напій з ферментованого яблучного соку. У західних країнах при його приготуванні не можуть використовуватися звичайні їстівні яблука, оскільки рівень вмісту таніну в подібних сортах дуже низький. Але в Україні такі яблука відсутні, тому місцеві сидри виробляють з місцевих яблук.

Так як сидри в Україні розвиваються не менш активно, ніж крафтове виноробство, а також сировину для сидрів можна купити у будь-яку пору року, то є певний інтерес для виробництва крафтового сидру. Для виноробень Одеської області це дає можливість загрузити підприємство в період міжсезоння.

В Україні розроблено Національний стандарт України Сидри. Загальні технічні умови, а також рекомендовані наступні сорти яблук для виробництва сидру: Антонівка звичайна, Антонівка кам'яничка, Аскольда, Боровинка, Грушівка Московська, Донешта, Едера, Присцилла, Ренет Баумана, Ренет паперовий, Спартан, Теремок, Уманське, Штрейфлінг.

Сьогодні існують сидри зі смаками ягід та фруктів – малиновий, сливовий та ін. Знавці спокійно ставляться до таких напоїв, бо вони подобаються новачкам і залучають до культури сидру більше людей. Головне, щоб такий напій був зроблений з натуральної основи (яблучний сік) з додаванням натуральних інгредієнтів смаку – ягід, фруктів або спецій.

Найбільше цінується сидр, зроблений зі стовідсоткового яблучного соку холодного віджиму. Також існує промисловий сидр з відновленого яблучного концентрату. Сучасний український крафтовий сидр роблять невеликими партіями з чистого яблучного соку. Бродіння може проходити з дикими дріжджами (зі шкірки фрукту), а на дні пляшки може утворюватися осад. Крафтовий сидр має складні яскраві аромати та глибокий елегантний смак – кращі сидри часто порівнюють з якісними ігристими винами.

На одного українця в середньому припадає близько 0,2 л сидру на рік. Україна друга в Європі країна за середньорічними темпами зростання ринку сидру – 110 % за період 2014-2019 років.

В Україні викривлена культура споживання сидру. У Франції та Португалії, які є класичними країнами, де споживають сидр, – це столовий напій, а не «пабівський». Україна винайшла щось нове, і в нас викривлений споживацький смак, для якого сидр – це слабоалкогольний газований напій. Тенденція до збільшення попиту на натуральні сидри зумовлена, насамперед, все більшою орієнтованістю споживачів на здорове харчування.

Зараз розвиваються підприємства, у більшому числі це ті підприємства які займаються пивом. Вони розширюють свою лінійку. Сидр потихеньку стає популярним. Але він ще не досить популярний для основного масового споживання цього

виду продукції. Тим не менш вже набагато більше стало підприємств і певні досягнення вже зроблені, наприклад: раніше було в ДСТУ міг вироблятися тільки сидр без добавок, ні фруктові основи нічого іншого туди не добавлялось. То зараз повносили зміни і підприємства вже можуть добавляти різні ягідні наповнювачі, і вибір стає більш розширеним на ринку. Це те що необхідно і для конкуренції і з іноземними сидрами, які теж з'являються в Україні, на полицях. Продукції стає більше і ця продукція вже експортується.

Один із факторів, що може суттєво вплинути на розвиток споживання сидру в Україні – реклама. Необхідно, щоб була популяризація цього виду продукту. Людям потрібно бачити вибір – що можна не тільки пити пиво, або вино. Зараз сидри можуть вільно скласти досить високу конкуренцію пиву. Тому що сидр, як і пиво є досить питким напоєм – можна випити багато. Що не можна сказати про вина. Але вино – це більш дорогий продукт. А сидр – знаходиться у більш дешевшій ніші і прирівнюється до пива і досить популярним стає на ринку.

Український сидр може конкурувати з іноземними сидрами за рахунок своєї якості. За рахунок розширення лінійки, робити не тільки яблуко, а, наприклад, – яблуко ще з якимось натуральними добавками. Також були дуже вдалим експерименти з шампанізації сидру за допомогою медового лікеру на одному з підприємств Одеської області. Отриманий напій мав набагато кращі органолептичні показники, ніж той самий сидр, шампанізований за допомогою цукрового лікеру.

Органічний сидр як нішевий продукт безперечно матиме перспективу в Україні. Сировини для його виробництва – органічних яблук та ягід – вистачає. Позначка «органік» на етикетці даватиме споживачу більше впевненості що продукт дійсно натуральний та без хімічних наповнювачів та барвників. І хоча поки цей тренд в Україні лише формується, якщо підприємство орієнтується на експорт сидру – органічна сертифікація буде лише «плюсом».

Література

1. Cilliers, J.J.L., Singleton, V.L. and Lamuela-Raventos (1990). Total polyphenols in apples and ciders: Conflation with chlorogenic acid. *J. of Food Sci.* 55(5):1458-1459.
2. Сидр. Історія, опис, технологія та способи виготовлення. URL: <https://garden-ua.com/cider-history-manufacturing-technology/>
3. Technical overview on cider production. Tallinn, Estonia, 2017.
4. «Методи виробництва сидру Технології для покращення якості продукту» П'єр-Ів Бурнерія, енолог, Інститут енології Шампані (ІОС) (Еперне, Франція). – 2010.
5. ДСТУ 4806:2007. «Вина. Загальні технічні умови».

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ФОРМУВАННІ ОРГАНОЛЕПТИЧНОГО ПРОФІЛЮ ВІСКІ: ХІМІЧНІ ЗМІНИ, БОЧКИ ТА ПРОЦЕСИ

**Погорєлов В.І., студент СВО «Магістр» ф-ту ТВтаТБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Дозрівання віскі пов'язане з хімічними змінами, що відбуваються через окислення та екстракцію хімічних речовин з дуба. Фактори, які впливають на процес дозрівання віскі, включають відсоток алкоголю у спирті, ступінь випалу бочки, температуру, вологість, розмір бочки та тривалість дозрівання. Концентрація алкоголю впливає на екстракцію корисних сполук та кольору, а також на екстракцію танінів, що впливають на аромат. Оптимальна міцність для затоки віскі у нові бочки знаходиться в діапазоні від 55 % до 65 % об.алк.

Міцний спирт екстрагує більше речовин з дуба, але потребує розведення перед розливом, що може знизити вплив ефекту бочки. Вологість у складі впливає на міцність алкоголю та характер підсумкового спирту. Температура також впливає на окислювальні процеси, що відбуваються у спирті, збільшуючи вміст кислот та ефірів. Тропічні температури сприяють швидшому дозріванню, а зимові умови можуть зупиняти процес.

Переміщення бочок може прискорювати дозрівання, але не є практичним у реальних умовах. Тип дуба (європейський або американський білий) впливає на колір і смак витриманого продукту.

Хересні бочки надають спирту більше фруктових ноток, а бурбонні бочки – темніший колір і різноманітний аромат.

Нові бочки мають темніший колір і багатший аромат, але спирти, що витримуються в них, можуть розвивати велику терпкість.

Обпалені бочки сприяють швидшій витримці спирту, надають глибший колір та більше утворення ефірів. Випалення бочок впливає на витримку спирту, повний випал може знищити деякі аромати, тому тостування або легке випалення можуть бути кращими варіантами. Обпалені бочки впливають на ароматичний профіль спирту, особливо для солодового віскі, канадського віскі та рому.

Використання тостованих дубових чипсів в бочках може підсилити ефект дозрівання і надати спирту додаткових ароматів.

Обпалені діжки надають різноманітні аромати та характеристики віскі, які може виявити досвідчений дегустатор.

Випаровування спирту у бочках призводить до втрати алкоголю, що називається «часткою ангела». Зміна концентрації алкоголю залежить від температури та вологості зберігання. Витримка в бочках впливає на властивості віскі. Бурбони проводять моніторинг смаку для визначення готовності, зазвичай це настає через 6-8 років.

Розмір бочки впливає на динаміку процесів та швидкість дозрівання віскі.

Маленькі бочки дозволяють швидше дозрівання віскі, але також впливають на ароматичний профіль.

Маленькі бочки є дорожчими та займають більше простору, але стають популярними серед крафтових виробників віскі.

Швидкість дозрівання віскі у маленьких бочках приваблива для початківців винокурень.

Перехід на використання більших бочок можливий після обґрунтування виробництва віскі та досягнення масштабів.

Витримка різних видів віскі залежить від типу бочки, яка використовується, з новими обпаленими дубовими бочками для американських віскі та рефільними бурбонними бочками для солодового віскі.

Якщо бочка має ознаки протікання, необхідно провести процес регідратації для припинення течі.

Для регідратації бочки, її необхідно наповнити водою до верху, а потім постійно подавати воду до припинення течі, що зазвичай займає від 24 до 48 годин.

Якщо після регідратації течі між клепами не припинилася, можна застосувати метод використання дерев'яного долота та кедрового клина для герметизації з'єднань.

При розведенні віскі, необхідно обирати оптимальний вміст алкоголю, зазвичай в діапазоні від 55 % до 65 % об'єму алкоголю.

Для розведення віскі до потрібної міцності можна використовувати формулу, яка враховує об'єм клірика та його відсоток алкоголю.

Якщо не хочете рахувати розведення за формулою, можна використати поступове додавання води та вимір результату за допомогою спиртометра.

Після розведення віскі до потрібної міцності, бочку слід перевірити на наявність течій протягом кількох тижнів перед зберіганням її на тривалий період.

Розташування бочок в жарких приміщеннях з температурними перепадами та можливість трясти їх може прискорити процес дозрівання віскі.

Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор Каменева Н.В.

Література

1. Scotch Whisky Association // The Scotch Whisky Regulations 2009: [Веб-сайт]. Edinburgh, 2019. URL: <https://www.scotch-whisky.org.uk> (дата звернення: 01.05.2023).
2. Heron, D. // Whisky: Technology, Production and Marketing. Academic Press. (2018).
3. American Distilling Institute. (n.d.). // Barrel Aging. 2021. URL: <https://distilling.com/distillermagazine/barrel-aging/> (дата звернення: 01.05.2023).
4. Forbes. // The Science Behind Whiskey Aging And Why It's More Complicated Than You Think. 2020. URL: <https://www.forbes.com/sites/bradjaphe/2020/03/09/the-science-behind-whiskey-aging-and-why-its-more-complicated-than-you-think/?sh=70dce69174f9> (дата звернення: 05.05.2023).
5. Institute of Brewing and Distilling. // Maturation of Distilled Spirits. 2012. URL: https://www.ibd.org.uk/media/5103/maturing_of_distilled_spirits.pdf. (дата звернення: 05.05.2023)
6. Lawder, M. // The Science Behind Whiskey Aging. Distiller's Dossier. 2021. URL: <https://distilling.com/distillermagazine/the-science-behind-whiskey-aging/> (дата звернення: 05.05.2023).
7. Brown-Forman. (n.d.). Bourbon Production FAQs. 2022. URL: <https://www.brown-forman.com/faqs> (дата звернення: 05.05.2023).
8. Know Your Whiskey. (n.d.). Whiskey Cask Sizes. 2022. URL: <https://knowyourwhiskey.com/whiskey-cask-sizes/> (дата звернення: 05.05.2023).
9. McCarron, K. // Whiskey Aging Process: What Happens When Whiskey Ages in a Barrel? The Spruce Eats. 2021. URL: <https://www.thespruceeats.com/what-happens-when-whiskey-ages-in-barrels-4150952> (дата звернення: 05.05.2023).

«РОЛЬ ФЕРМЕНТАТИВНОГО КАТАЛІЗУ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ВІНОГРАДНИХ ВИН»

Соловей Анастасія Сергіївна

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Ферментативні процеси, які відбуваються при різних етапах виробництва вина, відіграють величезну роль у формуванні якості майбутнього вина. З моменту роздавлювання ягоди винограду при дробленні кисень входить у безпосередній контакт із сушлом та м'якоттю винограду, що провокує зростання інтенсивності дії окисних ферментів (оксидоредуктази, каталази, катехолоксидази та ін.). На цій стадії з метою пригнічення небажаних ферментативних окисних процесів у технології більшості вин застосовується технологічна операція сульфитації.

При переробці винограду по білому для кращого відокремлення сушла від мезги доцільно застосовувати пектолітичні ферментні препарати.

Пектин – важливий структурний елемент, що входить до складу всіх рослинних тканин, у тому числі клітинних стінок виноградної ягоди. Тобто при розщепленні пектинових речовин більш дрібні частини знижується в'язкість суслу. Це, у свою чергу, дозволяє інтенсифікувати процес освітлення та використовувати більш щадні режими пресування. При внесенні ферментів в мезгу загальний вихід сусла може підвищуватися на 1-5%, а сусла-самопливу на 10-20%, полегшується пресування. Саме тому виноробні підприємства в усьому світі використовують ферментні препарати для скорочення тривалості виробничого процесу, зменшення механічної роботи і виготовлення вина з найкращим букетом і смаковим профілем.

Ферменти глікозидази (клас гідролаз) використовують в деяких випадках для того, щоб максимізувати ароматичний потенціал вина за більш короткий час, збільшуючи концентрацію та прискорюючи процес. Вони допомагають досягти ширшого профілю аромату та посилити його, вивільняючи ароматичні сполуки, пов'язані з цукрами, у глікозидній формі без запаху. Зазвичай намагаються посилити бажані ароматичні сполуки, такі як терпени, які є не тільки високоароматичними речовинами, а й надають вину квіткового характеру. У той час як інші, такі як феноли, які часто асоціюються з лікарським або тваринним характером, найкраще уникати.

При отриманні кріплених та червоних столових виноматеріалів також в деяких випадках технологом може бути прийнято рішення про використання ферментних препаратів з метою збільшення вмісту екстрактивних речовин і інтенсивності забарвлення, а також прискорення біохімічних процесів, що протікають при дозріванні вин. Активний комплекс ферментів целюлолітичної і геміцелюлазної дії забезпечує більш глибоку ступінь мацерації рослинної тканини.

На етапі бродіння сусла важливу роль у процесі виноробства грають нативні ферменти. Спиртове бродіння – складний багатоступінчастий процес ферментативного розщеплення органічних речовин, переважно вуглеводів. Процес бродіння складається з низки хімічних реакцій, в якому беруть участь комплекси ферментів, найважливішими є інвертаза (клас гідролаз), алкогольдегідрогеназа (клас оксидоредуктаз), що каталізує утворення етилового спирту. Однак в реальності відбувається більш складніші процеси, ніж просто виробництво алкоголю та вуглекислого газу. Поряд із цими головними продуктами в процесі ферментації утворюються вторинні та побічні продукти, що беруть участь у формуванні смаку, аромату та кольору готового вина.

Таким чином, обробка комерційними ферментними препаратами має широкий спектр використання та дозволяє значне збільшити вихід суслу, зменшити механічне навантаження при переробці винограду, покращити якість суслу, посилити аромат сорту, а в деяких випадках – колір та екстрактивність виноматеріалів, що сприяє отриманню вин високої якості.

УКРАЇНСЬКИЙ РЕСТОРАННИЙ БІЗНЕС СЬОГОДНІ

**Твердохліб У.П., студент СВО «Бакалавр» ф-ту ІТХІРГБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

В останнє десятиліття в Україні спостерігався динамічний підйом у сфері ресторанного бізнесу, один за іншим відкривалися різні ресторани, з'являлися інноваційні формати їх діяльності. Проте з 2020 року даний вид підприємництва опинився на межі виживання. Винна в цьому явищі пандемія Covid-19, яка руйнівню вплинула і навіть змінила діяльність підприємств ресторанного господарства. Але найбільшнім викликом для

ресторанної індустрії та і для всієї країни в цілому, стало повномасштабне вторгнення російських військ на українську територію 24 лютого 2022 року.

Ресторанний бізнес зазнав значних фінансових втрат, більшість суб'єктів господарювання не змогли втриматися на ринку послуг та вимушені були згорнути свою діяльність. За даними аналітичного центру «Ресторани України», протягом «карантинного» 2020-го кількість ресторанів та кафе в Україні зменшилась майже на 4 тисячі закладів. На початок 2021 року працювало 14,7 тисячі ресторанів, кафе та барів, у порівнянні з початком 2020 року, коли в Україні працювало 18,6 тисячі закладів. Відповідно об'єм ресторанного ринку скоротився за 2020 рік майже на 30 % і склав за 2020 рік 14,1 мільярда гривень.

Криза, пов'язана з розгортанням повномасштабної війни в Україні, стала найбільшим викликом, з яким стикався ресторанний бізнес за все своє існування, і призвела до масового банкрутства, закриття закладів та системних проблем працюючих підприємств, пов'язаних з утратою доступу до ринків. У цих умовах ресторани компанії України шукають і знаходять шляхи виходу. Ресторанна сфера нині є однією з тих сфер національної економіки, що чи не найбільше зазнала негативного впливу розгортання повномасштабної війни і продовжує досі знаходитися в умовах невизначеності та тотальної залежності від умов зовнішнього середовища.

З початком воєнних подій ресторанний бізнес був змушений припинити свою роботу. Рішення про запровадження воєнного стану у країні було очікуваним, проте підприємства ресторанної сфери абсолютно не були готові до роботи в нових умовах, навіть послуга доставки їжі додому, що була дозволена, не могла компенсувати всіх збитків, що понесли ресторани.

Вже у перші тижні війни кількість працюючих підприємств ресторанного бізнесу скоротилася на 66 %, а оборот зменшився на 79 %. Після поступового відновлення роботи рівень відвідування закладів не відновився навіть до карантинних показників, а значно знизився. Українські кафе та ресторани відновлюють роботу попри воєнний стан, відносно перших днів війни частка відкритих закладів зросла з 14 % до 38 %. Про це йдеться у дослідженні компанії з автоматизації закладів Poster, яке ґрунтується на даних понад 9 тисяч закладів

Від початку березня тенденція закриття змінюється: ресторатори поступово повертаються до роботи навіть попри воєнний стан. З кожним днем кількість кафе та ресторанів, що повертаються до роботи, зростає.

Найбільша кількість відкритих закладів очікувано знаходиться у регіонах, де немає активних бойових дій. Так, у Закарпатській області сьогодні працюють 84 % закладів, у Чернівецькій – 77 %, у Тернопільській – 73 %, у Хмельницькій – 75 %, в Івано-Франківській – 72 %, у Львівській – 69 % від довоєнної кількості.

У таких умовах підприємства ресторанної сфери вимушені були оперативно змінювати формат роботи з гостями: із метою підвищення рівня відвідуваності закладу, збереження власного бренду і підприємства у цілому заклади запроваджували нові підходи до організації діяльності та безпеки клієнтів.

З перших днів війни в Україні ресторани, бари та кафе закрилися для відвідувачів із мирного життя, але відкрилися для нужденних та військових. Їжу там, як і раніше, готують, але для військових, лікарів, дітей та дорослих, які тимчасово втратили домівки, годують безкоштовно.

Одна з головних проблем, яку сьогодні доводиться вирішувати всіма видами бізнесу, – кадри. Через обстріл багатьом українцям довелося залишити українські міста, які опинилися під прицілом ворога, тому працювати в буквальному сенсі не було кому. Надходили сотні запитів від людей, які готові допомагати та щось робити.

Сьогодні важко точно передбачити, який вплив матиме війна на ресторанний ринок України, оскільки його розвиток досить непередбачувальний.

Науковий керівник – д.т.н., професор Тележенко Л.М.

Література

1. Як український ресторанний бізнес адаптується до викликів війни: дослідження веб-сайт. [<https://business.rayon.in.ua/news/547964-yak-ukrainskiy-restoranniybiznes-adaptuetsya-do-viklikiv-viyni-doslidzhennya#subscrib>]
2. Національна ресторанна асоціація України [<https://nraua.org/news/kruhlyu-stil>]
3. Баженова С.Е., Пологовська Ю.Ю., Канцур І.Г. Розвиток готельно-ресторанного бізнесу в умовах сьогодення. Економіка та суспільство. – 2022. – Вип. 38. URL: [<https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1280/1234>]

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ЕСТРАКТІВ З ПРЯНО-АРОМАТИЧНОЇ СИРОВИНИ ТА НАПОЇВ НА ЇХ ОСНОВІ

Третьякова О.В., студент СВО «Бакалавр» ф-ту ІТХІРГБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Безалкогольні напої є виробом, який можна легко насичувати необхідними функціональними властивостями за допомогою внесення додаткових компонентів у композицію. Для виробництва безалкогольних напоїв все більше починають використовувати натуральні основи з екстрактів рослин, що надає напоям функціонального значення і не потребує значних витрат [1].

Одним з видів безалкогольних напоїв на основі екстрактів рослин є напої типу «шербет». Вони займають окреме місце в галузі технології напоїв, оскільки відрізняються способом приготування і включають в себе інгредієнти, що мають специфічні органолептичні властивості. Принциповою відмінністю технології приготування даного напою від інших є поєднання екстрактів (витяжок) пряно-ароматичної сировини із натуральними соками, що виносить даний продукт за межі класифікації безалкогольних напоїв України. [1] Напої технології «шербет» володіють різноманітними функціональними властивостями в залежності від типу сировини, що включається в їх склад: імуномодулюючими, протизапальними, дієтичними.

Актуальним постає питання розробки технології отримання екстрактів пряно-ароматичної сировини з можливістю надання готовому напою максимальної кількості необхідних функціональних властивостей. Також напої «шербет» відносяться до національних кухонь Кавказу та Близького Сходу, продукти яких наразі набирають популярності на ринку України.

Мета і завдання досліджень. Метою роботи була розробка та порівняння методів отримання водного екстракту на основі пряно-ароматичної рослинної сировини (бадьяну зірчастого) та напою на його основі. Об'єкт досліджень: технологічні властивості та показники якості отриманих екстрактів та напоїв, розроблених на їх основі. Предмет досліджень: екстракт водний на основі пряно-ароматичної рослинної сировини.

В якості рослинного пряно-ароматичного компоненту для дослідження був обраний бадьян зірчастий. Він відрізняється високим вмістом ефірних масел, дубильних речовин, цукру, смоли, мінеральних солей, володіє антисептичними властивостями [3], має в своєму складі транс-анетол (80-90 %), що відповідає за характерний солодкий аромат та може

впливати на формування відчуття солодкого у споживачів. Також бадьян зірчастий є основним джерелом шикимової кислоти, що володіє противірусними властивостями, має протизапальну та антитромбозну дію, впливає на метаболізм незамінних жирних кислот.

На сьогодні розроблені різні способи підготовки пряно-ароматичної сировини та методи вилучення основних його компонентів [2]. Для ефективного вилучення ароматичних та інших цінних складових сировини у виробництві безалкогольних напоїв набув поширення спосіб екстракції. В харчовій промисловості використовуються наступні методи впливу на сировину для інтенсифікації процесу екстрагування (настоювання): деформація сировини, здрібнення сировини, вплив вібрації, пульсації, вплив електроімпульсних розрядів, використання ПАВ [2].

Розуміючи, що на ефективність екстрагування впливає в тому числі спосіб підготовки сировини, пропонуємо розглянути операцію виморожування екстракту, що містить пряно-рослинну сировину, з метою інтенсифікації статичного екстрагування.

Нами було проведено дослідження двох методів отримання екстрактів з пряно-ароматичної сировини на водній основі. Отримано два екстракти методом мацерації ($t=14...16\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\tau = 12$ год) з попереднім заморожуванням ($t = -18..-15\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\tau = 3-4$ год) (приклад 2) та без нього (приклад 1). В результаті дослідження було виявлено, що процес заморожування пряно-ароматичної сировини в розчиннику впливає на органолептичні показники отриманого екстракту, зокрема, збільшує його ароматність. Результати органолептичної оцінки якості отриманих екстрактів наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Результати органолептичної оцінки отриманих екстрактів

Показник оцінки якості екстракту	Органолептична оцінка показників	
	Приклад 1	Приклад 2
Колір	Прозорий	Злегка непрозорий, злегка помітного кольору
Аромат	Виражений	Сильно виражений
Мутність	Незамутнений	Злегка мутний

На основі екстракту з пряно-ароматичної сировини, отриманого з попереднім заморожуванням, було розроблено нову рецептуру напою типу «Шербет». Оптимальний підбір композиційного складу здійснювався експериментально. В якості рецептурних компонентів напою було обрано сировину, що володіє імуномодулюючими та оздоровлюючими властивостями:

1. Сік апельсиновий сприяє належному засвоєнню поживних речовин, відновленню сполучної тканини, володіє імуномодулюючими властивостями.
2. Корінь селери є джерелом незамінних амінокислот, має протизапальну та антисептичну дію.
3. Листя м'яти перцевою має спазмолітичну, протизапальну, антисептичну та заспокійливу властивості завдяки високому вмісту ефірних олій та флавоноїдів.

Аналіз інгредієнтного складу напою розроблених зразків та результати їх органолептичної оцінки наведено в таблиці 2.

Таблиця 2 – Аналіз інгредієнтного складу розроблених зразків напою типу «шербет»

Компоненти	Відсотковий вміст компонентів, %		
	Приклад 1	Приклад 2	Приклад 3
Сік апельсину	50	45	37
Селера (корінь)	1	2	3
Бадьян	5	5	5

М'ята	1	2	3
Вода мінеральна	45	46	52
Оцінка			
Зовнішній вигляд	Непрозора рідина	Непрозора рідина	Непрозора рідина
Колір	Насиченого жовтого кольору	Насиченого жовтого кольору	Жовтого кольору
Консистенція	Рідка з включеннями селери та листя м'яти	Рідка з включеннями селери та листя м'яти	Рідка з включеннями селери та листя м'яти
Смак	Сильно виражена кислотність, майже не відчуються смаки інших рецептурних компонентів	Кислуватий, відчуються післясмак інших рецептурних компонентів	Збалансований смак, відчуються смаки інших рецептурних компонентів, виражений післясмак бадьяну
Запах	Аромат апельсину, не відчуються аромати селери та м'яти, злегка відчувається аромат бадьяну	Аромат апельсину, м'яти, трохи відчувається аромат бадьяну	Аромат апельсину, відчувається м'ята з характерним ароматом, виражений солодкий аромат бадьяну

В якості складу рецептурної композиції для розробки напою був вибраний приклад 3. Розраховано біологічну та харчову цінність отриманого напою типу «шербет» на 1 порцію (таблиця 3).

Таблиця 3 – Харчова та енергетична цінність напою «Шербет» на 1 порцію (330 мл)

Назва компоненту	Кількість, г	Макронутрієнти, г				Калорійність, ккал
		Білки	Жири	Вуглеводи	Клітковина	
Сік апельсину	135	0.986	0.284	14.715	0.6	63.450
Селера (корінь)	9	0.106	0.024	0.529	0.252	2.768
Бадьян	15	2.112	1.908	6.0	–	–
М'ята	9	0.309	0.077	0.562	0.651	5.7
Вода мінеральна	160	–	–	–	–	0
Всього	330	1.513	0.392	15.806	1.18	71,92

Результати. 1. Екстракт, отриманий методом мацерації з попереднім заморожуванням мав вищі якісні показники органолептичної оцінки, ніж екстракт, отриманий звичайним методом. Це може бути пов'язано із тим, що заморожування води в твердому тілі спричиняє розрив клітинних стінок продукту та полегшує вихід екстрагованих речовин до розчиннику. Таким чином, було доведено залежність органолептичних якостей отриманих екстрактів від режимів температурної обробки сировини.

2. Розроблено нову рецептуру напою технології «шербет» на основі отриманого екстракту, що є основним компонентом даного виробу. Біологічна цінність обраних рецептурних компонентів вказує на отримання напою із імуномодулюючими, оздоровлюючими та протизапальними властивостями.

Висновки. В результаті проведених досліджень встановлено вплив температурних та часових факторів на процес екстрагування пряно-ароматичної сировини (бадьяну

зірчастого). Досліджено, що під впливом низькотемпературної обробки рослинної сировини може покращуватися ефективність екстрагування корисних речовин, зокрема ароматичних сполук.

Аналіз представлених результатів технології отримання екстрактів з пряно-ароматичної рослинної сировини вказує на перспективність використання даного виду сировини (бадьяну зірчастого) для виробництва безалкогольних соковмісних напоїв типу «шербет». Отримані дані дають можливість прогнозувати органолептично-технологічні властивості отриманих екстрактів та дозволяють також застосовувати запропоновану технологію для отримання інших видів напоїв на основі пряно-ароматичної сировини.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Атанасова В.В.

Література

1. Лапицька Н.В. Технологія напоїв, екстрактів та концентратів. Навчальний посібник. – Чернігів: НУЧК імені Т.Г. Шевченка, 2021. – 217 с.
2. Технологія екстрактів, концентратів і напоїв із рослинної сировини: підруч. / В.А. Домарецький, В.Л. Прибильський, М.Г. Михайлов; за ред. В.А. Домарецького. – Вінниця: Нова Книга, 2005. – 408 с.
3. Хасін К.М., Мідлер А.П. Прянощі. Лікувальні та кулінарні якості. – Видавництво «САТТВА», 2001 – 173 с.

ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНИХ ВИМОГ ДО ДОШКІЛЬНОГО ТА ШКІЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ

**Батир М.О., студент СВО «Магістр» 2 року навчання ф-ту ІТХіРГБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Діти – наше майбутнє! Від здоров'я наших дітей сьогодні залежить здоров'я усієї нації в майбутньому. А здоров'я дітей не в останню чергу залежить від їх харчування. Більшість дітей до 6 років відвідують дошкільні навчальні заклади. Кожен такий заклад має забезпечити дитині належне харчування. Тому поговоримо про те, як саме організувати процес харчування дітей у дошкільних та шкільних навчальних закладах та як вести облік продуктів харчування.

Раціональне харчування в дошкільному навчальному закладі передбачає обов'язкове складання меню. Примірне двотижневе меню складається на зимово-весняний і літньо-осінній періоди року або на кожен сезон року окремо та погоджується Головним управлінням Держпродспоживслужби.

Основні принципи організації харчування в закладі дошкільної освіти:

- відповідність енергетичної цінності раціону харчування енерговитратам дітей;
- збалансованість та максимальна різноманітність раціону;
- технологічна та кулінарна обробка продуктів і страв, що забезпечує їх смакові якості та зберігає вихідну харчову цінність;
- забезпечення санітарно-гігієнічних норм (дотримання всіх санітарних вимог до стану харчоблоку, продуктів харчування, їх транспортування, зберігання, приготування та роздачі страв).

Уряд затвердив нові норми та порядок організації харчування у закладах освіти (постанова КМУ від 24.03.2021 № 305 «Про затвердження норм та Порядку організації харчування у закладах освіти та дитячих закладах оздоровлення та відпочинку»).

Такі зміни прийняті, з метою:

— врегулювання організації харчування дітей з огляду на принципи здорового харчування,

— приведення енергетичної цінності раціону, структури харчування до Норм фізіологічних потреб населення в основних харчових речовинах і енергії.

Конкретизовано режим харчування, що залежить від режиму роботи ЗДО та часу, який дитина проводить у ньому:

— понад 4 год – 1-2 разове харчування: сніданок або обід, або сніданок та обід;

— 12 год і менше, але понад 8 год – 3 разове;

— понад 12 год – 4 разове, зокрема вечеря з 18:30 до 19:00;

— цілодобово – п'ятиразове із щонайменше триразовим споживанням гарячої їжі (сніданок, другий сніданок, обід, підвечірок, вечеря).

Енергетична та поживна цінність їжі у закладі повинна відповідати загальним віковим потребам дітей згідно з нормами фізіологічних потреб в основних харчових речовинах та енергії, визначеними МОЗ. Планують калорійність їжі залежно від режиму харчування в закладі. Якщо дитина отримує лише сніданок у ЗДО, він має становити 25–30 % добової потреби, відповідна частка для обіду збільшується до 30–35 %.

Їдальні при дитячих садках надають дітям сніданок, обід, полуденок та вечерю згідно існуючих норм хімічного складу та калорійності для дітей різного віку на день, харчування тільки комплексне, порційність страв відповідає віку дитини, для обрання страв користуються відповідним збірником страв для дитячого харчування або з рекомендованих МОЗ списку страв. Їжа в дитячих установах готується по заздалегідь складеному меню. У складанні його обов'язково повинен взяти участь медичний працівник, обслуговуючий дитячі установи. Меню необхідно складати заздалегідь на 7-10 днів з врахуванням вартості харчування.

Шкільні їдальні організують харчування у навчальних закладах, при складанні меню обов'язково враховують режим харчування та вік учнів, а також, хімічний склад та калорійність страв, режим їх праці повністю відповідає режиму роботи шкіл. Таки заклади харчування відносяться до закладів закритого типу. Шкільна їдальня надає сніданок, обід для всіх учнів, а полуденок тільки для відвідувачів групи продовженого дня.

У шкільних їдальнях рекомендовано надавати комплексне харчування для полегшення та швидкості обслуговування відвідувачів, а також для попередження нереалізованих страв. Правильне харчування з перших днів життя дитини підвищує захисні реакції організму й відіграє важливу роль у профілактиці захворювань.

Продукти дитячого харчування призначені для задоволення потреб дитячого організму в харчуванні на різних етапах його розвитку. Оскільки їжа відіграє важливу роль у житті людини, є пластичним матеріалом для побудови основних тканин і кісток зростаючого організму, а також джерелом енергії, необхідної для заповнення всіх енергетичних витрат у процесі життєдіяльності, то роль цієї групи продуктів для дитячого організму надзвичайно велика. Розвиток дитини, його самопочуття й здоров'я в перший рік життя залежать від правильного харчування.

Жіноче молоко є кращим харчуванням для немовляти, але настає період, коли одного молока або молочного прикорму для розвитку дитини недостатньо. З 4,5...5-ти місячного віку в раціон харчування дитини необхідно вводити прикорм із зернових культур у вигляді каш і борошна з різних круп. Круп'яний компонент у раціоні дитини першого року

життя вводиться як додаткове джерело енергії, а також нових вуглеводів (крохмалю, харчових волокон), рослинного білка, деяких вітамінів і мінералів.

У порівнянні зі звичайною їжею продукти дитячого харчування повинні мати:

1. **Біологічну ефективність** – показник якості жирних компонентів згідно змісту полі насичених жирних кислот: лінолевої та ліноленової, які є незамінними факторами харчування, тому що в організмі людини вони не синтезуються, а надходять тільки з їжею, наявність всіх незамінних амінокислот, які теж є незамінними факторами харчування.

2. **Фізіологічну цінність** – це здатність компонентів продуктів дитячого харчування активізувати діяльність основних систем організму за допомогою фізіологічно активних речовин, до яких відносяться наступні їхні групи:

1 – речовини, що впливають на серцево-судинну систему (мінеральні речовини – калій, магній, кальцій; вітаміни – В₁, РР);

2 – речовини, що активізують травну систему (мінеральні речовини – натрій, хлор; ферменти, фосфоліпіди, вітаміни, клітковина, геміцелюлоза, пектинові й ароматичні речовини, глікозиди, азотисті й без азотисті екстракти нові речовини та ін.);

3 – речовини, що підсилюють імунну систему, що володіють бактерицидними властивостями (полі феноли, що красять й ароматичні речовини, вітаміни – В₁, РР, глікозиди, органічні кислоти);

4 – речовини, що сприяють виведенню з організму екзотоксинів: радіонуклідів, солей важких металів та ін. (пектинові речовини, клітковина, деякі білки).

Вищевказані речовини в дитячих продуктах повинні перебувати в строго збалансованому співвідношенні.

3. **Засвоюваність** – показує, яка частина продукту використається організмом, тобто бере участь в процесі обміну речовин. Коефіцієнт засвоюваності залежить від співвідношення засвоюваних, важко засвоюваних і не засвоюваних речовин. До засвоюваних речовин відносяться цукор, крохмаль, водо- і солерозчинні білки, жири з Т плавлення не вище 34 °С, водорозчинні вітаміни, мінеральні речовини, органічні кислоти. Важко засвоювані речовини – це геміцелюлоза, білки сполучної тканини (колаген й еластин), тугоплавки жири, не засвоювані – це клітковина, пектинові речовини, пентозани та ін.

До основних критеріїв харчової цінності відноситься й безпека – відсутність небезпеки для життя й здоров'я дитини обумовлена відповідністю харчової продукції гігієнічним вимогам, викладеним у СанПін 2.3. 2.1078-01.

Наукові керівники – к.т.н., доцент Салавеліс А.Д., ас. Степанова В.С.

РОЗРОБКА РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ СТРАВ НА ОСНОВІ АКВАФАБИ

Донченко Г.О., студент СВО «Магістр», ф-ту ІТХіРГБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

У грудні 2014 року французький музикант Жоель Россель виявив, що вода з консервованих бобів може утворювати піну, дуже схожу на білкову. Россель поділився відкриттям у своєму блозі, а також опублікував кілька рецептів з використанням «рослинної піни» з аквафабою. Експерименти з використанням піни нуту в десертах привернули увагу інженера-програміста та ентузіаста веганської кухні Гуса Вольта зі Штатів. Вольт виявив, що бобова рідина може повністю замінити ячний білок без потреби у стабілізаторах. Вольт

запропонував рецепт приготування бeze без яєць в якому застосовують лише два інгредієнти: рідину, що залишилася після приготування нуту, і цукор. Американська компанія Норе Hummus Company стала випускати аквафабу в банках як «побічний» продукт приготування хумусу – так би мовити, безвідходне виробництво. Ця рідина продається в магазинах здорового харчування у США та Великій Британії.

Аквафаба (від лат. aqua – вода, faba – квасоля, боби) – це назва в'язкої рідини, отриманої в результаті відварювання плодів бобових культур таких, як нут, квасоля, горох. Завдяки своїй здатності імітувати функціональні властивості яєчного білка, аквафаба може бути використана як заміна яєчних білків у деяких кулінарних рецептах. Її склад особливо добре підходить для вживання людьми, які дотримуються дієти з етичних, релігійних чи інших причин, щоб уникати вживання яєць. Насіння бобових культур в основному складаються з вуглеводів (крохмалю, сахарози та клітковини), білків (альбуміни та глобуліни) та води. Вуглеводного компонента значно більше, ніж частини білка та частини крохмалю, представленого в основному амілозою та амілопектином. Типовий поживний склад із нуту складається з 19 % білка, 61 % вуглеводів, 6 % ліпідів та 14 % води. Однак, ці співвідношення є приблизними і можуть змінюватись в залежності від сорту культури. У процесі відварювання бобових крохмалів в насінні частково починають перетворюватися на желе. Це сприяє тому, що розчинні частинки крохмалів переходять у рідину, де вони варяться. Чим вище температура, тиск при варінні, чим довше час відварювання, тим більша кількість желеподібних речовин переміщається з плодів у відвар. Порівнюючи початковий (до варіння) та остаточний (після варіння) склад бобових, було визначено, що за нормальних умов варіння приблизно 5 % від початкової сухої ваги було віддано у відвар.

Головний плюс аквафаби в тому, що ця рідина чудово збивається в піну, нічим не поступаючись яєчним білком. А це означає, що абсолютно з будь-якого рецепта, у складі якого є яйця, можна за допомогою аквафаби легко зробити веганську страву. І на смак воно нічим не відрізнятиметься від звичайної страви.

Аквафаба має відхаркувальну дію; сприяє усуненню запалень на слизовій оболонці; м'яко послаблює кишечник; допомагає знизити холестерин; активізує синтез деяких гормонів; підтримує імунну систему; виводить токсини. Аквафаба містить олігосахариди та сапоніни – речовини, що надає сприятливий вплив на багато систем органів. Однак можна сказати, що основна користь аквафаби полягає в тому, що вона не завдає шкоди. Так як, за своєю суттю, аквафаба є відваром, виготовленим на основі бобових, продукт має невеликий перелік корисних властивостей, запозичених від вихідного продукту.

Шкода та протипоказання: алергія на вихідні продукти; здуття, метеоризм; гострий панкреатит; період грудного вигодовування; друга половина вагітності; дитячий вік до 15 років. Значної шкоди аквафаба завдати організму людини неспроможна за умови, якщо використовується компонент без перевищення рекомендованих норм. Але можливі рідкісні випадки індивідуальної непереносимості продукту. За наявності хронічних та гострих захворювань, потрібна консультація фахівця.

Кількісний вміст тієї чи іншої речовини у складі аквафаби варіюється в залежності від сорту, класу та ступеня його свіжості, а також застосованого способу обробки. Калорійність 84 Ккал. Енергетична цінність білки – 6,1 г; жири – 0 г; вуглеводи – 14,9 г.

Найпростіший спосіб отримання аквафаби полягає в тому, щоб зцідити рідину з банки консервованих бобових, таких як горох або нут (турецький горох). В якості альтернативи, це може бути зроблено шляхом їх варіння, приготування під тиском або мікрохвильової печі у воді, поки вони не приготуються. Все, що вам знадобиться – це вода, що залишилася після варіння нуту, квасолі або гороху, або ж рідина з баночки з консервованими бобовими. Отже, коли наступного разу варитимете нут для хумусу, не виливайте воду, в якій варилися боби. Просто злийте її, поставте в холодильник або заморозьте її.

Найпростіше працювати з аквафабою, отриманою від варіння нуту. Вона не має смаку, аромату і добре збивається. Пропорції такі: 500 г сухого нуту; 2 л води для замочування; 2,5 л води для варіння. Для того щоб зробити аквафабу замочіть нут на ніч: він набухне, позбавиться фітатів і швидше звариться, до того ж в аквафабі залишиться менше смаку самого нуту. Вранці воду злийте, нут промийте, залийте чистою холодною водою (обов'язково холодною, в гарячій зовнішня оболонка нута затвердіє і він готуватиметься вічність) і варіть близько 2 годин, поки нут не буде повністю готовий, а в каструлі не залишиться 300-350 мл рідини. Дайте нуту в рідині охолонути і настоятися в холодильнику ще 8 годин. Потім використовуйте нут окремо (наприклад, в хумусі), а аквафабу окремо.

Тепла аквафаба збиватиметься погано, тому краще перед збиванням її охолодити. Як і яєчний білок, аквафаба на збивається в присутності жиру. Аквафаба в цілому примхливіша, ніж білок, і при замішуванні в тісто швидко опадає. Тому потрібно її стабілізувати, наприклад, додаванням цукру, лимонного соку, винного каменю або заварюванням піни цукровим сиропом, так само, як зазвичай заварюють білок в італійську меренгу. У всіх випадках діяти треба однаково: збиваємо аквафабу до м'яких піків, вводимо стабілізатор, а потім продовжуємо збивати в пишну міцну піну, до стійких піків.

Найчастіше аквафабу використовується як замітник яєць. Вона складається з вуглеводів, білків та інших розчинних сухих речовин рослин, які проникають із насіння у воду в процесі варіння. Унікальне поєднання складових дає аквафабе широкий діапазон емульгуючих, піноутворювальних, в'язучих, желеутворюючих властивостей, та загущаючих властивостей. Загальна рекомендація використання аквафаби у рецепті полягає у заміні яєчного білка яйця середнього розміру на 30 мл аквафаби (2 столових ложок).

Аквафабу можна використовувати у стравах де є збитий білок практично в чистому вигляді: у зефірі, пастилі, меренгах (безе). А також у тих рецептах, куди йде збите яйце: у заварному кремі, домашньому морозиві, чізкейці, суфле, тірамісу, різних мусах. Також аквафаба відмінно замінює яйце в тесті для бісквітів, мафінів, панкейків, млинців. Нами розроблено рецептуру та технологію смачного веганського майонезу, де замість яєць використовують аквафабу, самбуку «Аква» та безе. Майонез на аквафабі дуже ніжний і однорідний, але рідкіший за класику. В ролі заправки для салату він майже не відрізняється від звичного нам соусу. Безе на бобовому відварі виходить трохи «скляним», але тендітним і не жорстким. Воно не в'язне на зубах: у рослинного безе немає тягучої, зефіроподібної серцевини, яка буває у меренги з яєчного білка.

Аквафабу можна зберігати у холодильнику максимум 5 днів. Виконуючи функцію яйця, аквафаба сама по собі залишається несмачною. Зате вона дуже чуйна, її смак і аромат легко добудувати спеціями — какао, корицею, фруктовими соками в десертах, а майонезу з аквафабою додадуть виразності часник чи гірчиця. У текстурі теж різниця помітна.

Бісквіти на аквафабі виходять пишними, пористими, трохи сухуватими, без здобності. Вони схожі на ті, які часто використовують професійні кондитери. Багатьом такий легкий варіант подобається навіть більше, ніж важка випічка. Важливо тільки в тортах і тістечках не переважувати бісквіт кремом та іншими прошарками, особливо вологими, інакше він швидко осяде та втратить легкість.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Бурдо А.К.

СОУС З ПІДВИЩЕНОЮ ХАРЧОВОЮ ЦІННІСТЮ ІЗ ГАРБУЗОВОЮ ОЛІЄЮ

**Кушнір Я.В., студент СВО «Магістр», ф-ту ІТХіРГБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Соуси не є самостійним продуктом харчування, вони є складовою частиною страв. Це універсальний компонент страв, за допомогою якого можна регулювати їхню харчову та енергетичну цінність. Останнім часом у багатьох країнах світу велика увага приділяється питанню підвищення харчової цінності страв. Це в першу чергу пов'язано з негативними тенденціями у раціоні харчування сучасної людини, а саме зменшенням вживання натуральних продуктів, багатих на біологічно активні речовини. В результаті цього відбувається зниження забезпеченості раціону вітамінами, макро- і мікроелементами, незамінними амінокислотами, поліненасиченими жирними кислотами, і як наслідок, – більшість населення потребує додаткового їх надходження з продукцією збагаченою на ці цінні нутрієнти їжі.

Метою роботи є розробка технології соусів емульсійного типу підвищеної харчової цінності з додаванням унікальної за своїм хімічним складом сировини – гарбузової олії. Адже, гарбузова олія містить більше ста складників, переважна частина з яких є каталізаторами обмінних процесів у людському організмі. Як бачимо із таблиці 1, до мінерального складу гарбузової олії входить такі цінні елементи, як калій, кальцій, магній, фосфор, селен та ін. Гарбузова олія містить багато ненасичених жирних кислот, білку, стерин та пектин, групу вітамінів, таких як Е, В₁, В₅, бета-каротин, ряд корисних мінералів і мікроелементів, серед яких цинк, залізо, магній, і селен, а також рідкісні рослинні фосфоліпіди [1, 2]. Крім насичених і ненасичених жирних кислот, з речовин, що каталізують природний біосинтез клітин, в гарбузовій олії містяться вітамін Е (табл. 2.), що є базовим у формуванні імунітету, від його кількості в організмі залежить водний баланс шкірного покриву, робота серця й судин. Особливе значення має наявність рутину, який організм людини самостійно не синтезує, і нікотинової кислоти [3].

Таблиця 1 – Мінеральний склад гарбузової олії

Макроелементи	(% / від добової норми)	Мікроелементи	(% / від добової норми)
калій	71,5	залізо	368,7
кальцій	93,1	марганець	165,5
магній	91,5	селен	10,2
натрій	12,9	цинк	40
фосфор	62,4		

Таблиця 2 – Вітамінний склад гарбузової олії

Вітаміни	(% / від добової норми)
бета-каротин	1240
тіамін (В ₁)	42
піридоксин (В ₅)	22
токоферол (Е)	22,2

Незважаючи на користь гарбузової олії та її доступність в ціні, вона є нетрадиційною сировиною для ресторанної галузі України. Перспективним є використання гарбузової олії у приготуванні емульсійних соусів типу «майонез», до інгредієнтного складу якого входить

соняшникова олія. Соуси типу «майонез» є надто калорійними, в той же час їхній хімічний склад є незбалансованим на вміст біологічно активних речовин. Тому, підвищення харчової цінності емульсійних соусів типу «майонез» доцільно вести у напрямку часткової заміни соняшникової олії на нетрадиційну рослинну олію з високим вмістом цінних нутрієнтів, таку як гарбузова.

Функціональна схема приготування нового соусу з підвищеною харчовою цінністю із гарбузовою олією приведена на рис. 1.

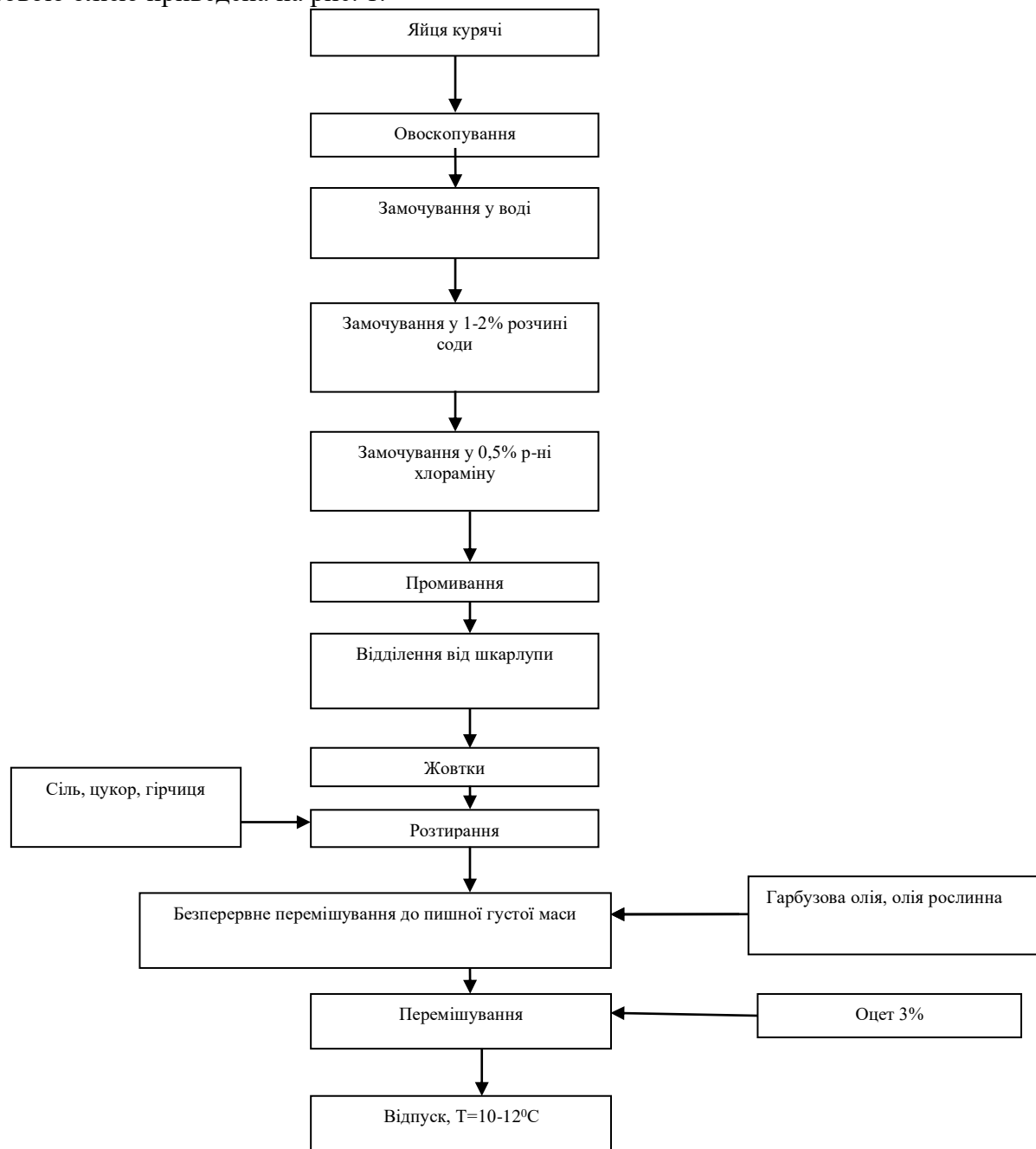


Рис. 1 – Функціональна схема приготування соусу з підвищеною харчовою цінністю із гарбузовою олією

Визначено органолептичні та фізико-хімічні показники якості нових соусів з гарбузовою олією, їхню харчову та енергетичну цінності. Використання олії гарбузу в технології соусів емульсійного типу сприяє покращенню органолептичних і реологічних

властивостей готової продукції та підвищенню її харчової і біологічної цінності. На підставі проведених досліджень можемо зробити висновок, що введення гарбузової олії дозволяє отримати соуси з покращеними технологічними і споживчими властивостями, та підвищеною харчовою цінністю.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Калугіна І.М.

Література

1. Силка І.М. Збагачення соусів біологічно активними речовинами – запорука високої харчової цінності основної страви / І.М. Силка, О.В. Коваль, М.М. Козуб // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. – 2016. – Вип. 179. – С. 174-180.
2. John Tsaknis, Stavros Lalas and Evangelos S. Lazos. Characterization of crude and purified pumpkin seed oil. – 2011. – Vol. 48. Fase. 5, – P. 267-272.
3. Sandra Nederal, Dubravka Skevin, Klara Kraljic, Marko Obranic, Suncica Papesa, Antonija Bataljaku. Chemical composition and oxidative stability of roasted and cold pressed pumpkin seed oils. – 2012. – Vol. 89. – P. 1763-1770.

ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ОЗДОБЛЕННЯ В СФЕРІ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

**Аль-Аджадж Аміна, студентка 4 курсу ДНЗ
Одеське вище професійне училище торгівлі та технологій харчування**

Анотація. У роботі досліджено порівняння кондитерських цехів різних підприємств, і вплив на прибуток при використанні новітніх засобів технологій для оздоблення кондитерських виробів.

Ключові слова. Харчовий принтер, аерограф, їстівна фотографія, вафельний лист, харчовий барвник, плунжери, силіконові молди.

Постановка проблеми. Однією з особливостей закладів ресторанного господарства є те, що вони перебувають у постійній конкуренції. Як наслідок, підприємства мають вирішувати стратегічні питання, пов'язані з конкурентною спроможністю, одним з яких є запровадження інноваційних технологій в оздобленні кондитерських виробів.

Аналіз основних досліджень. У роботі був проведений аналіз попиту на кондитерську продукцію двох закладів ресторанного господарства: один з них використовує традиційні методи, а інший інноваційні технології.

Як показали дослідження, застосування інноваційних технологій впливає на продуктивність праці, що призводить до зменшення чисельного складу працівників, а також економічні показники діяльності підприємства.

Використання нетрадиційних методів оздоблення впливає на збільшення індивідуальних замовлень кондитерських виробів та збільшення товарообігу власної продукції, що розширює можливості задоволення попиту споживачів.

Мета. Проаналізувати використання новітніх технологій у виробництві кондитерських підприємств та визначити ефективність їх дії на зменшення затрат часу для оздоблення кондитерських виробів та декоративність зовнішнього вигляду.

Виклад основного матеріалу. Харчування є одним з найголовніших факторів, який значно впливає на працездатність людини, настрої, енергію, фізичне і психічне здоров'я.

Одними з найпопулярніших виробів, завдяки яким людина отримує велику кількість енергії та інші важливі речовини, є кондитерські вироби. Через велику кількість вуглеводів, людина отримує значний прилив енергії, а завдяки наявності в складі сахарози та фруктози, мозкова активність підвищується, а настрій швидко покращується.

Та при надмірному вживанні борошняних кондитерських виробів порушується раціон харчування. Велика кількість жирів, простих вуглеводів можуть швидко погіршити стан здоров'я та призвести до таких захворювань як ожиріння, діабет, захворювань серцево-судинної системи та інших.

Перед виробниками кондитерських виробів постала задача зробити їх продукцію більш корисною, не погіршуючи при тому смакових якостей та зовнішнього вигляду, та збільшуючи термін зберігання виробів. Також важливим фактором є створення низької по собівартості продукції та якісної реклами. І тому з кожним днем створюється все більше інноваційних рішень. Результати досліджень виявили, що японські кондитери розробили багато корисних та смачних солодоців. Вони випустили мінеральну серію цукерок з медичним направленням – кожна цукерка наповнена натрієм і калієм. Такі вироби випускають як з класичними смаками (лимон, грейпфрут, мед), так і з незвичайними (морська капуста) [1].

Також інноваційним винаходом японців є овочеві солодоці від Candy Kitchen. Солодоці являють собою карамельки з різними наповненнями у вигляді фруктових та овочевих пюре, такими як: рожевий грейпфрут з помідорами, ківі зі шпинатом, банан з гарбузом та ін. [2].

Інновацією в сфері кондитерських виробів став шоколад з грибами рейші та грецьким горіхом, розроблений американськими технологами, які запевняють, що гриби рейші, старовинний китайський лікувальний продукт, натуральний чорний шоколад та грецькі горіхи разом створюють виріб, надзвичайно багатий різними антиоксидантами, омега-3 кислотами, кальцієм, калієм та магнієм. Цей шоколад отримав право називатись «superfood», що означає, що він абсолютно натуральний та корисний для здоров'я.

Відзначимо, що німецькі технологи у сфері кондитерських продуктів запустили у виробництво «цукерки краси». Біле шоколадне праліне з йогуртовим кремом з граната має в своєму складі алое вера, колаген, коензим Q10 – все, що потрібно для гарної шкіри.

Важливо відмітити, що нещодавно у світовій столиці кохання французькі кондитери винайшли цікаві солодоці для дорослих – маршмеллоу з афродизіаками. В якості начинки використовують ваніль, іланг-іланг, фіалку, розу та апельсиновий цвіт – все, що вважається афродизіаками.

Станом на 2023 рік існує цілий ряд кондитерських інновацій, які встигли стати справжніми трендами у світовому виробництві та кулінарії:

— рожевий шоколад, який вперше представили в Швейцарії технологи компанії Barry Callebaut в 2017 році. Шоколад має насичене рожеве забарвлення завдяки червоному виду какао-бобів; йому притаманний легкий фруктовий присмак. І хоч ціна за таку новинку вище середньої, але шоколад користується великою популярністю [3].

— дзеркальна глазур, яка винайдена відомим кондитером Динаром Касько. Спочатку форми десертів виготовляються на 3D-принтері і тільки потім розпочинається приготування виробів.

Слід зазначити, що в пошуках нових текстур, смаків та ароматів виробники все частіше прибігають до молекулярної гастрономії. Такий спосіб виготовлення кондитерських виробів більш дорогий та важкий, та з кожним днем виробництв, що готові витратити на нього кошти та час, стає все більше. Тож не дивно, якщо незабаром пудрою для кондитерського виробу слугуватиме арахісове масло, а кокос – гелем.

Висновки. Так, відомий французький шеф-кондитер Седрік Гроле прославився на весь світ, винайшовши унікальний спосіб оформлення десертів. За допомогою молекулярного способу приготування, Гроле створює свої тістечка у формі лимонів, горіхів, мигдалю та ін. Існують десерти у вигляді чорної ікри та устриць, де чорна ікра насправді виявляється кульками соку, а устриця – чорним шоколадом.

Науковий керівник – викладач Заяць Р.Р.

Література

1. Затуливетров А.В. Ресторан. С чего начать, как преуспеть. Советы владельцам и управляющим. – СПб.: Питер, 2008. – 213 с.
2. Малювання, ліплення та сучасні способи оздоблення борошняних кондитерських виробів / Новікова О.В., Вініченко К.П., Радченко Л.О.[та ін.] / за ред. О.В. Новікова. – Х.: Світ Книг, 2014. – 396 с.
3. Технологія борошняних кондитерських і хлібобулочних виробів / Лисюк Г.М., Самохвалова О.В., Кучерук З.І. [та ін.] / за ред. Г.М. Лисюк. – Суми: Університетська книга, 2012. – 412 с.

СУЧАСНІ СУХПАЙКИ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ

**Дзюба Ю.О., здобувач 1 курсу СВО «Бакалавр» ф-ту ІТХіРГБ
Подольян М.С., здобувач 1 курсу СВО «Магістр» ф-ту ІТХіРГБ
Дубина А.А., аспірант кафедри ТРіОХ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

В польових умовах не завжди можливо організувати повноцінне харчування військовослужбовця, отримати гарячі страви високої смакової та функціональної якості. Тому, це питання є актуальним і потребує всебічного підходу.

В 1908 році патентне відомство Російської імперії видало «Патент на привілей» підполковнику Антонові Турчановичу, українцю за національністю, жителю містечка Жмеринка Вінницького повіту Подільської губернії на «військово-похідну кухню-самовар», або «універсальну переносну піч» [1].

В роки Другої Світової війни відбулись зміни в складі сухпайків. В харчування денного раціону було значно підвищено енергетичну цінність до 4500 ккал. Денний раціон солдата Червоної армії складав загальною масою 3 кг, найбільше в раціоні займав хліб 800-900 г та картопля 500 г. Денний раціон солдата Вермахта складав 3,1 кг, найбільше в раціоні займав хліб 750 г та картопля 1000 гр. В раціоні солдат Вермахта збільшений вміст м'ясних виробів та риби порівняно з сухпайками Червоної армії. В той же час маса сухпайку в Японії складав 2 кг і в основному складався з круп і макаронних виробів, які в сучасному сухпайку замінені на рис.

Серед країн Світу, що орієнтовані на широке виробництво сухпайків є: США, Італія, Великобританія, Франція, Австрія, Іспанія, Канада, Норвегія, Німеччина, Естонія, Японія та Північна Корея.

В американському харчуванні відсутні будь-які м'ясні та рибні вироби, надається перевага рослинним компонентам. Навпаки в Ізраїльському харчуванні всі ці компоненти присутні, а також додаються боби та кукурудза і арахіс. М'ясо із курки та яловичини, рибні консерви. Італія при харчуванні своїх військових в пайок додає свине м'ясо, равіоли з м'ясним соусом та макарони, напої та десерт. В армії Німеччини переваги надаються гуляшу з картоплею, печінковій ковбасі, житній хліб, напій із соку і десерт із абрикосового та вишневого джему.

На фоні представлених пайків різних країн світу український пайок доволі виглядає скромно: рибні консерви із кільки та м'ясний бульйон. Напій та десерт. На сьогодні є три варіанти організації харчування військовослужбовців ЗСУ. Перший – це «гаряче», яке наразі пріоритетне. Другий – забезпечення повноцінним харчуванням із використанням 15-ї норми добового польового набору сухих продуктів у двох варіантах: для польових та для повсякденних умов. І третій – 10-та норма, яка використовується в основному у військових частинах для окремих завдань.

На сьогодні українські ресторатори активно займаються розробкою страв та повноцінних сухпайків для військовослужбовців, враховуючи ресторанный тенденції та нормативні документи, що регулюють вимоги до харчування військових. Так, Холдинг емоцій Festразом з благодійним фондом Razom представили сухпайки нового покоління. В склад таких пафків входять плов, горохова каша з м'ясом, гречана каша з м'ясом, не забули і про вегетаріанські набори. Один такий набір для харчування містить 3000 кал, що практично покриває потреби військовослужбовця, що знаходиться в екстремальних умовах [2].

В рамках роботи наукового гуртка «Здоровим бути модно!» за підтримки Одеського волонтерського підрозділу було розроблено 5 рецептур перших гарячих страв швидкого приготування: борщ український, суп квасолевий, суп гороховий, суп картопляний з печерицями та суп гречаний. У всіх стравах було використано національну сировину та мікрогрин, як найбагатше джерело корисних нутрієнтів. Страви представляють собою попередньо підготовлені (з дотриманням всіх смакових якостей) порошкоподібні з кусочками компактні композиції з довготривалим терміном зберігання (до 3 місяців у вакуумній упаковці). Час приготування таких страв складає 3-5 хв., що особливо важливо в екстремальних ситуаціях. При відновлюванні об'єм сухої суміші збільшується в 7-8 разів.

Таким чином, є актуальним розробка страв для швидкого приготування зі збалансованим нутрієнтним складом та енергетично корелюючим з добовими потребами військовослужбовців.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Дзюба Н.А.

Література

1. Петрова Ж.О., Пазюк В.М. Розробка складу комплексного пайку для гарячого харчування для спецпризначенців / Ж.О. Петрова, В.М. Пазюк // Техніка, енергетика, транспорт АПК, 2017. – № 2 (97). – С. 76-80.

2. Інтернет ресурс: <https://www.the-village.com.ua/village/food/food-news/330525-fest-iz-blagodiynikami-rozrobili-novi-suhpayki-dlya-viyskovih-zsu>

ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ ЗАКЛАДУ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА В УМОВАХ ВОЕННОГО СТАНУ. РОЗВИТОК ТА ПЕРСПЕКТИВИ

**Нестерова Вікторія, студентка 3 курсу ДНЗ
Одеське вище професійне училище торгівлі та технологій харчування**

Анотація. Агресія рашистів повною мірою спричинила економічну кризу в Україні, адже було зруйновано багато підприємств різного масштабу та форми власності, вбито багато мирного населення та паралізована логістика в країні. Готельно-ресторанний бізнес в нашій країні теж відчув на собі вплив повномасштабної війни в Україні.

Ключові слова. Військовий стан, розвиток ресторанного господарства, перспективи розвитку ресторанного господарства.

Постановка проблеми. На сьогодні вживати фактором є розвиток економіки країни, для цього ми розглядаємо перспективи розвитку ресторанного господарства в умовах військового стану та післявоєнної відбудови країни.

Виклад основного матеріалу. На теперішній час велика кількість підприємств сектору готельно-ресторанного бізнесу зіткнулась з проблемою високої мінливості елементів зовнішнього середовища, невизначеністю деяких напрямів державного регулювання їх діяльності в умовах які склалися. Якщо під час карантину люди не мали змоги, а іноді, і бажання відвідувати заклади харчування через ризик підхопити коронавірусну інфекцію, то з початком воєнних дій та запровадженням воєнного стану, відвідування ресторанів стало неможливим для сотень тисяч українців та гостей країни. Обстріли, відтік населення, падіння зарплати, відсутність роботи – це те, що мало величезний вплив на формування готельно-ресторанного бізнесу.

В контексті вище зазначених умов перед підприємцями та менеджерами підприємств готельно-ресторанного бізнесу постає проблема забезпечення високої ефективності та результативності господарської діяльності, тому що економіка держави має працювати за будь-яких умов. Реалізація поставлених цілей можлива лише за умов вмілого використання всього спектру економічних інструментів управління підприємством.

Підприємства готельно-ресторанного бізнесу вимушені були швидко реагувати на ситуацію, що виникла. В умовах війни кожен має працювати на своєму фронті та робити свій вклад у забезпечення роботи економіки країни. Вони волонтерять, пропонують розміщення внутрішньо переміщених осіб, готують обіди для збройних сил України (ЗСУ), поліції, територіальної оборони. Деякі допомагають їжею літнім людям та постраждалим від воєнних дій.

Нажаль, частина бізнесу, що розташована у зонах активних бойових дій, назавжди втрачена, заблокована, розкрадена. Проте інша частина може здійснити релокацію, зберегти або частково надати робочі місця і таким чином забезпечити власну платоспроможність, платоспроможність населення та забезпечити надходження до бюджету держави. Велика частина готелів та ресторанів спрямована не на бізнес, а на допомогу держави. Вже очевидно, що під час війни готелі часто перепрофілюють. Вони можуть бути мілітаризовані як «стратегічні активи», використовуватися слугувати приміщеннями, де ведуться переговори, оперативними базами для ЗМІ або притулками для біженців чи внутрішньо переміщених осіб. Під час воєнного стану закрилися близько 30% ресторанів, а ті що працюють, мають проблеми з попитом.

Спираючись на дослідження аналітиків, третина власників бізнесу, заявляють про падіння доходів на 90–100 % з початку повномасштабних воєнних дій в країні. Ці ж підприємці вже звільнили до 50 % штату співробітників. Третина громадян втратили

практично весь свій дохід від 91 % до 100 %. Близько 24 % втратили половину власних доходів, а 24 % залишилися без 2/3 надходжень.

Очевидно, що для стабілізації ситуації потрібна безперервна робота як власників та менеджерів підприємств готельно-ресторанного бізнесу, так і органів державної влади. Зокрема, можна зазначити що для покращення ситуації з готельним та ресторанным бізнесом Україні керівництву необхідно здійснювати наступне:

— безперервний процес аналізу та внесення змін до бізнес-стратегії з урахуванням ситуації під час воєнних дій;

— запровадження додаткових послуг в межах правового поля, які дозволять підтримувати діяльність на рівні, необхідному для фінансування всіх поточних потреб;

— введення нових форматів ведення бізнесу, а також створення унікальних продуктів та пропозицій;

— повне використання можливостей, залишених урядом поза карантинними обмеженнями;

— зниження витрат шляхом переговорів з орендодавцями та постачальниками, для формування нових умов співпраці;

— збереження робочих місць через використання можливостей по запровадженню простоїв, неповного робочого часу та надання відпустки без збереження заробітної плати [1, с.14].

Але у будь-якому випадку, необхідно зберігати холодний розум здійснити дії, направлені на ліквідацію або релокацію підприємства готельно-ресторанного бізнесу або його відокремленого підрозділу. Адже у будь-якому випадку, війна закінчиться нашою перемогою і післявоєнний період вимагатиме здійснення дії, направлених на приведення бізнесу у відповідність до вимог законодавства.

Висновки. Попри воєнні реалії, підконтрольна територія України поступово оживає, і все більше закладів готельно-ресторанного бізнесу відновлюють свою роботу для відвідувачів. Для багатьох людей – це ніби відчуті мирне життя, посмакувати стравами та відновити психологічний комфорт.

Науковий керівник – викладач Заяць Р.Р.

Література

1. Мілашовська О.І., Ільтьо Т.І. Аналіз розвитку готельно-ресторанного бізнесу України в контексті сучасних викликів. Бізнес Інформ. – 2021. – № 6. – С. 151–156. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-6-151-156>

SENSORY ANALYSIS OF JUICES FROM APPLES OF DIFFERENT VARIETIES

Dotsenko Y.I., Master's Degree, Dotsenko N.V., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Manoli T.A., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Odesa National Technological University, Odesa

The juice market is one of the most dynamic sectors of the food industry. Every year it grows and develops, attracting more and more consumers. This is due to the fact that juices are not only tasty and refreshing drinks, but also beneficial for health. Today the market offers a huge

number of different juices and drinks based on them. There are fruit juices, vegetable juices, smoothies, nectars, compotes and many other juices available for sale.

One of the main success factors in the juice market is product quality. Consumers are becoming more attentive to what they buy and want only high-quality, natural products. Product innovation and originality are also important factors. Companies that offer unusual and original beverages often become market leaders.

According to market research by Mintel, the concept of homogeneous juices is a new modern trend in juice production. Extensive pre-market research has been conducted to study future demand for such juices. In Germany, more than a quarter of those surveyed said they would love to drink juice made from certain types of fruit. In Poland, the figure was nearly 30 percent. In France, Spain, and Italy, consumers also noted a strong interest in homogeneous fruit juices.

We conducted marketing analysis and did not find any information about Ukrainian juice market. The conducted research work proved that recent trends in European juices are also relevant for domestic enterprises.

The aim of the research work was to study the influence of modern technological changes in the production of fruit juices on the formation of their sensory characteristics and on the taste of juice freshly squeezed from certain apple varieties.

For sensory analysis, forms were developed to evaluate individual characteristics of apple juices and the product as a whole. The sensory analysis used paired comparison, ranking, and taste evaluation methods for test samples of juice from different apple varieties.

Three samples of apple juice of the following varieties were selected for the study: «Simirenka», «Golden», «Champion».

The best samples of apple juice were determined by «pairwise comparison» method. The processing of tasting charts showed that the juice obtained from the variety «Simirenko» has the strongest flavor. Next, a ranking was conducted, which gave the following results: «Champion» was in second place, and «Golden» was in third place. Next, a ranking was performed, which yielded the following results: «Champion» was in second place, and «Golden» was in third place. All 30 questionnaires involved in the sensory analysis were processed in a similar way. Although the test scores differed, the final rankings were exactly the same.

In order to properly assess the taste and not to burden the tasting participants, it was decided to select one indicator – the characteristic «sweetness» of the fruit juice. Sensory analysis of the sweetness of fruit juices was carried out using the «ranking» method. In this method, all samples are ordered from the sweetest sample to the sample with the lowest level of sweetness. The results of sensory analysis of sweetness showed that the apple juice of «Champion» variety was the sweetest, in second place was the juice of «Golden» variety and in third place was the juice of «Simirenko» variety. A comparison of apple varieties in terms of sweetness is shown in Figure 1.

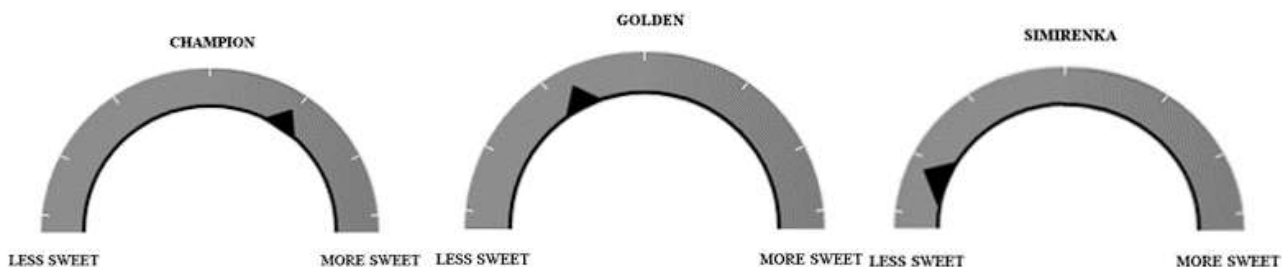


Fig. 1 – Sweetness scale of apples by variety

For an objective comprehensive assessment, it was decided to use the Flavor profile analysis method in the sensory study.

Participants in the sensory analysis filled out questionnaires developed specifically for this study using the Flavor method for each sample of juice of different varieties. A 5-point system was used to evaluate each indicator (color, transparency, aroma, taste, and overall impression) with a 0.5-point increment. All the sensory analysis questionnaires were processed and the average values for each juice sample were determined.

According to the Flavor petal diagram, the lowest organoleptic indicators were obtained for apple juice of the Simirenka variety, where the color and overall impression were 3 and 3.5 points, respectively. And the best consumer properties were determined for samples of apple juice of the Champion variety, where almost all indicators received the highest score.

The developed and conducted sensory analysis of apple juice prototypes proved the relevance of introducing juices from fruits of certain varieties into domestic production. Such products could bring new premium-class juices with specified organoleptic properties to the market. And also the developed juices could attract new consumers and increase the competitiveness of companies in this sector.

References

1. Apple Varietals [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <https://bestapples.com/varietiesinformation/varieties/>
2. Full of Ideas and Innovation — the Fruit Juice Industry [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <https://blog.drinktec.com/non-alcoholic-beverages/full-ideas-innovation-fruit-juice-industry/>
3. Civile, Gail Vance, and B. Thomas Carr. Sensory evaluation techniques. CRC Press, 2015.
4. Sensory evaluation techniques. 5th edition : book / Morten C. Meilgaard, Gail Vance Civile, Gail Vance Civile – New York: CRC Press , 2016. – 588 с.

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА ТВЕРДОГО БІОПАЛИВА В УКРАЇНІ

**Кондрашов Г.О., студ. «Магістр», Дятленко І.А., студ. «Бакалавр» ф-ту ТЗіЗБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Однією з важливих особливостей розвитку сучасного світового співтовариства є підвищена увага світу до проблем раціональності та ефективного використання енергоресурсів, впровадження технологій енергозбереження та пошуку відновлювальних джерел енергії. У сучасних умовах поглиблення проблем світової економіки розвиток відновлювальної енергетики в світі набуває все більш прискореного характеру. Процеси глобального масштабу викликані обмеженістю та вичерпністю геологічних запасів основних видів паливних ресурсів – нафти та газу, що призводить до зростання цін на них та зростанням негативного впливу екологічних факторів, що викликані наслідками життєдіяльності людини [1].

До пріоритетів Енергетичної стратегії України до 2035 р. належить сприяння створенню конкурентних ринків біомаси, створення умов для формування системи з логістичного забезпечення та інфраструктури для збирання біологічної сировини та подальшого її транспортування, забезпеченню роботи систем центрального опалення на енергії з відновлюваних джерел (біопелети, побутове сміття тощо), збільшення частки біржової торгівлі енергоресурсами у % від внутрішнього споживання, у т. ч. іншими видами палива, від 10 % у 2015 році до 60 % у 2035 році, стимулювання виробництва більш безпечних для споживача й довкілля видів палива [2].

Біопаливо займає особливе місце в структурі відновлювальних джерел енергії, воно розглядається в світі як важливий ресурс для диверсифікації джерел енергії та забезпечення енергетичної безпеки, розвитку сільського господарства, сільських територій, переробних підприємств тощо.

Основними факторами, що впливають на виробництво твердого біопалива є: наявність сировинної бази, ефективність технологій виготовлення готової продукції (паливних гранул і брикетів), ринку реалізації, державного регулювання та підтримки.

До найбільш поширених видів біомаси, які використовуються в якості сировини для отримання палива та використання його з метою виробництва електричної або теплової енергії відносяться: солома, стебла кукурудзи, соняшника, лушпиння та інші відходи переробки соняшника, зернових та інших сільськогосподарських культур тощо (у процесі переробки отримують пелети та брикети); одно- і багаторічна рослинна біомаса, енергетичні рослини (енергетична верба, сорго, міскантус, просо тощо); деревина, її відходи та продукти її переробки (у процесі переробки отримують пелети та брикети); відходи тваринництва та птахівництва; відходи овочевих культур і їх переробки; рослинні відходи харчової промисловості, торф; плодова біомаса тощо [3]. Щорічно приріст біомаси у світі оцінюється в 200 млрд. т у перерахунку на суху речовину, що енергетично еквівалентно 80 млрд. т нафти.

У 2021 році частка біопалива та відходів у загальному постачанні первинної енергії в Україні зросла до 3,68%. Протягом 2021 року найбільший приріст у процентному співвідношенні мали ТЕС на біомасі: було введено в експлуатацію 43,1 МВт (або +40%) станцій на біомасі. У підсумку, на кінець 2021 року потужність підприємств, що генерують електричну та теплову енергію з біомаси в Україні становила 152 МВт.

Потенціал використання твердого біопалива для енергетичних потреб високий: лише від відходів сільськогосподарських культур економічний потенціал заміщення складає близько 34 млн тонн або 9,3 млрд кубів природного газу, а від енергетичних культур – 20 млрд куб м природного газу. Деревна біомаса за потенціалом своєї тепловіддачі може замінити тисячу кубічних метрів газу двома тонами гранул з деревини [4].

Проте, в Україні сьогодні при виробництві енергії з агробіомаси є ряд бар'єрів, а саме технологічні, організаційні та законодавчі, економічні, екологічні. До технологічних бар'єрів необхідно віднести відсутність у агровиробників техніки для заготівлі побічної продукції рослинництва для енергетичних потреб (відсутність у дилерів пропозиції з продажу спеціалізованої техніки в Україні); складність організації ланцюжка «заготівля-доставка»; складність використання рослинної біомаси як палива у вихідному вигляді. До організаційних та законодавчих бар'єрів – нерозвиненість ринку біопалива; складність притягнення до відповідальності за спалювання рослинних решток; відсутність державної політики щодо енергетичного використання рослинної біомаси; недостатнє висвітлення успішних прикладів енергетичного використання рослинної біомаси. До економічних – складність залучення фінансування на біоенергетичні проекти з використання рослинної біомаси. До екологічних бар'єрів – потенційні ризики для ґрунту від вилучення з поля рослинних решток для потреб енергетики.

Однією з важливих проблем є якість твердого біопалива, яку успішно можна вирішити шляхом введення стандартів на його виробництво. Також необхідно узгодити питання з неоднорідністю цін, реалізувати впровадження електронної системи торгівлі біопаливом, що дозволить вирішити не менш критичну проблему на сьогодні – встановлення ринкової ціни на пелети та брикети.

Також серед недоліків – значні логістичні витрати через регіональну віддаленість покупця і продавця через неможливість знайти сировину за регіоном, ненадійність поставок та розрахунків, нерівномірність попиту та пропозиції у річному вимірі. Це призводить до

укрупнення гравців ринку і згортання діяльності дрібних та середніх виробників твердого біопалива.

Отже, підтримка розвитку твердого біопалива в Україні повинна базуватися на наступних чинниках, таких як: гармонізація законодавства України по біопаливу із законодавством ЄС; підготовка та впровадження стратегії розвитку ринку біопалива України; введення фінансових стимулів і інвестиційно-інноваційної підтримки в сфері виробництва біопалива; особливі податкові рамки при виробництві біопалива для власних потреб; будівництво чи переобладнання існуючих заводів для виробництва біопалива; підготовка кваліфікованих робочих кадрів.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Бордун Т.В.

Література

1. Бордун Т.В. Класифікація і характеристика альтернативних відновлюваних видів біологічного палива. Наукові праці ОНАХТ. – 2013. – Т.1. – № 44. – С. 71-76.
2. Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність». Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18 серпня 2017 року № 605. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80> (дата звернення: 11.04.2023).
3. Бордун Т.В., Донець Л.Я. Маркетингові дослідження ринку твердого біопалива. Колективна монографія. «Маркетинг, підприємництво і торгівля: сучасний стан, напрямки розвитку». ОНАХТ. Роздільна: Вид-во «Лерадрук», 2020. – С. 474-488.
4. Костянтин Шевчук. Що стримує розвиток ринку твердого біопалива в Україні 2022. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/12/5/694580/> (дата звернення: 17.04.2023).

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН У СКЛАДІ КОРМІВ ДЛЯ ДЕКОРАТИВНОЇ ТА СПІВОЧОЇ ПТИЦІ

**Пашенко Т.М., студ. СВО «Магістр», Малакі Ф.С., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ТЗіЗБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Декоративна та співоча птиця потребує повноцінного корму для підтримання життєдіяльності і здоров'я організму. Корм повинен містити всі компоненти, які необхідні для вироблення енергії, росту, регенерації тканин, а також для регулювання обміну речовин. Компоненти корму, що виконують ці функції, називаються поживними речовинами, основними з яких є білки, жири та вуглеводи.

Декоративна та співоча птиця потребує білків для формування і розвитку тканин тіла і для підтримки його структури. Крім того, птахи утилізують білки для утворення і підтримки в здоровому стані оперення, кігтів і дзьоба. Дослідження на хвилястих папугах показали, що мінімум потреби у кормовому білку становить 10 %. Робота з птахами сімейства горобиних (дорослі польові горобці) підтвердила, що концентрація кормового білка, рівна 8-9 %, достатня для підтримки маси, азотного й енергетичного балансу. Проте, ця цифра, ймовірно, менше потреб для оптимального росту, розвитку і відновлення тканин (наприклад, розмноження, розвиток пташенят, процес линьки). Результати дослідження голубів показали, що птахам у період розмноження потрібен вміст білків у раціоні, на рівні 18 %.

Крім того, потреби в білку залежать від споживання корму. Таким чином все, що впливає на споживання корму, тобто вміст енергії в раціоні або температура навколишнього

середовища, надає побічний вплив на оптимальний рівень білка в раціоні. Немає переваги у споживанні птахом корму з високим вмістом білків, оскільки енергетичні витрати на процеси дезамінування, утворення сечової кислоти і екскрецію дуже високі. Далі, перевантаження екскреторної здатності нирок може призвести до гіперурикемії. Подальше відкладення кристалів уратів у нирках може викликати появу клінічних симптомів і стати причиною смерті. Крім того, існує, можливо, зв'язок між надмірним вмістом білків у кормі і гіпертрофованим зростанням дзьоба і кігтів у птахів при клітковому утриманні.

Білкові потреби мають як кількісний, так і якісний аспекти. Що стосується першого, то в кормі повинна міститися кількість білків, достатня для отримання замінних амінокислот або азоту для їх синтезу. З якісної точки зору кормові білки повинні бути джерелом амінокислот, які організм птиці не може синтезувати взагалі або не може синтезувати досить швидко – незамінні амінокислоти. На додаток до незамінних амінокислот, які необхідні ссавцям, пташеняттям, ймовірно, необхідне кормове джерело гліцину і проліну, потрібних для забезпечення максимальної швидкості росту і розвитку.

Для ефективної утилізації білків раціону важливим є підтримка оптимального балансу між амінокислотами. В ідеалі раціон повинен задовольняти потребу у всіх амінокислотах, не включаючи надлишку білка або індивідуальних амінокислот. При використанні раціону з низьким вмістом білка, що викликає помірний дефіцит всіх амінокислот, спостерігається підвищення споживання корму. Це є спробою птиці компенсувати недостатність раціону, що призводить до ожиріння. Ще більш помітна реакція спостерігається, якщо лише одна або дві амінокислоти присутні в раціоні в аномально низьких або високих концентраціях. У природних умовах дефіцит окремих амінокислот зустрічається рідко.

Вимоги швидкого росту і розвитку означають, що пташенята і молоді птахи мають підвищені потреби в білку. Якщо взяти до уваги швидкість росту, то бачимо, що білкові потреби пташенят набагато вищі, ніж у дорослих птахів. Пташенята хвилястого папуги, які тільки що вилупилися, подвоюють масу протягом двох днів, а потім продовжують швидко зростати, поки їм не виповнюється тридцять днів. На додачу до гігантського приросту маси у птахів розвивається повне оперення. Проте, оптимальний рівень білків в раціоні ще належить встановити. Коли вміст білків становить принаймні 25 %, пташеня розвивається помітно краще. Рідина, що утворюється в зобі хвилястого папуги, яка призначена для вигодовування пташенят, містить від 24 до 26 % білків по відношенню до сухої речовини, це дозволяє зробити висновок, що цей рівень оптимальний для хвилястих папужок, які щойно вилупилися. Через кілька днів білкові потреби знижуються, і вже в дослідженнях на голубах-сквобах було визначено, що на цій стадії умови оптимального росту і розвитку досягаються, коли вміст білків в дієті становить 18 %. Дослідження пташенят дрібних австралійських чубатих какаду (*Nymphicus hollandicus*) дозволили встановити, що для підтримки максимального зростання раціон повинен містити 20 % білків. Подальші дослідження дозволили припустити, що мінімальні потреби в лізині складають 0,8 %. Сучасні дослідження на пташеняттях канарок приводять до висновку, що вміст білка в кормі має становити 16,5-21,9 %. Надлишок білка в раціоні (23 %) пригнічував зростання пташенят старшого віку, згаданих австралійських какаду, так що було б нерозсудливо перевантажувати раціон.

Потреби в амінокислотах пташенят, які розвиваються відрізняються від потреби дорослої птиці. Крім 10 незамінних амінокислот, декоративній птиці, для оптимального розвитку необхідні гліцин і пролін. Гліцин є інтегральним попередником сечової кислоти – це одна з причин, за якою птиця має високі вимоги до вмісту цієї амінокислоти в раціоні. До того ж гліцин являє собою основний компонент колагену і пір'я. Таким чином, дефіцит цієї амінокислоти негайно позначається на розвитку пташенят. Якщо для отримання потрібної кількості гліцину доводиться давати пташеняті підвищену кількість корму, то серин в печінці

може перетворюватися на гліцин. Однак, оскільки швидкість, з якою пташеня синтезує гліцин, менша, ніж швидкість, з якою він використовується, корисно вводити в раціон відповідні добавки. Подібна ситуація має місце у випадку проліну. Це головний компонент колагену і пір'я, чим і пояснюється те значення, яке він має для розвитку пташенят. Глутамат – це звичайний попередник проліну, і тому його часто називають «напівнезамінним» компонентом раціону пташенят.

Потреби у білку і амінокислотах у процесі линьки. Оперення створює у птахів теплоізолюваний шар, а також діє як водовідштовхувальне покриття і сприяє польоту. Утворення фолікулів спостерігається в процесі розвитку ембріона, але згодом пір'я у птахів не раз протягом життя випадає і відновлюється. Пір'я на 85-97 % складається з білка, причому практично весь білок представлений кератином. Таким чином, амінокислоти раціону відіграють важливу роль у розвитку оперення. Головні амінокислоти, що беруть участь у синтезі кератину, це метіонін і цистин.

Цистин – це компонент кератину, метіонін важливий як попередник цистину. Дослідження показали, що в період швидкого розвитку оперення максимальна ефективність годівлі досягається, якщо цистин становить, принаймні, половину сірковмісних амінокислот раціону. Коли пір'я відросте, кормова цінність цистину зменшується. Лізин необхідний для пігментації, що, імовірно, обумовлено його роллю в утворенні меланіну. Крім того, є докази зв'язку між відсутністю кормового аргініну та вищипуванням пір'я птахами.

Птахи, які втрачають своє пір'я або внаслідок захворювання, або внаслідок вищипування, мають більш високі потреби в кормі, що дозволяє їм компенсувати цей ефект. Крім потреби в амінокислотах для зростання нового пір'я у птахів з неповним оперенням мають місце підвищені тепловтрати. Це призводить до підвищення інтенсивності метаболізму більш, ніж на 60 % з парним збільшенням енергетичних потреб для теплоутворення і відновлення оперення. Споживання енергії птахами, що втратили оперення, більш ніж на 85 % вище, ніж таке у птахів з нормальним оперенням (при 22 °C) [1-3].

Жири виконують у годівлі птахів дві основні ролі: є концентрованим джерелом енергії і виконують різні метаболічні функції, а також сприяють всмоктуванню жиророзчинних вітамінів. Птахи чутливі до рівня жиру в кормі і регулюють свій метаболізм, запобігаючи надлишковому запасу енергії. Це досягається підтримкою постійного рівня споживання корму для того, щоб задовольнити потреби в інших поживних речовинах, метаболізуючи жири з меншою ефективністю. Таким чином, загальний ефект виражається в підтримці постійної маси, а не в її нарощуванні. Однак птахи, які отримують раціони з високим вмістом жирів, страждають ожирінням. Крім того, споживання великої кількості жирів може викликати діарею, а також утворення нерозчинних мил. Це робить такі мінеральні речовини, як кальцій і залізо, недоступними для птахів. Деякі какаду, які споживають виключно насіння соняшнику, страждають ожирінням і часто хворіють ліпомами. Це спостерігається у рожевогрудої какаду і підкреслює значення раціону на основі сумішей насіння.

Зазвичай вважається, що ліноленова кислота являється найнеобхіднішою жирною кислотою для декоративної птиці, тому вона сприяє усуненню всіх симптомів дефіциту незамінних жирних кислот. Першою ознакою дефіциту незамінних жирних кислот у пташенят є уповільнення зростання, яке може виявлятися протягом першого ж тижня годування раціоном із зазначеним дефіцитом. Це супроводжується пошкодженням мембранних структур, що призводить до шкірних захворювань. Шкіра стає грубою, лускатою, збільшується її проникність, що приводить до швидкої втрати води. Якщо птахи не отримують незамінних жирних кислот, у них уражається оперення, знижується утилізація поживних речовин, падає опірність до захворювань, а іноді птах гине. У дорослих птахів це зустрічається рідко, тому організм птиці має високу здатність підтримувати запаси незамінних жирних кислот. Дослідження на домашній птиці дозволяють зробити висновок,

що приблизно 2 % метаболічної енергії повинно надходити у формі ліноленової кислоти. Це відповідає приблизно 0,9 % раціону, що містить 12,5 МДж/кг. Можливо, в періоди линьки у дорослих птахів істотно зростає потреба в кормових жирах. Мембрани епітеліальних клітин, що беруть участь в утворенні пір'я, містять велику кількість жирового компонента, який повинен надходити з кормом. Одним із джерел ліноленової кислоти є лляне насіння [1-3].

Головна функція всіх вуглеводів, які споживає декоративна та співоча птиця – безпосереднє джерело енергії. Ферменти травного тракту птахів так само ефективно розщеплюють крохмаль, як і ферменти інших тварин. Проте, у птахів більш обмежена здатність перетравлювати полісахариди некрохмальної природи, зокрема, у птахів, що мають рудиментарну сліпу кишку або не мають її зовсім [1-3].

Отже, на основі проведених наукових досліджень вивчено потреби дорослих птахів, у період росту і линьки у білках та амінокислотах; потреби в жирах та незамінних жирних кислотах і вуглеводах.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Бордун Т.В.

Література

1. Innovative approaches in the formation of compound feed recipes for decorative birds and singing birds and technology of compound feed production for them / Bordun T., Iegorov B. // Grain Products and Mixed Fodder's. – 2021. – Vol. 21. – Issue 3 (83). – P. 29-37. DOI <https://doi.org/10.15673/gpmf.v21i3.2231>.
2. Єгоров Б.В., Бордун Т.В. Особливості процесу травлення декоративної птиці. Збірник тез доповідей 80 наукової конференції викладачів академії. – Одеса: ОНАХТ, 2020. – С. 29–31.
3. The Waltham Book of Companion Animal Nutrition Paperback / by I.H. Burger – Butterworth-Heinemann Ltd; New ed of 2 Revised ed edition, 1999. – 156 p.

ОЦІНКА РИНКУ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР ТА ПРОДУКТІВ ЇХ ПЕРЕРОБКИ В УКРАЇНІ

Омелько О.М., студент СВО «Магістр» ф-ту ТЗіЗБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Однією з найбільш впливових та важливих галузей для економіки України є сільське господарство. Своїм потужним потенціалом, а також багатством і різноманіттям природних ресурсів сільське господарство може забезпечити Україні високу конкурентоспроможність як на національних, так і на світових ринках.

Основною умовою високої продуктивності тваринництва є повноцінність годівлі, і, перш за все, вміст в кормах достатньої кількості білка, що гарантує не тільки високу продуктивність, але і економію самих кормів, зниження собівартості тваринницької продукції.

Забезпечити тварин необхідною кількістю повноцінного протеїну можна використовуючи білкові корми рослинного й тваринного походження.

М'ясо-кісткове борошно є білковим кормом тваринного походження, хорошим джерелом макроелементів: кальцію 6,5-11,6 %, фосфору 3,3-5,9 %, натрію 1,5-1,6 % та багато інших біологічно активних речовин. Склад і поживність коливаються в залежності від виду сировини. У борошні першого сорту вологи не більше 9 %, жиру не більше 11 %, золи не

більше 28 %, протеїну не менше 50 %. У 1 кг такого борошна близько 0,8 кормових одиниць та близько 320 г перетравного протеїну [1].

Останнім часом динаміка поголів'я сільськогосподарських постійно зменшується (рис. 1). М'ясопереробні підприємства в Україні утилізують відходи різними способами [2-4]:

— деякі підприємства заморожують їх і відправляють на експорт, в 2020 році цей показник становив 3 % в загальній структурі експорту;

— утилізують відходи «кущним» методом – спалюють їх, закопують, вивозять на полігони;

— агрохолдинги з власним тваринницьким напрямом створюють замкнутий цикл (в 2020 році на «Володимир-Волинській птахофабриці» запустили цех з виготовлення м'ясо-кісткового борошна).

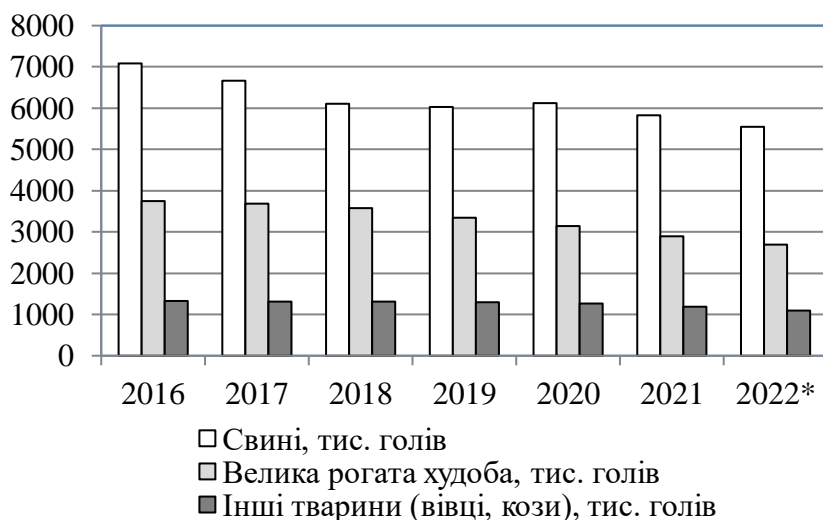


Рис. 1 – Динаміка поголів'я сільськогосподарських тварин в Україні в 2016-2022* роках, тис. голів (*1 лютого 2022 року)

В світовій практиці вчені намагаються не використовувати корми тваринного походження, що дозволяє знизити вартість комбікорму.

За відсутності високобілкових кормів тваринного походження балансування раціону за вмістом протеїну можна досягти використовуючи рослинні білкові корми, а саме продуктів переробки соняшнику, сої та інших культур.

Традиційно в Україні до 2022 року 75 % олійної сировини перероблялося всередині країни. Цьому сприяла, перш за все, досить добре розвинена інфраструктура олійної галузі, яка більшою мірою орієнтована на експорт, внаслідок відносно невеликого відсотку внутрішнього споживання продуктів переробки.

Останнім часом, виробництво української сої та відповідно соєпродуктів значно зменшилося (рис. 2), вартість їх досить висока, що також обмежує їх використання [5-6].

Згідно з даними аналітиків ФАО, останні декілька сезонів частка експортованої сої відносно обсягів виробництва поступово знижувалась. Якщо у 2017/18 МР на експорт було відправлено понад 65 % вирощеної сої, то у 2020/21 МР цей показник становив всього 47 %. Так, у 2020/21 МР понад 37 % сої було експортовано до Туреччини та близько 28 % – до країн ЄС (сумарно близько 960 тис. т) [6].

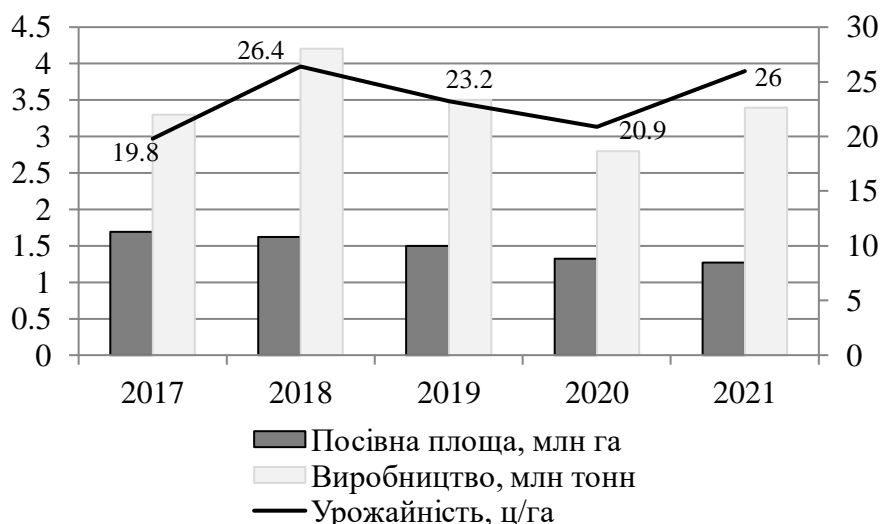


Рис. 2 – Виробництво сої в Україні

У нашій країні найбільш доступним і відносно дешевим білковим кормом є соняшниковий шрот. Згідно з даними «АПК-Інформ» (рис. 3), до 2021/22 МР в Україні в середньому в кормовому виробництві за сезон використовувалось близько 22-24 % від загального виробництва основних шротів олійних культур. Зокрема, 1 млн тонн соняшникового шроту (17 % від загального виробництва продукту в країні) та 650 тис. тонн соєвого шроту (в середньому 57 % від виробництва).



Рис. 3 – Виробництво та внутрішнє споживання основних олійних шротів в Україні, млн т. (* прогроз «АПК Інформ»)

До 2022 року Україна експортувала шрот до 20 країн світу (рис. 4): лідером є Китай (1,27 млн т) – 52 % всього експорту, Франція (406 тис. т), Туреччина (371 тис. т), Іспанія (288 тис. т), Марокко (281 тис. т). Найбільшими компаніями-експортерами шроту були «Кернел» – 999 тис. т, «Bunge» – 672 тис. т, Alfa Trading – 275 тис. т.

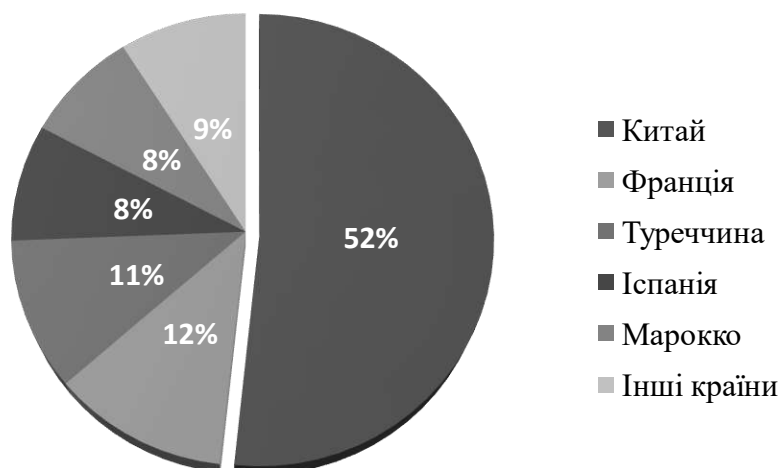


Рис. 4 – Топ країн-лідерів із закупівель шроту в Україні

За даними статистики всього в Україні було близько 70 заводів із переробки соняшнику. З початком війни в регіонах із активними бойовими діями близько 34 підприємства зупинили своє виробництво. Крім цього, заблоковані морські порти спричинили в Україні великий надлишок цієї сировини та зменшення вартості шроту на внутрішньому ринку. Частка українського шроту в закупівлі європейськими компаніями скоротилася до 20 %, до війни складала близько 45 %.

Отже, війна та блокування морських портів значно вплинули на олійно-переробну промисловість: відбулося суттєве скорочення переробки соняшнику. Україна з виробництва соняшнику втратила лідерство та у 2022 році опустилася на 3 місце у світі.

Сьогодні соняшниковий шрот для України – найбільше джерело кормового білка, який є в достатній кількості та найдешевший рослинний кормовий протеїн.

Науковий керівник – канд техн. наук, доцент Турпурова Т.М.

Література

1. Автодром [Веб-сайт]. – URL: <https://avtodrom.kiev.ua/poleznye-svoystva-myasokostnoj-muki/> (дата звернення: 04.05.2023)
2. LATIFUNDIST [Веб-сайт]. – URL: <https://latifundist.com/analytics/10-ne-do-zhiru-obzor-ukrainskogo-rynka-svininy> (дата звернення: 05.05.2023)
3. Agravery [Веб-сайт]. – URL: <https://agravery.com/uk/posts/show/rinok-svinini-dorogi-kormi-stali-viklikom-2020-roku> (дата звернення: 04.05.2023)
4. Agravery [Веб-сайт]. – URL: <https://agravery.com/uk/posts/show/de-i-skilki-viroblaetsa-masa> (дата звернення: 05.05.2023)
5. Білявська Л.Г., Білявський Ю.В., Шаповал О.С., Панченко С.С. Сучасний стан та перспективи насінництва сої в Лісостепу України. Вісник ПДАА. – 2020. – №4. – С. 45-52.
6. KURKUL [Веб-сайт]. – URL: <https://kurkul.com/spetsproekty/1324-chi-stane-soya-korolevoyu-ukrayinskih-poliv-perspektivi-ta-dosvid> (дата звернення: 28.04.2023)

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

Цюндик О.Г., канд. техн. наук, доцент
Харишина Я.І., студент СВО «Бакалавр»

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Рентабельність свинарства визначається якістю відгодівлі молодняка свиней. Для відгодівлі використовують вибракований молодняк. Молодняк свиней на відгодівлі утримують групами: для м'ясного типу відгодівлі – 100 голів, для беконного – 50 голів, сального – 30 голів. На м'ясний і беконний тип відгодівлі ставлять 3-місячних поросят, тому їх раціони повинні бути високопоживними і повноцінними. Досягти цього можна використовуючи повнораціонні комбікорми, так як молодняк швидше досягає кінцевої маси і тим менше витрати комбікормів на одиницю приросту.

Годівля молодняка свиней повинна бути достатньою для задоволення потреб тварин у всіх поживних і біологічно активних речовинах відповідно до віку та живої маси. Незбалансована годівля призводить до стримування росту свиней та погіршує показники відгодівлі. На якісний результат відгодівлі поросят на 60...70 % впливає сама годівля, близько 20 % – генетика тварин, 10 % – ветеринарний догляд, а також близько 10 % умови утримання.

Продуктивність молодняка свиней знаходиться у прямій залежності від кількості спожитих комбікормів і від того, як вони укомплектовані обмінною енергією, поживними та біологічно активними речовинами згідно з нормами.

Недостатність амінокислот призводить до зниження швидкості росту, погіршенню репродуктивної здатності та підвищенню витрат кормів на одиницю продукції. Балансування раціонів молодняка свиней за лізином, метіоніном та треоніном забезпечує добрий ріст та розвиток тварин, знижує витрати кормів на одиницю приросту живої маси.

Якість м'яса й сала у молодняка свиней, яких відгодовують, значною мірою залежить від якісної годівлі відповідно до певного типу відгодівлі. Для отримання високосортного сала та з добрими смаковими якостями м'яса необхідно використовувати повнораціонні комбікорми, які розраховані для кожної групи окремо.

Для нормального росту і розвитку, забезпечення високих відтворювальних якостей годівлю молодняка свиней проводять за науково-обґрунтованими рецептами. Велике значення для підвищення біологічної повноцінності комбікормів має їх балансування за незамінними амінокислотами з урахуванням їх доступності.

При годівлі свиней необхідно дотримуватись добової норми комбікорму, щоб отримати високих приростів і хорошої перетравлюваності корму. Надмірне годівля призводить до ожиріння, втрат корму, погіршення апетиту. Розмір добової норми залежить від віку, біологічних особливостей свиней, погодних умов і параметрів мікроклімату

Комбікорми для молодняка свиней виготовляють методом волого-теплової обробки. До такого методу відносять технологічні процеси гранулювання, екструдкування або експандування. При гранулюванні підвищуються смакові якості комбікорму, що стимулює його більше споживання та перетравлення молодняка свиней в порівнянні з розсипним комбікормом. Це виявляється у більш інтенсивному їх зростанні та розвитку. Температура у процесі гранулювання не повинна перевищувати +60...90 °С, тиск – 0,2...0,3 МПа. За допомогою технологічного процесу екструдкування покращуються хімічні показники сировини, гине шкідлива мікрофлора, що позитивно відображається на шлунково-кишковому тракті молодняка свиней. Температура у процесі екструдкування не повинна перевищувати +120...140 °С, тиск – 2,0...3,0 МПа. При експандуванні відбувається

розщеплення крохмалю на 50 %, що є доцільним для стимулювання та розвитку ферментної системи молодняка свиней. Експандування проходить при температурі +90...115 °С, загальний час проходження продукту через експандер становить декілька секунд.

Кожен з перерахованих технологічних способів виробництва комбікормів для молодняка свиней сприяє збільшенню конверсії поживних речовин корму в готову продукцію.

Виробництво комбікормів для свиней є важливою складовою комбікормової промисловості. Перспективи розвитку галузі свинарства тісно пов'язані з наявністю та якістю комбікормів для свиней, тому покращення виробництва та якості комбікормів для свиней є вирішальними для конкурентоспроможності та стійкості галузі.

ТЕХНОЛОГІЧНЕ СУПРОВОДЖЕННЯ КОРМОВОЇ СИРОВИНИ І КОМБІКОРМІВ КОМПАНІЄЮ SGS

Тихоненко Г.Р., Тихоненко Ю.О., студенти СВО «Магістр» ф-ту ТЗіЗБ

Чекалін К.О., аспірант

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

У процесі виробництва та реалізації продукції сільського господарства – від вирощування на полях до переробки та подачі до столу споживача – потрібні увага, контроль та дотримання відповідних норм. Компанія SGS пропонує технологічне супроводження, що повністю охоплюють весь ланцюг поставок, спрямованих на скорочення ризиків, забезпечення якості та покращення продуктивності. SGS надає технологічне супроводження кормової сировини і комбікормів, допомагає забезпечити цілісність продовольчого ланцюга. Компанія SGS є світовим лідером у сфері інспекційних послуг, експертизи, випробувань та сертифікації, пропонує широкий спектр рішень щодо забезпечення харчової безпеки, якості та сталого розвитку, які допоможуть завоювати довіру споживачів, забезпечити стійке зростання бізнесу, знизити ризики та підвищити ефективність на всіх етапах ланцюжка створення вартості. SGS надає широкий спектр рішень, що забезпечують безпеку та якість кормової та харчової продукції, пропонує послуги, які можуть бути адаптовані до потреб конкретного підприємства:

Випробування:

- дослідження харчових і кормових продуктів на наявність забруднюючих речовин;
- мікробіологічні дослідження харчової і комбікормової продукції у лабораторії;
- аналіз поживної цінності та складу харчових продуктів і комбікормів.

Аудити та сертифікація:

- акредитовані послуги із сертифікації на відповідність вимогам GFSI (у тому числі на відповідність вимогам BRC, IFS, SQF, FSSC 22000 та GLOBALG.AP);
- спеціальні аудити, розроблені з урахуванням специфічних вимог замовника;
- сертифікація автентичності (наприклад, сертифікація безглютенової, кошерної продукції; сертифікація за стандартом UTZ).

Технічне рішення; Інспекційні послуги; Перевірка маркування харчових і кормових продуктів; Тренінги та семінари.

Інноваційні рішення компанії включають:

- SGS DigiComply: дозволяє спростити відповідність вимогам законодавства, що динамічно розвивається, і стандартів у галузі продовольства та сільського господарства.

Потужна платформа управління знаннями дозволяє перетворювати інформацію про відповідність у знання, що мають практичну цінність, за допомогою дружнього інтерфейсу.

— **Transparency-One:** платформа SGS Transparency-One – цифрове рішення, яке може поєднуватися з технологією блокчейн – дозволяє виявляти, аналізувати та контролювати постачальників, інгредієнти та підприємства ланцюжка поставок, тим самим допомагаючи підприємству завоювати довіру споживачів. Transparency-One використовує дані в реальному часі для зниження ризику, відстеження походження інгредієнтів та забезпечення нормативно-правової відповідності.

— **All Species ID:** єдине випробування для ідентифікації всіх видів, які є у зразку харчової та кормової продукції. Випробування методом All Species ID, що використовує секвенування ДНК нового покоління (NGS), є потужним інструментом аналізу харчових і кормових продуктів, перевірки їхньої автентичності, визначення інгредієнтного складу, ідентифікації патогенних мікроорганізмів, алергенів та виявлення можливої фальсифікації навіть для харчових продуктів з високим ступенем обробки.

Сьогодні SGS є провідним світовим постачальником послуг з проведення випробувань, інспекцій, перевірок та сертифікації зі 140-річним стажем, пропонує глибокі знання та досвід у вирішенні завдань, що стоять перед харчовою та кормовою галуззю. Комплексні лабораторні послуги SGS допомагають швидко та надійно підтвердити якість кормової сировини і комбікормів; провести експрес-аналізи на мікотоксини, аналізи на наявність забруднюючих речовин (меламін, антибіотики, генетично модифіковані організми (ГМО)), випробування готових комбікормів та інгредієнтів.

Компанія SGS є аналітиком та суперінтендантом: міжнародної організації GAFTA (Grain and Feed Trade Association – Асоціація з торгівлі зерном та кормами) та FOSFA (Federation of Oils, Seeds and Fat Associations – Федерація Асоціацій з торгівлі оліями, насінням олійних культур та жирами).

Харчова та кормова продукція тестується за наступними параметрами:

Розмір частин. При використанні DDGS у годівлі розмір часток може мати значний вплив на такі фактори, як ефективність змішування, засвоюваність поживних речовин, смакові якості та якість кормових гранул. Тести дають змогу переконатися, що розмір оптимізований для досягнення максимально можливого рівня продуктивності.

Насиченість кольору. Оцінку кольору проводять DDGS, використовуючи визнану в промисловості колірну систему Хантера або модель CIE. На рівень насиченості кольору впливає сировина, кількість доданих розчинних компонентів, час і температура сушіння.

Дослідження хімічного складу. Здійснюються стандартні аналізи хімічного складу продукту (білок, жир, клітковина, вологість), що дозволяє визначити вміст порції корму.

Амінокислоти. Дані аналізу дозволяють оцінити рівень амінокислот у порції корму, що є критично важливим. Компанія SGS проводить відповідні випробування з визначення рівня амінокислот у кормах, використовуючи рідинну хроматографію у поєднанні з мас-спектрометрією (PX MСМС) – спеціальна високочутлива техніка, яка дозволяє отримати максимально точні результати.

Мінеральні речовини. Кальцій, мідь, залізо, магній, марганець, фосфор, калій, натрій, сірка та цинк повинні входити до раціону харчування тварин, що дозволить підтримувати високий рівень ефективності годівлі, здоров'я імунної системи та репродукційних можливостей. Виявлення мінеральних речовин допоможуть скласти кормові раціони та визначити необхідний рівень харчових добавок. Це не тільки дозволяє визначити вплив конкретних мінералів на кормові раціони, але також допомагає визначити тип та цінність необхідних мінеральних добавок, таких як фосфор та кальцій. Також визначають мінеральні речовини, які можуть завдати шкоди поголів'ю худоби, запобігаючи таким чином появі проблем зі здоров'ям та пов'язаних із ними витрат, такі як свинець та сірка. Точність та

гнучкість методів виявлення мінеральних речовин, дадуть впевненість у якості продуктів та свободу вибору. За допомогою спектрометра індуктивно-зв'язаної плазми (ІСП) визначають 16 різних мінеральних речовин, кожна з яких має особливе призначення та потенційну дію.

Структура жирних кислот олійного насіння. Завдяки визначенню структури жирних кислот олійних культур можна надати споживачеві безпечний харчовий продукт. SGS досліджує олійні культури такі як соя, соняшник, сафлор, арахіс, канола та льон для виявлення їх складу жирних кислот. Використовуючи органічний розчинник, олії з окремих видів насіння або складного об'ємного зразка вилучають перед переробкою жирних кислот у складний метиловий ефір жирної кислоти (МЕЖК). Для аналізу використовується газовий хроматограф (ГХ). Протягом дня перевіряється до 300 зразків суміші насіння, окремого насіння або навіть частини насіння. Зазвичай процес отримання результатів займає лише 48 годин і виявляється у відсотковому вмісті від загальної кількості жирних кислот.

Мікотоксини. Вони можуть концентруватися при виробництві DDGS, і оскільки вони є шкідливими для тварин при великій концентрації, необхідна перевірка для їх виявлення. Якщо в кормі для тварин буде містити підвищену кількість мікотоксинів, наприклад, афлатоксин В1, дезоксиніваленол (DON), фумонізін, охратоксин, зеараленон, трихотецен (токсин Т-2), це може несприятливо вплинути на здоров'я людей та тварин. Компанія SGS регулярно проводить дослідження мікотоксинів, що дозволяє гарантувати безпеку корму та його відповідність суворим місцевим законодавчим нормам. Рівень токсичності мікотоксинів класифікується за типом та кінцевим користувачем. Для визначення використовують підтверджені методи твердофазного імуноферментного аналізу (ELISA) та рідинної хроматографії високої роздільної здатності (ЖХВД) або рідинної хроматографії у поєднанні з мас-спектрофотометрією (LC MSMS) для кількісного визначення афлатоксину, дезоксиніваленолу (DON), зеараленону та інших мікотоксинів. Ці методи аналізу на мікотоксини дозволяють зробити належний кількісний аналіз та підтвердити відповідність корму нормативним вимогам щодо рівня вмісту мікотоксинів.

Проведення аналізів на вміст ГМО. У деяких країнах питання про те, чи можна в продуктах використовувати генетично модифіковані організми (ГМО) залишається все ще відкритим. Маючи багаторічний досвід у цій сфері компанія SGS проводить випробування на ГМО, методологічні результати яких визнані у всьому світі. Випробування на ГМО допоможуть підвищити довіру до продукції у клієнтів та забезпечать відповідність тварин кормів застосовним національним та міжнародним регулятивним нормам. Використовується метод полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР), на основі якої визначаються кількісні показники ГМО, присутніх у зразках кормів. Таким чином, можна пройти незалежну перевірку, яка необхідна для випуску продукції на ринки у країнах, де використання ГМО в продуктах заборонено. Аналіз ГМО на основі ДНК у зразках насіння проводиться для підтвердження відсутності чи наявності ГМО рослинного матеріалу у зразках насіння чи рослинної тканини. У його рамках використовується поєднання двох проб ПЛР, спрямованих на такі генетичні елементи: промотор вірусу мозаїки цвітної капусти (CMV)35S та термінатор NOS. За допомогою цього випробування можна виявити переважну більшість ГМО сортів рослин, які зараз перебувають у комерційному виробництві по всьому світу.

Мікробіологічний аналіз. Щоб мінімізувати ризик для здоров'я, захистити харчові та кормові продукти від бактеріологічного забруднення, слід дотримуватись жорстких вимог стандартів безпеки харчових продуктів. Компанія SGS контролює та ідентифікує хвороботворні мікроорганізми, використовуючи методи, офіційно затверджені Управлінням з санітарного нагляду за якістю харчових продуктів та медикаментів США (FDA), за допомогою процедур визначення та аналізу мікроорганізмів можна виявити зараження такими бактеріями, як кишкова паличка (E.coli), E.coli 0157: H7, сальмонела або листерію.

Мікробіологічне забруднення може бути виявлено за допомогою стандартизованого протоколу ПЛР або більш традиційним методом платівок та ідентифікації культур.

Шкідливі залишкові речовини. Визначають рівні пеніциліну, вірджініаміцину та інших антибіотиків, що використовуються при виробництві етилового спирту.

Залишки пестицидів. Використовуючи передові технології, компанія SGS може ідентифікувати понад 500 пестицидів та визначити їхню кількість в окремих комбінаціях. Залишки пестицидів можуть бути ідентифіковані двома способами. У першому випадку залишки є невеликою кількістю пестицидів, що збереглися в культурі після збирання врожаю. У другому випадку це продукти розпаду пестицидів у культурі. Методи аналізу залишків включають використання рідинної (LC MSMS) та газової (GC MS) хроматографії у поєднанні з мас-спектрометрією.

Експрес-аналіз. Надання послуг з проведення експрес-аналізів компанії SGS дозволяє оцінити енергетичну цінність корму для тварин за дотримання вимог охорони здоров'я та правил техніки безпеки. Для проведення експрес-аналізу застосовуються методи рідинної хімічної обробки або технології відображення ближнього ІЧ-спектру (NIR). Це дозволяє спочатку відокремити, а потім і визначити категорії сполук, які присутні в суміші.

Вибірковий аналіз. Компанія SGS володіє всесвітнім представництвом, досвідом та експертною компетентністю, достатніми для надання послуг з аналізу зразків, працює із зразками зернових, олійних, кормових культур, рідин та інших аграрних сировинних товарів, а також із пробами ґрунту, рослинних тканин та води. SGS використовує акредитовані методики вибіркового аналізу, досліджує зразки, а не весь обсяг, що зводить до мінімуму фінансові та часові витрати на контроль якості та інші види діяльності.

При технологічному супроводженні, аналізів у лабораторіях кормової сировини і готової продукції, SGS чітко дотримуються прийнятих правил та положень чинних стандартів ISO 17025 та ISO 9001:2008, що дозволяє отримати достовірні результати.

Наукові керівники – д.т.н., доц. Макаринська А.В., к.т.н., доц. Ворона Н.В.

СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО КОНТРОЛЮ ТЕМПЕРАТУРИ ЗЕРНА В МЕТАЛЕВИХ СИЛОСАХ

Черенкова Ю.В., студ. СВО «Магістр» ф-ту ТЗіЗБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Основним завданням збереження зерна є забезпечення надійних умов для зберігання зерна з недопущенням втрати його якості.

Найголовнішою причиною псування зерна при зберіганні є відсутність контролю за температурою. Це викликає переміщення вологи від однієї частини маси зернових до іншої, де вона може акумулюватися і викликати псування зерна. Хоча переміщення вологи може трапитися в будь-який час, коли температура відрізняється в різних частинах сховища, найкритичніший момент виникає, коли тепле зерно зберігається при холодній зимовій температурі.

Зерно зазвичай закладається на зберігання з власною температурою 10-25 °С, а іноді і вище.

До пізньої осені або ранньої зими середня температура знижується до –5 °С і нижче. Це падіння температури викликає охолодження повітря і зберігання зерна поруч зі стінами сховища ускладнюється. Так як зерно володіє досить хорошими ізолюючими властивостями,

велика частина зерна і повітря в центрі сховища залишаються приблизно тієї ж температури, як і коли його поклали на зберігання.

Ці відмінності в температурі викликають повільне пересування вологи і повітря. Така природна циркуляція повітря називається конвекційними потоками. Вони розвиваються в результаті того, що повітря і зерно знаходиться близько до стін сховища. Коли збільшується температура повітря, можливість утримувати вологу росте, і воно починає абсорбувати невелику кількість вологи. Різкі перепади температури зовнішнього повітря протягом доби є особливо шкідливими для зернових мас, що зберігаються в силосах. Крім того, через перепади денних і нічних температур в металевому силосі можуть виникати циклічні напруження стиску і розширення, що можуть призвести до ущільнення зернової маси і її злежування.

Температура зерна при закладці на зберігання у заготівельний період становить плюс (10...22) °С, тобто дорівнює температурі зовнішнього повітря. В зимовий період зовнішні температури падають до мінус (1...20) °С, і зерно, близьке до стінок зерносховища, охолоджується до температур близьких до температури зимового повітря, в той час як зерно, близьке до центру силосу, ще тепле, що пояснюється низькою теплопровідністю зерна.

Своєчасне виявлення вогнищ підвищення температури за допомогою автоматизованих систем моніторингу дозволяє не лише уникнути витрат і вчасно вжити необхідних заходів, а й знизити витрати, пов'язані з обробкою та контролем температури зерна. Перевагою комп'ютеризованої системи термометрії є можливість не лише контролювати поточні значення температури, а й прогнозувати тенденцію їх зміни у часі завдяки комп'ютерній обробці результатів вимірювань. Достовірність інформації, отриманої автоматизованим способом, не залежить від особистих якостей обслуговуючого персоналу, наприклад, при ручній реєстрації температури.

Автоматизація системи термометрії дозволить:

- оперативно отримувати достовірну інформацію про температуру різних пластів у силосах елеватора;
- проводити аналіз отриманої інформації, з'ясовувати відхилення від нормальних значень, своєчасно сповіщати звідси обслуговуючий персонал;
- вести архіви даних про проведені вимірювання температури в силосах елеватора, а також виявлені позаштатні ситуації;
- організувати наочне відображення поточної та архівної інформації про стан температурного процесу та нештатні ситуації на екрані комп'ютера оператора;
- документувати інформацію про стан зернових пластів та позаштатні ситуації різними способами.

Метою роботи є дослідження зміни температури сформованих шарів зерна при його зберіганні в металевих силосах різного діаметру.

Об'єкт дослідження – термометрія зерна при зберіганні на зерновому терміналі (Одеська обл.).

Предметом дослідження були характеристики та статистичні дані температури зерна при зберіганні в силосах різної місткості та діаметру.

Методи досліджень обрали загальноприйняті і спеціальні математико-статистичні та графоаналітичні методи. Обробку отриманих на зерновому підприємстві табличних даних проводили комбінованим графоаналітичним методом, для чого на основі табличних значень будували відповідні гістограми та графіки, які давали наочне уявлення про температуру зерна при зберіганні. При побудові гістограм та діаграм використовували стандартні засоби табличного процесора Microsoft Excel 2007.

Результати досліджень. Нами проводився аналіз процесу зберігання зерна пшениці в металевих силосах місткістю 6,0 тис. тонн (діаметр силосу 19,86 м) та 9,0 тис. тонн (діаметр силосу 22,15 м).

На зберігання у силос діаметром 19,86 м закладено зерно пшениці третього класу з показниками: вологість 12,2 %, вміст сміттевої домішки 1,24 %, вміст зернової домішки 5,4 %. У силос діаметром 22,15 м було закладено зерно пшениці другого класу з наступними показниками: вологість 12,7 %, вміст сміттевої домішки 1,5 %, вміст зернової домішки 5,7 %.

Для встановлення залежності температури зернового насипу від зовнішніх факторів (вплив нагрітих стін, даху силосу, температури повітряного шару всередині силосу) побудовані графіки зміни температури зернового насипу пшениця на 6 листопада 2022 року. Денна температура повітря у місці розташування елеватора (Одеська обл.) 10 °С, нічна температура 4 °С.

Отже, найбільш піддається впливу температурою повітря – верхній шар зернового насипу, а саме «конус» в його вершині, як найбільш контактуюча поверхня, оскільки денна температура сприяє охолодженню (або нагріванню) металевій конструкції силосу і як наслідок декілька знижує (підвищує) температуру повітря у силосі. Ці зони потребують особливої уваги, адже при великій різниці температур, може уварюватися конденсат.

З даних термометрії зерна пшениці, що зберігалося у металевому силосі діаметром 22,15 м також видно, що термодатчики на термопідвісках № 3, 4, 9 фіксують меншу температуру зерна (11,5 ...13,0 °С), ніж інші. Термодатчики на термопідвісках № 6, 7, 8 фіксують вищу температуру зерна (15,0...16,8 °С) ніж інші.

Зберігання зерна взимку вимагає проведення постійного нагляду за його станом. Падіння температури викликає охолодження зерна і повітря поряд зі стінами сховища. Так як зерно має достатньо високі ізолюючі властивості, більша частина зерна і повітря у центрі сховища залишаються приблизно такої ж температури, як і коли його поклали на зберігання. Ці відмінності в температурі викликають поступове переміщення вологи і повітря.

У силосі діаметром 22,15 м можемо спостерігати, що температура зерна у верхніх шарах вища ніж температура у нижчих шарах зерна.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Валецька Л.О.

Література

1. Станкевич Г.М. Обробка та зберігання дрібнонасіненних олійних культур : монографія / Г.М. Станкевич, Л.К. Овсянникова, О.Г. Соколовська – Одеса: КП «Одеська міська друкарня». – 2016. – 128 с.

КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРИ ЗЕРНА В МЕТАЛЕВИХ СИЛОСАХ

**Шулянський О.В., студент СВО «Магістр» ф-ту ТЗіЗБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Температура зернової маси – це важливий показник, що характеризує стан зернової маси при зберіганні. Низька температура в усіх шарах зернової маси є показником її нормального стану та свідчить про її консервування. Підвищення температури зернової маси, що не відповідає зміні температури навколишнього середовища, свідчить про активацію фізіологічних процесів та початок самозигрівання. Тому, спостерігаючи за зерном, потрібно одночасно враховувати температуру зовнішнього повітря та повітря в силосі.

Актуальним на сьогодні стає питання розвитку переробних зернових підприємств, які в свою чергу пов'язані з зберіганням сировини у елеваторах. Поширення набули металеві елеватори, які на відміну від залізобетонних значно дешевші та потребують меншого часу для їх зведення. Але постає питання як зберегти зерно в металевих силосах, як часто контролювати температуру в ньому, при яких умовах навколишнього середовища краще його там зберігати, та як веде себе зернова маса у різних шарах насипу.

Метою роботи є дослідження зміни температури сформованих шарів зерна при його зберіганні в металевих силосах різного діаметру.

Об'єкт дослідження – термометрія зерна при зберіганні на зерновому терміналі (м. Одеса).

Предметом дослідження були характеристики та статистичні дані температури зерна при зберіганні в різних силосах.

Методи досліджень обрали загальноприйняті і спеціальні математико-статистичні та графоаналітичні методи. Обробку отриманих на зерновому терміналі табличних даних проводили комбінованим графоаналітичним методом, для чого на основі табличних значень будували відповідні гістограми та графіки, які давали наочне уявлення про температуру зерна при зберіганні. При побудові гістограм та діаграм використовували стандартні засоби табличного процесора Microsoft Excel 2007.

Нами проводився аналіз процесу зберігання зерна пшениці в металевих силосах діаметром 18 м, загальною висотою – 30,83 м. У силос було закладено зерно пшениці третього класу з показниками: вологість 14,0 %, вміст смітцевої домішки 1,5 %, вміст зернової домішки 5,0 %. Зерно зберігалось у силосі з 17.09.2022 по 7.12.2022 р. Для контролю температури зернової маси силоси обладнані системою термометрії. Пристрій контролю температури зерна з цифровим дисплеєм дозволяє виводити цифрові дані температури зернової маси, що зберігається в силосах. Система термометрії у силосі складається з 11 термопідвісок, на яких встановлено по 12 датчиків з кроком 2,3 м. Для подачі в силос повітря використовували вентилятор марки НР – 30.

Оскільки погодні умови на протязі доби змінюються і різниця температур у день і вночі може складати до 15 °С, треба пам'ятати про конденсат який може утворитися внаслідок нагріву силоса у день і його охолодження вночі, що в свою чергу може призвести до зміни якості зерна (проростання, пліснявіння чи самозігрівання). Температура зерна при закладці на зберігання у заготівельний період становить плюс (10 ...22) °С, тобто дорівнює температурі зовнішнього повітря. В зимовий період зовнішні температури падають до мінус (1...20) °С, і зерно, близьке до стінок зерносховища, охолоджується до температур близьких до температури зимового повітря, в той час як зерно, близьке до центру бункера, ще тепле, що пояснюється низькою теплопровідністю зерна.

При спостереженні за зерном, потрібно одночасно враховувати температуру зовнішнього повітря та повітря в силосі. Слід зауважити, що необхідно враховувати як денну, так і нічну температури повітря. Різкі перепади температури зовнішнього повітря протягом доби є особливо шкідливими для зернових мас, що зберігаються в силосах. В результаті різких коливань температур на внутрішніх поверхнях силосу конденсується волога, поява якої призводить до інтенсифікації фізіологічних процесів в зерновій масі, і як наслідок, псування зерна (проростання, самозігрівання, пліснявіння тощо). Крім того, через перепади денних і нічних температур в силосі можуть виникати циклічні напруження стиску і розширення, що можуть призвести до ущільнення зернової маси і її злежування.

Отже, завдяки міграції вологи у силосі, можна спостерігати, що в залежності від погодних умов, по різному відбувається розподіл температури в середині силосу. Конвекційні потоки викликані різницею густин холодного і теплого повітря. При

переміщенні тепле повітря з центру зернової маси сховища переміщує малі кількості вологи з зерна.

Оптимальна температура зберігання зерна залежить від географічних чинників. Нами було розглянуто вплив розташування силосів на температуру зерна.

Встановлено, що термопідвіски № 9, 10, 11 розташовані на південній стороні фіксують більшу температуру. Також, слід відзначити, що температура зерна у стінок силосі, дещо вища за температуру зерна у середині силосу. Це пов'язано з високою теплопровідністю стін і покрівлі, що може викликати коливання температури всередині силоса і конденсацію вологи.

При виборі рекомендованих температур зберігання зерна необхідно керуватися таким принципом: температура зерна повинна бути трохи вище середніх температур найхолодніших зимових місяців і нижче середніх температур самих теплих літніх місяців. Для реалізації цих рекомендацій необхідно часто контролювати температуру зерна, а на початку нового сезону бажано застосовувати заходи для зміни температури зерна.

Температура зернової маси залежить також від якості зерна, що надходить на зберігання. Графіки зміни температур зернової маси свідчать, що процес зберігання протікав стабільно. Виходячи з отриманих даних простежується, що при параметрах навколишнього середовища станом на 18.11.2022 найменше впливають різницю температури шарів зерна в силосі.

Контроль температури зерна – найбільш ефективний і доступний практично спосіб відстеження результатів біохімічних процесів, що протікають у зерновому насипу під час зберігання зерна в зерносховищах.

Оптимальна температура зберігання зерна залежить від географічних чинників і погодних умов. За період зберігання з 17.09.2022 по 7.12.2022 року температура насипу просо відповідала безпечним умовам, отже була обрана правильна стратегія його зберігання.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Соколовська О.Г.

Література

1. Овсянникова Л.К. Дослідження температури насіння сорго при зберіганні в металевих силосах // Л.К. Овсянникова, О.М. Шевчук, О.Г. Соколовська // Наукові праці ОНАХТ Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2012. – Вип. 42 – Том 1. – С. 6-11.
2. Станкевич Г.М. Обробка та зберігання дрібнонасіненних олійних культур : монографія / Г.М. Станкевич, Л.К. Овсянникова, О.Г. Соколовська. – Одеса: КП «Одеська міська друкарня». – 2016 – 128 с.

РОЗДІЛ 2

**ХОЛОДИЛЬНА ТЕХНІКА ТА ТЕХНОЛОГІЯ.
ПРОЦЕСИ ТА АПАРАТИ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ ГРУНТОВОГО РЕГЕНЕРАТОРА ДЛЯ ТЕПЛИЦЬ

Мукмінов І.І., аспірант факультету НТТЕ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

На основі розгляду теплового балансу теплиці з регенеративним ґрунтовим теплообмінником з насадкою у вигляді щільного шару гравію запропоновано методику теплового конструкторського розрахунку. У методиці представлені залежності, що описують процес роботи регенератора в періоді нагрівання, при якому повітря в теплиці нагрівається опосередковано від сонячного випромінювання. Враховуються термічний опір внутрішнього обсягу теплиці та термічний опір тепловіддачі у навколишнє середовище для підрахунку теплових втрат. В результаті розрахунків визначається величина акумульованої теплоти, маса завантаження гравію та обсяг насадки регенератора.

Аналіз літературних даних та постановка проблеми

На сьогодні актуальним є пошук ефективних акумуляторів сонячної енергії для підтримки комфортного температурного стану приміщень, житлових та промислових [1]. Встановлено, що в якості акумулюючого тіла доцільно застосовувати щільний шар гранульованих матеріалів [2], Вивчено можливість застосування теплообмінного апарату регенеративного типу з гранульованою насадкою у вигляді щільного шару [3]. В роботі досліджується регенератор, призначений для підтримки необхідного температурного рівня в теплиці. Ідея створення ґрунтового регенератора ґрунтується на відомостях про інтенсивність нагріву повітря в теплиці від сонячного випромінювання в денний час і ефективності контактного теплообміну між повітрям і шаром частинок. Температура у теплиці в середньому має становити від +16 до 25 градусів, а вночі спадати не більше ніж на 5–8 градусів. Температура нижче та вище норми для рослин небажана. Відомо, що повітря у теплицях у весняний період у регіонах з помірним кліматом у денний час інтенсивно нагрівається від сонячного випромінювання, а у нічний час через перепад температур суттєво охолоджується. Це визначає раціональність розробки регенератора, здатного акумулювати теплоту вдень та використовувати її для обігріву внутрішнього об'єму теплиці вночі. На даний час отримано патент на корисну модель u202100945 «Ґрунтовий регенератор для теплиць». Актуальність роботи визначається необхідністю економії енергетичних ресурсів на обігрів приміщень, зокрема теплиць. Розробка ефективних ґрунтових регенераторів вимагає розрахункової методики, яка застосовується для отримання даних про основні геометричні характеристики регенератора та фізичні умови його експлуатації.

Аналіз теплової схеми роботи ґрунтового регенератора у складі теплиці

Рівняння енергетичного балансу для теплиці при нестационарному режимі має вигляд:

$$Q_{над} (1 - R_c) = Q_n = Q_k + Q_{від} + Q_{ак}, \text{ Вт} \quad (1)$$

де Q_n – променистий потік, поглинений ґрунтом; $Q_{над}$ – потік сонячного випромінювання, що падає на поверхню ґрунту; R_c – приведена відбивна здатність системи; Q_k – тепловий потік, переданий гранульованому матеріалу (корисний); $Q_{від}$ – сумарні теплові втрати від теплиці в навколишнє середовище; $Q_{ак}$ – тепловий потік, акумульований ґрунтом.

Сонячна енергія, поглинена ґрунтом, передається внаслідок природної конвекції повітря в теплиці та від повітря у верхній частині теплиці через повітропроводи в разі примусової вентиляції – до шару гранульованого матеріалу. Теплову схему теплиці наведено на рис. 1.

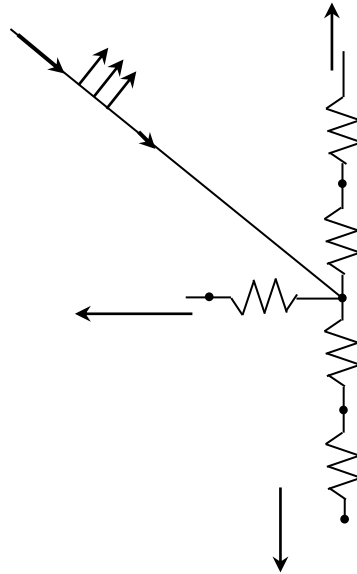


Рис. 1. Теплова схема теплиці з ґрунтовим регенератором

Методика розрахунку ґрунтового регенератора. Щільність теплового потоку, що передається від ґрунту з температурою T_n до скляного покриття теплиці з температурою T_{c1} за рахунок вільної конвекції та випромінювання, визначається формулою:

$$q = q_{к1} + q_{л1} = (\alpha_1 + \alpha_{л1})(T_n - T_{c1}) = \frac{T_n - T_{c1}}{R_1}, \text{ Вт/м}^2, \quad (2)$$

де: α_1 – коефіцієнт тепловіддачі при вільній конвекції в об'ємі теплиці, Вт/(м²·К);
 $\alpha_{л1}$ – коефіцієнт тепловіддачі випромінюванням між ґрунтом і скляним покриттям, Вт/(м²·К).

Коефіцієнт променистого теплообміну між ґрунтом і скляним покриттям визначається формулою:

$$\alpha_{л1} = \frac{q_{л1}}{T_n - T_{c1}} = \frac{\varepsilon_{np} \sigma_0 (T_n^4 - T_{c1}^4)}{T_n - T_{c1}} = \varepsilon_{np} \sigma_0 (T_n^2 + T_{c1}^2)(T_n + T_{c1}), \quad (3)$$

Таким чином, термічний опір можна представити в такому вигляді:

$$R_1 = (\alpha_1 + \alpha_{л1})^{-1}, \text{ К/(Вт/м}^2). \quad (4)$$

Щільність теплового потоку, що передається від скляного покриття в навколишнє середовище, визначається процесами природної конвекції та випромінювання між покриттям і небосхилом:

$$q = (\alpha_2 + \alpha_{л2})(T_c - T_0) = \frac{T_c - T_0}{R_2}, \text{ Вт/м}^2, \quad (5)$$

а відповідний термічний опір:

$$R_2 = (\alpha_2 + \alpha_{л2})^{-1}, \text{ К/(Вт/м}^2\text{)}. \quad (6)$$

Замість T_n може бути використана температура навколишнього середовища T_o . При цьому значення $\alpha_{л2}$ зміниться незначно.

Після розрахунку $K_g = (R_1 + R_2)^{-1}$, знаючи площу поверхні теплиці, можна визначити втрати теплоти від теплиці в навколишнє середовище:

$$Q_{\text{випр}} = K \cdot F_c \cdot (t_{\text{грунт}} - t_{\text{o.c.}}) \quad (7)$$

Корисний тепловий потік, який іде на нагрівання насадки:

$$Q_{\text{кор}} = Q_g - Q_{\text{випр}} \quad (8)$$

Питомий корисний тепловий потік відповідно до закону Ньютона-Ріхмана:

$$q_{\text{пол}} = \alpha_{\text{міжкомп}} (\bar{T}_g - \bar{T}_m) \quad (9)$$

Знаючи $Q_{\text{пол}}$ та $q_{\text{пол}}$, можна визначити площу поверхні частинок, що містяться в насадці:

$$F_{\text{частин}} = \frac{Q_n}{q} \quad (10)$$

Далі можна знайти об'єм теплообмінної ділянки: $V = \frac{F_{\text{частин}}}{a_{\text{нут}}}$ і масу завантаження:

$$m = V \cdot \rho.$$

Дані дають змогу провести розрахунок геометричних характеристик регенеративного теплообмінника відповідно до розмірів конкретної теплиці. Значення акумульованої теплоти дасть змогу визначити залежно від температурних умов тривалість її використання для підтримання заданого температурного рівня в теплиці.

Висновки.

Пропонована методика може бути застосована для теплового конструкторського розрахунку ґрунтових регенераторів із гранульованою насадкою, у результаті якого визначаються основні геометричні характеристики регенератора, маса завантаження насадки, тривалість роботи в періоді охолодження.

Науковий керівник – д-р техн. наук, професор Бошкова І.Л.

Література

1. Аналіз ефективності тепличного ґрунтового регенератора з гранульованою насадкою / І. Л. Бошкова та ін. *Refrigeration engineering and technology*. 2021. Т. 56, № 3-4. С. 133–139. URL: <https://doi.org/10.15673/ret.v56i3-4.1946>.
2. Investigation of heat exchange in a blown dense layer of granular materials / A. Solodka et al. *Eastern-European journal of enterprise technologies*. 2017. Vol. 5, no. 8 (89). P. 58–64. URL: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2017.112217>.

3. Development of a soil regenerator with a granular nozzle for greenhouses / I. Boshkova et al. *Eastern-European journal of enterprise technologies*. 2020. Vol. 4, no. 8 (106). P. 14–20. URL: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.210684>.

УДК 66.061: [66.093.48:67.03-035.2]:537.86

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТУ МЕХАНОДИFUZІЇ

**Молчанов М.Ю., аспірант кафедри ПОЕМ,
Сиротюк І.В., PhD, асистент кафедри ПОЕМ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

З плином часу в світі постійно шукають та знаходять нові методи екстрагування, сушіння та випарювання різноманітної сировини, загалом вони пов'язані з використанням електродинамічних технологій, що характеризуються високими питомими по потужності впливами на сировину, розташовану в камері.

Для екстрагування головними цілями пошуку та модернізації нового обладнання є зменшення на них часу обробки сировини та мінімізація кількості спожитої енергії.

Використання в процесі екстрагування електродинамічних технологій, а саме мікрохвильових технологій, дозволяє ініціювати в сировині процес механодифузії, який значно підвищує ефективність процесу екстрагування навіть при кімнатних температурах і дозволяє знизити величину витрат електричної енергії за рахунок адресного підведення енергії до сировини.

Процес механодифузії – це процес утворення парових бульбашок з рідини, що знаходиться в глибині капілярів сировини і відповідно підвищення тиску в них. Під дією тиску парова бульбашка «виривається» з капілярів сировини і частково виштовхує до поверхні поділу фаз розчинні, слабorozчинні і нерозчинні компоненти, що знаходяться у капілярі, тому рушійною силою процесу механодифузії є різниця тисків (1). Для ініціювання цього процесу механічний потік повинен подолати опори сил в'язкості та місцевих опорів, сил гідростатики та сил поверхневого натягу:

$$\Delta P = \frac{\rho \cdot w^2}{2} \left[\frac{\lambda l}{d} + \sum \xi \right] + \rho \cdot g l + \frac{\sigma}{d} \quad (1)$$

На потужність даного ефекту діє багато факторів, але головними є приведена потужність та температура.

Для визначення впливу різних параметрів на процес механодифузії проведено ряд експериментів. Як капіляри були прийняті два набори скляних радіо прозорих трубок 2,3 – 3 мм та 3 – 4 мм. по 30 штук у пучку заповнені підфарбованою рідиною. Для вимірювання даних параметрів використовувались пірометр GM320 та лабораторні ваги Radwag.

При проведенні досліджень визначено наступне:

1. Зміна діаметру капіляра впливала на час утворення тиску в глибині капілярів, виявлено що у капілярах більшого діаметру, потрібно було більше часу на утворення тиску в глибині капіляра, приблизно на 5–10 секунд.

2. Зменшення потужності магнетрона зменшувало інтенсивність процесу.

3. При початковій температурі в приблизно 15 °C інтенсивність процесу була нижче в 2 рази ніж при початковій температурі 40 °C, енергетичні витрати на процеси при початкових температурах 15 та 40 °C, та часу експерименту в 50 секунд. становили 2,36 та

1,7 МДж/кг відповідно, це говорить що при більш високій початковій температурі енерговитрати були менші більш ніж на половину.

4. При проведенні експерименту на протязі 60, 50 та 40 секунд енергетичні витрати становили 1,87; 1,76 та 1,58 МДж/кг а кількість видаленої вологи 48,53; 42,8 та 38,3 г із загального об'єму 56 г відповідно, це говорить що немає сенсу вводити довгу обробку сировини намагаючись витягнути з неї максимум екстрактивних речовин за один цикл і краще за для більшої інтенсивності та менших енерговитрат проводити обробку короткими але інтенсивними циклами.

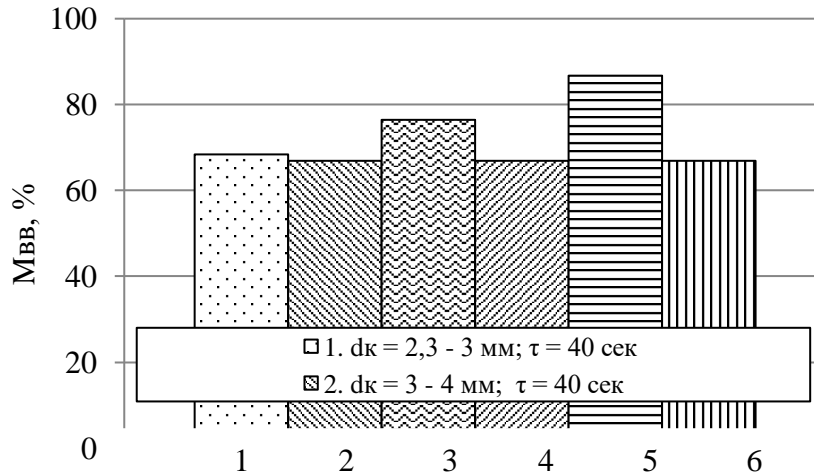


Рис. 1 – Порівняння кількості видаленої вологи з капілярів у відсотках

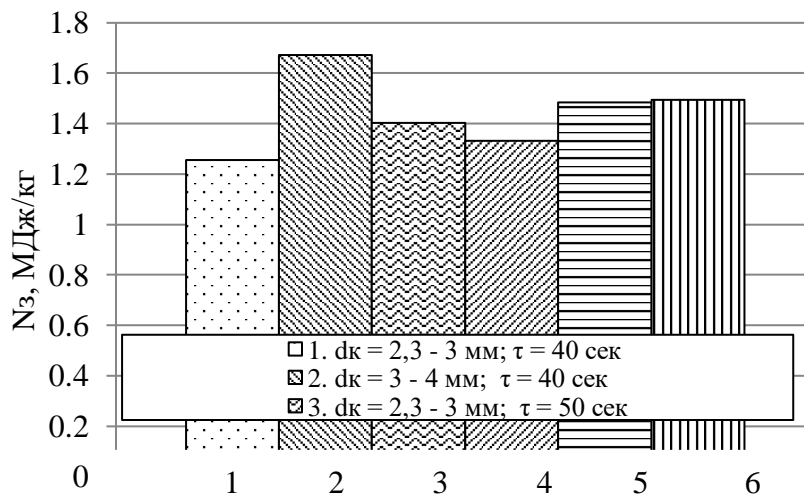


Рис. 2 – Порівняння енерговитрат зі зміною часу

Зміна діаметру капілярів у пучку впливала лише на час коли почалися викиди рідини, для більшого діаметру потрібно було більше часу, інтенсивність викидів не змінювалась відносно меншого діаметру, тому енергоефективність процесу була нижче і скала для 60, 50 та 40 секунд 1,88; 1,67 та 2,1 МДж/кг а кількість видаленої вологи 48,2; 45,10 та 28,75 г із загального об'єму 57,3 г відповідно. Можна побачити що 40 секунд було недостатньо для початку найбільш інтенсивного режиму викидів, а 60 надто багато і енергія витрачалась на режим затухання коли процес вже був не такий інтенсивний. Середнє значення в 50 с було найбільш вдалим що також підтверджує попередній висновок.

Висновок. При проведенні експериментальних досліджень питомі витрати на видалення вологи були в діапазоні 1,58–2,1 МДж/кг у порівнянні з розрахунковими

енерговитратами основаними на теплоті фазового переходу води 2,25 МДж/кг, це говорить про те що значна частина рідини була видалена без перетворення в парову фазу.

Це спостереження говорить що даний процес механодифузії є енергоефективним і перспективним не лише для екстрагування де він допоможе витягнути більшу частину компонентів сировини за менший час, а й у процесі дегідратації де від допоможе витягнути рідину з глибини сировини на її поверхню за менший проміжок часу ніж традиційно і вже потім перетворити її на пару або дати можливість іншому модулю зробити це.

Науковий керівник – д-р техн. наук, професор Бурдо О.Г.

Література

1. Burdo O.G., Syrotyuk I.V., Alhury U., Levtrinska J.O. Microwave energy as an intensification factor in the heat-mass transfer and the polyextract formation. Problemele energeticii regionale. – 2018. – Vol. 36, no. 1. – P. 58-71. DOI: 10.5281/zenodo.1217259.

УДК 621.928:[615.322:542.61]

КРИТИЧНИЙ ОГЛЯД СПОСОБІВ ЕКСТРАГУВАННЯ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ

**Акімов О.В., аспірант 3-го курсу кафедри ПОтаЕМ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Сучасне виробництво лікарських препаратів, зокрема екстрактів з лікарської рослинної сировини, ставить високі вимоги до переробки сировини. Ці вимоги пов'язані зі зростаючим попитом на екстракти з рослинної сировини, необхідністю максимально повного та швидкого виснаження сировини і вилучення якомога більшої кількості біологічно активних речовин, мінімальні вилучення баластних речовин, зменшення негативного та руйнівного впливу таких факторів, як температура, вплив мікроорганізмів та ферментів, зменшення трудомісткості процесу. На сьогодні в промисловості переважають більш традиційні методи отримання екстрактів, такі як, ремацерація, перколяція та реперколяція, протиточне екстрагування та ін. Аналіз літературних джерел [1-5], дав змогу виділити ключові переваги та недоліки традиційних та перспективних методів екстрагування лікарської рослинної сировини.

Мацерація, або настоювання – це найстаріший метод отримання настоюнок та екстрактів. На сьогоднішній день мацерація, у «класичному» варіанті використовується лише в окремих випадках через невідповідність сучасним вимогам виробництва. Мацерація проводиться у спеціальних мацераційних ємностях. Сировину попередньо подрібнюють а потім заливають екстрагентом. Настоювання зазвичай проводять 7 діб при температурі 15-20 °С з періодичним перемішуванням. Головними перевагами даного методу вважають простоту методу та дешевизну устаткування, гарну освоєність технології та можливість незначної модернізації. До недоліків відносять неповноту вилучення цільових компонентів та великий вміст баластних речовин, високу тривалість процесу, трудомісткість що полягає у завантаженні та розвантаженні ємностей, негативний вплив мікроорганізмів та ферментів на витяг через високу тривалість процесу.

Ремацерація, або дробова мацерація, цей метод заснований на тому, що загальну кількість екстрагента ділять на 3-4 частини і послідовно настоюють рослинну сировину з

кожною частиною, потім зливають витяг. Час настоювання встановлюють в залежності від типу рослинного матеріалу. До переваг відносять те, що сировина виснажується повніше з меншими витратами часу, ніж в мацерації, простота та дешевизна устаткування. До недоліків можна віднести все ще високу тривалість процесу та неповноту вилучення цільових компонентів, більші витрати екстрагенту через набухання матеріалу у процесі настоювання, трудомісткість через необхідність завантажувати та вивантажувати вручну ємності, негативний вплив мікроорганізмів та ферментів.

Метод перколяції полягає у проціджуванні екстрагента через рослинну сировину. Цей метод вважається основним у виготовленні екстрактів та настоянок в умовах промислового виробництва. Екстрагування проводять у спеціальних перколяторах-екстракторах, які складаються з перфорованої сітки, на якій знаходиться сировина та фільтруючого матеріалу. Можуть мати різну форму та конструкції. Метод перколяції проводиться у три стадії. Перша стадія – намочування сировини (набухання), проводять поза перколятором, процес протікає 4-5 годин. Другий етап – настоювання, набухлий матеріал завантажують у перколятор, заливають екстрагентом та залишають настоюватися протягом 24-48 годин. Третій етап – власне перколяція, відбувається безперервне проходження екстрагента через шар сировини та збирання перколяту. Першу порцію витягу у кількості 85 % від маси сировини зливають в окрему ємність і продовжують перколяцію в іншу ємність до виснаження сировини, в підсумку отримують у 5-8 разів більше слабонасиченого витягу, який називають «відпуском», його упарюють під вакуумом до 15 % по відношенню до маси сировини і змішують з першою порцією витягу. Таким чином отримують витяжку зі співвідношенням 1:1. До переваг відносять швидкість процесу, у порівнянні з попередніми методами, можливість повного вилучення екстрактивних речовин з меншою кількістю баластних речовин. До недоліків відносять високу тривалість етапів намочування та настоювання, велику кількість слабонасиченого витягу та подальше його упарювання, необхідність підтримки постійного притоку екстрагента, трудомісткість та використання великих об'ємів екстрагенту.

Різновидом перколяції є метод реперколяції. Реперколяція, або багатократна (повторна) перколяція являє собою процес повторення екстрагування в батареї перколяторів. Існує багато схем реперколяції. Головною відмінністю є те, що сировину ділять на кілька рівних або нерівних частин, процес проводять у кількох перколяторах, кількість складає від 3 до 10, які працюють у взаємозв'язку. Ще однією особливістю є те, що в батареї здійснюється протиток сировини та екстрагента завдяки тому, що злив готового витягу проводиться з «головного» перколятора, в якому завжди свіжа сировина, і витяг з найвищою концентрацією, а свіжий екстрагент подається у «хвостовий» перколятор, в якому знаходиться виснажена сировина. Переваги методу реперколяції, такі ж самі, як і в перколяції, окремо можна виділити те, що при реперколяції розподіл сировини на частини дозволяє повніше виснажити сировину. Недоліки методу реперколяції такі ж самі, як і в перколяції, але до недоліків можна ще віднести складність конструкції батареї перколяторів

Сутність методу протиточного екстрагування полягає у поступовому просуванні чистого екстрагента від більш виснаженої сировини до менш виснаженої. Безперервне переміщення рідкої та твердої фази сприяє досягненню високої різниці концентрацій і створенню ефективної поверхні екстракції, що в підсумку приводить до значної інтенсифікації процесу. Даний метод використовується для великомасштабного виробництва, де переробляють великі обсяги лікарської рослинної сировини. Переміщення сировини та екстрагенту в апаратах здійснюється за допомогою різних транспортних пристроїв: стрічок, шнеків, дисків, ковшів. До переваг даного способу відносять можливість автоматизації процесу, значно меншу тривалість, низькі витрати екстрагенту та сировини, велика кількість способів організації процесу. До недоліків відносять складність конструкції

та незручне обслуговування, підвищений вміст баластних речовин через механічну дію на сировину та підвищені енерговитрати.

Метод циркуляційного екстрагування заснований на багаторазовому екстрагуванні рослинної сировини однією і тією ж порцією легколетючого екстрагента. Екстракційна установка працює за принципом апарату Сокслета у замкнутому циклі безперервно та автоматично. Установка складається із з'єднаних між собою перегінного куба, екстрактора, холодильника-конденсатора та збірника конденсату. В якості екстрагенту використовуються леткі органічні розчинники, з низькою температурою кипіння: етиловий ефір (34,5 °C), хлороформ (61,3 °C), метиленхлорид (40,0 °C) та їх суміші. Циркуляція екстрагента проводиться багаторазово до виснаження рослинної сировини. Принцип роботи даного методу полягає в тому, що після певного часу настоювання, насичений витяг через сифонну трубку потрапляє у перегінний куб, випаровується, конденсується і вже ненасичений екстрагент знову потрапляє на сировину, а концентрований витяг залишається у перегінному кубі. До переваг даного методу відносять автоматизацію процесу, максимальне виснаження сировини, низькі втрати екстрагенту через його постійну регенерацію та скорочення загальної тривалості процесу. Із недоліків можна відмітити використання специфічних екстрагентів, тривалий тепловий вплив на екстрактивні речовини, витрати тепла на випаровування екстрагенту та високі втрати теплоносія.

По мірі удосконалення традиційних методів екстрагування, виробництво зіштовхнулося з проблемою малої ефективності подальшої модернізації традиційного обладнання. Тому, поступово почали застосовувати нові способи та інноваційні методи обробки сировини для інтенсифікації різних видів дифузії. В літературі [1-3, 5] постерігається тенденція з переходу від традиційних та інтенсивних методів екстрагування до дослідження та переходу до перспективних із застосуванням електромагнітного поля, ультразвуку, електричної обробки. До інтенсивних методів екстрагування відносять турбоекстракцію (вихрову екстракцію). Турбоекстракція заснована на інтенсивному вихровому перемішуванні екстрагента та сировини мішалками різного типу, зі швидкістю обертання 8000-13000 об/хв. Рідина рухається по спіралеподібних траєкторіях, при цьому відбувається інтенсифікація масообмінних процесів з різким зменшенням товщини дифузійного шару на межі розділу фаз. До переваг даного методу можна віднести час екстрагування, що складає 10 хв, подрібнення сировини у процесі, насичені витяги. Недоліками є складність конструкції апарату, підвищені температури процесу, витяги хоч і насичені, але дуже мутні через надмірне подрібнення, складна очистка витягів.

Ультразвукове екстрагування засноване на використанні ультразвукових коливань. Інтенсифікація масообмінних процесів відбувається завдяки утворенню сильних вихрових та турбулентних течій, тиску, гідродинамічних потоків, перемішуванню, руйнуванню клітин та вимиванню компонентів з них. Перевагами даного методу вважається скорочення часу екстрагування до 40 хв, руйнування клітин та вимивання з них речовин, відносно невисокі температури 30-60 °C та зменшення трудомісткості. Цей перспективний метод володіє рядом недоліків, до яких відносять дороге обладнання, наявність окисно-відновних процесів під час обробки, можлива зміна властивостей біологічно активних речовин, високий вміст баластних речовин та зависів у витягах та подальша складність їхньої очистки, тонкі налаштування параметрів процесу.

Екстрагування за допомогою мікрохвильового випромінювання засновано на впливі електромагнітного поля на полярні молекули води у капілярах, які під його впливом починають швидко обертатись, підвищується температура, утворюється паровий пузир, який рухається на поверхню капіляру до дифузійного приграничного шару захоплюючи із собою як слаборозчинні сполуки, так і нерозчинні. При цьому відбувається руйнування структури клітин, що полегшує вимивання та вихід біологічно активних речовин. Даний ефект має

назву «механо дифузія». За рахунок цього є можливість отримувати більш насичені екстракти з ширшим спектром дії ніж ті, що отримуються традиційними методами. Також, за допомогою даної технології є можливість отримувати поліекстракти з лікарської рослинної сировини. Метод має багато переваг, серед яких можна відмітити підвищений вихід екстрактивних речовин, невисокий час екстрагування та відносно невисокі температури з можливістю роботи в вакуумі, руйнування клітин і тканин разом з вилученням слаботорозчинних та нерозчинних сполук завдяки ефекту «механо дифузії», знищення мікроорганізмів з мінімальним впливом на сировину. Даний метод екстрагування вже давно вивчається на кафедрі ПОтаЕМ, були розроблені декілька лабораторних установок з різним принципом дії, заснованим на мікрохвильових технологіях, які добре себе проявили під час екстрагування різної рослинної сировини.

Науковий керівник – д-р техн. наук, професор Бурдо О.Г.

Література

1. Чуєшов В.І., Гладух Є.В., Сайко О.А., та ін. Технологія ліків промислового виробництва: підручник для студ. вищ. навч. закл. : 2 вид. – Вінниця: Нова Книга. – 2014. – 696 с.
2. Хохленкова Н.В., Буряк М.В. АНАЛІЗ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ЕКСТРАКЦІЇ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ // URL: sworld.com.ua/simpoz11/9.pdf.
3. Іщенко, В.І. Промислова технологія лікарських засобів. : 2-е вид. – Вітебськ: ВДМУ. – 2012. – 567 с.
4. Пономарьов В.Д. Екстрагування лікарської сировини. – М.: Медицина, 1976. – 202 с.
5. Мініна С.А., Хімія та технологія фітопрепаратів. – М.: ГЕОТАР-МЕД, 2004. –560 с.
6. Тіхонов А.І., Ярних Т.Г. Технологія ліків: Навч. підручник для фармац. вузів та фак. – Х.: Вид-во НФАУ «Золоті сторінки», 2002. – 704 с.

УДК 697.91.94.97

ОБГРУНТУВАННЯ ШВИДКОСТІ РУХУ ПОВІТРЯ У СИСТЕМАХ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ

Фурсенко О.О., аспірант

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Огляд методів енергозбереження в системах кондиціонування через масштабність проблеми ставить техніко-економічну задачу, рішення якої може бути корисним на ранній стадії проектування [1,2].

Технічні заходи передбачають: систематичне підтримання чистоти в приміщеннях і на робочих місцях; розробку та конструювання обладнання, що виключає виділення пилу, газів та пари, шкідливих речовин у виробничих приміщеннях; забезпечення санітарно-гігієнічних вимог до повітря виробничого середовища; улаштування систем вентиляції та кондиціонування робочих місць із шкідливими умовами праці; забезпечення захисту працюючих від шуму, ультра – та інфразвуку, вібрації, різних видів випромінювання.

Треба підтримати мікроклімат виробничих приміщень тобто метеорологічні умови внутрішнього середовища цих приміщень, які визначаються спільною дією на організм

людини температури, вологості, швидкості руху повітря та теплового випромінювання.

При створенні розгалужених мереж повітророзподілення, як правило, ставляться завдання по зниженню витрати споживаної енергії і капітальних витрат. У більшості випадків для зниження енергоспоживання потрібне збільшення капітальних витрат. Компромісний варіант зазвичай знаходять, оптимізуючи повну вартість капітальних і експлуатаційних витрат протягом повного циклу використання основного обладнання системи вентиляції.

Відомі різні способи зменшення енергоспоживання в розгалужених системах. Можна згадати деякі: зменшення витрати повітря в гілках, де є його надлишок за рахунок введення додаткових аеродинамічних опорів, підбір більш ефективних вентиляторів з ЕС – електродвигунами мають більший ККД, підбір інших елементів припливної установки (перш за все фільтра і нагрівача) з меншим аеродинамічним опором, раціонального компоновання, що забезпечує підключення «магістралі» ближче до виходу вентилятора та ін. Найчастіше такі технічні рішення призводять до підвищення капітальних витрат і не завжди можливо застосувати через дизайнерських і компоновальних обмежень на конкретному об'єкті. При цьому не завжди розглядається рішення використовувати вентилятор-доводжувач на «магістралі», хоча в ряді випадків таке рішення дозволяє не тільки зменшити необхідний натиск основного великого вентилятора, але при цьому зменшити не тільки його споживану потужність, але і його номінал і відповідно вартість. Необхідно відзначити, що вставка на вході в галузі додаткових аеродинамічних опорів у вигляді заслінок, шиберів, діафрагм зазвичай призводить до деякого збільшення шуму [1,2].

Для підвищення економічної ефективності необхідно отримати економічно-доцільну швидкість руху. Нами розглянута методика визначення економічно доцільної швидкості руху повітря розроблена витрата повітря, $m^3/ч$, в ділянці; S_v – прямі витрати на прокладку повітропроводів, $грн/m^2$, з урахуванням витрат на теплоізоляційні матеріали і роботи. якщо для прокладки повітропроводів потрібні збільшення висоти приміщення, пристрій технічного поверху або стелі підшивання, слід враховувати додатково витрати на будівельні роботи, наведені K_1 , m^2 повітропроводу; S_{el} – річна плата за електроенергію, $грн / (кВт \cdot год)$, що визначається відповідно до Прейскуранту і залежить від тривалості роботи вентиляційної установки, годин, і енергопостачальної організації; ρ – щільність повітря, $кг / m^3$; K_z – коефіцієнт, що виражає відношення втрат тиску в місцевих опорах до втрат тиску на тертя; K – коефіцієнт, що враховує в відносних одиницях накладні витрати в розмірі 13,3 %, планові накопичення в розмірі 8 %, а також добавки до норм витрат праці і заробітної плати при прокладці повітропроводів на висоті; $K=1,213 \div 1,277$; E_n – нормативний коефіцієнт ефективності капітальних вкладень; $E_n=0,12$; K_e – коефіцієнт, що враховує в відносних одиницях амортизаційні відрахування на повне відновлення і капітальний ремонт. Відповідно до норм амортизаційних відрахувань по основних фондах народного господарства), $K_e=0,123 \div 0,243$; η – відносна шорсткість внутрішньої поверхні повітропроводів, що показує, у скільки разів дійсна абсолютна шорсткість більше шорсткості металевих повітропроводів, що дорівнює $0,0001$ м [1,2].

$$V_{ek} = 26,4 \cdot L^{0,04} \left(\frac{S_v}{S_{el}} \right)^{0,32} \left(\frac{1}{\rho} \right)^{0,32} \left(\frac{1}{1+K_z} \right)^{0,32} \left[K_1 (E_n + K_e) \right]^{0,32} \left(\frac{1}{n} \right)^{0,06} \quad (1)$$

При визначенні швидкості руху повітря на ділянках конкретної вентиляційної мережі змінними величинами є L , I , d , ζ , K_z , n , S_v .

Розроблена методика розрахунку аеродинамічного розрахунку та за даною методикою проведений аеродинамічний розрахунок припливної системи з вентилятором та знайдена «робоча» точка та оптимальні значення швидкості повітря.

Розглянута конкретна технологія виробництва, яка вимагає подачі в три виробничих приміщення 9000 м³/год повітря. При цьому по «магістральної» гілці (гілка з найбільшим опором) потрібно подача 3000 м³/год повітря при напорі вентилятора, що витрачається на подолання опору всередині припливного агрегату, і всіх втрат по «магістралі» – 400 Па, а в два інших приміщення по 3000 м³/год з напором вентилятора 200 Па, при цьому швидкість повітря оптимальна. Передбачено застосування вентиляторів і супутнього устаткування шведської фірми Systemair. На передпроектній стадії для наближеної оцінки вартості варіантів допустимо прийняти величину коефіцієнта обліку вартості монтажу, витратних матеріалів та

Вимоги європейських стандартів і норм чітко упорядковують підхід до оцінки параметрів, визначаючи найбільш важливі їх характеристики. Згідно із стандартом EN 1886 : 2007 «Ventilation for buildings. Air handling units. Mechanical performances» основні характеристики класифікуються за наступними ознаками: механічній міцності (mechanical strength); герметичності корпусу (air leakage); перетіканням повітря (байпасування) в обхід фільтру усередині корпусу (filter bypass leakage); коефіцієнту теплопередачі стінок корпусу (thermal transmittance); чиннику впливу «теплових містків» (thermal bridging); міри звукоізоляції (acoustic insulation).

Використовуючи дані дослідження можливе обґрунтування та визначення оптимальної швидкості повітря та підібрати енергоекономічну систему повітророзподілення, що дозволяє підтримувати параметри повітря.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Жихарева Н.В.

Література

1. Жихарева, Н.В. Інноваційні технології кондиціонування повітря в нестационарних умовах [Електронний ресурс] : монографія / Н.В. Жихарева ; Одес. нац. технол. ун-т, Каф. холодильних установок і кондиціонування повітря. – Одеса: ТЕС, 2022. – 264 с.
2. Жихарева Н.В. Енергозбереження при експлуатації припливних систем вентиляції та кондиціонування повітря [Текст] / Н.В. Жихарева, М.Г. Хмельнюк, В.І. Перепека // Холодильна техніка і технологія. – 2016. (том. 52). – № 2. – С. 62–66.
3. Крупнов Б.В. До визначення оптимальних параметрів повітроводів / Б.В. Крупнов // СОК. – 2013. – СОК № 3. – С. 16 – 20.
4. Когут В.Е. Проектирование термоконденсатора эжектора / В.Е. Когут, Е.Д. Бутовский, Н.Г. Носенко // Холодильная техника и технология. – 2013. – № 6(146). – С. 45-48.

УДК 66.011:[66.061:66.084.8]:67.03-035.2

АНАЛІТИЧНЕ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ МІКРОХВИЛЬОВОГО ЕКСТРАГУВАННЯ

Аль-Хамад І.М., студент СВО «Магістр» факультету НТТгаІМ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Актуальність. Виробництво та використання фітоекстрактів досі залишаються актуальними у різних сферах, особливо у харчовій та фармацевтичній промисловості. Особливо приділяють увагу до ізофлавонів, вони є групою біоактивних сполук, виявлених у рослинному світі, особливо в бобових рослинах, таких як соя та червона конюшина. Вони

виявляють антиоксидантні, протизапальні, антиканцерогенні та гормональні властивості, які привертають увагу дослідників та споживачів [1].

Ізофлавонони – це натуральні компоненти, що містяться в деяких рослинах, наприклад у сої або червоній конюшині. Ці речовини відносять до групи фітоестрогенів: їх структура подібна до естрогенів людини, але вони менш активні [2]. Ізофлавонони є природною складовою раціону людини, особливо у країнах з високим споживанням сої. Крім їх широко відомої ефективності у боротьбі з клімактеричним синдромом у жінок (остеопороз, гарячі припливи та нічне потіння), ізофлавонони мають метаболічні та антиканцерогенні властивості, а також благотворно впливають на серцево-судинну систему та шкіру [3].

Проблематика виробництва ізофлавононів.

1. Вибір джерела: Ізофлавонони переважно містяться в бобових рослинах, таких як соя та червона конюшина. Однак вибір відповідного джерела ізофлавононів може бути проблематичним. Якість та вміст ізофлавононів у рослинах можуть змінюватись в залежності від сорту, умов вирощування, обробки та інших факторів. Це створює складнощі щодо оптимального джерела для виробництва ізофлавононів з високою концентрацією і стабільним вмістом активних сполук [4].

2. Вилучення та очищення: Витяг ізофлавононів з рослин є складним процесом. Воно вимагає певних технологій та обладнання для ефективного вилучення та концентрації ізофлавононів з рослинного матеріалу. Крім того, очищення ізофлавононів від інших компонентів рослин може бути викликом, оскільки існує ризик втрати або деградації активних сполук у процесі обробки.

3. Стійкість і стабільність: Ізофлавонони можуть бути нестабільними і схильні до окислення та деградації при обробці та зберіганні. Це означає, що необхідно розробити методи та технології для забезпечення стабільності та довговічності ізофлавононів у виробничих процесах та кінцевих продуктах.

4. Безпека та стандарти: Ізофлавонони мають властивості, що впливають на гормональний баланс і можуть взаємодіяти з деякими лікарськими препаратами. Тому важливо проводити дослідження та забезпечувати безпеку використання ізофлавононів. Розробка стандартів та регулювання щодо змісту та використання ізофлавононів також є актуальною проблемою [5].

Гіпотеза

На кафедрі ПОЕМ була запропонована гіпотеза екстрагування ізофлавононів за допомогою процесу бародифузії, на базі мікрохвильового екстрактора.

Переваги даного методу включають швидкість виробництва ізофлавононів, низьке енергоспоживання і найголовніше збереження термолабільних речовин, за рахунок процесу екстрагування при температурі не перевищує 60 °С.

Математична модель

В основі математичної моделі:

Рівняння енергії:

$$\frac{\partial n}{\partial \tau} + w_x \frac{\partial n}{\partial x} + w_z \frac{\partial n}{\partial z} = \alpha \left(\frac{\partial^2 t}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 t}{\partial z^2} \right)$$

Рівняння конвективного масоперенесення:

$$\frac{\partial n}{\partial \tau} = D \cdot \nabla^2 c$$
$$\nabla^2 c = \frac{\partial^2 c}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 c}{\partial z^2}$$

Рівняння Нав'є-Стокса:

$$\rho w = \left(\frac{\partial w}{\partial x} + \frac{\partial w}{\partial z} \right) = \rho g - \left(\frac{\partial P}{\partial x} + \frac{\partial P}{\partial z} \right) + \mu \left(\frac{\partial^2 w}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 w}{\partial z^2} \right)$$

Шляхом математичного моделювання отримано залежність чисел подібності:

$$\frac{N}{r \cdot G_c} = \text{Bu-число Бурдо}; \quad \frac{\mu}{\rho \cdot D} = \text{Sc – число Шмідта}; \quad \frac{\beta \cdot d}{D} = \text{Sh – число Шервуда}; \quad \frac{G_c}{G_3} = H –$$

Гідромодуль.

Таким чином отримано структуру критеріального рівняння для безперервного процесу екстрагування у мікрохвильовому полі:

$$(\text{Sh})^z = A \cdot (\text{Sc})^y \cdot (\text{Bu})^u \cdot (H)^w$$

Опис стенду

Динамічний мікрохвильовий екстрактор складається з мікрохвильової камери, в якій розташована ємність із сировиною (соя), ємності з екстрагентом (вода), трубопроводом і насосом влаштованими таким чином, щоб екстрагент безперервно циркулював у ході експерименту.

Результати експерименту

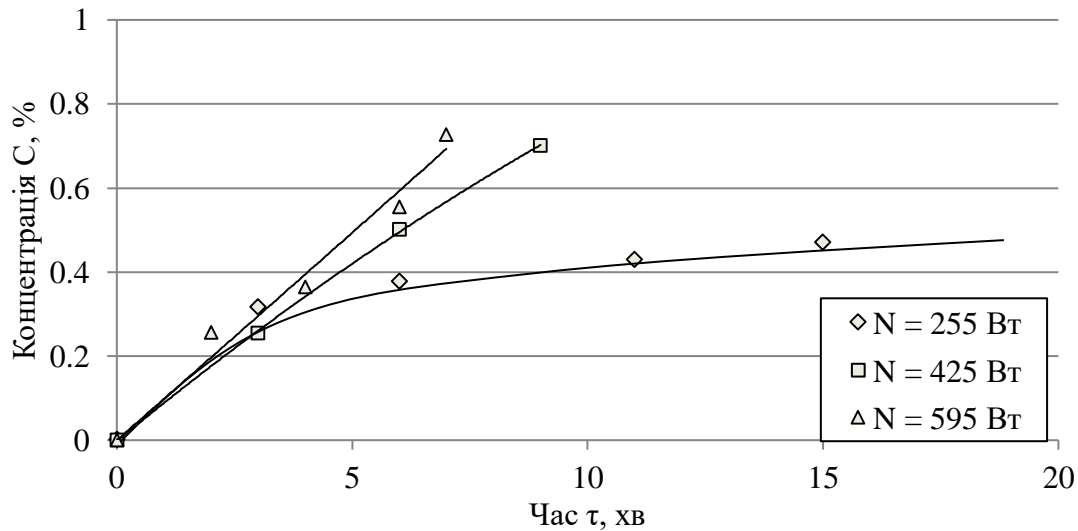


Рис. 1 – Зміна концентрації вилученого цільового компонента в часі в залежності від потужності МХ поля

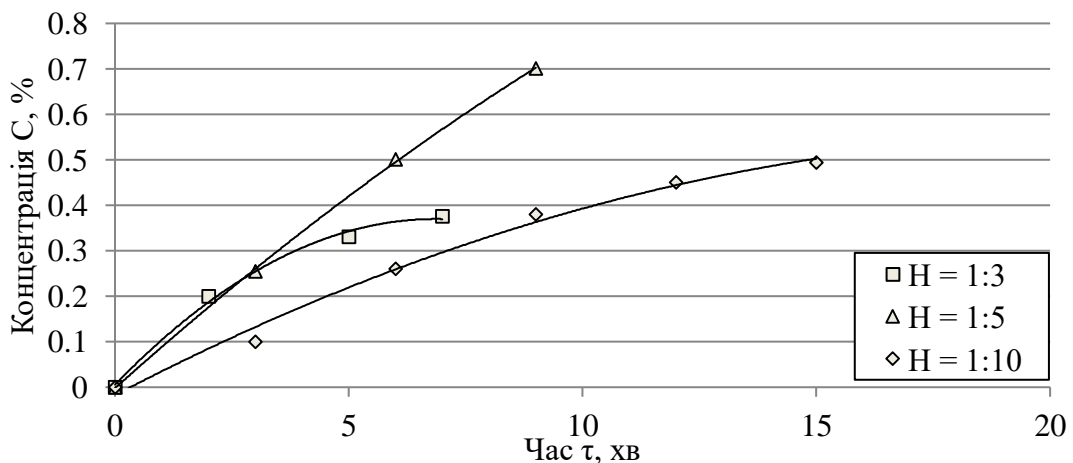


Рис. 2 – Зміна концентрації вилученого цільового компонента в часі в залежності від гідромодуля

За результатами експериментів (рис. 1, 2) було з'ясовано, що швидкість процесу екстрагування та кількість вилучених компонентів зростає при збільшенні потужності магнетрона та гідромодуля.

Висновок. Метод мікрохвильового екстрагування є дуже перспективним за рахунок можливості зменшення енерговитрат та збереження термолабільних речовин, які знаходяться у складі сировини. У цьому дослідженні було проведено експерименти та математичне моделювання, було отримано залежність чисел подібності.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Мординський В.П.

Література

1. Franke A.A., Halm B.M., Kakazu K., Li X., Custer L.J. Phytoestrogenic isoflavonoids in epidemiologic and clinical research. *Drug Testing and Analysis*. 2009. Vol. 1, no. 1. P. 14—21.
2. Setchell K.D.R., Cassidy A. Dietary isoflavones: Biological effects and relevance to human health. *Journal of Nutrition*. 1999. Vol. 129, no. 3. P. 758—767.
3. Messina M., Redmond G. Effects of soy protein and soybean isoflavones on thyroid function in healthy adults and hypothyroid patients: a review of the relevant literature. *Thyroid*. 2006. Vol. 16, no. 3. P. 249—258. DOI: 10.1089/thy.2006.16.249
4. Cassidy A., Albertazzi P., Lise Nielsen I., Hall W., Williamson G., Tetens I., Atkinson C. Critical review of health effects of soyabean phyto-oestrogens in post-menopausal women. *Proc Nutr Soc*. 2006. Vol. 65, no. 1. P. 76—92. DOI: 10.1079/pns2005476
5. Khan N., Mukhtar H. Dietary agents for the prevention and treatment of lung cancer. *Cancer Lett*. 2015. Vol. 359, no. 2. P. 155—164. DOI: 10.1016/j.canlet.2015.01.038

УДК 697.91.94.97

ІНОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ОСУШЕННЯ ПОВІТРЯ В БАСЕЙНАХ

Крушельницький Д.О., аспірант

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Особливістю технології створення мікроклімату в басейні є боротьба з підвищеною вологістю в приміщенні, пов'язаної з випаровуванням води з великих площ вологій поверхні, включаючи власне дзеркало води, обхідні доріжки тощо.

Для зменшення випаровування рухливість повітря біля поверхні води повинна бути мінімальною. Нами розглянуті особливості кондиціювання повітря в басейнах, де забезпечуються комфортні умови для відвідувачів і запобігання конструкції від передчасного руйнування. Мета системи кондиціювання повітря – забезпечення комфортних умов для відвідувачів і запобігання конструкції від передчасного руйнування. Особливо важливо це в холодну пору року, коли металеві конструкції страждають від перезволоження і конденсації вологи.

Осушення та очищення повітря необхідне для басейнів. Частина практики – контроль вологості, який необхідний для зволоження та може негативно вплинути на будівельні матеріали. Більше серйозна дія, яка може мати неправильний контроль вологості, – це зниження продуктивності праці робітників на заводі, що працює з гігроскопічними матеріалами.

Метод адсорбції звучить так: гігроскопічні матеріали видаляють вологу з повітря, адсорбуючи її. У цьому методі використовуються адсорбційні осушувачі. Це пристрої з

роторами, які часто виготовлені з правильно профільованих алюмінієвих листів. У цьому випадку ротор має осьові капіляри із гігроскопічно покритою поверхнею. В результаті осушувач має велику площу поглинання вологи. Електродвигун із (зазвичай) ремінною передачею надає руху ротору. Повітря осушується по ротору, який називається сектором осушення. Інша частина пристрою – це сектор регенерації, куди надходить гаряче повітря і слідує назовні.

Однією з переваг цього осушувача є те, що його ротор можна мити, він дуже міцний і може навіть самоочищатися. Таким чином, ймовірність розвитку бактерій є мінімальною. Крім того, абсорбційна осушка дозволяє осушувати повітря за мінусових температур і навіть без охолодження

Зниження споживання енергії та запобігання випаданню конденсату на стінах і вікнах приміщення з басейном за рахунок осушення повітря. У приміщенні з басейном потрібен особливий мікроклімат, що дозволяє людям відчувати себе комфортно. До найважливіших параметрів, що забезпечує комфорт в приміщенні з басейном, відноситься вологість повітря. Оптимальне значення відносної вологості повітря в приміщенні з басейном 60 %. Таку відносну вологість можливо забезпечити, застосовуючи спеціальні осушувачі. Для приватного басейну в приміщенні площею дзеркала води 30 м² необхідний осушувач, споживана потужність якого 3,2 кВт. Для п'яти людей, що купаються по нормі необхідно подавати не менше 400 м³ / год свіжого повітря.

Особливістю технології створення мікроклімату в басейні є боротьба з підвищеною вологістю в приміщенні, пов'язаної з випаровуванням води з великих площ вологих поверхні, включаючи власне дзеркало води, обхідні доріжки тощо.

Для зменшення випаровування рухливість повітря біля поверхні води повинна бути мінімальною. Нами розглянуті особливості кондиціонування повітря в басейнах, де забезпечуються комфортні умови для відвідувачів і запобігання конструкції від передчасного руйнування.

Зниження холодопродуктивності можна також досягти, застосовуючи осушувачі повітря та встановлюючи їх по периметру огорожувальних конструкцій. При цьому осушувачі повітря рекомендується застосовувати в малих і середніх за обсягом басейнах при дефіциті енергозабезпечення для систем вентиляції.

У теплий період року необхідно проводити перевірку повітрообміну, розрахованого по волозі, на теплонадлишки і при техніко-економічній доцільності знижувати повітрообмін за рахунок застосування установок охолодження повітря [1,2].

У холодний період року з метою економії тепла на підігрів вентиляційного повітря, можуть застосовуватися установки, які утилізують теплоту викидного повітря. Для приміщень басейнів рекомендується застосовувати рекуперативні теплоутилізатори безпосередньої дії і з проміжним теплоносієм.

За даними досліджень розроблена модель розрахунку систем кондиціонування басейну, що включає розрахунок параметрів кондиціонування повітря методом сплайнів, розрахунок економічно-доцільної товщини ізоляції; розрахунок тепло-вологісного навантаження, підбір обладнання системи кондиціонування.

Використовуючи данні дослідження дозволило підібрати систему кондиціонування для басейнів, що дозволяє підтримувати параметри повітря.

Для створення певного потоку повітря необхідна витрата енергії, яка залежить від типу вживаного вентилятора, ККД елементів цієї групи, способу передавання моменту, що крутить, від валу двигуна на вал вентилятора (клиноремінна передача знижує ККД вентиляційної групи на 4-6 %) наявності перетворювача частоти електричного струму, все частіше і частіше вживаного для підвищення ефективності роботи системи вентиляції і кондиціонування. Найважливішим показником оцінки роботи системи вентиляції є показник

SFP (англ. Specific Fan Power), що показує відношення споживаної потужності електричними двигунами P [кВт або Вт] для створення одиничної витрати повітря [$\text{м}^3/\text{с}$ або $\text{м}^3/\text{год}$] у конкретній системі механічної вентиляції [1]. Показник SFP розраховується як відношення споживаної потужності електродвигуном вентилятора до витрати повітря, переміщеного в цій системі вентиляції. При цьому, якщо агрегат припливно-витяжний, то враховується споживана потужність двох блоків (припливного – $P_{\text{прит}}$ і витяжного – $P_{\text{вит}}$), а ділиться ця сума на одну велику повітропродуктивність V_{max} , яку, як правило, має припливний блок:

$$\text{SFP} = \frac{P_{\text{прит}} + P_{\text{вит}}}{V_{\text{max}}}, \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{год}) \quad (1)$$

При заданій витраті повітря і опорі мережі, розрахованої системи вентиляції для системи кондиціонування повітря, номінальна потужність електродвигуна залежить тільки від внутрішнього аеродинамічного опору агрегату (центрального кондиціонера).

При фіксованих функціональних елементах, необхідних для доведення параметрів зовнішнього повітря до необхідних кондицій, цей опір залежить від швидкостей руху повітря усередині машини. У свою чергу, швидкість повітря визначає габарити вентиляційного агрегату.

Шляхи зниження споживання енергії систем кондиціонування повітря це:

- ✓ герметизація потоку повітря і виключення присосів навколишнього повітря і витоків обробленого повітря;
- ✓ корпус системи кондиціонування має бути добре теплоізований, щоб виключити втрати теплової енергії, витраченої на доведення параметрів повітря до потрібних перед його поданням в приміщення;
- ✓ використання в припливно-витяжної вентиляції агрегат з рекуперацією тепла, врахування нестационарних теплоприпливів.

Враховуючи шляхи підвищення ефективності систем кондиціонування повітря для критих басейнів доведено, що економію енерговитрат можна отримати, використовуючи роторні осушувачі повітря. Застосування такої системи дозволить при температурі зовнішнього повітря і умовах м. Одеси економити понад 4 кВт потужності калорифера.

Встановлено також, що має ефект зниження добового споживання енергії та оцінка часу підготовки після функціонування в нічному режимі очікування систем забезпечення мікроклімату в приміщенні з басейном.

Проведений аналіз шляхів підвищення ефективності систем кондиціонування повітря дозволяє проводити зіставлення альтернативних варіантів систем кондиціонування повітря при їх оптимізації.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Жихарева Н.В.

Література

1. Жихарева, Н.В. Інноваційні технології кондиціонування повітря в нестационарних умовах монографія / Н.В. Жихарева; Одес. нац. технол. ун-т, каф. холодильних установок і кондиціонування повітря. – Одеса: ТЕС, 2022. – 264 с.
2. Жихарева Н.В. Методика розрахунку систем кондиціонування повітря басейнів / Н.В. Жихарева // Холодильна техніка і технологія. – 2015. – № 51(4). – С. 12 – 16.
3. Жихарева Н.В. Шляхи підвищення енергоефективності систем кондиціонування повітря в басейні / Н.В., Жихарева, Є.О. Бабой, Р.Е. Талибли., Н.О. Жихарева // Холодильна техніка і технологія. – 2017. – № 51(4). – С. 47–51.

ПРО СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИЩІЙ ТЕХНІЧНІЙ ШКОЛІ

Якубаш І.В., аспірант, Воїнова С.О., к.т.н., доцент
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Як відомо, завдання сучасної вищої технічної школи полягає у підготовці високопрофесійних та конкурентоспроможних на світовому та вітчизняному ринках фахівців, здатних стратегічно та творчо мислити, приймати ефективні управлінські та організаційно-технологічні рішення, розвивати свій інтелектуальний та науково-дослідний потенціал.

На сьогодні у вищій технічній освіті зростає роль інформаційних освітніх технологій, які забезпечують загальну комп'ютеризацію здобувачів вищої освіти та викладачів на рівні, що дозволяє вирішувати такі важливі завдання:

- забезпечення виходу в мережу Інтернет кожного учасника навчального процесу у будь-який час та з різних місць перебування як в он-лайн, так і в оф-лайн режимах;
- розвиток єдиного інформаційного простору освітньої індустрії та присутність у ньому в різний час і незалежно один від одного всіх учасників освітнього процесу;
- створення, розвиток та ефективне використання керованих інформаційних освітніх ресурсів з можливістю повсюдного доступу до них.

Освітнє середовище, в якому здійснюються освітні інформаційні технології, складається з наступних компонентів:

- технічний (комп'ютерна техніка та засоби зв'язку);
- програмно-технічний (програмні засоби підтримки технології навчання);
- організаційно-методичний (організація навчального процесу).

Використання інформаційної системи у процесі навчання дозволяє як дати здобувачам вищої освіти інформацію про об'єкт управління, так й допомагає їм усвідомити все різноманіття і складність зв'язків, притаманних реальним підприємствам, простежити динаміку цих зв'язків за зміни зовнішніх і внутрішніх чинників. Такі сучасні навчальні технології передбачають формування у здобувачів вищої освіти неординарного мислення, творчого підходу до управління, розуміння причинно-наслідкових зв'язків явищ і процесів, що суттєво підвищує мотивованість та результативність навчання.

Інформаційні та комунікаційні технології є одним із пріоритетних напрямків розвитку науки і техніки, які у XXI столітті мають стати вирішальними, мати міжгалузевий характер, створювати передумови для розвитку технологічних областей або напрямів досліджень та розробок, дають у сукупності головний внесок у вирішення ключових проблем розвитку та прогресу.

У зв'язку з цим найважливішими напрямками інформатизації освіти є:

- реалізація віртуального інформаційно-освітнього середовища на рівні навчального закладу, що передбачає виконання комплексу робіт із створення та забезпечення технології його функціонування;
- системна інтеграція інформаційних технологій в освіті, що підтримують процеси навчання, наукових досліджень та організаційного управління;
- побудова та розвиток єдиного освітнього інформаційного простору.

Важливою та ефективною умовою прогресу будь-якого суспільства було і є створення та розширення єдиного інтерактивного інформаційного простору. Тому його створення можна вважати стратегічною метою впровадження сучасних та перспективних інформаційних технологій в освіту, що дозволить досягти наступного:

- підвищення ефективності та якості процесу навчання;
- інтенсифікації процесу наукових досліджень в освітніх установах;

- підвищення оперативності та ефективності управління окремими освітніми установами та системою освіти в цілому;
- інтеграції національних інформаційних освітніх систем у світову мережу.

РОЗДІЛ 3

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ М'ЯСА, МОРЕПРОДУКТІВ, МОЛОЧНИХ, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ІНДУСТРІЇ КРАСИ

APPLICATIONS OF ULTRASONIC ENERGY IN THE FOOD INDUSTRY

**Fugol A.G., student of «Master» degree, Fugol V.G., student of «Bachelor» degree
Tagirov R.A., student of «Master» degree
Faculty of Technology and Commodity Science of Food Products and Food Business
Odesa National University of Technologies, Odesa**

The goal of thermal technologies is to reduce processing time, save energy and increase the shelf life and quality of food products. Thermal technologies (radio frequency and microwave heating), vacuum cooling technology, high pressure processing and pulsed electric field technology are new technologies that have the potential to produce high quality and safe food products, but are limited by high investment costs, lack of approval regulatory bodies and, importantly, consumer acceptance are delaying the wider industrial adoption of these technologies.

In recent years, ultrasound (US) in the food industry has become a subject of research and development. The great interest in ultrasound is due to the fact that the industry can be provided with practical and reliable ultrasonic equipment. Now, its emergence as a green new technology has also drawn attention to its role in environmental sustainability.

The main advantage of using ultrasonic energy in the food industry is the acceleration of many technological operations.

The benefits of using ultrasound for food processing include more efficient mixing and micro-stirring, faster energy and mass transfer, reduced temperature and concentration gradients, fewer equipment, increased productivity, and the elimination of certain processing steps.

It has been established that ultrasound can affect the texture of meat. There is evidence that US causes damage to the perimysal connective tissue, resulting in improved meat texture. Also, sterilizing meat with heat and ultrasound leads to tissue softening.

Marinating is used for a wide variety of vegetables and meat products. Most modern salting or salting-fermentation processes have three main disadvantages: salting requires a very high sodium chloride content, which may require a "desalting" process before being sold; there is a potential lack of control over fermentation due to the occurrence of a natural external invasion of "wild" fermentation; and the brine curing process can lead to enzymatic texture change and structural damage.

All three of these side effects are detrimental to the rapid and efficient preservation of food, so alternative technologies are of interest to food manufacturers. Ultrasound can significantly reduce the time of marinating products. It also provides a method for producing a low sodium chloride marinade compared to the marinade currently on the market. In addition, ultrasound reduces the salting time, and also ensures the uniformity of salting.

Conventional thermal pasteurization and sterilization are the most common methods currently used to inactivate microorganisms and enzymes in foods. Unfortunately, the intensity of processing, time and temperature of the process are also proportional to the amount of loss of nutrients, the development of undesirable flavors and the deterioration of the functional properties of food products. Ultrasound provides a method for improving such processes through the effects of cavitation. The use of ultrasound in pasteurization continues to be of great interest to the dairy industry. It has proven effective in killing *E. coli*, *Pseudomonas fluorescens*, and *Listeria monocytogenes* without adversely affecting the total protein or casein content of pasteurized milk. The mechanism of microbial destruction is mainly associated with the thinning of cell membranes, local heating and the formation of free radicals. Studies on the effectiveness of ultrasound have also shown the inactivation of enzymes such as pectin methylesterase, polyphenol oxidases and peroxidases responsible for spoiling fruit and vegetable juices, as well as various enzymes affecting milk quality.

Combined with heat, ultrasound can speed up the rate of food sterilization, thereby reducing the duration and intensity of the heat treatment, as well as the associated damage. The advantages of ultrasonic pasteurization compared to heat pasteurization include minimizing flavor loss, greater processing uniformity, and significant energy savings.

Scientific supervisor – Ph.D., as. prof. ONTU Patyukov S.D.

CAVITATION IN THE FOOD INDUSTRY

**Fugol A.G., student of «Master» degree, Fugol V.G., student of «Bachelor» degree,
Tagirov R.A., student of «Master» degree
Faculty of Technology and Commodity Science of Food Products and Food Business
Odesa National University of Technologies, Odesa**

Cavitation is used in various fields of science and industry. This phenomenon is used in the medicine, metallurgy, chemical, oil and gas industries. Due to its properties, it is widely used in the food industry. The availability, efficiency and simplicity of the equipment has made it possible to extend the use of cavitation to many food production processes. Such operations are: emulsification, separation, extraction, salting and pickling, pasteurization and sterilization, etc. A deeper study of the cavitation mechanism will allow finding new ways to apply this effect.

Cavitation is defined as the combined phenomenon of formation, growth and subsequent collapse of microbubbles or cavities, which occurs in an extremely short time interval (milliseconds) with the release of large amounts of energy at the transformation site. Very high energy densities (energy released per unit volume) occur locally, resulting in high pressures (in the range 100 to 5,000 bar) and temperatures (in the range 1,000 to 10,000 K). Cavitation also results in the formation of highly reactive free radicals, an increase in the surface area of solid catalysts, and an increase in the mass transfer rate due to turbulence resulting from fluid circulation.

Cavitation is generally classified into four types based on the method of generation, namely acoustic, hydrodynamic, optical or corpuscular cavitation. Among them, acoustic cavitation (AC) and hydrodynamic cavitation (HC) are commonly used in the food industry due to the ease of operation and the ability to achieve the desired properties of the food product. Acoustic cavitation, usually generated by ultrasound, is used effectively in the food industry for various chemical (eg, polymerization, sterilization, etc.) and physical (eg, emulsification, cell disruption, homogenization, etc.) processes. etc.

Hydrodynamic cavitation has been used successfully in a variety of applications including microbial cell destruction, wastewater treatment, biomass pretreatment, and biodiesel production. HC improves drying efficiency during scaleless heating, spray drying and emulsification. Other HC applications include microbial sterilization, radical and intracellular enzyme release.

An example of the use of acoustic cavitation is to improve the extraction of biologically active substances from plant materials. Vibrations caused by acoustic cavitation can help break down cell walls and release biologically active substances, which can increase their recovery from plant materials. This can be especially useful in the production of functional products such as beverages, dietary supplements, etc. The rate of extraction is increased despite the temperature is not raised high. Short process time and low temperature ensure a high degree of indestructibility of biologically active substances.

Acoustic cavitation can also be used to process liquid products such as milk, juice, beer, etc. It improves the quality of the product, extends its shelf life and improves the flavor and texture.

Additionally, acoustic cavitation is used to reduce the size of particles in liquids, which improves product stability and flavor.

Additionally, acoustic cavitation can be used to treat and kill microorganisms such as bacteria and viruses, thereby reducing the level of contamination in food.

Hydrodynamic and acoustic cavitation differs in the mechanism of cavity formation. Hydrodynamic cavitation occurs as a result of a pressure change in a fluid caused by the acceleration of fluid motion in narrow channels or on the surface of streamlined bodies. During hydrodynamic cavitation, gas bubbles are formed in the liquid, which burst, creating powerful impulses. Acoustic cavitation occurs under the influence of ultrasonic waves, which create vibrations in the liquid, leading to the formation and collapse of gas bubbles within the liquid. When the bubbles collapse, a powerful impulse arises with the release of a large amount of energy. However, both physical phenomena are used in the food industry to process and improve the quality of food products including meat products. In some cases such results cannot be obtained using traditional technologies.

Scientific supervisor – Ph.D., as. prof. ONTU Patyukov S.D.

SAFETY AND HIGH ORGANOLEPTIC INDICATORS OF FERMENTED PRODUCTS ARE THE BASIS FOR THE FORMATION OF A MODERN LOCAL FISH RESTAURANT

**Barisheva Y., PhD student
Odessa National Technological University, Odessa**

Eating habits, which are reflected in the formation of traditions, are the subject of scientific research. Even the attitude of a modern Ukrainian is changing to the daily diet. National and local gastronomic culture is rapidly developing all over the world. This contributes to the development of the service sector in our country. In the second half of the 20th century, the term «gastronomic culture» appeared, and today it is enriched with new terms: «gastronomic tourism», «green tourism», etc. Ukraine is the richest country in Europe in terms of aquatic biological resources. This influenced the formation of the local gastronomic culture of the Odessa region.

The most important task of the state policy of Ukraine in the field of healthy nutrition of the population is to increase the share of domestic production of fish food products that meet modern quality and safety requirements. It is known that the problem of health is solved in two ways. The first way is to achieve and maintain it at the proper level; the second is the treatment of diseases. Both paths are closely related. For the practical implementation of the first way to implement the program of socio-economic transformations in Ukraine, it is necessary to provide the population with high-quality food products that are accessible to all groups of the population, which not only reproduce the energy costs of the body, but also positively affect the normalization of its vital activity [1].

Fish and fish products are a rich source of complete, easily digestible proteins, polyunsaturated fatty acids, vitamins, and minerals. Consumption of fish prevents the development of cardiovascular diseases, promotes weight loss, and has a beneficial effect on the development of the fetus. In 2013, fish accounted for about 17 % of the global consumption of animal protein [1].

One of the features of modern national culture is a qualitative change in attitude to everyday life. After a long neglect of everyday life, a kind of rehabilitation of daily occurrence is observed.

Everyday habits and rituals, artifacts of everyday culture become an important characteristic of a person in society along with his professional achievements [2].

An integral part of the concept of local fish restaurants is fish fusion. Guests are presented with wide gastronomic preferences, where positions from different parts of the world are collected [3].

Today, fish is included in the diet of almost all social groups. In the menu (traditional, innovative, vegetarian, lenten, solemn, everyday), fish is actively used for cooking first and second courses, with side dishes and in various culinary compositions [4].

Dishes and fish products undergo mandatory quality control and compliance with all necessary standards. According to the rules for monitoring the safety and quality of dishes (products), before starting, it is necessary to familiarize yourself with the accompanying documents, menus, recipes for dishes or products, the technology for preparing dishes (products), the quality of which will be assessed, as well as their quality indicators, technological normative documents:

If in appearance the dish (product) meets the requirements of regulatory documents, then quality control is carried out by tasting using organoleptic analysis in the following sequence:

1. Indicators that are evaluated visually: appearance, shape, color, smell, consistency, structure.
2. Indicators evaluated using instruments and inventory (scales, thermostats, etc.): determining the temperature of the dish (product) when it is served to the consumer (thermostats); determination of the mass of the dish (product) and products (weight); determination of the degree of heat treatment.
3. Indicators that are evaluated in the oral cavity (taste and some features of consistency): uniformity, juiciness, etc.

To improve the objectivity of the results of the organoleptic evaluation, a tasting quality assessment is carried out. According to the criteria for evaluating the quality of products, 5 tasters-employees of the experimental laboratory prepared tasting sheets of a standard sample. The results were subjected to mathematical and statistical data processing.

By mathematical modeling, the optimal concentrations of raw ingredients were determined. Mathematical models were built by the methods of multifactorial experiment. Variable factors were determined – components of the recipe: salt content (%), vinegar content (%) and maturation time, and the limits of their deviation for fish dishes were established. An integral indicator of quality was chosen as the parameter under study. Using the least squares method, using the Minitab program, we obtained a mathematical model:

$$Y = -1,2324 + 1,267X^3 - 4,1678X_1^2 - 6,8956X_2^2 + 3,2574X_3^2 + 3,7843X_1X_2 - 1,0426X_1X_3$$

After passing a visual assessment, the presence or absence of defects in the appearance of the dish (product) proceeds to checking the safety indicators and physico-chemical indicators (histamine, hydrogen sulfide content and buffer vessel). The histamine value is especially important to confirm that the processing does not lead to an increase in the level of biogenic amines.

Studies have shown that in fish products with different technological processing, the content of histamine varied from 0.22 mg to 0.53 mg of histamine per 100 g of fish product. A significant difference is associated with different methods of preparing fish: heat treatment, maturation time, etc. The primary content of histamine in fresh fish is the same. Thus, technological processing leads to an acceleration of the enzymatic activity of microbes, which leads to a significant difference in the final content of histamine in different fish products. The content of histamine was determined in fish of different origin. It was determined that the local caught fish has histamine contains 1.5 times less than commercial fish.

Thus, the conducted studies showed the need for further research to determine whether the high proteolytic activity of fish really accelerates the fermentation and accumulation of histamine, which is important when forming a menu from local fish dishes (products). The use of the

organoleptic research method allows you to control the safety of products at the initial stage of preparation, which simplifies control and improves the quality of fish products.

Scientific supervisors – Doctor of Technical Sciences, professor of ONTU Bezusov A.T.,
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of ONTU Manoli T.A.,
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of ONTU Nikitchina T.I.

References

1. Сімахіна, Галина Олександрівна, and Наталія Валентинівна Науменко. Індустрія оздоровчих продуктів в Україні: стан та перспективи. Diss. 2023.
2. Li, N., Xie, J., & Chu, Y. M. (2023). Degradation and evaluation of myofibril proteins induced by endogenous protease in aquatic products during storage: a review. *Food Science and Biotechnology*, 1-14.
3. Suarna, N., Wijaya, Y.A., Hartati, T., & Suprapti, T. (2021, February). Comparison K-Medoids algorithm and K-Means algorithm for clustering fish cooking menu from fish dataset. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 1088, No. 1, p. 012034). IOP Publishing.
4. Брич, В.В., Білак-Лук'янчук, В.Й., Слабкий, Г.О., Гуцол, І.Я., & Потокій, Н.Й. *Здорове харчування*. – 2020.

ПРОЄКТУВАННЯ РЕЦЕПТУР РИБНИХ КОНСЕРВІВ З ВОДНОЇ СИРОВИНИ В ГЕЛЕПОДІБНИХ ЗАЛИВКАХ

**Веліксар Х.І., здобувач СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Кушніренко А.Д., здобувач СВО «Магістр» ф-ту КПтаК
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Проблема збалансованого харчування населення України в даний час тісно пов'язана з необхідністю виробництва на наукового обґрунтування розробки повноцінних харчових продуктів загального та спеціального призначення, тому особлива увага приділяється розробці і впровадженню технологій продуктів харчування, що відрізняються високою якістю, безпекою на основі комплексного використання рибної сировини.

У зв'язку з цим зберігається тенденція збільшення обсягу виробництва консервів в зливках, також є важливим розширення їх асортименту, підвищення харчової та біологічної цінності, створення технологій і проєктування рецептур багатокомпонентних продуктів. Перспективним при цьому є комбінування сировини рибної, м'ясної, молочної промисловості та овочів, що дозволяє взаємно збагачувати харчові продукти відсутніми біологічно активними речовинами і впливати на їх хімічний склад. Комбінуючи білки гідробіонтів з легкозасвоюваними вуглеводами, вітамінами і мінеральними речовинами овочів можна отримати вироби збалансованого складу, що забезпечують вимоги функціонального харчування людей.

Рациональне поєднання різних видів колагену яке міститься в сировині, залучення в виробництво невикористовуваних ресурсів дозволяє підвищити харчову цінність продуктів, що представляє великий інтерес для наукових досліджень і практичної діяльності промислових підприємств.

У зв'язку з цим моделювання рецептур рибних консервів з гідробіонтів зниженої товарної якості, вторинних ресурсів, овочів в гелеподібних зливках, отриманих з колагенвмісних рибних відходів відноситься до актуальних.

Відповідно до поставленої мети передбачається вирішення наступних завдань, як обґрунтувати вибір компонентів для виробництва рибних консервів та розробити рецептурні композиції та технологічні параметри консервів з риб зниженої товарної якості. У відповідності до поставлених завдань об'єктами дослідження були товстолобик білий охолоджений та овочі.

Виробництво консервів є одним з традиційних способів переробки плодоовочевої, м'ясної, рибної, молочної сировини і характеризується певним складом і асортиментом продукції. Консервовані харчові продукти дозволяють в значній мірі скоротити витрати праці і часу на приготування їжі, урізноманітнити меню, забезпечити цілорічне харчування населення, а також створювати поточні, сезонні і страхові запаси.

Обробка риби і морепродуктів неминуче пов'язана з утворенням відходів. Кількість відходів рибної сировини може досягати 40 % від маси обробленої риби, а нерибних об'єктів – (ракоподібні, двостулкові молюски та ін.) до 70 %. Світові обсяги невикористовуваних рибних ресурсів за даними ФАО складають від 5 до 20 млн. т/рік.

Рациональне використання вторинних рибних ресурсів традиційними технологічними методами ускладнено, тому необхідно розробляти і впроваджувати в переробні галузі нові раціональні і ефективні напрямки обробки сировини на основі комплексної безвідходної та ресурсозберігаючої технології з урахуванням використання всіх побічних продуктів.

Проблема отримання гелеподібних заливок з привабливими споживчими властивостями і високою харчовою цінністю може бути вирішена за рахунок використання колагену, що міститься в рибних відходах (голова, кістки, плавники, шкіра, луска).

Кількість отриманих відходів від розбирання досліджуваних риб коливається в межах: голови – 17,0-21,3 %, кістки – 5,2-7,1 %, шкіра – 5,1-5,9 %, плавники – 2,0-2,7 %, луска – 2,1-4,0 %. Загальна частка рибних колагенвмісних відходів сягає 33,8-37,5 %.

В ході досліджень виявлено досить високий обсяг колагеновмісних відходів від розбирання риб, що припускає доцільність їх використання для виробництва різноманітних продуктів харчування, в тому числі і заливок.

Таблиця 1 – Вміст загального білка і колагену в різних частинах риб

Вид риби	Масова частка, %									
	Голова		Хребтова кістка		Плавці		Шкіра		Луска	
	Білок	Колаген	Білок	Колаген	Білок	Колаген	Білок	Колаген	Білок	Колаген
Товстолобик білий	14,35	9,86	15,37	11,53	17,90	13,60	32,40	29,41	34,09	28,75

Виявлений досить високий рівень вмісту колагену у вторинних рибних ресурсах підтверджує можливість використання їх для створення гелеподібних заливок.

Для отримання гелеподібних заливок з відходами в риб нами обрана теплова обробка частин тіла риб при певному рН середовищі. Вплив різних факторів на структуроутворюючу здатність бульйонів з колагенвмісних відходів риб оцінювали за величиною кінематичної в'язкості і змістом сухих речовин, які впливає на в'язкість бульйону.

Вплив ступеня подрібнення сировини на характеристики бульйонів вивчали при обробці голів (температура 100 °С, гідромодуль 1, час обробки від 20 до 60 хвилин). Голови подрібнювали до стану фаршу (діаметр 3,0 мм), частинок масою 5-15 грам і 20-25 грам.

Термічна обробка сировини, подрібненого до стану фаршу дозволяє отримати бульйони з великим вмістом сухих речовин (6,4 %) і високою кінематичною в'язкістю (9,8 мм²/с) при часу теплової обробки 60 хвилин, а, отже, і з більш міцним студнем.

Кінематична в'язкість і масова частка сухих речовин в бульйоні зростає зі збільшенням температури обробки від 80 °С до 100 °С. Бульйони, отримані при температурі 100 °С є найбільш в'язкими (4,63-6,70 мм²/с) в порівнянні з тими, які готувалися при температурах 80 °С і 120 °С. Бульйони, отримані при 120 °С, виявляють високу каламутність, а гелі на їх основі мають коричневий колір.

Найкращі показники якості мають бульйонів при наступному поєднанні тканин судака – голова, кістки, плавники, шкура, луска. В'язкість бульйонів становить 12,01-13,45 мм/с, маса, а частка сухих речовин – 8,70-9,40 %. Використання шкіри з лускою при приготуванні бульйонів призводить до багаторазового збільшення його в'язкості і масової частки сухих речовин.

В результаті проведених досліджень встановлено залежність виду і частин тіла риб, способів і термінів зберігання, технологічних параметрів (ступінь подрібнення, тривалість і температура теплової обробки, рН рідкого середовища) і способу зберігання на структуроутворюючу здатність гелеподібних бульйонів.

В роботі запропонована композиція сировинних інгредієнтів. Склад компонентів при проектуванні рецептур обраний при наступному поєднанні сировини: риба, суміш овочів (перець солодкий, цибуля ріпчаста). Крім зазначених компонентів в консерви вводили заливку, приготовану з колагенвмісних частин риб.

При проектуванні рецептур варіювали процентне співвідношення між рибою, овочевими компонентами і заливкою. Смако-ароматичні компоненти були підібрані дослідним шляхом і становили незмінну частину рецептури.

Умовний поділ харчових продуктів на 3 групи за ступенем задоволення добової потреби в тої чи іншої харчової речовині є базовими для конструювання та оптимізації складу розроблюваних рецептур (таблиця 2).

Проектування проводилося з обліку втрат харчових речовин в процесі теплової обробки. З урахуванням вимог, представлених в таблиці 2, були обрані значення що відповідають двом базовим позначок на шкалі бажаності (таблиця 3.).

Найбільші значення узагальненої функції бажаності отримані для рецептур № 6 і № 7, які відповідали оцінці «відмінно» за шкалою бажаності. Дані рецептури № 6 прийняті за базові, як такі, що більш високий показник функції бажаності. (таблиця 3).

Таблиця 2 – Характеристика харчової цінності продуктів

Харчові речовини	Вміст харчових речовин в 100 г їстівної частини продукту		
	низький	задовільний	високий
Білок, г	<1,5	1,5-7,5	>7,5
Жири, г	<1,7	1,7-8,3	>8,3
Насиченні жирні кислоти г	<0,5	0,5-2,5	>2,5*
Поліненасичені жирні кислоти, г	<5	5-17	>17
Холестерин, мг	<6	6-30	>30*
Вуглеводи, г	<7,4	7,4-3,7	>37
Харчові волокна, г	<0,6	0,6-3,0	>3,0
Натрій (Na), мг	<48	48-240	>240*
Калій (K), мг	<70	70-350	>350
Кальцій (Ca), мг	<50	50-100	>100

Фосфор (P), мг	<50	50-100	>100
Залізо (Fe), мг	<0,7	0,7-1,4	>1,4
Вітамін В ₁ , мг	<0,08	0,08-0,15	>0,15
Вітамін В ₂ , мг	<0,09	0,09-0,18	>0,18
Ніациновий еквівалент (NE), мг	<1,0	1,0-2,0	>2,0
Ретіноловий еквівалент (RE), мкг	<50	50-100	>100
Вітамін С, мг	<3,5	3,5-7	>7
Токоферол еквівалент (TE), мг	<0,5	0,5-1,0	1,0
Енергетична цінність, ккал	<50	50-250	>250

Таблиця 3 – Рецептура рибних консервів «Фрикадельки рибні з овочами в гелеподібній заливці»

Компоненти	Кількість, кг на 1 тонну продукції
Фарш:	700,0
Товстолобик	495,0
Цибуля обсмажена	20,0
Гарнір:	200,0
Перець солодкий	120,0
Цибуля ріпчаста	80,0
Заливка:	100,0
Бульйон	97,4
Спеції	0,08
Лист лавровий	0,01
Сіль	2,5

Запроектовані рецептурні композиції рибних консервів з сировини зниженої товарної якості та з використанням овочевої сировини і гелеподібної заливки мають високі смакові якості і привабливий зовнішній вигляд. Заповнюють дефіцит білка, фосфору і заліза і можуть бути рекомендовані як повноцінні продукти харчування.

Науковий керівник – канд. техн. наук,
доцент Кушніренко Н.М.

РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ РИБНИХ КОНСЕРВІВ З МАЛОЦІННИХ ОБ'ЄКТІВ ТОВАРНОГО РИБНИЦТВА

**Радіш Микита Васильович, здобувач СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Волковинська Ейсі Сачинівна, здобувач СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Виробництво стерилізованих рибних консервів є одним з основних напрямків харчового використання рибної сировини. Рибні консерви в загальному випуску харчової рибної продукції в нашій країні становлять близько 30 %. Особливістю консервного виробництва є підвищені вимоги до санітарного стану на всіх етапах технологічного процесу, що викликає необхідність значної витрати води як на технологічні, так і на

санітарно-побутові потреби. Інша особливість – значна витрата дорогих допоміжних матеріалів, таких як рослинна олія, пряно-смакові речовини, а також металева тара.

Висока кількість різноманітних технологічних операцій при виробництві стерилізованих консервів в порівнянні з виготовленням інших видів харчової рибної продукції неминуче пов'язане з утворенням значної кількості відходів і втрат сировини, напівфабрикату, допоміжних матеріалів.

Скорочення видобутку традиційних видів риб і збільшення надходження на обробку нових промислових об'єктів, багато з яких є малоцінними в товарному відношенні, вимагають розробки принципово нової технології або більш досконалих технологічних прийомів, а також використання додаткових допоміжних матеріалів для підвищення смакових і харчових якостей консервів, що визначають їх необмежений попит.

Основними технологічними операціями, при проведенні яких в консервному виробництві утворюється найбільша кількість відходів і втрат, є розморожування сировини, мийка, оброблення, посол, попередня термічна обробка.

Однак, в даний час з коропа виготовляють тільки один вид консервів в томатному соусі. Тому розширення асортименту і поліпшення його якості є першорядним завданням фахівців галузі.

Промислова переробка риб внутрішніх водойм, а саме коропа, створює об'єктивні умови для переробки свіжої сировини, яку можна безпосередньо використовувати в процесі виробництва копчених і солоних рибопродуктів, а також реалізації в живому вигляді. Дане виробництво дозволяє накопичувати рибу для виготовлення консервів, які не підвладні дії нетривалого зберігання при знижених температурах. Для досягнення необхідного обсягу при використанні виробничих потужностей рибоконсервних підприємств.

Розробку рецептури консервів з риб внутрішніх водойм здійснювали за допомогою методики проектування рецептур багатокомпонентних харчових продуктів другого покоління, яку найбільш перспективно застосовувати до рибних продуктів, оскільки в них практично відсутня вуглеводна складова. Тому, для отримання збалансованого за основними харчовими інгредієнтами використовували в якості наповнювача соус. Обраний метод передбачає забезпечення оптимального хімічного складу продукту шляхом зміни співвідношення інгредієнтів в рецептурі в заданих межах.

В результаті рішення задачі отримали кілька варіантів рецептур консервів з коропа, для яких визначали очікувані значення показників хімічного складу. З них вибраний оптимальний варіант, представлений в табл. 1.

За вибраним варіантом рецептури розроблена технологічна схема виробництва консервів «Короп по-одеські» (рис.2).

Відмінною рисою розробленої технології є використання для виробництва консервів розробленої на філе м'язової тканини, а вся кісткова тканина використовується на виробництво бульйону для томатного соусу, що дозволить збагатити готовий продукт корисними мінеральними речовинами та колагеном. Отримати гелеподібні соуси з привабливими споживчими властивостями і високою харчовою цінністю можливо за рахунок використання колагену, що міститься в рибних відходах (голова, кістки, плавці, шкіра, луска).

Проведеними роботами встановлено, що неістівні частини коропа містять колагену на 23-32 % більше, ніж у відходах морських і океанічних риб.

Виявлене розходження в отриманні білкових компонентів в досліджуваних прісноводних, морських і океанічних риб можна пояснити різною місцем існування.

За масовою часткою колагену в частинах тіла їх можна розташувати в порядку спадання в наступному порядку: луска> шкура> плавники> кістки> голова.

Виявлений досить високий рівень вмісту колагену у вторинних рибних ресурсах підтверджує можливість використання їх для створення гелеподібних заливок і соусів.

Теплофізичні і мікробіологічні характеристики прогріву автоклава, банки і летальності режиму стерилізації наведені на рис. 1.

Таблиця 1 – Рецептúra консервів «Короп по-одеські» (на 1000 ум.б., кг)

Найменування сировини	Рецептура (нетто)
Короп	300
Перець червоний мелений	0,12
Коріандр мелений	0,08
Соус томатний гострий	26,0
Масло рослинне	15,0
Борошно пшеничне	10,0
Сіль	3,0
Вихід	350,0
Рецептура приготування соусу (на 1000 ум.б., кг)	
Томатна паста 30%	26,0
цукор	9,0
Морква пасеровані	6,0
Лук подрібнений обсмажений	6,0
Масло рослинне	4,0
Кислота оцтова 80% -ва	0,7
Перець чорний мелений	0,04
Перець духмяний мелений	0,04
Коріандр мелений	0,04
Гвоздика мелена	0,04
Лавровий лист	0,01
сіль	2,0
Вихід	50,0

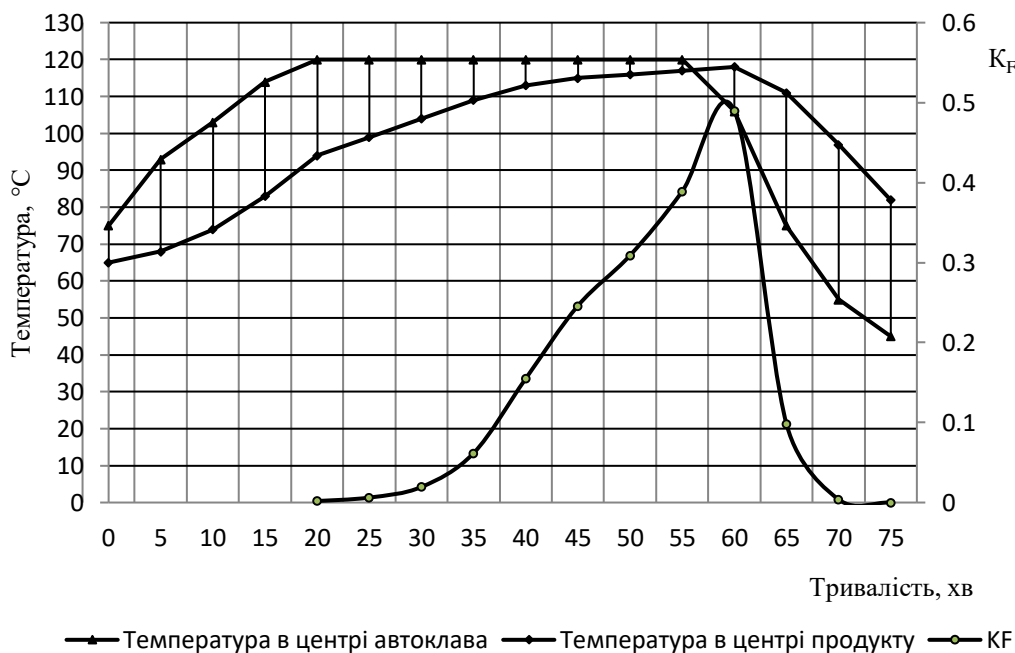


Рис. 1 – Теплофізичні та мікробіологічні та характеристики режиму стерилізації консервів «Короп по-одеські» 5-15-35-20/120



Рис. 2 – Технологічна схема виробництва консервів «Короп по-одеські»

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Кушніренко Н.М.

ВИМОГИ ДО СИРОВИНИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ КОМПОНЕНТІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ

**Трубніков В., Марініч О., студенти СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Молоко та молочні продукти впевнено займають одне з найважливіших місць у харчуванні всіх вікових та соціальних груп населення. Асортимент молочних та молоковмісних продуктів широко представлений у торгівельній мережі і постійно поповнюється новими позиціями.

Молочні продукти повинні задовольняти фізіологічні потреби людини в необхідних речовинах та енергії, відповідати встановленим вимогам до харчових продуктів у частині органолептичних та фізико-хімічних показників і встановленим гігієнічним нормативам допустимого вмісту хімічних, біологічних та фізичних факторів, які можуть становити небезпеку для здоров'я і життя людини та майбутніх поколінь. При розробці нових харчових продуктів, застосуванні нових технологічних процесів виготовлення, упаковки, зберігання, транспортування харчових продуктів підприємства, установи та організації незалежно від форм власності та громадяни зобов'язані забезпечити проведення аналізу небезпечних факторів, визначення поживної цінності та строку придатності.

Основною сировиною при виробництві молочних продуктів є молоко-сировина, яке має відповідати вимогам ДСТУ 3662-2018 «Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови» за органолептичними, фізико-хімічними та мікробіологічними показниками.

Розширення асортименту молочних продуктів, особливо кисломолочних напоїв та сиркових виробів, часто відбувається за рахунок внесення добавок рослинного походження: плодово-овочевих підварок, джемів, зернових продуктів, горіхів та ін. Це дозволить не лише надати продуктам нового смаку, а й збагатити їх білками, жирами, складними полісахаридами, мінеральними речовинами та вітамінами рослинного походження.

Сировина рослинного походження, яка використовується у молочних продуктах, повинна бути безпечною для споживання. Це означає, що рослини повинні бути вирощені без використання небезпечних пестицидів та хімічних речовин, які можуть негативно вплинути на здоров'я людей.

Зростаючий попит на органічні продукти також ставить вимоги до сировини рослинного походження у молочних продуктах. Органічні рослини повинні бути вирощені без використання синтетичних пестицидів, ГМО та штучних добрив. Такі продукти повинні відповідати встановленим стандартам сертифікації органічних продуктів.

Сировина рослинного походження у молочних продуктах повинна зберігатись та транспортуватись належним чином, щоб забезпечити її свіжість та якість. Це може включати керування температурним режимом, використання безпечних контейнерів та дотримання санітарних норм.

Особливою сировиною при виробництві кисломолочних продуктів є молочнокислі мікроорганізми, які надають продуктам характерних властивостей і забезпечують якісні показники. Тому при виборі добавки або наповнювача рослинного походження необхідно брати до уваги і вплив на заквашувальні культури. Адже взаємодія їхня взаємодія може призвести до непередбачуваних результатів.

Важливим моментом при виробництві молочних та молоковмісних продуктів із застосуванням рослинної сировини є послідовність операцій, порядок внесення інгредієнтів та дотримання технологічних режимів.

Дотримання вимог до основної та допоміжної сировини гарантовано дає можливість отримати смачний, якісний та безпечний для споживача продукт з високими органолептичними показниками.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Кручек О.А.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПРЯНО-АРОМАТИЧНОЇ СИРОВИНИ У ВИРОБНИЦТВІ СИРУ МОЦАРЕЛИ

**Льченко Вероніка, студентка СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

В умовах сучасної конкуренції одним із прийомів залучення покупців є розширення асортименту, також в останні роки збільшується попит на «здорову» їжу з натуральними добавками рослинного походження. У зв'язку з цим велика увага приділяється розробці і дослідженню натуральних компонентів, здатних пригнічувати розвиток небажаної залишкової мікрофлори.

Перспективним у цьому напрямі є використання пряно-ароматичної сировини. Натуральні прянощі відрізняються високим вмістом біологічно активних речовин, таких як ефірні олії, фенольні та поліфенольні сполуки, дубильні речовини, вітаміни тощо. В ефірних оліях пряно-ароматичної сировини містяться сполуки, що входять до складу антиоксидантних систем організму людини, попереджаючи чи сповільнюючи проходження окисно-відновних процесів [1].

У зв'язку з цим актуальним є вивчення антимікробної дії прянощів з метою їх використання в технології виробництва сиру Моцарела. До складу Моцарели можуть додавати деякі спеції, для підсилення смаку та аромату.

Базилік і орегано – це чудовий вибір для Моцарели. Вони додають аромату та смаку свіжих трав та східних спецій до Моцарели, що робить сир більш насиченим і смачним. Ці спеції можна поєднувати разом у сирі, щоб створити більш складний та насичений смак.

Базилік – це рослина з роду овочевих, яка має приємний аромат та смак і широко використовується в кулінарії. Базилік містить ефірні олії, які мають антибактеріальні властивості. Він може бути корисним для боротьби зі шкідливими бактеріями, такими як *Staphylococcus aureus*.

Базилік містить антиоксиданти, такі як каротиноїди і вітамін С, які можуть захищати клітини від пошкоджень вільними радикалами і зменшувати запалення. Базилік може бути корисним для зменшення запалення в шлунку і кишківнику, зменшуючи симптоми, такі як запаморочення і біль, може бути корисним для підтримки здоров'я кишкової флори.

Орегано – це трав'яниста рослина зі сильним ароматом та смаком, який нагадує східні спеції. Орегано має багато корисних властивостей, включаючи протизапальні та антиоксидантні властивості. Ця пряно-ароматична речовина може бути корисним для боротьби зі шкідливими бактеріями, такими як *E. coli* і *Salmonella*. Орегано містить антиоксиданти, такі як карвакрол і тимол, які можуть захищати клітини від пошкоджень вільними радикалами і зменшувати запалення.

Останнім часом віддається перевага використанню не окремих рослин, а їх композицій, тобто створенню багатокомпонентних фітокомпозицій, що містять комплекс біологічно активних речовин (БАР). Тому актуальним є розроблення м'яких та твердих

сирів, молочних напоїв, сметани за допомогою фітокомпозицій з рослинної сировини для розширення асортименту.

Мета роботи – визначення санітарних показників якості пряно-ароматичної сировини базилика та орегано для подальшого використання у виробництві сиру Моцарела.

На першому етапі досліджень була визначена забрудненість пряно-ароматичної сировини базилику та орегано (рис. 1).

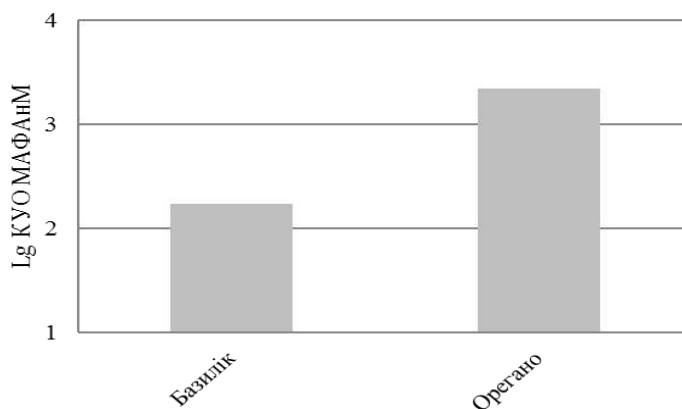


Рис.1 – Кількість мезофільних аеробних та факультативно анаеробних мікроорганізмів в пряно-ароматичній сировині, КУО/см³

У досліджених прянощах КМАФАНМ виявилася достатньо високою від $(2,3 \pm 1,1) \cdot 10^2$ КУО/см³ у базилику та $(3,3 \pm 1,2) \cdot 10^2$ КУО/см³ в орегано, що узгоджується з літературними даними.

Високе забруднення пряно-ароматичної сировини веде до високого мікробного числа в сирі Моцарела. Тому було досліджено способи обробки прянощів перед внесенням у сирну масу для зниження початкової кількості мікроорганізмів, що можуть попасти в сир разом з сировиною:

1. миття сировини з подальшим висушуванням при природному охолодженні повітрям;
2. конвективне сушіння при температурі +100 °С протягом 180 с;
3. оброблення хвилями надвисокої частоти.

Оброблення пряно-ароматичної сировини хвилями надвисокої частоти приводить до зниження органолептичних показників пряно-олійних сумішей після внесення в сирну масу, тому від цього виду оброблення відмовилися.

У всіх зразках визначали кількість МАФАНМ (рис. 2), в якості контрольного зразка використовували пряно-ароматичну сировину орегано та базилик без обробки.

Отримані дані свідчать про те, що сушіння прянощів при температурі +100 °С протягом 180 с дозволяє знизити загальне забруднення пряно-ароматичної сировини в середньому на 45 %.

Миття пряно-ароматичної сировини з подальшим висушуванням при кімнатній температурі знижує кількість МАФАНМ порівняно з контрольними зразками на 18 %. На якість миття впливав характер сировини – при використанні свіжої сировини (базилік) кількість мікроорганізмів змінилася незначно в порівнянні з орегано, з якого вдалося видалити майже 18 % мікроорганізмів.

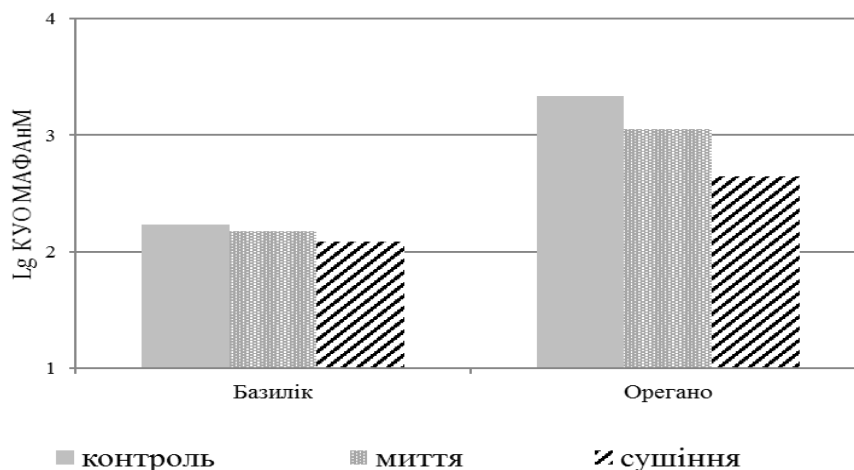


Рис. 2 – Кількість мезофільних аеробних та факультативно анаеробних мікроорганізмів в пряно-ароматичній сировині після обробки, КУО/см³

В технологічному процесі виробництва сиру Моцарела збагаченого пряно-ароматичною сировиною доцільно використовувати миття пряно-ароматичної сировини для спрощення схеми виробництва, оскільки цей процес, порівняно з сушінням, є не ресурсномістким і не потребує додаткового обладнання, його можна проводити на існуючих сироробних комбінатах.

Науковий керівник – к.т.н, доцент Дец Н.О.

КОРИСНІ ВЛАСТИВОСТІ МАСЛА ГХІ У ХАРЧОВІЙ ГАЛУЗІ ТА ІНДУСТРІЇ КРАСИ

Мирончук Олена, студентка СВО «Магістр» ф-ту ФТтаТХШіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Масло ГХІ – дуже древній різновид топленого масла. Це очищений вершковий жир, що готується з вершкового масла шляхом видалення з нього води, молочних білків і молочного цукру. Основною перевагою масла ГХІ є те, що воно не містить лактози та казеїну – білків, які можуть викликати алергічну реакцію у деяких людей. Крім того, воно містить вітаміни А, Д, Е, К, а також мінерали, такі як магній та селен, що робить його корисним для організму. Масло Гхі ідеальне для смаження, адже в процесі його нагрівання канцерогени не утворюються, а значить воно не втрачає своїх корисних властивостей. Рекомендується також для приготування яєчні, млинців, пельменів, страв із м'яса та овочів. Інші шанувальники просто намазують масло на хліб. Також Гхі рекомендують додавати в кашу, готувати на його основі випічку. Масло ГХІ органічно вписується до складу буденних, святкових страв. За великим рахунком, це універсальна жирна основа, яку можна застосовувати в кулінарії як альтернативу іншим важким маслам.

Масло ГХІ містить набагато менше води, ніж вершкове, що дозволяє зберігати його значно довше, близько 9-ти місяців при кімнатній температурі, до 15-ти місяців в холодильнику. Сьогодні, коли в країні є перебої з постачанням електроенергії, саме можливість довготривалого зберігання є основним критерієм на користь масла ГХІ.

Масло ГХІ в країнах Сходу винайшли в Індії ще кілька тисяч років тому, спочатку воно широко використовувалося в кухнях Південної Азії, але з кожним роком використання ГХІ набирає все більшої популярності і в інших країнах. Там масло використовується не тільки при приготуванні їжі, а й у народній медицині-аюрведе. АЮРВЕДА(санскр. наука життя або знання життя) – давньоіндійська система медичних знань, яка існує і розвивається вже декілька тисячоліть.

Майстри Аюрведи вважають, що жінки, які регулярно вживають масло ГХІ, стають щасливішими, їх суглоби набувають гнучкості та рухливості, голос стає ніжним і м'яким. Загалом, завдяки косметологічним властивостям, жінки цінують масло ГХІ, як доступний засіб для омолодження, боротьби зі зморшками, вирівнювання обличчя, покращення відтінку шкіри.

У косметології масло ГХІ використовують для зволоження сухої і старіючої шкіри, розгладження зморшок і шрамів, запобігання лущення і усунення інших дефектів. Масло гхі додають в кондиціонери, бальзами, застосовують в якості гігієнічної помади для губ, роблять креми і живильні маски для обличчя.

Масло ГХІ виготовляють з молока. Точніше, з молока виготовляють вершки, які потім збиваються в масло, і воно потім повільно топиться протягом декількох годин. Після цього з маси вручну видаляють тверді частинки. Саме витоплювання протягом тривалого часу і видалення твердих фракцій не дозволяють запускати великі виробництва, так як у величезних кількостях це робити неможливо.

Масло ГХІ найширше представлене на ринку України невеликими крафтовими виробниками. На сьогодні споживачу вкрай важливо знати виробника в обличчя – це така унікальна можливість бачити людину і руки, якими робиться продукт. Мати можливість розповісти реміснику, що ти думаєш про його продукт. Висловити побажання, чого б хотілося. Це має цінність для всіх – і для поціновувача, бо він отримає те, про що давно мріє. І для ремісника – адже так він знає, що люди хочуть.

Науковий керівник – к.х.н., доцент Севастьянова О.В.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗРОБКИ ПРОФІЛАКТИЧНОГО СИРОВАТКОВОГО НАПОЮ З ЕКСТРАКТОМ ФЕНХЕЛЯ

**Стебловська Анастасія, студентка СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Спираючись на статистику та наукові дані, найчастіше українці страждають саме від захворювань шлунково-кишкового тракту. До таких захворювань відносять і здуття шлунку внаслідок надмірного газоутворення. Кишечні гази приносять із собою не лише болісні відчуття, а й дискомфорт. Це спричиняє як проблеми зі здоров'ям, так й естетичні проблеми, проблеми зі шкірою.

На сучасному вітчизняному ринку представлені різні речовини і препарати, що пригнічують газоутворення, але не діють на його причину. Основним компонентом усіх засобів, що допомагають боротися зі здуттям є фенхель.

До складу фенхеля входить ряд активних речовин. З мінералів у ньому присутні цинк, селен, мідь. Інші активні речовини – анісова кислота, анісовий альдегід, пінен, фелландрен, анетол, камфен. Виділити лише одну найбільш активну речовину складно, адже кожен зі складників володіє протизапальною, антимікробною та спазмолітичною діями. Саме ці властивості послаблюють газоутворення, відновлюючи правильну роботу шлунково-

кишкового тракту. Найбільше у складі фенхеля міститься такої речовини як анетол (60 %), за якою ведеться контроль щодо готовності екстракту.

Екстракт фенхеля отримують методом водної екстракції у статиці з подальшим відфільтровуванням рослинного вмісту від екстракту. Смак готового екстракту – трав'янистий, колір жовтуватий. За більшої концентрації екстракту колір стає більш інтенсивним.

У харчовій промисловості фенхель використовують відносно давно. Так на ринку зараз є приправи, свіжі плоди фенхеля, безкофеїнова кава, продукти для дітей. Це чудовий профілактичний елемент, який надає комфорт травленню, тому він є таким популярним у якості харчової добавки, та як окремий компонент.

Як основну сировину для приготування напою було обрано сироватку підсирну. Це один біологічно важливий і багатий за своїм хімічним складом продукт. Цінність складу полягає у присутності сироваткових білків: альбуміну і глобуліну, які є легкозасвоюваними. Частіше у харчовій промисловості альбумін і глобулін виділяється із сироватки, висушується і у вигляді білого порошку надходять до магазинів, де продається як цінна харчова добавка. Використовують такі порошки найчастіше спортсмени. Іноді ці добавки додатково збагачують вітамінами і надають їм смаку. Залишкова рідина, що отримується після виділення білків або утилізується, або використовується надалі у сільському господарстві, або надходить до косметичних підприємств і дуже рідко на харчові підприємства. І хоча технологія виготовлення сироваткових напоїв, як і технологія обробки в Україні вже відомі, на жаль, асортимент таких напоїв незначний.

В основі технології виробництва напою на основі сироватки виділяють наступні операції: освітлення сироватки, її пастеризацію і подальше додавання до сироватки підсолоджененого рослинного екстракту. В свою чергу екстракт розбавляють водою до дозволеної концентрації. Дозволені концентрації екстракту фенхелю представлені на сайті МОЗ. Тому на разі в рамках кваліфікаційної роботи магістра на кафедрі технології молока, олійно-жирових продуктів та індустрії краси Одеського національного технологічного університету розробляється технологія виробництва сироваткового напою з екстрактом фенхеля, який буде мати профілактичні властивості.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Скрипніченко Д.М.

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ЖИРІВ НА ОСНОВІ РАФІНОВАНОЇ ДЕЗОДОРОВАНОЇ РОСЛИННОЇ ОЛІЇ

**Цибульська Олена, студентка СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Потрібно знати, що жири виконують в організмі людини багато функцій. Енергетична функція – ліпіди є джерелом енергії. При окисненні в організмі 1 г жиру виділяється 9 ккал (37,66 кДж). За рахунок жирів забезпечується 25-35 % добової потреби в енергії. Регуляторна функція – ліпіди є важливими факторами регулювання обміну води в організмі. При окисненні 100 г жиру виділяється 107 г ендогенної води, що має особливе значення в екстремальних умовах (наприклад, при недостатньому надходженні води ззовні). Пластична функція – ліпіди входять до складу клітинних і позаклітинних мембран усіх тканин у вигляді ліпопротеїдів і таким чином беруть участь у окисно-відновних процесах, біосинтезі білку, транспорті речовин у клітині. Із ліпідів утворюються деякі гормони (статеві, кори наднирників), а також вітаміни групи D. Захисна функція – ліпіди шкіри і внутрішніх органів

захищають організм людини і тварин від переохолодження (заважають віддачі тепла), а також від механічних пошкоджень органів. Ліпіди, що виділяються сальними залозами надають шкірі еластичність і захищають її від висихання. Жири є розчинниками вітамінів А, D, Е, К, F і сприяють їх засвоєнню. З харчовими жирами в організм надходять ряд біологічно активних речовин, таких як фосфатиди, поліненасичені жирні кислоти (ПНЖК), стерини та ін. Жири покращують смакові якості їжі, підвищують її поживну і енергетичну цінність.

Спеціалізовані жири – це харчовий продукт, який отримують шляхом модифікації рослинних жирів, які виробляються на основі рафінованої дезодорованої рослинної олії, можуть включати в себе різні продукти, залежно від того, яку рослинну олію використовують у процесі виробництва.

Основними типами рослинних олій, що використовуються для виробництва спеціалізованих жирів, є соєва олія, соняшникова олія, кукурудзяна олія, пальмова олія та інші. Спеціалізовані жири мають різні характеристики, які дозволяють досягти бажаної консистенції, структури та стійкості продукту. Змішування різних рослинних жирів дозволяє отримати оптимальні властивості жиру, такі як: розплавлення при певних температурах, стійкість до окислення та можливість використання у пекарських виробках та кулінарних приготуваннях.

Отримана рафінована дезодорована рослинна олія може використовуватись у виробництві різних спеціалізованих жирів, а саме:

- жир кондитерський;
- жир харчового загального призначення;
- жир кулінарний «Фритюрний»;
- жир рідкий для фритюру;
- шортенінг універсальний.

Жир кондитерський – спеціалізований жир, який виробляється на основі рафінованих та дезодорованих рослинних олій. Його використання економічно вигідне для виробників готової продукції, оскільки поєднання невисокої ціни та хороших органолептичних показників дає можливість виробляти вироби зі зниженою собівартістю та гарною якістю. Підвищені антиокислювальні властивості забезпечують тривалий термін придатності. Він використовується в кондитерській промисловості для виробництва борошняних кондитерських виробів: для виробництва різних видів печива, цукерок, батончиків, кексів, вафельної начинки та вафельних тортів.

Жир харчовий загального призначення – надає кінцевому продукту добру текстуру, покращує органолептичні характеристики та криву плавлення. Широко використовується як заміник молочного жиру, при виробництві різних видів кондитерських виробів, напівфабрикатів, у хлібопекарському, кулінарному, консервному та харчовому виробництві.

Жир кулінарний «Фритюрни» – універсальний продукт, який виготовляється на основі рафінованих дезодорованих рослинних олій і жирів і має покращений жирнокислотний склад. Використовують у виробництві різних сортів печива, кексів, вафельних начинок, цукерок, а також у молочній промисловості.

Жир рідкий для фритюру застосовується для смаження різних продуктів, а також під час виробництва різних сортів вафель. При жарінні зберігає в готових продуктах природний аромат та смак.

Шортенінг універсальний виробляють на основі рафінованих дезодорованих рослинних олій. Він отримав широке використання у мережах громадського харчування та в домашній кулінарії. Шортенінг широко використовується в хлібопекарській, кондитерській промисловості для виготовлення різних видів печива (пісочного, цукрового, зтяжного), кексів та інших кондитерських виробів.

Фізико-хімічні показники спеціалізованих жирів наведені в табл. 1.

Таблиця 1 – Фізико-хімічні показники спеціалізованих жирів

Назва показника	Жир кондитерський	Жир харчовий загального призначення	Жир кулінарний «Фритюрний»	Жир рідкий для фритюру	Шортенінг універсальний
Масова частка жиру, %, не менше	99,7	99,7	99,8	99,8	99,8
Масова частка вологи та летких речовин, %, не більше	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3
Кислотне число, мг КОН/г, не більше	0,2	0,2	0,2	0,15	0,2
Перекисне число, ммоль ½ О/кг, не більше	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Температура плавлення, °С	32-37	40-45	32-36	5-13	33-39
Масова частка твердих тригліцеридів при температурі 20°C, %	22-31	32-36	20-45	0	18-30

Науковий керівник – к.т.н., доцент Скрипніченко Д.М.

РОЗРОБКА РЕЦЕПТУР БІЛКОВИХ МОЛОЧНО-РОСЛИННИХ ПАСТ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ХІМЧНИМ СКЛАДОМ

Ескіна Ганна, студентка СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Кисломолочні продукти відіграють суттєву роль у харчуванні людини. Сир кисломолочний є традиційним українським продуктом, який присутній у щоденному раціоні кожного українця. Але не усі види сиру кисломолочного збалансовані за хімічним складом, зокрема, за співвідношенням білків : жирів, оскільки цей продукт відноситься до категорії білкових.

Перспективним напрямком у створенні кисломолочних продуктів зі збалансованим співвідношенням білків : жирів на основі сиру кисломолочного (біфідо-сиру кисломолочного) є розроблення білкових молочно-рослинних паст із використанням концентратів рослинних протеїнів, які сьогодні виробляє олійно-жирова галузь, фруктовоягідних (або ягідних) наповнювачів та сироватки (біфідо-сироватки) сирної. З точки зору створення білкових паст профілактичного призначення слід віддавати перевагу використанню у якості сировини біфідо-сиру кисломолочного та біфідо-сироватки.

Метою даної роботи стала розробка рецептури молочно-рослинної пасти зі збалансованим співвідношенням білків : жирів на основі біфідо-сиру кисломолочного та концентратів рослинних протеїнів.

У якості концентратів рослинних протеїнів були досліджені концентрат протеїнів гарбузовий із вмістом білків 54,1 % та концентрат протеїнів конопляний із вмістом білків 43,8 %, як наповнювачі були обрані банановий та гарбузовий наповнювачі з цукром (вміст цукру 50 %).

Із застосуванням програмного пакету *Microsoft Excel* були змодельовані рецептури білкових молочно-рослинних паст зі збалансованим співвідношенням білків : жирів – 1 : 1. За модельними рецептурами були вироблені експериментальні зразки паст і проведена їх сенсорна оцінка за розробленою 100 бальною шкалою. Максимальну бальову оцінку отримала паста, вироблена із концентратом протеїнів гарбуза і наповнювачами «Банан» та «Гарбуз».

Рецептури розроблених молочно-рослинних білкових паст зі збалансованим співвідношенням білків : жирів та профілактичними властивостями наведені в табл. 1.

Таблиця 1 – Рецептури білкових паст зі збалансованим співвідношенням білків : жирів та профілактичними властивостями

Найменування сировинного інгредієнта	Маса сировинного інгредієнта (кг) для виробництва білкової пасту з наповнювачем	
	«Банан»	«Гарбуз»
1. Біфідо-сир кисломолочний (Ж=18,0 %, Б=15,2 %, Л=1,2 %)	66,0	66,0
2. Концентрат протеїнів гарбуза (Ж=9,8 %, Б=54,1 %, В=19,0 %)	4,0	4,0
3. Біфідо-сироватка сирна (Ж=0,2 %, Б=0,6 %, Л=4,0 %)	20,0	20,0
4. Наповнювач «Банан» (Ж=0,25 %, Б=0,75 %, В=60,5 %)	10,0	–
5. Наповнювач «Гарбуз» (Ж=0,1 %, Б=1,0 %, В=54,4 %)	–	10,0
Співвідношення Б : Ж : В	1,00 : 1,00 : 0,60	1,01 : 1,00 : 0,62
Умовні позначення: Ж, Б, В, Л – масова частка жиру, білків, вуглеводів, лактози, відповідно		

Наукові керівники – д.т.н., професор Чагаровський О.П,
д.т.н., професор Ткаченко Н.А.

ПЕРСПЕКТИВИ ОДЕРЖАННЯ ТОМАТНОЇ ОЛІЇ В ПІВДЕННОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ

**Антіпова Маргарита, студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Томати є однією з основних рослинних культур по всій Україні, зокрема в Південному регіоні. В великих кількостях цю сировину використовують наші виробництва для отримання томатної пасту, томатного пюре та інших концентрованих томатних продуктів. При цьому на виробництвах залишається значна кількість відходів, томатних вичавків. Загальна кількість відходів під час переробки томатів становить близько 5 % від маси сировини.

Насіння томатів, внаслідок їх біологічного призначення, містить складний комплекс харчових та фітохімічних сполук, якісний та кількісний склад яких дозволяє розглядати їх як

сировинне джерело для виробництва широкого асортименту продуктів різного функціонального призначення. Однак, хімічний потенціал та природний ресурс томатного насіння використовується нераціонально і не повністю. Більше 60 % томатних вичавків, що містять у середньому (12-35) % томатного насіння, згодуються у сирому вигляді сільськогосподарським тваринам та птиці. Основним напрямом переробки насіння томатів, який отримав науковий та практичний розвиток є виробництво томатної олії та кормового борошна. Щоб отримати якісну олію потрібно видалити насіння з томатних вичавків. Використовують метод розділення заснований на різниці густини насіння та шкірки томатного плоду. Вичавки промивають водою, шкірка впливає, а насіння осідає, і його звільняють від води, висушуючи на сушарках.

Для отримання томатної олії в світі існують три способи. Перший – це пресування насіння – механічне віджимання олії на шнекових пресах з попередньо подрібненого насіння томатів. Цей спосіб є більш екологічним, зберігаються усі корисні речовини, але при цьому вихід олії менший і вона не може зберігатися довго, швидко каламутніє і гіркне. Пресовим способом неможливо домогтися повного знежирення матеріалу, тому що на поверхні макухи завжди будуть залишатися найтонші шари олії, утримувані більшими поверхневими силами. Сили, що стримують олію в поверхневих шарах, у багато разів перевищують тиск, що розвивають сучасні преси.

Другий спосіб для отримання томатної олії – це екстрагування – що передбачає використання органічних розчинників (найчастіше екстракційних бензинів чи гексанів) в апаратах-екстракторах. У ході екстрагування виходить місцелла – це розчин олії в розчиннику та знежирений твердий залишок – шрот. З місцелли та шроту розчинник відганяється в дистиляторах, шнекових випарниках. Готову олію відстоюють, фільтрують, відправляють на подальшу переробку. Цей метод є більш економічним, бо дозволяє максимально вилучити олію із сировини – майже до 99 %.

Третій спосіб – це CO₂-екстракція рослинної сировини зрідженим CO₂ газом. Технологія є високорентабельною, самою енергозберігаючою технологією екстракції рослинної сировини з відомих технологій у світі, але в нашій країні наразі не використовується.

Від методу одержання рослинної олії залежить її якість та фізико-хімічний склад. Будь-яка олія характеризується вмістом та природою властивих саме їй вищих жирних кислот, супутніх речовин. В хімічному складі томатної олії переважають ненасичені жирні кислоти, вміст яких доходить до 85 %. Серед них більша частина належить лінолевій та олеїновій кислотам. Серед частини насичених жирних кислот переважає пальмітинова та стеаринова кислоти. За жирнокислотним складом томатна олія відповідає високоякісним рослинним оліям, що традиційно використовуються в їжу (соняшникова, соєва, кукурудзяна). Томатна олія також характерна наявністю фосфоліпідів та стеролів до 1 %; токоферолів; каротиноїдів 0,7-1,1 % (лікопен); антиоксидантів протеїнів; мікро-, макроелементи: кальцій, калій, залізо, мідь, фосфор, кобальт, магній, нікель, марганець; органічні кислоти: лимонна, яблучна; вітаміни: А, Д, Е, К, С, група В; фітостерини.

Томатна пресова олія, отримана з якісного насіння, має світло-жовтий, іноді з червонуватим відтінком колір, слабкий перцевий присмак. Екстракційна томатна олія має темний колір та різкий, неприємний запах. Томатна олія легко рафінується.

Томатну олію використовують: в кулінарії; в миловарінні; в косметичних та лікувальних цілях (косметичні засоби, в складі яких є томатна олія, володіють здатністю вирівнювати тон шкіри, висвітлювати розтяжки, покращувати шкірні покриви, боротися із в'яненням шкіри, а головне – блокувати шкідливі ультрафіолетові промені, що дозволяє використовувати томатну олію в сонцезахисних косметичних засобах); нерафіновану олію насіння томату можна використовувати для масажу – вона розігріває, живить та доглядає за

шкірою; в фармакологічних засобах (томатна олія володіє кровоочисними, імуномодулюючими властивостями, стимулює функції травних залоз, застосовується при варикозному розширенні вен, тромбофлебіті, синдромі хронічної втоми, порушенні білкового, ліпідного, вуглеводного обмінів, імунодефіциті, гіпоавітамінозі, анемії) тощо.

Найближчим до нас таким підприємством є Одеський завод кісточкових олій (ТОВ «АВА»), на якому є все необхідне обладнання для виробництва томатної олії. Наразі є декілька іноземних виробників, які в невеликих кількостях постачають на український ринок томатну олію, як складову для косметичних засобів.

Отже, якщо налагодити співпрацю між виробництвами, що використовують плоди томатів як сировину, та олійножировими виробництвами, що використовують їхні відходи для виробництва своєї продукції – томатної олії; якщо удосконалити обладнання та технологію для її виробництва, тоді ця незвичайна олія була б доступна всім мешканцям України та мала б своє місце на полицях торгівельних мереж, поряд з кукурудзяним, гарбузовим та іншими нетиповими видами олії.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Чабанова О.Б.

СИРОВАТКОВІ ЕКСТРАКТИ ДЛЯ ХАРЧОВОЇ ТА КОСМЕТИЧНОЇ ГАЛУЗЕЙ

**Королюк Наталя, Ананко Анастасія, студентки СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Використання натуральних продуктів з їх терапевтичними властивостями настільки ж древні, як і людська цивілізація. «Мудрість» природи дала людям не тільки продукти харчування, але продукти для підтримання молодості, краси та здоров'я [1].

Світова харчова та косметична індустрії постійно розвиваються завдяки створенню нових продуктів з використанням функціональних компонентів (поліфенольні сполуки, білки, вітаміни, мінеральні речовини, харчові волокна тощо). Компоненти, які вносять, як правило, містять комплекси біологічно активних речовин, що підвищує антиоксидантні, імунні властивості пролонгованої дії.

Багатими на легкозасвоювані вуглеводи, природні антиоксиданти (аскорбінова кислота, токоферолі, каротиноїди і поліфеноли) є плоди та овочі, які широко використовуються у харчових та косметичних продуктах у свіжому, консервованому виді та у виді екстрактів. Антиоксиданти являються сполуками, які попереджають або гальмують окиснення ліпідів, білків і ДНК, захищають тканини від пошкоджень, які викликані впливом кисню або вільних радикалів. Внесення плодів і овочів сприяє регулюванню важливих фізіологічних функцій організму.

Тому отримання натуральних антиоксидантів з рослинної сировини набувають все більшого значення, оскільки саме вони являються заміною синтетичних аналогів і мають переваги щодо сприятливого впливу на організм людини і здатності розчинаються у харчових системах, не викликаючи побічних ефектів [2].

Отже, технології переробки плодів і овочів повинні бути орієнтовані на раціональне використання сировинних ресурсів з максимальним збереженням фізіологічно цінних компонентів сировини і збільшенням гарантійних термінів зберігання цільової продукції. З точки зору безпеки продуктів, які отримуються, переважають технології переробки з

використанням безреактивних фізичних впливів. Використання різних фізичних факторів дозволяє значно інтенсифікувати технологічні процеси.

Для впровадження безвідходних технологій, повної переробки сухих речовин молока, покращення екологічної ситуації у країні у якості основної та допоміжної сировини для харчових і косметичних продуктів доцільно використовувати молочну сироватку, яку отримують при виробництві різних груп сирів, зокрема кисломолочного сиру.

Біологічна цінність сироватки обумовлена білками, які не містять лімітованих амінокислот. Сироваткові білки – цінне джерело лейцину, триптофану, метіоніну, гістидіну й аргініну. До сироватки переходять майже всі макро- й мікроелементи молока, більша частина лактози, а також водорозчинні вітаміни. За набором і абсолютним вмістом вітамінів сироватка – біологічно повноцінний продукт [3].

Отже, актуальним завданням сьогодення є розробка технології та використання у харчовій та косметичній галузях функціональних сироваткових екстрактів з підвищеними терапевтичними, лікувальними і профілактичними властивостями з використанням натуральної рослинної і тваринної сировини, яка містить широкий спектр біологічно активних речовин.

Науковою роботою передбачалась отримання сироваткових екстрактів горобини та шипшини.

Для отримання екстракту *Aronia melanocarpa* експериментальними дослідженнями передбачений процес екстрагування біологічно активних речовин із сухих плодів горобини молочною підсирною сироваткою. Екстрагування проводили за температури 40, 50 та 60 °С протягом 60 хв для кожної з обраних температур. Контрольні точки для визначення масової частки сухих речовин, антоціанів і лейкоантоціанів, титрованої кислотності та показника антиоксидантної активності відбирали кожні 15 хв. Для дослідження використовували співвідношення плоди аронії : екстрагент 1:10.

Для отримання екстракту шипшини: сухі плоди шипшини сортували; подрібнювали до розміру 1,0 мм; у якості екстрагенту використовували воду, 50 %-вий етиловий спирт, молочну сироватку, отриману при виробництві кисломолочного сиру. Екстрагування проводили при температурі 20, 40, 60 °С протягом 60 хв для кожної температури. Контрольні точки для визначення вказаних показників відбирали кожні 15 хв.

Отримані екстракти у подальшому пропонується для введення у косметичні та харчові продукти різних груп.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Ланженко Л.О.

Література

1. Ткаченко Н.А. та ін. Параметри отримання екстрактів ECHINACEA PURPUREA та ECHINACEA PALLIDA для харчових та косметичних продуктів / Н.А. Ткаченко, Н.О. Дец, Л.О. Ланженко, С.І. Вікуль, Д.М. Скрипніченко // Вчені записки ТНУ ім. В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки, 2018, Т. 29(68). – № 2. – С. 251-258.
2. Grosso, C. Antioxidant activities of the supercritical and conventional *Satureja montana* extracts / C. Grosso et. al. // J. of Food Science. 2009. – Vol. 74. – N 9. – P. 713–717.
3. Ланженко Л.О. та ін. Переробка сироватки у десертні желейні продукти / Л.О. Ланженко, Н.О. Дец, Є.О. Котляр, К.О. Нетудихата // Вчені записки Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського., 2018, Т. 29 (68) № 1. – Ч. 3. – С. 53-60.

ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ НАПОЇВ БІЛКОВИХ РОСЛИННИХ

Ганущак Михайло, студент СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Вигідне географічне положення України, великий потенціал, певні кліматичні умови та природні ресурси сприяють розвитку галузі тваринництва та молокопереробної промисловості загалом. Однак, у суспільстві поширюються тенденції здорового харчування, в межах яких збільшується споживання «рослинного молока» як альтернативи тваринному.

Ринок «рослинного молока» в Україні сьогодні існує і досить динамічно розвивається. Тому актуальним завданням сьогодення є розроблення рецептур та інноваційних технологій виробництва напоїв на основі вітчизняної рослинної сировини, зокрема, сировини з підвищеним вмістом білків.

У загальносвітовій тенденції зростання попиту на продукти рослинного походження, одним із факторів, який стримує розвиток галузі виробництва «рослинного молока» в Україні є вартість, оскільки ціна на альтернативні продукти рослинного походження значно вища від ціни на звичні, традиційні продукти тваринного походження. Тому першим, найважливішим, етапом у вирішенні питання розширення асортименту «рослинного молока» є пошук вітчизняних рослинних сировинних інгредієнтів для виробництва напоїв, які б склали альтернативу молоку. Тому доцільно використовувати за сировину продукцію, отриману із вторинної сировини або напівфабрикатів, які не переробляються при виробництві основного харчового продукту.

У роботі за сировину було обрано концентрат протеїнів гарбуза знежирений, виготовлений із шроту гарбуза, отриманого при виробництві олії гарбузової, за технологією українського крафтового виробника «Organic Oils» відповідно до ТУ У 10.4-39764614-003:2019. Цей продукт є інноваційним на ринку сировини рослинного білка, його отримують шляхом екстрагування пресованого обрушеного насіння гарбуза органічним розчинником, з подальшим виробництвом олії гарбузової та білкового концентрату на основі шроту із вмістом сирого протеїну 45-55 % та масовою часткою жиру не більше 1,0 %.

Метою представленої роботи стало розроблення інноваційної технології напою на основі концентрату протеїнів гарбуза знежиреного та промислова апробація розробленої технології в умовах ТОВ «Хмільницький завод сухого знежиреного молока «Молочний Візит».

Дослідження за темою наукової роботи передбачали два етапи: перший – розроблення рецептури напоїв з високими сенсорними характеристиками, другий – обґрунтування параметрів технологічного процесу виробництва продукту з тривалим терміном зберігання.

Результатом першого етапу стало розроблення рецептур трьох напоїв – «Гарбузовий», «Банановий» та «Гарбузовий шоколадний». Сенсорна оцінка розроблених напоїв, проведена фахівцями ТОВ «Хмільницький завод сухого знежиреного молока «Молочний Візит» та кафедри Технології молока, олійно-жирових продуктів та індустрії краси ОНТУ свідчить про досягнення поставленого завдання – напій «Гарбузовий» отримав оцінку фахівців 19,5 балів, напої «Банановий» та «Гарбузовий шоколадний» – 20 балів (за 20-ти бальною шкалою).

Результат другого етапу роботи – розроблена інноваційна технологічна схема виробництва «рослинного молока» – напоїв на основі концентрату протеїнів гарбуза знежиреного (рис. 1), із застосуванням спеціально підготовленої води (знесоленої шляхом зворотного осмосу), додаткових сировинних інгредієнтів (цукру, солі, загущувача, ароматизатора «Вершковий» або «Молоко пряжене», регулятора кислотності, для напою «Соняшниковий шоколадний» – какао-порошку), а також протеолітичних ферментів, що підвищує ступінь засвоєння білків готового продукту.

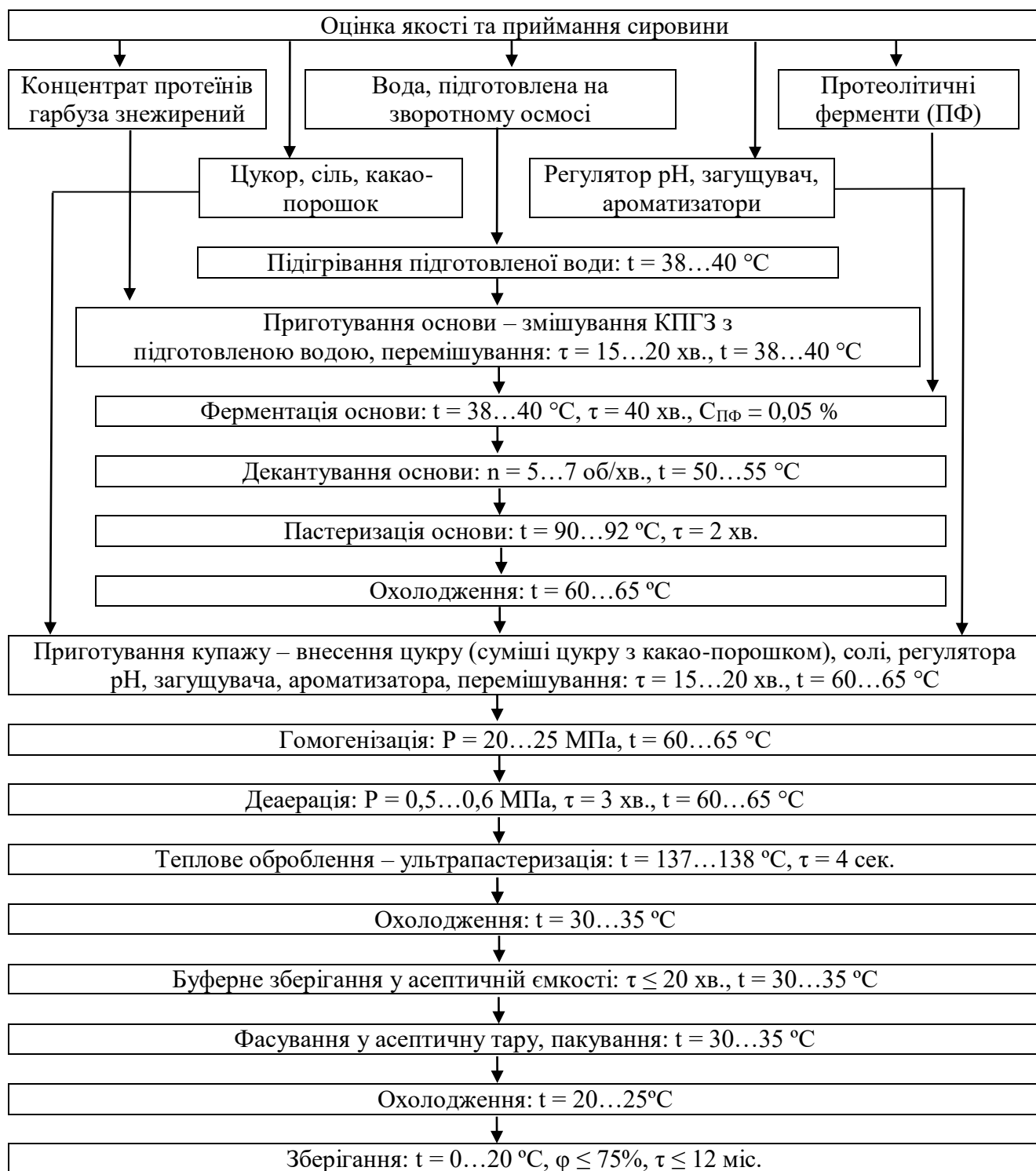


Рис. 1 – Інноваційна технологічна схема виробництва напоїв рослинних на основі концентрату протеїнів гарбуза знежиреного

Для впровадження розробленої технології напоїв на основі концентрату протеїнів гарбуза знежиреного у виробництво на ТОВ «Хмельницький завод сухого знежиреного молока «Молочний Візит» і на Одеському консервному заводі дитячого харчування «Vitmark Ukraina» не потрібно встановлення додаткового обладнання, оскільки обидва підприємства уже виробляють різні види «рослинного молока».

Науковий керівник – д.т.н., професор Ткаченко Н.А.

ПРОБІОТИКИ У МОЛОЧНИХ ПРОДУКТАХ, ЇХ КОРИСТЬ ДЛЯ ЛЮДИНИ

Рагуліна Єлизавета, студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Молочні продукти є життєво важливим елементом харчування в раціоні кожної людини. Вони містять значну кількість білка, а також такі поживні речовини як калій, залізо, вітаміни А, В, С, D, а також пробіотики. Тож розглянемо що таке пробіотики і в яких молочних продуктах вони знаходяться.

Пробіотики (з лат. *pro* – для, замість, на захист + грец. *bios* – життя) — це живі бактерії або дріжджі, корисні для організму людини, мета яких стати надійною перепорою шкідливим мікроорганізмам та поновити функціональні можливості кишківника. Найпоширенішими представниками є *Lactobacillus* і *Bifidobacterium*.

Мікроорганізми-пробіотики відбираються за чітко визначеними критеріями з урахуванням безпеки та обов'язковими клінічними дослідженнями. Вони повинні відповідати таким основним вимогам:

- бути нормальними представниками ШКТ;
- бути непатогенними та нетоксигенними;
- бути метаболічно активними;
- синтезувати бактерицидні речовини, запобігати розвитку патогенних мікроорганізмів;
- бути безпечними при використанні у продуктах;
- здійснювати чітко виражене та підтверджене клінічними дослідженнями позитивний вплив на здоров'я людини.

Одним з найбільш визнаних пробіотичних продуктів є біо- і біфідойогурт. Йогурт містить характерні бактеріальні культури *Lactobacillus bulgaricus* та *Streptococcus thermophilus*, але для виготовлення біо- або біфідойогурту необхідно додати такі мікроорганізми як *Lactobacillus acidophilus* та *Bifidobacterium*. Втім, часто до них виробники можуть додавати і інші пробіотики. Головне, на що слід звернути увагу, вибираючи йогурт, це наявність живих культур. Також бажано, аби йогурт не містив цукру, барвників, згущувачів тощо.

Встановлено, що споживання йогуртів з пробіотиками покращує загальний стан організму, травної системи та сприяє нормалізації кров'яного тиску.

Ще одним пробіотичним продуктом, який часто присутній в раціоні українців – є біо- або біфідокефір.

Біо- та біфідокефір отримують завдяки додаванню *Lactobacillus acidophilus* і *Bifidobacterium bifidum* до кефірних грибків або кефірної закваски. Якщо рахувати види й підвиди бактерій, які входять до складу кефірних грибків, то мова іде про 61 штам різних бактерій та дріжджів. Таким чином, за кількістю пробіотиків, кефір випереджає навіть йогурт.

Є дані, що біо- та біфідокефір сприяє засвоєнню кальцію, може виступати профілактикою остеопорозу та деяких видів раку, боротися з різними захворюваннями травної системи і полегшувати симптоми алергії та астми. А завдяки наявності пробіотичних штамів *Lactobacillus acidophilus* або *Bifidobacterium*, біо- та біфідокефір може пригнічувати такі патогени як кишкова паличка, сальмонела та хелікобактер пілорі.

Ще одне джерело пробіотиків – сир. Особливо багато пробіотиків у твердих сирах з високою температурою другого нагрівання і м'яких сирах. Вони є джерелами таких культур

як *Lactobacillus acidophilus* і *Propionibacterium*. Останній використовують для утворення певного смаку в деяких видах так як *Propionibacterium* має газоутворювальну здатність.

Але, загалом, до сирів з пробіотиками відносять такі види: швейцарський, едам, грюєр. Вибираючи сири з пробіотиками, зверніть увагу на упаковку. На ній має бути вказано, що бажаний продукт є твердим сиром з високою температурою другого нагрівання та термін його визрівання – не менше 6 місяців.

Науковий керівник – д.т.н., професор Ткаченко Н.А.

ВИГОТОВЛЕННЯ СІРІВ З ДОДАВАННЯМ БІФІДОБАКТЕРІЙ

Ровінська Анастасія, студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Сир – харчовий продукт, що виготовляється з молока домашньої худоби: корів, кіз, овець, буйволів.

Сир – продукт надзвичайно корисний для організму. Всього у 70-100 г. міститься добова норма кальцію. Такі необхідні в раціоні вітаміни (А, В₁, В₂, В₁₂, С, D, Е, РР), амінокислоти (лізин, метіонін, триптофан) і мінеральні речовини (калій, магній, фосфор), які також входять до складу сиру.

А що може бути краще за корисний сир?! Зробити сир ще кориснішим і створити сир, збагачений біфідобактеріями. І в результаті отримати продукт, що не тільки має всі чудові властивості сиру, а й позитивно впливає на організм за допомогою корисних бактерій.

Біфідобактерії – грампозитивні палички, облігатні анаероби, які не утворюють спор і відрізняються характерною голчастою морфологією

Це дуже важливий захисний механізм внутрішнього середовища людини. У новонародженого вони складають 80-90 % всіх бактерій, які знаходяться в кишковикі. Однак з часом, внаслідок неправильного харчування, харчових отруєнь і навіть вживання антибіотиків, кількість біфідобактерій зменшується, і тоді неминуче виникають проблеми зі внутрішніми органами. Щоб цього не сталося, потрібно вживати продукти, що містять ці бактерії.

Кисломолочний продукт з біфідобактеріями, вироблений за класичними технологіями буде корисно впливати на організм, тільки якщо його вжити в перші 5 днів з дня виготовлення. Це пояснюється способом його виробництва. З додаванням корисних бактерій в пастеризоване молоко відбувається вироблення молочної кислоти. Таке середовище проживання стає непридатним для виживання біфідобактерій і вони починають гинути.

Але якщо, виробити біфідосир кисломолочний за інноваційними технологіями, то він може мати високу концентрацію біфідобактерій протягом всього терміну зберігання.

Однак в твердому сирі корисні бактерії зберігаються довше. Оскільки в ньому рН 5.6, відсутня сироватка і кислоти, а середовище проживання біфідобактерій на протязі всього терміну зберігання продукту залишається практично незмінним. Завдяки такому «клімату», кількість біфідобактерій в ньому в кілька разів більше.

Такі сири, завдяки спеціальній рецептурі, містять в 20 разів більше біфідобактерій, ніж будь-який кисломолочний продукт. Ці корисні мікроорганізми допомагають здоров'ю, виконуючи функцію санітарів: борються з хвороботворними бактеріями, синтезують речовини, що відповідають за імунітет, виводять з організму токсини і канцерогени, виробляють багато вітамінів, які покращують самопочуття і багато-багато іншого. Для

виготовлення сиру з біфідобактеріями використовується лише добірне високоякісне молоко, а також закваски європейської якості.

Спосіб виробництва твердого сиру з біфідобактеріями включає пастеризацію молока з витримкою 15-25 с. і наступним охолодженням до температури згортання, внесення натурального харчового барвника, хлористого кальцію, афілакту, бактеріальної закваски, молокозгортального ферменту, витримування молока для згортання, розрізку згустку, обробку зерна, видалення сироватки, розведення сироватки водою, друге нагрівання, вимішування зерна до готовності, відділення сироватки та формування головок сиру, пресування, соління в розсолі, пакування головок сиру в полімерну плівку або полімерне покриття та визрівання. При цьому до бактеріальної закваски додають 20-75 г чистої культури біфідобактерій *Bifidobacterium animalis subsp. lactis*.

Крім своїх корисних властивостей, сири з біфідобактеріями дуже смачні. Вони гармонійно поєднуються з іншими продуктами, за допомогою яких розкривають найдрібніші відтінки свого смаку.

До сирів з біфідобактеріями рекомендується обирати солодкі вина, шампанське. Також він чудово поєднується із звичними напоями як чай або кава. Відмінно поєднуються з солодкими ягодами, соковитими фруктами і горіхами. Ідеально підходять для бутербродів, салатів: сири з біфідобактеріями гармонійні з огірками, помідорами, болгарським перцем.

Щоб користь пробіотиків була максимальною, в гарячих стравах ці сири використовувати не рекомендується.

Науковий керівник – д.т.н., професор Ткаченко Н.А.

ДОСЛІДЖЕННЯ РІЗНИХ СОРТІВ ВИШНЕВИХ КІСТОЧОК ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ОЛІЙНО-ЖИРОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

**Гладкіх Роман, студент СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Пріоритетним напрямком розвитку харчової, фармацевтичної та косметичної промисловості є комплексна технологія використання вторинних компонентів переробки ядер вишневих кісточок [1].

Дуже цінним і перспективним джерелом є ядра кісточок різних сортів фрукту вишня, що містять цінні харчові та позитивні біологічні речовини. Виробництво з вишневої ягоди соку, компотів, варення та конфітурів є джерелом формування вторинної сировини – вишневої кісточки, що містить цінну олію і біологічно активні речовини [2].

Вивчена технологія отримання олійно-жирової продукції з ядер кісточок вишні та її застосування.

Існує три способи виробництва олії з ядер вишневих кісточок:

— холодне пресування – при такій технології олія зберігає більшу кількість корисних речовин і мікроелементів. Температура не вище 90 °С при пресуванні;

— стандартне або гаряче пресування – за цієї технології, олія практично не зберігає корисних речовин і мікроелементів через те, що віджимання відбувається при дуже високих температурах і насіння піддається термообробці за 110 °С;

— екстракція органічними розчинниками з подальшим рафінуванням. Олія, виготовлена за такою технологією виробництва, зберігає на порядок менше корисних речовин у порівнянні з холодним пресуванням.

Тому, зазвичай, виробництво олії з ядер вишневих кісточок проводять трьома способами: стандартним чи холодним пресуванням і хімічним екстрагуванням. Олію вищої якості, придатну для харчових цілей, отримують при переробці ядер вишневих кісточок. Їх відокремлюють від шкарлупи тобто оболонки, в якій міститься ядро, безпосередньо на консервних заводах. Кісточки з цією метою піддають негайній промивці від екстрактивних речовин, сушать до вологості 12–14 %, піддають грубому розтиранню для відділення сухої оболонки фрукту, потім відділяють очищені кісточочки [2].

Класичний спосіб отримання олії з ядер вишневих кісточок – пресовий спосіб [3]. Технологічний процес при переробці вишневих кісточок пресовим способом складається з наступних операцій: очищення кісточок від бур'янів, кондиціонування кісточок (сушка до вологості не вище 11 %), якщо це необхідно, розколювання кісточок з метою отримання рушанки, сортування рушанки на ядро та шкарлупу, подрібнення ядер на рифлених і гладких вальцях, підготовки мезги в чанній жаровні, пресування мезги на пресах одноразового-остаточного віджиму типу експеллер. При пресуванні ядер вишневих кісточок ефективність виходу олії визначається ступенем їх подрібнення і глибиною розтину клітинної структури. Вишневі кісточочки характеризуються специфічною будовою – невеликою міцною оболонкою і жорсткістю структури оболонки. Тому при підготовці м'ятки до пресування рекомендують високу ступінь її зволоження – до 16 % [3].

Велике значення надається розробкам технологій вилучення олії при пом'якшенні технологічного впливу на сировину. Тому сучасні розробники все більшу увагу приділяють технологіям переробки ядер вишневих кісточок методом екстракції. Існуючі технологічні схеми ґрунтуються на застосуванні екстракції олій такими вуглеводневими розчинниками як петролейний ефір, гексан або бензинами з аналогічними температурами кипіння [3].

Ядро, зазвичай, споживається без переробки як важливе джерело дієтичного білка, олії та клітковини. Воно використовується як дешевий замітник мигдалю у випічці, сухих фруктах і кондитерських виробках. Ядра також використовуються при виробництві олії, бензальдегіду, косметики, активного вугілля та ароматних парфумів [3].

В останні роки шкарлупа, отримана при вилученні ядер з кісточочки, традиційно використовується в якості палива та у виробництві ДВП середньої щільності. Завдяки своїй лікарській цінності, в останні роки існує безпрецедентний попит на олію з ядер вишневих кісточок. Окремо від використання олії місцевими жителями, велика кількість туристів, які відвідують регіон, сприймає вишневую олію, як цінний подарунок для догляду за собою [2]. По своїй користі та складу її порівнюють з олією Extra Virgin, яка являє собою нерафіновану олію, що зберігає всі корисні елементи, необхідні для здоров'я людини.

Існує традиційний метод вилучення олії, цим методом і сьогодні користуються в Індії. Аналіз ядер вишневих кісточок з регіону Індії показав, що вони є багатим джерелом олії (до 54,21 %), білка (17,75–22,56 %), вуглеводів (21,16–35,26 %), сирої клітковини (0,84–4,71 %) та харчових волокон (6,03–22,24 %). Олія з ядер вишневих кісточок є багатим джерелом ненасичених жирних кислот (94,4 %), олеїною кислотою (66,2 %) та лінолевою (28,2 %) [3].

Макуха з ядер вишневих кісточок, отримана як побічний продукт, використовується для різних цілей. Її подають тваринам, а також використовують як харчову добавку [4].

Отже, технологія одержання олії з ядер вишневих різних сортів вишень є перспективною та потребує додаткової розробки.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Котляр Є.О.

Література

1. Статистичний збірник «Харчова промисловість Одеської області». – Одеса. – 2010. – 65 с.

2. Wen X. J. et al. Characterisation of seed oils from different grape cultivars grown in China // Food Sci Technol. – 2016. – Vol. 53 (7). – P. 3129–3136.

3. Петренко І.О., Мелешко М.І. Помологія: навч. пос. для студ. вищих навч. закладів. – Одеса. 2001. – 62 с.

4. Zoué LT, Bédikou ME, Faulet BM, Gonnety JT, Niamké SL. Characterisation of a highly saturated Irvingia gabonensis seed kernel oil with unusual linolenic acid content // Food Sci Technol Int. – 2013. – Vol. 19(1). – P. 79–87.

ПЕСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МАЙОНЕЗНОЇ ПРОДУКЦІЇ

**Маковецька Діана, студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

На сьогодні інтерес до біохімічного складу рослинної сировини стрімко посилюється через попит харчової промисловості на натуральні вітаміни, макро- та мікроелементи, ферменти та інші речовини, що підвищують харчову цінність різних продуктів харчування. Високі фізіологічні показники хімічних речовин, які знаходяться у складі рослин, привертають велику увагу через їх позитивний вплив на харчування та здоров'я людини. Існує безліч розробок вчених та доказів на їх основі того, що використання рослинних компонентів має потужну оздоровчу дію на живий організм.

Вітчизняний ринок майонезів та майонезних соусів, як і світовий ринок оздоровчих харчових продуктів, розвивається за рахунок впровадження у виробництво нових видів продукції, збагаченої корисними компонентами сировини рослинного походження.

В основі виробництва майонезів та соусів на майонезній основі оздоровчого призначення лежить удосконалення класичних рецептур традиційних продуктів, з метою підвищення харчової цінності шляхом збільшення корисних компонентів до рівня, що відповідає фізіологічним потребам людини.

Багатокомпонентний склад майонезів надає широкі можливості для створення нових оздоровчих продуктів олійно-жирової промисловості. Активно просуваються на світовому ринку майонези з оливковою олією, лляною, кукурудзяною, обліпиховою, розторопші, кунжутною (сезамовою), олією з виноградних кісточок та інших. Часткова заміна соняшникової олії різноманітними оліями рослинного походження у складі майонезу та майонезних соусів, підвищить їх харчову та біологічну цінність. А у сукупності з іншими компонентами рецептур, вони будуть сприяти покращенню фізичного стану організму людини, чинити благотворний вплив на травлення, стан опорно-рухового апарату, серцево-судинної системи та інших систем організму.

Для споживачів калорійність майонезів та майонезних соусів має велике значення. У виробництві прагнуть знизити вміст жирової фази, а для більшої стійкості в рецептуру вводять загусники, наприклад, крохмаль, та стабілізатори – ксантанова та гуарова камедь. Численними дослідженнями було виявлено можливість ефективного використання харчових волокон для вирішення таких завдань, оскільки вони можуть одночасно виконувати роль стабілізаторів і загусників у майонезних продуктах, а також можуть замінювати жири у знежирених продуктах, при цьому вони забезпечують тривалу стабільність та пластичність. В даний час джерелами харчових волокон широкого поширення є порошкоподібні рослинні композиції, одержувані із зовнішнього шару злакових, композицій із різних трав, ягід та з вторинної сировини при переробці фруктів та овочів.

Відомо про наукові дослідження щодо застосування пектину з плодів айви у виробництві майонезу та майонезних соусів. Пектин виконує роль загусника майонезної емульсії, регулятора кислотності та сприяє виведенню важких металів з організму людини. Встановлено, що заміна оцту у рецептурному складі майонезу на екстракт айви дозволило отримати майонез з покращеними органолептичними та фізико-хімічними показниками, зниженою кислотністю у перерахунку на оцтову кислоту та більшим процентом незруйнованої емульсії.

Таким чином, використання рослинної сировини доцільно застосовувати при виробництві як майонезів, так і харчової продукції на майонезній основі. Сучасні технології дозволяють майже повністю зберігати корисні речовини екстрактів, отриманих з рослинної сировини, досить тривалий проміжок часу, що відповідно обумовлює перспективність застосування такої сировини у свіжому або переробленому вигляді.

Науковий керівник – к.т.н. Маковська Т.В.

РОЗДІЛ 4

**СОЦІАЛЬНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

ЕКОЛОГІЧНІ ЗБИТКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Лизогуб А.О., аспірант факультету ТЗ і ТБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Однією з найважливіших проблем людства всіх часів є проблема екологічної безпеки. Проблеми екології вже давно вийшли за національні межі і стали об'єктом не тільки внутрішньої, але й світової політики. Глобальна екологічна криза, яка стрімко розвивається, зачіпляє все людство, усі сторони життя людей, але по-різному проявляється в кожній країні в залежності від її природних умов, економічної та соціальної ситуації. В Україні екологічна безпека в умовах воєнного стану носить глобальну проблему цивілізації, загалом, через можливість гуманітарної катастрофи внаслідок бойових дій і незабраних тіл окупантів із нашої території. Окрім цього існує загроза хімічної, біологічної, ядерної катастроф, унаслідок використання зброї масового знищення для мирного населення України. Це принесе загрозу всьому людству, а не тільки нашій державі.

З водосховища вилилося понад 350 млн кубометрів води. Рівень води різко впав, оголивши значні ділянки дна водосховища. Птахи, які колись гніздилися в цій місцевості, зникли. Вважається, що загинуло близько 2 млн особин риби. Ліси, спустошені пожежами, спричиненими безперервними обстрілами, або вирубані для будівництва окопів; ґрунтові води та ґрунти, забруднені важкими металами та токсичними хімічними речовинами від боєприпасів, що здетонували; дикі тварини, вбиті або вигнані з місць їхнього проживання – це далеко не повний перелік екологічних наслідків війни в Україні.

Державна екологічна інспекція України зафіксувала вже понад 2303 випадки шкоди, завданої довкіллю. Розрахунки ведуться за кількома напрямками, про які детальніше розповів під час брифінгу в Медіацентрі Україна – Укрінформ Укрінформ заступник начальника управління, начальник відділу екологічного контролю Управління екологічного контролю та методології Міндовкілля Олександр Ставнійчук.

«Загальна сума забруднення та засмічення земель складає понад 845 млрд грн, забруднення атмосферного повітря – 998 млрд грн, сума завданої шкоди водним об'єктам складає 56 млрд грн. Тобто загальна сума збитків по земельним, водним ресурсам та атмосферному повітрю на сьогоднішній день – близько 1 трлн 900 млрд грн», — зазначив Ставнійчук.

Під загрозою збереження опинилися близько 600 видів тварин, близько 750 видів рослин та грибів, до речі, які занесені до Червоної книги України. Відбувається катастрофічна загибель чорноморських дельфінів. Під загрозою опинилися всі 20 видів кажанів, зареєстрованих у фауні України та занесених до Червоної книги України. Під загрозою більше 120 видів водно-болотних птахів фауни України, які є об'єктом захисту Угоди про збереження афро-євразійських водно-болотних птахів [1].

На законодавчому рівні поняття «екологічна безпека» закріплено в ст. 50 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 року. Згідно Закону, екологічною безпекою є такий стан навколишнього природного середовища, за якого забезпечується попередження погіршення екологічної обстановки та виникнення небезпеки для здоров'я людей. Розділ XI Закону присвячено заходам щодо забезпечення екологічної безпеки. Зокрема, там зафіксовано: екологічні вимоги щодо окремих видів діяльності – інвестиційної, господарської і містобудівної (статті 51, 59); вимоги екологічної безпеки транспортних засобів (ст. 56); вимоги щодо проведення наукових досліджень, впровадження відкриттів, винаходів, застосування нової техніки, імпортного устаткування, технологій і

систем (ст. 57); вимоги щодо військових оборонних об'єктів і військової діяльності (ст. 58); вимоги щодо охорони довкілля від неконтрольованого і шкідливого біологічного впливу (ст. 53), від акустичного, електромагнітного, іонізуючого та іншого шкідливого впливу фізичних факторів і радіоактивного забруднення (ст. 54), від забруднення виробничими, побутовими, іншими відходами (ст. 55); у процесі застосування засобів захисту рослин, мінеральних добрив, токсичних, хімічних речовин та інших препаратів (ст. 52) [2].

Здійснення функції державного екологічного нагляду (контролю) в умовах військової агресії, то її регламентація здійснена у прийнятій 13 березня 2022 постанові Кабінету Міністрів України № 303 «Про припинення заходів державного нагляду і державного ринкового нагляду в умовах воєнного стану» [3].

Це свідчить зазначений підзаконний нормативно правовий акт на період воєнного стану в Україні ввів мораторій і скасував усі види планових і позапланових перевірок, які реалізовувались у порядку здійснення заходів державного нагляду (контролю) у всіх сферах суспільної діяльності, в тому числі, і у сфері охорони довкілля, раціонального природокористування та забезпечення екологічної безпеки. Удосконалення забезпечення екологічної безпеки в умовах військового конфлікту повинно охоплювати чотири напрями: правове регулювання, економічне регулювання, інформаційно-технологічний та світоглядний напрям. Зокрема, виділимо сучасні пріоритети формування механізмів екологічної безпеки.

Література

1. Міністерства захисту довкілля і природних ресурсів у медіацентрі Україна.
<https://www.rbc.ua/rus/news/mindovkilliya-nazvalo-novu-sumu-zbitkiv-dovkilliyu-1675698454.html>
2. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
3. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо діяльності у сфері довкілля та щодо цивільного захисту на період дії воєнного стану: проект Закону України від 13 березня 2022 року № 7144 URL: <https://ips.ligazakon.net/document/II07091A?an=3>

УДК 502.171(477.75)

ЕКОЛОГІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Ласкаєв О.М., аспірант, асистент факультету ТЗіЗБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Екологічний потенціал нашої держави є важливим ресурсом, який відіграє велику роль у забезпеченні сталого розвитку країни. Однак, Україна під час війни змушена швидко реагувати на нові екологічні загрози і ризики для життя і здоров'я людей, руйнування екосистем, порушення екологічних прав громадян і стану безпеки довкілля, а також інші негативні явища, що виникли через бойові дії, в умовах воєнного стану екологічний потенціал може бути під загрозою [1, с. 94]. Воєнні конфлікти і бойові дії можуть призвести до серйозного забруднення навколишнього середовища і пошкодження екосистем. Україна має значний природний потенціал, такий як річки, озера, ліси, степові та гірські масиви, багатий біорізноманіття та сільськогосподарські угіддя. Ці природні ресурси є важливими для забезпечення продовольства, виробництва енергії, забезпечення прісної води та інших

потреб населення. Воєнний стан може призвести до знищення природних екосистем, забруднення ґрунтів та водних джерел, зниження рівня біорізноманіття, а також вплинути на здоров'я населення. Руїнування промислових об'єктів, вибухи, виливи небезпечних речовин можуть мати серйозні наслідки для довкілля. Проте, важливо звернути увагу на захист екологічного потенціалу навіть в умовах воєнного стану.

Необхідно приділити увагу реалізації екологічних заходів, забезпечити моніторинг стану довкілля, вжити заходів щодо запобігання забрудненню та відновлення природних екосистем після воєнного конфлікту. Усі сторони конфлікту повинні розуміти важливість збереження екологічного потенціалу та відповідальність за наслідки своїх дій на навколишнє середовище. Міжнародна співпраця та підтримка також можуть відіграти важливу роль у відновленні екологічного потенціалу України після воєнного стану.

Україна має значний природний потенціал і багаті природні ресурси, які є важливими для регіональної екологічної стійкості та розвитку. Військові конфлікти є однією з найбільш серйозних причин погіршення стану і деградації навколишнього природного середовища. У зв'язку з ситуацією, яка склалась в нашій державі, вдосконалення системи забезпечення екологічної безпеки повинно стати одним із пріоритетних напрямів державної політики в умовах трансформаційних процесів в економіці та державному управлінні [2, с. 137]. Умови воєнного стану можуть створювати серйозні виклики для екологічного потенціалу України, включаючи забруднення навколишнього середовища, втрату біорізноманіття та пошкодження екосистем. Екологічний потенціал України в умовах воєнного стану має важливе значення з погляду виконання зобов'язань, встановлених Кіотським протоколом. Кіотський протокол є міжнародною угодою, яка спрямована на зменшення викидів парникових газів та боротьбу зі зміною клімату. Україна, як учасниця Кіотського протоколу, зобов'язана виконувати свої зобов'язання щодо зменшення викидів парникових газів, сприяння енергоефективності та використанню відновлюваних джерел енергії [3]. Однак, умови воєнного стану можуть ускладнити виконання цих зобов'язань. Воєнний стан може призвести до збільшення викидів парникових газів через руїнування інфраструктури, вибухи та пожежі, використання військової техніки тощо.

Крім того, зміна природних умов через конфлікт може мати вплив на екосистеми, біорізноманіття та рівень забруднення довкілля. Україна може залучати міжнародну допомогу та співпрацювати з міжнародними організаціями, включаючи Кіотський протокол, для забезпечення збереження екологічного потенціалу та виконання своїх зобов'язань. Важливо приділяти увагу відновленню пошкоджених екосистем, зменшенню викидів забруднюючих речовин та підтримці енергоефективних та екологічно чистих технологій. Екологічний потенціал України в умовах воєнного стану . кроки оновлення екологічного стану: В умовах воєнного стану екологічний потенціал України може бути під загрозою через руїнування інфраструктури, забруднення довкілля, пошкодження екосистем та втрату біорізноманіття.

Проте, відновлення екологічного стану може бути досягнуте шляхом реалізації кроків, спрямованих на оновлення та охорону навколишнього середовища. Ось деякі з таких кроків: Ремонт та відновлення пошкодженої інфраструктури: Важливо відновити інфраструктуру, яка постраждала внаслідок воєнного конфлікту. Це включає відновлення водних систем, електромереж, відновлення сміттового обслуговування та інших важливих інженерних мереж. Управління відходами та забрудненням: Необхідно приділяти особливу увагу збору, обробці та утилізації відходів, включаючи небезпечні речовини.

Проведення очищення забруднених територій та водних джерел також є важливим кроком у відновленні екологічного стану. Захист екосистем та біорізноманіття: Необхідно приділити увагу відновленню пошкоджених екосистем та збереженню біорізноманіття. Це може включати охорону лісових масивів, реставрацію природних мокрощів, відновлення

популяцій рідкісних та загрожених видів. Залучення міжнародної допомоги: Уряд України може співпрацювати з міжнародними організаціями та партнерами для отримання фінансової та технічної допомоги у відновленні екологічного стану. Це може включати фінансування проектів з екологічного відновлення, надання експертної підтримки та технологічного обладнання. Екологічне освіту та свідомість: Важливим кроком є підвищення екологічної свідомості серед населення та освіта про екологічні питання. Це допоможе створити свідоме ставлення до довкілля та сприятиме прийняттю екологічно відповідальних рішень. Ці кроки спрямовані на відновлення та збереження екологічного потенціалу України в умовах воєнного стану. Вони вимагають спільних зусиль з боку уряду, наукових установ, громадських організацій та громадян для досягнення позитивних результатів. Екологічний потенціал України в умовах воєнного стану, термін регенерації екологічного стану: Термін регенерації екологічного стану України в умовах воєнного стану може залежати від багатьох факторів, таких як ступінь пошкодження, тип забруднення, наявність ресурсів та технологій для відновлення, а також ефективність прийнятих заходів.

Оскільки кожна ситуація є унікальною, точний термін регенерації важко визначити. Важливо зазначити, що процес відновлення екологічного стану може зайняти значний період часу, іноді тривати десятиліттями. Він включає в себе не тільки фізичне відновлення пошкоджених екосистем і інфраструктури, але й відновлення екологічного балансу, біорізноманіття та природних процесів. Для пришвидшення процесу регенерації екологічного стану, важливо прийняти ефективні заходи щодо відновлення та охорони навколишнього середовища, включаючи очищення забруднених територій, контроль за викидами шкідливих речовин, відновлення лісів та інших природних масивів, а також сприяння сталому використанню ресурсів. Оцінка терміну регенерації екологічного стану в умовах воєнного стану є складною задачею і може варіюватись в залежності від конкретної ситуації. Для точнішої оцінки необхідно проводити наукові дослідження, моніторинг та оцінку екологічних показників. Відновлення екологічного стану в умовах воєнного стану є складним та тривалим процесом, який вимагає великих зусиль та спільної роботи всіх зацікавлених сторін.

Отже екологічний потенціал України в умовах воєнного стану зазнає серйозних викликів та пошкоджень. Воєнні конфлікти можуть призводити до значних забруднень довкілля, знищення екосистем, втрати біорізноманіття та негативного впливу на здоров'я населення. Втім, відновлення екологічного стану можливе з використанням належних ресурсів, технологій та спільних зусиль всіх зацікавлених сторін. Застосування екологічних методів та підходів, таких як очищення забруднених територій, контроль за викидами шкідливих речовин, відновлення екосистем та стимулювання сталого використання ресурсів, можуть сприяти відновленню природних ресурсів та покращенню екологічного стану. Необхідно проводити систематичний моніторинг та оцінку екологічних показників, а також вживати заходів щодо забезпечення екологічної безпеки та сталого розвитку. Співпраця з міжнародними організаціями, такими як Євросоюз, може сприяти обміну досвідом та ресурсами для відновлення екологічного потенціалу в умовах воєнного стану. Збереження та відновлення екологічного потенціалу України є важливим завданням, яке вимагає уваги та зусиль усіх рівнів влади, громадськості та бізнесу. Лише шляхом спільної праці та відповідального ставлення до навколишнього середовища можна забезпечити збалансований розвиток та збереження екологічної цілісності країни.

Література

1. Анісімова Г.В. Забезпечення безпеки довкілля, життя та здоров'я громадян в умовах воєнного стану: еколого-правові аспекти. *Екологічне право*. – 2022. – № 157. – С. 93-115.

2. Коленов О.М. Сутність екологічної політики в контексті державного управління. Вісник Національного університету цивільного захисту України. Серія: Державне управління. 2016. №1. С. 136-141.

3. Kyoto Protocol. International treaty, 1997. URL: <https://www.britannica.com/event/Kyoto-Protocol> (дата звернення: 23.05.2023).

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ УКРАЇНИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Георгієва О.Г.

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

В умовах науково-технічного прогресу значно ускладнились взаємовідносини суспільства з природою. Людина отримала можливість впливати на хід природних процесів, підкорила сили природи, почала опановувати майже всі доступні відновні і невідновні природні ресурси, але разом з тим забруднювати і руйнувати довкілля. До кінця ХХ в. забруднення навколишнього середовища відходами, викидами, стічними водами всіх видів промислового виробництва, сільського господарства, комунального господарства міст набуло глобального характеру і поставило людство на грань екологічної катастрофи. Не обійшли ці проблеми стороною і Україну, а в деяких моментах, наприклад, радіоактивне забруднення, Україна стала «лідером».

Україна – одна з найурбанізованіших країн Європи – у містах мешкає майже 70 % населення. І тому в країні потрібно багато що рятувати. Давайте розберемось що саме! А ось і рейтинг найбільш актуальних екологічних проблем, що стоять сьогодні перед Україною.

Неякісна вода. 80 % населення України використовує в своєму житті воду з поверхневих джерел, а екологічний стан цих вод з кожним роком погіршується. Недостатнє очищення стоків, неякісне очищення промислових вод, надмірна насиченість органікою призводить до того, що сьогодні практично всі водойми країни наблизилися до 3 класу забрудненості. Але очисні споруди, що виробляють питну воду, розраховані на прийом води 1-2 класу забруднення.

Забруднення повітря. Щорічно в атмосферу України потрапляє понад 6 млн. тон шкідливих речовин і вуглекислого газу. Традиційно головними забруднювачами залишаються промислові підприємства. Однак збільшення кількості автомобілів на дорогах спричинило і збільшення шкідливих викидів в атмосферу. За останні кілька років кількість відпрацьованих газів, що надходять у повітря на території великих міст, зросла на 50-70 %.

Деградація земельних ресурсів. Складний стан земельних ресурсів України зумовлений тим, що 71 % всього агроландшафту країни використовується для господарської діяльності. Але через надмірне і неправильне використання родючість землі з кожним роком падає. Екосистема ґрунту руйнується в основному через інтенсивний розвиток ерозії: останнім часом їй піддалося більше 35 % сільгоспугідь України. Активне використання добрив призвело до збільшення площі кислих ґрунтів (на 2,4 млн. га за останні 15 років).

Знищення лісів. Україна належить до малолісистих країн – ліс покриває лише шосту частину її території. Але при цьому експорт деревини з України в 2,5 рази перевищує імпорт. Споживче ведення лісового господарства призводить до того, що ліси не відновлюються і втрачають біологічну стійкість (площа лісів, уражених шкідниками і хворобами, постійно збільшується). А цінні деревні породи (дуб, бук і сосна) заміщуються малоцінними (грабом, березою, осикою).

Небезпечні геологічні процеси. Істотна частина валового внутрішнього продукту країни пов'язана з видобутком і переробкою мінерально-сировинних ресурсів (41-43 %),

сконцентрованих у гірничодобувних регіонах Донбасу, Карпатського регіону. Між тим, екологія цих регіонів страждає не стільки від інтенсивного видобутку, скільки від неправильного закриття нерентабельних і вироблених шахт і кар'єрів. Ігнорування наукових підходів до цього процесу призвели до активізації процесів підтоплення міст і сіл, забруднення поверхневих і підземних водозаборів, просідання земної поверхні.

Побутові відходи. Однією з найбільш серйозних екологічних проблем України сьогодні можна вважати проблему утилізації і переробки різних відходів. У країні діє близько 800 офіційних звалищ, загальна кількість сміття на яких перевищила 35 млрд. т. щорічно ця цифра зростає ще на сімсот-вісімсот тисяч тон. За інформацією Міністерства екології та природних ресурсів, загальна площа всіх полігонів з відходами вже займає 4 % площі України.

Чорнобильська катастрофа. Аварія призвела до радіоактивного забруднення більш ніж 145 тис. кв.км території України, Білорусії та Росії. На радіоактивних територіях сьогодні розміщено понад дві тисячі населених пунктів, в яких проживає майже півтора мільйони людей. Українські вчені єдині в думці про те, що наслідки Чорнобильської аварії ще дуже довго будуть про себе нагадувати.

Сучасна Україна має велику кількість екологічних проблем, для вирішення яких ми пропонуємо:

— заборонити рух транспорту по території країни, що використовують в якості палива бензин, газ, забруднюючих повітря речовинами, що призводять до хвороб й смерті людей;

— заборонити діяльність АЗС, які сприяють розвитку небезпечного для оточуючих транспорту, встановлення замість них електростанцій для підзарядки електротранспорту;

— заборонити неправильну утилізацію сміття(спалення, закопування),що підлягає повторній переробці;

— організація просвітницьких програм у суспільстві для підвищення екологічної свідомості громадян, побудова сміттєпереробних підприємств по всій державі, використання їх як додаткове джерело грошових надходжень до бюджету, виробництво на них електроенергії й тепла, замість стандартних ТЕС, які даремно спалюють вугілля й газ.

Нераціональне та необґрунтоване використання суспільством природно-ресурсного потенціалу в процесі господарської діяльності спричиняє виникнення негативних еколого-економічних наслідків, що викликають зміну характеристик усіх природних компонентів та їх складових, які в подальшому призводять до екологічних криз.

Науковий керівник – к.е.н., доцент Атамась Г.П.

Література

1. Загальна гігієна з основами екології. Підручник. – К.: 2003.
2. Злобін Ю.А. Основи екології. – К.: Лібра, 1998. – 249 с.
3. Корсак К.В., Плахотнік О.В. Основи екології. – К.: МАУП, 2000. – 238 с.

МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ ПОЧУТТЯ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ У СТУДЕНТІВ ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

**Мельник А.І., студент СВО «Бакалавр» ф-ту ММіПА
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

У 21 столітті основним багатством суспільства є духовність та творчий потенціал людини, а також її здатність до інновацій. Тому заклади освіти повинні пріоритетне

виховувати у молоді громадянську свідомість, патріотизм, знання своїх прав та обов'язків, навички самостійного творення та критичного мислення, а також готувати їх до активної участі в суспільному житті. Молодіжні громадські організації можуть бути важливими педагогічними чинниками у формуванні громадянської позиції у молоді. Крім того, національні та міжнародні органи розробляють концепції та програми з громадянського виховання, і Україна може використовувати досвід країн постсоціалістичного та пострадянського простору, зокрема Польщі, для розвитку цієї сфери.

Статутні та нормативно-правові документи визначають завдання громадянського виховання учнів, зокрема Закон України «Про громадські об'єднання», «Про громадські молодіжні та дитячі об'єднання», «Про сприяння соціальному становленню та розвитку молоді України». Крім того, існують державна програма «Освіта (Україна в ХХ ст.)», Концепція виховання громадянськості особистості в розбудові Української держави, «Загальнодержавна концепція патріотичного виховання молоді», державна цільова соціальна програма «Українська молодь» та інші, які мають значний вплив. Основне завдання громадянського виховання полягає у формуванні учнів громадянської свідомості, патріотизму, знання своїх прав та обов'язків, навичок самостійного творення та критичного мислення, а також готовності до активної участі в суспільному житті. Молодіжні громадські організації можуть відігравати важливу роль у формуванні громадянської позиції у молоді, а Україна може використовувати досвід інших країн для розвитку цієї сфери.

Важливо зазначити, що законодавчі акти та програми встановлюють завдання громадянського виховання учнів, яке полягає у розвитку громадянської свідомості, патріотизму, знання прав та обов'язків, навичок самостійного творення та критичного мислення, а також готовності до активної участі в суспільному житті. Молодіжні громадські організації можуть відігравати важливу роль у формуванні громадянської позиції у молоді, а держава може користуватися досвідом інших країн для розвитку цієї сфери. Молодь є ключовим елементом сучасного українського суспільства, яке несе в собі інтелектуальний потенціал, рушійну силу та детермінанти соціально-економічного прогресу. Важливо, щоб молодь стала активною, дієвою та творчою силою, яка забезпечить перспективи державотворення України. Громадська діяльність сприяє розвитку особистості, формуванню національної свідомості, самотворенню та духовному вдосконаленню.

Проблеми громадянського виховання молоді завжди є актуальними для філософських та психолого-педагогічних наук, і вирішення цих проблем потребує модернізації освітньо-виховного процесу та залучення студентського самоврядування. Громадянська відповідальність є важливою для розвитку суспільства, і її рівень у студентів можна оцінити через їх громадську діяльність, виконання громадських обов'язків та участь у студентському та волонтерському русі. Молодь є ключовим елементом українського суспільства, і її активна участь у громадській діяльності сприяє розвитку особистості та національної свідомості.

Молодь є ключовим елементом розвитку українського суспільства, а її соціальна активність є важливим фактором у формуванні індивідуальності та національної свідомості. Залучення молоді до громадської діяльності, виконання громадських обов'язків та участь у студентському та волонтерському русі допомагає їм розкрити свої здібності та таланти, підготуватися до свідомого вибору місця в житті та допомагає у формуванні особистісної самотворчості та духовного удосконалення. Розвиток громадянської відповідальності серед студентської молоді є важливим етапом у формуванні здорового та демократичного суспільства.

Розвиток творчих здібностей студентів є головною передумовою їх успішної кар'єри в майбутньому. Тому колектив вчителів разом зі студентським самоврядуванням пропонують широкий спектр можливостей для самореалізації талановитих та креативних молодих людей.

Це допомагає студентам розвивати свої здібності, знайти своє місце у житті та досягти успіху в обраній сфері діяльності.

В університеті студенти мають можливість брати участь у різноманітних громадських та культурних заходах, організувати свої власні ініціативи, приєднуватися до студентських організацій та клубів. Це допомагає їм розвивати лідерські та комунікативні навички, вчить працювати в команді та приймати відповідальність за свої дії.

Крім того, університет надає студентам можливості для волонтерської діяльності, допомоги соціально вразливим групам населення, участі в проектах з екології та збереження культурної спадщини. Це сприяє формуванню громадянської свідомості та вихованню людей, які готові допомагати іншим та брати участь у побудові суспільства.

У цілому, модель розвитку почуття соціальної відповідальності у студентів інженерних спеціальностей передбачає комплексні правила до розвитку даної якості, що дозволяє студентам бути більш відповідальними у своїй діяльності, та сприяти розвитку соціально відповідальних практик у суспільстві.

Отже, розвиток творчих здібностей та формування громадянської відповідальності є важливими складовими процесу навчання в університеті. Це допомагає студентам стати успішними та зрілими людьми, які здатні не тільки досягати своїх особистих цілей, але й допомагати іншим та приносити користь суспільству в цілому.

Науковий керівник – к.і.н., доцент Черкаський А.В.

Література

1. Соціально-педагогічні засади формування громадянської відповідальності у студентів: збірник матеріалів / [голова редкол. О.А. Удалова, члени редкол. В.М. Бабич, Ю.В. Ївженко, Л.В. Корецька, О.Д. Літвінчук, Н.К. Наумова]. – Київ. – 2019. – 210 с.
2. Закон України «Про освіту» // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2017. – № 38-39. – Ст. 380.
3. Роль молоді в молодіжній політиці України. Аналітична записка. Пресп. Чорновола, 4, Львів, 779019. – Ст. 36.

ОСНОВНІ ПСИХОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ РОЗВИТКУ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ СЕРЕД МОЛОДІ

**Красногорська А.В., студент СВО «Бакалавр» ф-ту ММіПА
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

В сучасному світі громадянська відповідальність визнається як одна з найважливіших характеристик суспільства. Серед молоді вона має особливе значення, оскільки саме молодь є майбутніми лідерами суспільства. Наша доповідь присвячена аналізу психологічних аспектів, що впливають на формування громадянської відповідальності у молоді.

Для дослідження психологічних аспектів формування громадянської відповідальності у молоді можуть бути застосовані різноманітні методи дослідження. Основними з них є:

1. Анкетування – за допомогою анкет можна дослідити уявлення молоді про громадянську відповідальність, їхнє ставлення до неї, знання про права та обов'язки громадянина тощо.
2. Експертні оцінки – можна дослідити думки та оцінки експертів, які мають досвід у роботі із молоддю, щодо формування громадянської відповідальності.

3. Спостереження – спостерігаючи за поведінкою та взаємодією молоді в різних ситуаціях, можна дослідити їхній рівень громадянської відповідальності.

4. Групові дискусії – дослідження можна проводити за допомогою групових дискусій, де молодь обговорює теми, пов'язані з громадянською відповідальністю, висловлюють свої погляди, обґрунтовують свої думки.

5. Тестування – за допомогою тестів можна визначити рівень знань молоді про громадянську відповідальність, їхнє розуміння прав та обов'язків громадянина.

Виникають психологічні перешкоди, що ускладнюють формування громадянської відповідальності у молоді. Однією з найважливіших перешкод є відсутність внутрішньої мотивації до громадянської активності. Для того, щоб молодь проявляла громадянську відповідальність, важливо, щоб вони мали свідоме бажання допомагати іншим, брати участь у громадському житті та виступати як активні громадяни.

Ще однією перешкодою є страх перед змінами. Багато молодих людей не проявляють громадянську відповідальність через страх, що це може вимагати змін у їхній поведінці, діях і ставленні до оточуючих. Цей страх може впливати з боязні отримати відмову від інших або почувати себе незручно поза межами своєї зони комфорту.

Крім того, недовіра до інших людей та системи в цілому є ще однією перешкодою. Молоді люди можуть відчувати недовіру до державних інституцій, політиків, громадських організацій та інших осіб, що займаються громадською діяльністю. Це може бути пов'язано зі стереотипами та негативними досвідами, які у них можуть бути пов'язані з цими інституціями та людьми.

Психологічні методи та інструменти, які можуть допомогти у формуванні громадянської відповідальності у молоді:

1. Розвиток соціальних навичок: залучення молоді до волонтерських проектів та робота в командах допомагає розвивати навички співпраці, ефективної комунікації та вирішення конфліктів.

2. Використання методів активного навчання: такі методи дозволяють молодим людям взаємодіяти та співпрацювати в процесі навчання, розвиваючи тим самим соціальне та критичне мислення.

3. Рефлексія: залучення молоді до процесу саморефлексії та аналізу власної поведінки допомагає розвивати громадянську свідомість та відповідальність за свої дії.

4. Створення сприятливого середовища: створення атмосфери довіри та поваги у групі допомагає молоді відчувати себе частинкою спільної команди та залучатися до різноманітних проектів.

5. Використання технологій: використання інноваційних технологій, таких як онлайн-курси та вебінари, допомагає залучити молодь до процесу навчання та розвивати навички самостійної роботи та відповідального ставлення до своїх зобов'язань.

Шляхи покращення роботи з формування громадянської відповідальності серед молоді включають:

1. Впровадження освітніх програм: Необхідно включати в навчальні програми елементи, що сприяють розвитку громадянської відповідальності. Це може бути включення волонтерської роботи, проектів зі спільного розв'язання проблем, навчання соціальним навичкам та співпраці. Освітні заклади повинні активно працювати над формуванням свідомого бажання студентів брати участь у громадському житті та займатися громадською діяльністю.

2. Створення підтримуючого середовища: Важливо створити середовище, де студенти будуть почувати себе безпечно, поважатимуть один одного та матимуть можливість ділитися своїми ідеями та досвідом. Залучення до командних проектів, спільних заходів та інтерактивних діяльностей сприятиме взаєморозумінню та розвитку соціальних навичок.

Також важливо підтримувати довіру студентів до державних інституцій та громадських організацій, створюючи можливості для їх участі та залучення до прийняття рішень.

Реалізація цих шляхів сприятиме покращенню роботи з формування громадянської відповідальності серед молоді. Важливо надати молодим людям можливість розвивати навички співпраці, активної участі та відчуття відповідальності за свої дії. Тільки таким чином можна підготувати нове покоління лідерів, які будуть здатні приймати важливі рішення та сприяти позитивним змінам у суспільстві.

Науковий керівник – к.і.н., доцент Черкаський А.В.

Література

1. Гавриш О.О. «Психологія громадянської відповідальності: теорія та практика». – Київ: «Київський університет». – 2013. – С. 60.
2. Позняк С.І. «Ресурси громадянськості: соціально-психологічна складова». – Кіровоград: «Інститут соціальної та політичної психології». – 2013. – С. 63.

РОЗДІЛ 5

**КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ У ХАРЧОВІЙ
ПРОМИСЛОВОСТІ ТА В ІНДУСТРІЇ КРАСИ**

OBTAINING AND CHARACTERIZATION OF THE STABILIZED LACTOFERRIN

**Naidonov O., master's student,
Faculty of Technology and Commodity Science of Food Products and Food Business
Odesa National Technological University, Odesa**

Lactoferrin (LF) is an iron binding glycoprotein of the transferrin family present in whey. Human LF consists of around 700 amino acid residues folded into two lobes that are connected by an α -helix. The molecular weight of LF is around 80 kDa. The polypeptide chain of LF is folded into two globular units (having approximately 37 % of the same amino acids). Each domain contains 125 residues at corresponding positions (with 37 % homology), which suggests gene duplication. The homological units form globular lobes, N-lobe containing N-terminal of the polypeptide chain (amino acid residue 1-333) and C-lobe, containing C-terminal of the polypeptide chain (amino acid residues 345-691) that are connected by an α -helix consisting of 11 amino acid residues. LF has multifaced effects on the most diverse systems of the body through its antibacterial, antiviral, anti-inflammatory and other properties. LF stimulates the mechanisms of non-specific immunity, controls the activity of various immune cells, and refers to the proteins of the acute phase. Also, LF shows a strong antiviral activity against a broad spectrum of DNA and RNA viruses [1, 2].

However to achieve the maximum therapeutic effect, it is necessary to ensure full interaction between LF and the receptors located in the brush border of the small intestine which is possible only when protecting LF from LF-degrading pepsin activities in the stomach. LF immobilization on various polysaccharide matrix as well as enteric coating of LF capsules can be used as a measure to maximize the uptake of LF by the receptors present in the intestine. This allows to release LF at a certain distance from pepsin which cleaves LF molecule between its domains, the N-lobe and C-lobe, allowing it to remain intact and bind to the intestinal receptors (intelectin-1, LRP-1, CD91, apoE receptor) and pass into the blood using endocytosis. LF is also deemed a GRAS product (generally recognized as safe) and can be used as a dietary supplement [1].

Thus, the substantiation of the way to stabilize LF through complexation with dietary fibers and certain non-starchy polysaccharides is relevant. To achieve this goal, we immobilized LF on the dietary fiber concentrate obtained from the wheat bran of the «Chornobrova» variety (WBCV) and on several non-starchy polysaccharides of different origin: arabinogalactan, pectin, sodium alginate, agar, xanthan, guar gum, chitosan [2].

To obtain the LF-WBCV complex, the WBCV matrix was soaked in the aqueous solution of LF with a hydromodule of 12. The ratio of the dietary fibers : LF was as follows – 100:1, 50:1, 25:1, 12:1 respectively.

The resulting products were dried at 40 °C. Based on the recommended daily demand of LF (250 mg) a person will need to take 25g, 12,5g, 6,3g, 3g of the LF – WBCV complexes.

The behavior of LF as part of the obtained complexes was investigated in an in vitro model of the upper digestive tract. Significant inhibition of the proteolysis was shown in the gastric and small intestinal phases of digestion, and the LF's resistance to proteolysis in comparison with non-immobilized LF and the proteolysis resistance was increases by 97-100 %.

The next step was to perform immobilization of LF on various polysaccharides mentioned above. Distilled water with different hydromodules was added to 1g of the polysaccharides as each polysaccharide has different hydration capacity, thickening and jellification – arabinogalactan (HM20), pectin (HM30), sodium alginate, agar, xanthan (HM49), guar gum (HM59), chitosan was dissolved in 2 % solution of acetic acid (HM50). After that, 5 cm³ of aqueous solution of LF were gradually added to the polysaccharides, stirring constantly. The concentration of LF in the complex

was equal to 16mg/cm³. The complexes were then freeze-dried. Each of the resulting complexes contained 80mg of LF (mass fraction is 8 %) and the polysaccharide: LF ratio was 12,5 : 1 [3].

The research results of the hydrolysis degree of both immobilized and non-immobilized LF in the model system of pepsin-trypsin show a significant (up to 7,2 times) decrease in enzyme attacks in the former case where the protein is protected by the polysaccharide matrixes.

Based on the above, LF immobilization on the dietary fiber concentrates of the wheat bran and some polysaccharides increases the digestive enzyme activity resistance of LF allowing it to reach the intestine virtually unchanged. At the same time, physiological action of LF will be complemented by physiological effects typical for dietary fibers. The latter can also be used to deliver LF to the intestine, in the form capable of binding intestinal LF receptors for uptake and eventual transfer into the systemic circulation.

Scientific supervisor

Doctor of Technical Sciences, Professor , ONTU, N. Chernob,

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor ONTU , L. Gural

References

1. The Biology of Lactoferrin, an Iron-Binding Protein That Can Help Defend Against Viruses and Bacteria / B.D. Kell, L.H. Eugene, P. Ethersia // PubMed. – 2020. – Vol. 11. – P. 1221; doi: 10.3389/fimmu.2020.01221.
2. Ranjan S. Whey Proteins in Functional Foods / Sharma Ranjan. – ScienceDirect, 2019. – 718 p.
3. Review of polysaccharide particle-based functional drug delivery / Thomas G. Barclay, Candace Minhthu Day, Nikolai Petrovsky, Sanjay Garga,c // PubMed. – 2019. – Vol. 221. – P. 94-112.

БЕЗПЕКА ЕНЕРГЕТИЧНИХ НАПОЇВ

**Железняк Г.О., студентка III курсу факультету ТтаТХПіПБ, ОПП «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції»
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Сучасний ритм життя, пандемія Covid-19, військові дії передбачають втрату великої кількості енергії, що призвело до необхідності швидко поновлювати сили. Цю функцію можуть виконувати енергетичні напої.

Сьогодні енергетичні напої продаються в будь-якому кіоску, у барах, клубах, супермаркетах, їх нерідко можна побачити в тренажерних залах і на спортмайданчиках. Реклама позиціонує їх як засобу боротьби з утомою, що допомагають активному способу життя, розумової діяльності, клубним танцям і заняттям спортом. В першу чергу, енергетичні напої популярні серед молоді, адже, окрім бадьорості, вони мають приємний смак, незвичайний для інших видів газових напоїв, стильний дизайн та зручне пакування. Тому стає питання: Наскільки ці напої є безпечними для вживання?

Виробники енергетичних напоїв сьогодні пропонують досить широку різноманітність «енерджайзерів», причому зупинятися на досягнутому ніхто не збирається. Виробник енергетичних напоїв затверджують, їхня продукція приносить тільки користь.

У зв'язку з цим, метою даної роботи є аналіз складових найпопулярніших енергетичних напоїв та визначення їх безпеки на організм людини.

Енергетичні напої призначені для того, щоб надати «енергетичний імпульс» споживачу за допомогою комбінації стимуляторів і підсилювачів енергії. Основним компонентом більшості енергетичних напоїв є кофеїн. Зазвичай вони містять 80-150 мг кофеїну на 8 унцій, що еквівалентно 5 унціям кави або двом банкам газованої води з кофеїном по 12 унцій [1]. Більшість брендів на ринку містять велику кількість глюкози, тоді як деякі бренди пропонують штучно підсолоджені версії. Ефекти, які спостерігаються після вживання енергетиків відбуваються завдяки кофеїну, однак, він не надає енергію, скоріше запобігає відчуття втоми організму завдяки власним резервам.

Щоб повністю зрозуміти, як діє кофеїн, важливо знати, на що він впливає. Аденозин – це речовина, яка виконує безліч функцій в організмі. Як аденозиндифосфат і аденозинтрифосфат, він відіграє дуже важливу роль у перетворенні енергії в організмі. Однак властивість аденозину, пов'язана з кофеїном, полягає в тому, що він уповільнює клітинну активність у мозку. Завдяки цій властивості аденозин тісно пов'язаний зі сном і сонливістю. Крім того, аденозин також відповідає за розширення кровоносних судин під час сну. Кофеїн дуже схожий за своєю хімічною формою з аденозином. Через цю схожість кофеїн здатний зв'язуватися з рецепторами аденозину, ефективно блокуючи їх контакт з аденозином. Це, у свою чергу, запобігає інгібуючим властивостям аденозину та забезпечує організм відчуттям настороженості та втратою сонливості.

Таурин – ще одна хімічна речовина, що міститься в енергетичних напоях, насамперед в енергетичному напої торгової марки Red Bull. Це амінокислота, яка синтезується в організмі. Таурин є умовно незамінною амінокислотою, яка міститься у багатьох джерелах, включаючи яловичину, рибу, яйця та молочні продукти. Його вплив є спірним, і немає переконливих доказів багатьох його заявлених переваг, але відомо, що він знижує артеріальний тиск. Оскільки кофеїн запобігає розширенню кровоносних судин, пов'язаному з наявністю аденозину, він підвищує артеріальний тиск споживача, іноді на значну кількість. Вважається, що комбінація кофеїну та таурину протидіє цьому [2].

Для того, щоб оцінити безпечність найпопулярніших енергетичних напоїв на ринку України, слід провести порівняльний аналіз певних складових напою, які зазначені виробником. Енергетичні напої, які представлено на ринку України: Hell, PitBull, Black, Non Stop та Burn. У наведених зразках (табл. 1) було порівняно: калорійність (на 100 см³ продукту), вміст таурину (на 100 см³ продукту), вміст цукру (%), вміст кофеїну (на 100 см³ продукту).

Таблиця 1 – Порівняльна характеристика хімічного складу енергетичних напоїв

Аналізуючий зразок	Показники дослідження			
	Калорійність (ккал/100 см ³)	Вміст таурину (мг/100 см ³)	Вміст цукру (%)	Вміст кофеїну (мг/100 см ³)
Hell	46	400	10,4	32
Burn	57	230	10,6	30
Non Stop	39,5	400	10,6	35
Black	44	350	10	30
Pit Bull	42	400	11,0	35

За результатами порівняльної характеристики можна зробити висновок, що всі енергетики мають великий вміст цукру, який відповідає трьом столовим ложкам цукру в 1 банці енергетика. Напої торговельних марок «Hell», «Non Stop» та «PitBull» мають великий вміст таурину – 400 мг/100 см³). Добова норма споживання таурину становить близько 1500 мг. Це означає, що при вживанні 0,5 дм³ даних напоїв є небезпечним для нервової системи

здорової людини. Це стосується також високого вмісту кофеїну – 35 мг/100 см³ у продукції марки «Non Stop» та «PitBull». Добова норма кофеїну за даними EFSA (Європейське агентство з безпеки харчових продуктів) [3] не більше 400 мг для здорової, дорослої людини. Найкалорійнішим з усіх представників є напій марки «Burn». Надмірне споживання калорійних напоїв може призвести до ожиріння та проблем серцево-судинної системи.

В даний час висловлюються серйозні занепокоєння щодо безпеки цих продуктів. Було кілька повідомлень про негативний вплив енергетичних напоїв на здоров'я. Незважаючи на це, виробники енергетичних напоїв стверджують, що ці продукти придатні для споживачів і безпечні. Фактично, негативний вплив енергетичних напоїв на здоров'я залишається суперечливим серед вчених. Існують обмежені комплексні огляди літератури, які детально ілюструють придатність і безпеку споживання енергетичних напоїв, особливо серед молоді. Кілька досліджень показали збільшення частоти серцевих скорочень і артеріального тиску після вживання енергетичних напоїв. Ці висновки були пов'язані з ергогенним ефектом вмісту кофеїну в енергетичному напої. Крім того, після надмірного вживання енергетичних напоїв були задокументовані значні серцеві прояви, такі як шлункова аритмія [4].

Крім того, повідомлялося про фібриляцію передсердь після вживання високоенергетичних напоїв двома здоровими хлопцями 14 і 16 років. Останнім часом вживання енергетичних напоїв було пов'язане з інфарктом міокарда у здорових 17 та 19-річних хлопців [5]. Це спостереження було підтверджено висновками про те, що вживання енергетичних напоїв знижує функцію ендотелію та стимулює активність тромбоцитів через індуковану арахідоною кислотою агрегацію тромбоцитів у здорових молодих людей. Останні звіти продемонстрували взаємозв'язок між надмірним споживанням енергетичних напоїв і артеріальною дилатацією, утворенням аневризми, розшаруванням і розривом великих артерій [1]. Неврологічний і психологічний ефект: у людей зазвичай розвиваються симптоми інтоксикації кофеїном у дозах, що дорівнюють або перевищують 200 мг. Симптоми включають тривогу, безсоння, розлад шлунково-кишкового тракту, посмикування м'язів, занепокоєння та періоди невтомності. Крім того, високе споживання кофеїну пов'язане з гострими та хронічними щоденними головними болями шляхом стимуляції ноцицептивного стану коркової гіперзбудливості. Дослідження підлітків віком від 15 до 16 років продемонструвало сильну кореляцію між споживанням кофеїну та насильницькою поведінкою, а також розладами поведінки [6]. Кілька звітів припускають, що енергетичний напій може сприяти ішемічному інсульту та призводити до епілептичних нападів. Галюцинації можуть спостерігатися в осіб, які споживають більше 300 мг кофеїну на день. Це можна пояснити високим рівнем кортизолу після вживання кофеїну. Кортизол посилює фізіологічні ефекти стресу, що призводить до більшої схильності суб'єктів до галюцинацій [7].

Підводячи підсумок, можна зробити висновок, що енергетичні напої в більшості мають негативний вплив на організм людини. Попри короткочасний прилив сил і енергії, заряд бадьорості швидко проходить, а втома стає ще сильніше. Часу для відновлення знадобиться значно більше. А при регулярному вживанні даних напоїв можна завдати невіправної шкоди серцево-судинній та нервовій системи. Якщо людина все ж таки вирішує вживати енергетичні напої, слід робити це з обережністю та мінімальною регулярністю.

Науковий керівник – к.т.н., доцент ОНТУ, Науменко К.І.

Література

1. Alsunni AA. Are energy drinks physiological? Pak J Physiol.2011;7(1):44–49.
2. The Science Behind Every Sip: Energy and Sports Drinks // BCA Chemistry.

3. Scientific Opinion on the safety of caffeine // EFSA Journal 2015. вип. 13(5):4102. Roberto Berni canani, Carlo Agostoni, S. Fairweather-Tait.

4. Goldfarb M, Tellier C, Thanassoulis G. Review of published cases of adverse cardiovascular events after ingestion of energy drinks. The American journal of cardiology. 2014;113(1):168–172.

5. Alsunni AA, Badar A. Energy drinks consumption pattern, perceived benefits and associated adverse effects amongst students of University of Dammam, Saudi Arabia. J Ayub Med Coll Abbottabad. 2011 Jul-Sep;23(3):3–9.

6. González W, Altieri P, Alvarado E, Banchs H, Colón E, Escobales N, et al. Celiac trunk and branches dissection due to energy drink consumption and heavy resistance exercise: case report and review of literature. Boletín de la Asociación Médica de Puerto Rico. 2014;107(1):38–401.

7. Pens gelain D., Zeidán-chuliá F. Major Components of Energy Drinks (Caffeine, Taurine, and Guarana) Exert Cytotoxic Effects on Human Neuronal SH-SY5Y Cells by Decreasing Reactive Oxygen Species Production / за ред. Oxid Med Cell Longev, 2013.

ЕКСПЕРТНА ОЦІНКА СХІДНИХ СОЛОДОЩІВ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЇХНЬОГО ВИРОБНИЦТВА

**Кравченко К. В., студент СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Східні солодоші – це вид кондитерських виробів, поширених у країнах Близького та Середнього Сходу. Виготовляють їх з цукру, меду, борошна, жирів, фруктів, цукатів, горіхів, насіння кунжуту, маку, патоки, різноманітних пряностей тощо. Інколи їх покривають карамельною масою, шоколадною або жировою глазур'ю, дражують в цукровому сиропі, цукрі або цукровій пудрі. Залежно від використовуваної сировини і консистенції розрізняють три групи східних солодошів: карамель, м'які цукерки, борошняні вироби.

Східні карамельні солодоші виробляють уварюванням цукру, патоки, меду та їх змішаних сиропів з внесенням у гарячу масу горіхів, кунжуту, маку та іншої сировини, в результаті чого вони набувають твердої консистенції. До цієї групи виробів належать грильяз, козинаки, фешмак, парварда, шекар-пендир ванільний, ногул кінзовий, набат, мигдаль, смажені арахіс і фісташки в солі або цукровій пудрі.

Східні солодоші у вигляді м'яких цукерок найчастіше виготовляють із молочної чи вершкової помади або збитого на яєчних білках цукрового сиропу з додаванням подрібнених ядер горіхів, сухих фруктів, цукатів. Уварюють їх коротший проміжок часу, ніж карамель. Тому вироби мають м'якшу консистенцію. Представниками цієї групи солодошів є нуга, лукум збивний, рахат-лукум, вершкове поліно, вершкова ковбаска, чурчхела, шербет, шакер нохут, али, заливний мигдаль, горіх волоський обливаний.

Східні борошняні вироби виробляють у вигляді здобного хліба, печива, коржиків, трубочок тощо. Вони вирізняються високим вмістом жиру, цукру, меду, горіхів і прянощів. Їх виготовляють з борошна із застосуванням великої кількості вершкового масла, яєць, цукру, прянощів, іноді з додаванням сухих фруктів, цукатів або горіхів, молока чи сметани. До цієї групи виробів належать: курабье бакинське, вірменський домашній хліб, пахлава, шекер-лукум, шекер-чукер, шакер-пурі, назук солодкий, нан багдадський, кята, трубочки мигдалеві та ванільні.

Халва – це східні солодоші шарово-волокнистої структури, які отримують вимішуванням збитої з піноутворювачами карамельної маси і розтертих смажених олійних

насіння та ядер. Залежно від виду олійної сировини розрізняють халву арахісову, горіхову, соєву, кедрову, соняшникову, тахінну і комбіновану. Також існує халва на основі борошна (з манної крупи, борошна кукурудзяного та рисового), на основі овочів і молока (з морквою, бобами мунг, калабасом), на основі цукрової вати (пішманіє). Для хворих на цукровий діабет цукор замінюють цукрозамінниками. Біологічну цінність халви підвищують додаванням до рецептури порошку виноградних кісточок, гранатового порошку, насіння льону, шроту з гарбузового насіння, композиції порошоків з плодів журавлини та чорноплідної горобини.

Метою роботи є надання експертної оцінки соняшниковій халві та технології її виробництва.

Сировиною для виробництва соняшникової халви є ядро соняшникового насіння (ДСТУ 4843:2007), цукор (ДСТУ 4623:2006), патока крохмальна (ДСТУ 4498:2005), кислота молочна (ДСТУ 4621:2006), екстракт мильного кореня або кореня солодки, ароматичні речовини, зокрема ванілін.

Соняшникову халву виробляють подрібненням соняшникового ядра – це етап отримання білкової маси. Її вимішують зі збитою карамельною масою (готують уварюванням цукрового сиропу з додаванням патоки і молочної кислоти) з відваром мильного кореня або солодки. До халви також додають горіхи, родзинки, какао-продукти і пряності.

Задля виробництва якісного та безпечного продукту необхідно ретельно контролювати весь хід технологічного процесу, що допоможе скласти чіткий алгоритм дій, які проводилися з сировиною до моменту отримання кінцевого продукту, відновити послідовність змін структури, властивостей, форми, стану сировини або продукту під час оброблення, з'ясувати чи було дотримано вимог технологічного регламенту виробництва продукту. Технохімічний і мікробіологічний контроль на кондитерських підприємствах здійснюється виробничими лабораторіями.

Контроль якості сировини і матеріалів на підприємстві починається з аудиту підприємств-постачальників. Сировину і матеріали на виробництво приймають партіями за супровідною документацією, зокрема перевіряють посвідчення про якість, накладні, маршрутні листи, пакувальні аркуші, специфікації, протоколи випробувань, акти відбору проб, розрахункові документи, за необхідності сертифікати відповідності. Сировина на заводі проходить лабораторний контроль. Вимоги до якості та безпечності сировини наведено в нормативній документації на неї. Під час приймання в кожній партії сировини визначають масу нетто, органолептичні, фізико-хімічні показники, деякі показники безпечності та мікробіологічні показники. Технологічний процес виробництва соняшникової халви ведуть відповідно до технологічної інструкції та за затвердженою рецептурою.

Відповідно до сучасного харчового законодавства оператори ринку повинні забезпечити випуск безпечної для споживача продукції. Для цього на виробництві впроваджуються програми-передумови та процедури, засновані на принципах системи НАССР. Небезпечні фактори (фізичні, хімічні, біологічні, алергени) ідентифікуються, аналізуються й оцінюються. Небезпечними чинниками під час виробництва соняшникової халви можуть бути такі біологічні чинники як патогенні мікроорганізми, плісняві гриби, бактерії групи кишкових паличок, серед хімічних небезпечних речовин можуть траплятися мікотоксини, токсичні елементи, пестициди, радіонукліди, сапоніни, мийні та дезінфікуючі засоби, з фізичних небезпек – металеві домішки та сторонні предмети, а складові карамельної маси можуть для деяких людей бути алергенами. Суттєвими з зазначених є фізичні чинники на етапах магнітного очищення ядра соняшника і фільтрування цукрового сиропу, які варто включати до операційних програм-передумов. До критичних контрольних точок плану НАССР необхідно віднести термічне оброблення ядра соняшника, що убезпечить від мікробіологічної загрози, а також дозування екстракту мильного кореня з контролем масової частки сапонінів.

Соняшникову халву оцінюють за показниками, регламентованими в ДСТУ 4188:2003 «Халва. Загальні технічні умови». Її дослідження починають з визначення органолептичних показників. Смак і запах соняшnikової халви повинні відповідати використаній сировині, зокрема ядру соняшnikового насіння. Халва не повинна мати ознак згіркості, сторонніх присмаків і запахів. Соняшnikова халва має сіруватий колір, крихкувату консистенцію, у розломі волокнистого-шарувату чи тонковолокнисту структуру, в якій допустима незначна кількість видимих вкраплень часточок соняшnikового лущиння. З фізико-хімічних показників для халви визначають масову частку вологи (не більше 4 %), загального цукру за сахарозою (25-45 %), редукувальних речовин (не більше 20 %), жиру (28-34 %), загальної золи (не більше 2 %), нерозчинної золи в 10 % розчині хлоридної кислоти (не більше 0,1 %), лущиння (до 0,8 %). До показників безпечності належать масова частка токсичних елементів (масова частка свинцю $\leq 1,0$ мг/кг, кадмію $\leq 0,1$ мг/кг, миш'яку $\leq 0,5$ мг/кг, ртуті $\leq 0,01$ мг/кг), мікотоксину афлатоксину В₁ (не більше 0,005 мг/кг). Загальне мікробіологічне обсіменіння не повинно перевищувати $5,0 \cdot 10^4$ КУО/г продукту, вміст цвілевих грибів – не більше $5,0 \cdot 10$ КУО/г, дріжджів – не більше $5,0 \cdot 10$ КУО/г. Не допускаються бактерії групи кишкових паличок (коліформи) в 0,01 г халви, а патогенні мікроорганізми, зокрема бактерії роду *Salmonella* – в 25 г продукту.

Отже, запропоновано етапи проведення технологічної експертизи виробництва соняшnikової халви, починаючи з приймання та аналізу сировини, проаналізовано небезпечні чинники технології виробництва халви, визначено з них суттєві та рекомендовано до них заходи керування, вказано нормативні показники якості та безпечності продукту.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент, ОНТУ Гураль Л.С.

АНАЛІЗ ЯКОСТІ КАВОВИХ БЛЕНДІВ З ПРЯНО-АРОМАТИЧНОЮ СИРОВИНОЮ, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ В ТОРГОВИХ МЕРЕЖАХ «СМАЖИМО КАВУ В ОДЕСІ»

**Житкевич А.О., студ. СВО «Магістр» 2-го курсу, факультету ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

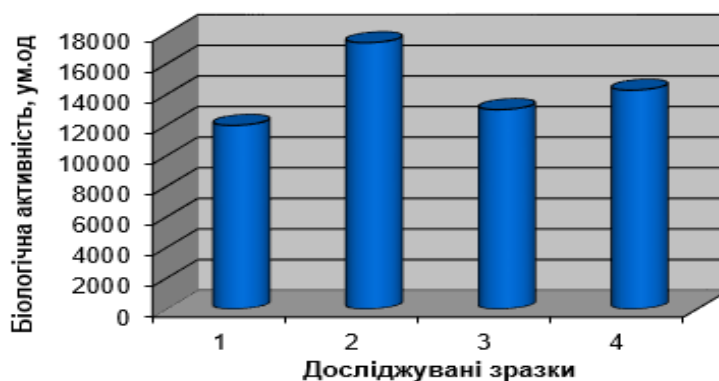
Зростання частки напоїв, в складі яких наявні або додатково введені фізіологічно-функціональні інгредієнти, прямо пов'язані з актуальними завданнями ідентифікації продукції та зміцнення здоров'я населення.

Саме завдяки поєднанню відмінних органолептичних властивостей та комплексу цінних біологічно активних речовин кави меленої та пряно-ароматичної сировини, дає перспективу для виробництва напоїв з різноманітними властивостями.

Метою дослідження був аналіз якості блендів на основі кави меленої сорту Арабіка та пряно-ароматичної сировини, а саме кориці, кардамону, імбиру та цедри лимону, що реалізуються в торгових мережах «Смажимо каву в Одесі».

Аналіз якості кавових блендів проводили за органолептичними показниками та біологічною активністю, яку визначали за зміною швидкості окислення $NAD \cdot H_2$ до NAD у контрольному та досліджуваних зразках.

За органолептичними показниками усі бленди мають приємний кисло-терпкий смак кави та виражений аромат, який залежить від вхідних компонентів пряно-ароматичної сировини.



1 – Кава мелена сорту Арабіка; 2 – Кава мелена з корицею; 3 – Кава мелена з кардамоном;
4 – Кава мелена з імбиром та цедрою лимона

Рис. 1 – Біологічна активність

Експериментальні дані визначення біологічної активності свідчать, що здатність біологічно активних речовин окислювати $\text{NAD}\cdot\text{H}_2$ до NAD є різною. Найбільшу активність має бленд кави з корицею - 17400 у.о., а найменшу кава з імбиром та цедрою лимона - 11300 у.о., що вказує на наявність ефектів синергізму та антагонізму взаємодії біологічно активних речовин, які бажано враховувати при створенні багатокомпонентних харчових продуктів.

Науковий керівник – к.т.н., доц. ОНТУ Вікуль С.І.

ТЕХНОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВИРОБНИЦТВА НАПОЇВ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ СИЛЬНОГАЗОВАНИХ SCHWEPPEES

**Огороднікова А.М., здобувач СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Кіцелюк М.А., здобувач СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Безалкогольна продукція, як на світовому ринку, так і в Україні, розширюється, в основному, за рахунок використання нових, нетрадиційних видів сировини, а також різних харчових добавок, які покращують їх органолептичні і фізико-хімічні показники, але не завжди асоційовані з користю для здоров'я споживачів [1]. Крім того, спостерігається тенденція до зростання попиту саме на солодкі газовані безалкогольні напої, тому необхідно проводити технологічний контроль і експертизу даного виду харчової продукції.

Мета дослідження: аналіз технологічної схеми виробництва напоїв безалкогольних сильногазованих Schweppees, встановлення критичних етапів виробництва та проведення експертизи готового продукту.

В якості *об'єктів* для проведення експертизи відібрано 5 комерційних зразків напоїв безалкогольних сильногазованих Schweppees у жерстяних банках 0.33 л: Schweppees «Прозорий лимонад» (зразок 1); Schweppees смак «Піна Колада» (зразок 2); Schweppees смак «Гранат» (зразок 3); Schweppees смак «Індіан тонік» (зразок 4); Schweppees смак «Біттер Лемон» (зразок 5). Склад, який вказаний на етикетках упаковки напоїв: вода питна, цукор, сік лимонний з концентрацією соку 2 %, діоксид вуглецю, кислота: лимонна кислота, ароматизатори, регулятор кислотності: цитрати натрію, підсолоджувачі: аспартам та цукрат натрію, консервант: сорбат калію, антиоксидант: аскорбінова кислота, стабілізатори, барвники.

Методи дослідження: органолептичний аналіз, потенціометричний, рефрактометричний методи, метод люмінесцентної і УФ - спектроскопії.

Щоб уникнути випуску неякісної продукції, безалкогольні напої повинні бути виготовлені відповідно до вимог ДСТУ 4069-2016 «Напої безалкогольні. Загальні технічні умови» за рецептурами і технологічними інструкціями з дотриманням санітарних норм і правил, затверджених в установленому порядку. Також необхідно розробляти схеми управління всіма технологічними процесами від їх проектування до реалізації готового продукту.

Одним із факторів, який формує безпеку безалкогольних напоїв є їх склад (рецептура). Проте окрім небезпечності рецептурних компонентів продукту, не менш вагомими факторами є порушення режимів технологічного процесу або використання контамінованої сировини чи токсичних матеріалів. Небезпеки, які виникають при цьому, можна розділити на такі групи: біологічні (патогенні мікроорганізми, мезофільні аеробні і факультативно-анаеробні мікроорганізми, бактерії групи кишкової палички) і хімічні (масова частка токсичних елементів, питома ефективна активність природних радіонуклідів) також існують небезпеки фізичного характеру (сторонні домішки, шматки одягу персоналу та ін.)

Проаналізував технологічну схему виробництва напоїв Scherppes обрані найбільш ймовірні технологічні етапи, які можуть призвести до виникнення небезпечності:

1. Етап подачі води, подачі основної і допоміжної сировини, джерелом зараження може стати водопровідна мережа (небезпечний фактор – патогенні мікроорганізми, в т.ч. сальмонели, токсичні елементи, радіонукліди та фізичний небезпечний фактор – сторонні речовини, каміння, пісок). Коригувальні дії – при фільтруванні води – контроль фільтрів, періодичний візуальний огляд фільтрів, заміна фільтра за необхідністю. Лабораторний контроль води за показниками жорсткості, кислотності. (ДСТУ 7525:2014 «Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості», ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної до вживання людиною»).

2. Етап приготування купажного сиропу (небезпечний фактор – додавання харчових добавок, перевищена їх концентрація або використання недозволених харчових добавок). Відомо, що в безалкогольних напоях, які в якості компонентів одночасно містять солі бензойної кислоти та аскорбінову кислоту, може утворюватися бензол внаслідок декарбоксілювання бензойної кислоти гідроксильними радикалами, які утворюються при окисненні аскорбінової кислоти [2]. Коригувальні дії – лабораторний контроль за типом та кількістю харчових добавок.

3. Етап підготовки тари: тара може стати джерелом зараження токсичними елементами або біологічними і хімічними факторами, зумовленими їх потраплянням через неналежну санітарну обробку тари. Коригувальні дії – використання пристрою для автоматизованого ополіскування водою і етанолом пляшок.

4. Етап розливу, на якому небезпечними факторами є фізичні чинники (сколи пляшок, металеві елементи). Коригувальні дії – дотримання інструкцій щодо попередження потрапляння сторонніх предметів в продукцію, посилений вхідний контроль сировини, періодична заміна сит у просіювачі.

Проведена експертиза досліджуваних зразків аналітичними методами: вміст сухих речовин згідно ДСТУ 4855:2007 (нормована кількість 0-20 %), кислотність в мл 1 н. розчину луку на 100 см³ напою згідно ДСТУ 7102:2009, кількість розчиненої вуглекислоти за допомогою афрометру по ДСТУ 7138:2009 (нормована кількість – не менше 0,42 % в напоях вищої категорії і 0,4 % в напоях першої категорії, аскорбінової і сорбінової кислот методом люмінесцентного аналізу [3,4]. Встановлено, що титрована кислотність досліджуваних зразків змінюється від 3,9 до 6,9 см³ 1 моль/дм³ розчину NaOH на 100 см³ напою, масова

частка діоксиду карбону у зразках складає від 0,40 до 0,44 %, масова концентрація сорбінової кислоти не перевищує 0,1 мг/мл, аскорбінової кислоти – 0,5 мг/мл.

Висновки: проаналізована технологічна схема виробництва напоїв безалкогольних сильногазованих Scherppes, встановлені критичні етапи виробництва та проведена експертиза 5 зразків готового продукту.

Науковий керівник – канд. хім. наук, доцент ОНТУ, Малинка О.В.

Література

1. Дзюблик І.Ю. Оцінка якості газованих безалкогольних напоїв / І.Ю. Дзюблик, І.В. Давидова. // Житомирський державний технологічний університет. – С. 39.
2. McNeal T.P., Nyman P.J., Diachenko G.W., Hollifield H.C. Survey of benzene in foods by using headspace concentration techniques and capillary gas chromatography. Journal of AOAC International, 1993. – № 76(6) – P. 1213-1219. <https://doi.org/10.1093/jaoac/76.6.1213>.
3. Malinka E. Luminescent determination of ascorbic acid in dietary supplements / E. Malinka, S. Belyukova, Ie. Cherednychenko // Food Science and Technology. 2017. – Vol. 11, Issue 2. – P. 32-36. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Khnit_2017_11_2_8.
4. Бельтюкова С.В. Консерванты в пищевой промышленности и методы их определения / С.В. Бельтюкова, Е.О. Ливенцова // Харчова наука і технологія, 2013. – № 3. – С. 58-64. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Khnit_2013_3_18.

ВПЛИВ РІЗНИХ ВИДІВ СПОЖИВЧОЇ ТАРИ НА ЯКІСТЬ АЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ

Вірова Олександра Максимівна

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

У алкогольному виробництві, мета будь-якої технології, це отримання якісної готової продукції в якісній споживчій тарі. Для успішних продажів алкогольної продукції необхідно не тільки висока якість готового продукту і доступна вартість, але також надійна, безпечна і естетично приваблива упаковка. Тому тарі відводиться одне з основних місць в харчових технологіях взагалі.

Різноманітність тари обумовлено фізико-хімічними властивостями продукту, а також використанням різних матеріалів, з яких виготовляється тара і упаковка. В основу класифікації тари покладено такі ознаки: функції в технології виробництва; кратність використання; приналежність; призначення; метод виготовлення; конструктивні особливості; міцність; стійкість до зовнішніх впливів; матеріал виготовлення. Для фасування алкогольних напоїв використовують скляну, металеву, полімерну види споживчої тари.

Для розливу алкогольних напоїв застосовують, переважно, скляну тару. Пляшки – один із наймасовіших видів скляного виробництва. Вони різноманітні за призначенням, формою, кольором, місткістю. Певна форма сприяє забезпеченню оптимальних умов для зберігання продукту. Пляшки випускають із прозорого та кольорового скла. Призначення пляшки: фасування, зберігання та витримка, транспортування та подача на стіл. Формування вимог до скляній тарі відбувається під впливом ринку споживачів, які хочуть використовувати вироби високої якості. На скляну тару при зберіганні впливають фактори зовнішнього середовища та процеси, що відбуваються на межі розділу скло-рідина (наприклад, корозія скла при тривалому зберіганні, гідроліз скла під впливом спиртових

рідин та ін.). Основною перевагою скляної тари є її здатність зберігати вихідну якість алкогольного продукту протягом тривалого часу. Для виробника напоїв великий термін зберігання є одним із найважливіших критеріїв при виборі способу упаковки. Скляна тара забезпечує надійну герметичність, тому випаровування або витік можливі тільки у разі застосування ненадійного закупорювального засобу. Тара має необхідну хімічну інертність, міцність, прозорість, ізолює запахи і допускає вторинну переробку. Внаслідок цього виробники та продавці віддають перевагу даному виду тари.

Другий вид споживчої тари яку використовують в алкогольній промисловості це металева тара, алюмінієва, в яку фасують, в основному, пиво. Алюмінієва банка не іржавіє, не взаємодіє з киснем повітря як залізо або мідь, легко утилізується, надійно захищає продукти від механічного впливу та окиснення. Простота використання та доступність сприяли впровадженню металевих банок у пивній промисловості. При порушенні технології виробництва упаковки та алкогольних напоїв, порушенні умов та термінів зберігання продукту, матеріал металевої тари може вступати в реакцію з напоєм, що погіршує його показники якості. Металева тара не повинна виділяти шкідливі контамінанти (забруднюючі речовини) у концентраціях, що перевищують допустимі рівні. Банки повинні мати внутрішнє захисне покриття, стійке до стерилізації продукту. Показники санітарно-епідеміологічної безпеки внутрішнього захисного покриття металевої тари мають відповідати інструкціям, методичним вказівкам, гігієнічним нормам, затвердженим органами охорони здоров'я України. При виробництві пива у алюмінієву тару, при порушенні технології, умов та термінів зберігання, упаковка може негативно впливати на якість пива. Алюмінієва банка, що використовується для розливу пива, при взаємодії з напоєм знижує його корисні властивості і руйнує вітаміни, що містяться в ньому, знижує харчову цінність продукту та його якісні показники. Метал вступає у взаємодію з пивом, внаслідок чого напій набуває деякого металевого присмаку. Щоб «завулювати» цей смак, виробники додають у напій цілу низку консервантів та ароматизаторів, знижуючи при цьому натуральність складу напою.

Для фасування пива широко використовують металеві кеги з нержавіючої сталі. Переваги сталевих кег: Абсолютний захист пива від впливу зовнішнього середовища. Сталеві кеги не пропускають повітря та сонячні промені, стінки сталевих кег, особливо вкриті шаром поліуретану, оберігають напій від перепадів температур зовні та захищають напій від міграції небезпечних речовин з матеріалу тари. Навіть у разі деформації кеги її вміст буде збережено.

Покупець надає перевагу – полімерній тарі, яка користується максимальним попитом у населення. Переваги таких матеріалів полягають у доступній вартості, простоті переробки використаної тари і транспортування, сумісності з виробництвом великого асортименту різних виробів. Головним недоліком полімерної тари є можливий негативний вплив полімерних матеріалів на якість готового продукту, це відображено у термінах зберігання алкогольних напоїв, які є мінімальними у порівнянні з іншими видами тари. Тому слід постійно контролювати параметри технології виробництва продукту, тари, умов зберігання для отримання безпечної та якісної продукції. Полімерні пакувальні матеріали для алкогольної продукції в залежності від матеріалів, механічної стійкості і ступеня міцності поділяються на: жорсткі, напівжорсткі і м'які.

Напівжорстка комбінована тара включає картон з полімерним покриттям та алюмінієву фольгу, як бар'єрний шар. У цю групу входять упаковки різних конструкцій типу «Тетра Пак», «Тетра Брік» та ін. Розміри та форми тари можуть бути, наприклад – порційні упаковки у формі тетраедра (Тетра Класік), пакети з квадратним і прямокутним перетином. Така тара не є термостійкою, тому для неї використовується асептичне фасування продукту.

Для вина може застосовуватися, також, комбінована упаковка типу Bag in Box об'ємом 3,0, 5,0 дм³, яка складається з зовнішньої жорсткої коробки з картону або полімеру, всередині якої знаходиться м'який поліетиленовий вкладиш-мішок з продуктом. Цей тип тари дозволяє виробникам доставляти свою продукцію економічним чином, в умовах безпеки, стабільності, зберігаючи натуральні властивості напоїв, при цьому продукт залишається свіжим до останньої краплі. Bag-in-Box захищає продукт від псування, навіть після розтину упаковки, забезпечуючи його доброякісність на тривалий час.

У виробництві вина та пива, зберігання яких має бути забезпечене термічною обробкою, популярна полімерна тара на основі поліетилентерефталату (PETФ), поліетилену, поліпропілену, поліаміду-11 та інших термостійких полімерних матеріалів. Звичайна PET-упаковка витримує температури фасування продукту 70-75°C, якщо температури вище цього рівня, то відбувається незворотня деформація матеріалу. Термостійка PET-тара призначена для фасування вина, слабоалкогольних напоїв, з подальшим застосуванням пастеризації для запобігання біологічного помутніння продукту при зберіганні. PET-пляшка з нетермостійкого матеріалу також використовується для пакування алкогольної продукції у технологіях, що не мають операції пастеризації, при цьому продукція має спеціальні умови фасування та зберігання. Для розливу пива сьогодні широко використовують PET-кеги із поліетилентерефталату. PET-кеги дешевші, не є оборотною тарою і призначені для одноразового наливу. Основних плюсів PET-кег два: низька ціна та мала вага. Недоліки PET-кег – пластикові кеги гірше ізолюють пиво від впливу сонячного світла та перепадів температури. Вони неміцні і можуть бути пошкоджені навіть при незначному ударі об гострий предмет.

Література

1. Виды и типы споживчої тары. База знаній Allbest. 2021. URL:https://knowledge.allbest.ru/marketing/3c0a65635b2ad78b5c43b88421306d37_0.html
2. Verkhivker Ya.G., Miroshnichenko E.M. Modern types of consumer packaging and food packaging. *Journal of biochemical Engineering & Bioprocess Technology*. 2018. № 3. – С. 87-91.
3. Полімерна тара Дой-пак. 2020. URL: www.gereho.dp.ua/index/packet_doy-pack.html

РОЛЬ СЕНСОРНОГО АНАЛІЗУ У ВДОСКОНАЛЕННІ ГОТОВИХ М'ЯСНИХ КУЛІНАРНИХ СТРАВ

**Марченко Ю.С., СВО «Магістр» І курсу факультету ТВтаТБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

В останні роки готові до вживання продукти харчування стали одним із найуніверсальніших сегментів світового ринку готових до вживання продуктів харчування.

Готова до вживання їжа (Ready to Eat) – це тип упакованих готових харчових продуктів, які не потребують додаткової обробки для забезпечення якості. Їх можна заморозити, зберігати за мінімального нагрівання або подавати гарячим. Деякі продукти необхідно зберігати в холодильнику до використання, в той час як інші вимагають особливого поводження для забезпечення якості продуктів.

Готові до вживання продукти харчування стають все більш популярними у розвинених країнах, де споживання вище, ніж у країнах, що розвиваються.

Ринок готових до вживання продуктів харчування сегментується за типом продукту, типом упаковки та каналом збуту.

Типи продукту:

- швидкі сніданки/пластівці;
- супи швидкого приготування та закуски;
- готові страви;
- випічка;
- м'ясні продукти [1].

В Україні набирають обертів світові харчові тренди, серед яких тренд на здорове харчування і тенденція до харчування «на ходу».

З роками все більше українців не знаходять достатньо часу для самостійного приготування, а купують заморожені напівфабрикати і просто доводять їх до готовності протягом кількох хвилин (або вибирають готові страви у вже перевірених кулінаріях).

Ядро споживачів м'ясних напівфабрикатів – покупці віком від 25 до 65 років, що становлять 48,5 % населення України. Це є плюсом для виробника, який, щоб задовольнити клієнта, працює над якістю і розширенням лінійки.

Ринок напівготових страв зростає, що дуже надихає підприємців. Виробництво м'ясних напівфабрикатів в Україні перевищує позначку 90-95 тис. тонн на рік [1].

Охочих займатися цим видом бізнесу вистачає, але мало хто з них замислюється над тим, що продаючи споживачам кулінарні вироби, необхідно гарантувати безпеку цієї продукції для їх життя і здоров'я [2].

Пошук альтернативних шляхів розв'язання цього надзвичайно важливого завдання привів учених і практиків до ідеї про необхідність розроблення та реалізації нових, значно досконаліших технологій виробництва харчових продуктів, адекватних за компонентним складом потребам сучасної людини [3].

Найкращим рішенням для отримання свіжого, безпечного і мінімально обробленого готового кулінарного виробу є технологія НРР – це обробка під високим тиском, завдяки якій продукти не втрачають свої смакові властивості при тривалому терміні зберігання.

Він заснований на використанні високого ізостатичного тиску, що передається водою, до 6000 бар / 600 МПа / 87000 фунтів на квадратний дюйм, що утримується протягом декількох хвилин. Цей тиск передається рівномірно і миттєво по всьому продукту, тому досягається ефект, еквівалентний пастеризації, за винятком того, що тепло не використовується.

НРР є синонімом мінімально оброблених, готових до споживання продуктів з високими сенсорними і поживними властивостями, без добавок і консервантів, зі збільшеним терміном зберігання та гарантією. НРР може збільшити термін придатності готових страв і м'ясних виробів до 4 разів [4].

Перевірка якості та відповідність органолептичних показників готових м'ясних кулінарних страв, які виготовлені за технологією НРР, можлива при застосуванні методів сенсорного аналізу.

Об'єктом дослідження були готові м'ясні кулінарні страви – м'яси курячі у вершковому соусі охолоджені, виготовлені за технологією НРР.

Мета проведення сенсорного дослідження курячих м'яси серед потенційних споживачів для підтвердження того, що страви приготувані за технологією НРР мають ряд переваг для споживачів, м'ясо при такій технології приготування стає ніжним, тривалий термін зберігання, не впливає на якість страви, зручна упаковка при транспортуванні та зберіганні.

Для можливості проведення сенсорного аналізу м'яси курячих у вершковому соусі було розроблено план по відборі, підготовці та моніторингу відібраних випробувачів.

Для практичної частини досліджень було обрано метод органолептичної оцінки за п'ятибальною шкалою та встановлено основні дескриптори для побудови профілограми, отримано загальну оцінку по зразках м'ясоболів 4,5 балів.

За результатами споживчої дегустації було прийнято рішення, що зразки м'ясоболів курячих у вершковому соусі, які виготовлені за технологією НРР, відповідають критеріям прийнятності.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Манолі Т.А.

Література

1. Global Ready to Eat Food Market – Industry Trends and Forecast to 2029 // DATA BRIDGE MARKET RESEARCH: [Website]. 2023. URL: <https://www.databridgemarketresearch.com/reports/global-ready-to-eat-food-market> (viewed on: 25.01.2023).
2. Кулінарні вироби повинні відповідати стандартам // Новини Полтави: [Веб-сайт]. Полтава, 2015. URL: <https://topnews.pl.ua/sport/2015/06/29/35506-amp.html> (дата звернення: 21.04.2023).
3. Капрельянц Л.В., Іоргачова К.Г. Функціональні продукти. – О.: Друк, 2003. – 312 с.
4. Hiperbaric's HPP technology is most versatile and easiest to implement // Hiperbaric: [Website]. Miami, 2023. URL: <https://www.hiperbaric.com/en/hpp-technology/what-is-hpp/more-information-about-hpp/> (viewed on: 30.04.2023).

РОЗРОБКА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КОВБАСИ НАПІВКОПЧЕНОЇ ДРОГОБИЦЬКА

**Свайкін Олександр, студент СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХШіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Управління безпечністю при виробництві напівкопчених ковбас – це складний процес, який починається на фермі при вирощуванні ВРХ і закінчується на столі у споживача.

Традиційно, промисловість і регулюючі органи були залежними від вибіркового перевірок виробничих умов і випадкової вибірки кінцевих продуктів для забезпечення безпечної їжі. Однак такий підхід є менш ефективним, оскільки не дозволяє проводити запобіжних дій і виявляти невідповідну продукцію на ранніх етапах виробництва.

FAO є єдиною міжнародною організацією, яка здійснює нагляд за всіма аспектами харчового ланцюга, реалізуючи тим самим унікальну всеосяжну концепцію безпечності харчових продуктів. Цьому сприяє багаторічне партнерство з Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ). В рамках своїх взаємодоповнюючих мандатів FAO і ВООЗ вирішують цілий ряд питань, пов'язаних з управлінням безпечністю харчових, у т.ч. м'ясних, продуктів на глобальному рівні і захистом здоров'я споживачів. При цьому ВООЗ здійснює нагляд у сфері громадської охорони здоров'я і плідно співпрацює з цим сектором, а FAO займається проблемами безпечності харчових, у т.ч. м'ясних, продуктів на усіх ланках продовольчого ланцюга [1–2].

Програма FAO щодо забезпечення безпечності та якості харчових, у т.ч. м'ясних, продуктів часто діє в партнерстві з національними та міжнародними органами і організаціями за умови взаємної вигоди такої співпраці і сумісності відповідних мандатів і керівних принципів [2].

Ефективний розвиток м'ясопереробної галузі безпосередньо залежить від якості та безпечності м'ясної сировини, м'ясної та м'ясомісткої продукції, яку виробляють підприємства.

Традиційні системи управління безпечністю харчових, у т.ч. м'ясних, продуктів з притаманним їм акцентуванням уваги на випробуванні кінцевого продукту більше не можуть вирішувати складні, глибокі та швидкоплинні проблеми глобальної економіки. Науково обґрунтовані підходи до систем управління безпечністю харчових, у т.ч. м'ясних, продуктів наразі є необхідною умовою функціонування системи офіційного контролю у будь-якій країні світу [3].

Найпоширенішою системою управління безпечністю харчових продуктів є НАССР. Система НАССР, або Система аналізу небезпечних чинників та критичних точок контролю (у латинській аббревіатурі – НАССР «Hazard Analysis and Critical Control Point») є науково обґрунтованою системою, що дозволяє забезпечувати виробництво безпечної продукції шляхом ідентифікації і контролю небезпечних чинників.

НАССР – це потужна система, що може застосовуватися до великого спектру простих і складних операцій. Вона використовується для забезпечення безпечності харчових, у т.ч. м'ясних, продуктів протягом усього ланцюга виробництва і реалізації харчового продукту. Такий агрохарчовий ланцюг – це послідовність етапів та виробничої діяльності (виготовлення та обіг харчових, у т.ч. м'ясних, продуктів), який включає всі етапи виробництва, оброблення, збуту, зберігання, транспортування, імпорту, експорту та розміщення на ринку харчових продуктів та їх інгредієнтів, починаючи з первинного виробництва включно до кінцевого споживання.

Мета роботи – розробити ефективну управління безпечністю при виробництві ковбаси напівкопченої Дрогобицька на ФОП Чернев В.Д. (с. Теплиця Одеської обл. Арцизького р-ну).

Для розроблення системи управління безпечністю при виробництві ковбаси напівкопченої Дрогобицька на ФОП Чернев В.Д. було послідовно виконано кроки, передбачені планом НАССР [3–4].

Для розроблення системи управління безпечністю необхідно створення групи НАССР. ФОП Чернев В.Д. повинен зібрати групу фахівців, які володіють конкретними спеціальними знаннями про технологічні аспекти виробництва та ковбасу напівкопчену Дрогобицька, що виробляється на підприємстві. Важливо щоб команда НАССР складалася з людей з широкого кола спеціалізацій. Команда повинна включати:

- керівника групи – інженер з якості продукції;
- фахівця з детальними знаннями виробничого процесу – головний технолог;
- фахівців, які мають знання в області конкретних небезпек і пов'язаних з ними ризиків – лаборант-мікробіолог, лаборант-хімік, ветеринарний лікар, менеджер з контролю якості, змінний технолог;
- фахівців з пакування, покупки сировини, дистриб'юторський персонал або виробничий персонал – 2 пакувальники, начальник відділу закупівель сировини та його заступник, 2 менеджери із мережі дистриб'юції, 2 змінні майстри ковбасного цеху;
- технічного секретаря – лаборант-хімік.

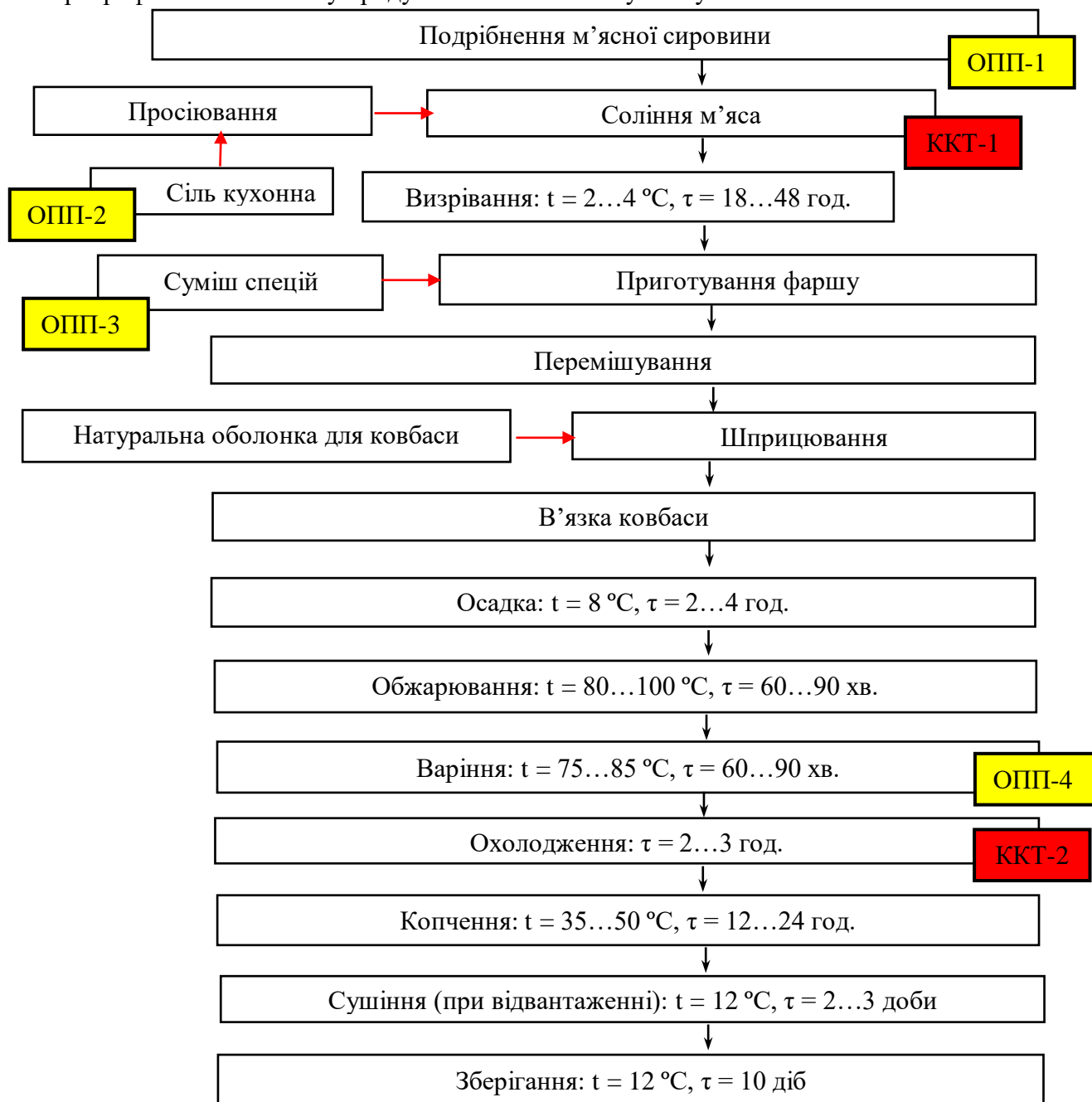
Члени групи НАССР здійснюють описання продукту (ковбаси напівкопченої Дрогобицька) та описання усіх сировинних інгредієнтів.

Блок-схема виробництва ковбаси напівкопченої Дрогобицька, підтверджена на місці – на ФОП Чернев В.Д. – наведена на рис. 1.

Для аналізу потенційно небезпечних чинників і розгляду контрольних заходів у блок-схемі виробництва ковбаси напівкопченої Дрогобицька використовували «Дерево рішень».

У ході аналізу потенційно небезпечних чинників як критичні контрольні точки були визначені дві технологічні операції (рис. 1): ККТ 1 «Соління м'яса» – забезпечує достатній

вміст солі (мінімум 3 %) для пригнічення сторонніх, у т.ч. патогенних бактерій; ККТ 2 «Охолодження до $t=8\text{ }^{\circ}\text{C}$ » – забезпечує призупинення росту усіх бактерій, за виключенням психротрофів. За наявності у продукті патогенів його утилізують.



Умовні позначення:

ОПП – операційна програма передумов; ККТ – критична контрольна точка;
 → – рух основної сировини; → – рух допоміжної сировини і тари.

Рис. 1 – Блок-схема виробництва ковбаси напівкопченої Дрогобицька, підтверджена на ФОП Чернів В.Д.

Як операційні програми передумов були визначені чотири технологічні операції (рис. 1): ОПП 1 «Подрібнення м'ясної сировини», ОПП 2 «Приймання солі кухонної», ОПП 3 «Приймання суміші спецій», ОПП 4 «Варіння: $t=75...85\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\tau=60...90\text{ хв}$ ».

Розроблено форму плану НАССР, де зазначено:

— граничні значення для кожної ККТ: для ККТ 1 масова частка солі не нижче 3 %; для ККТ 2 температура не вище ніж 8 °С; встановлена система моніторингу для кожної ККТ; визначені коригувальні дії; встановлені процедури перевірки (аудиту); зазначено, яким чином здійснюється документування та реєстрація даних.

Також розроблено форму операційних програм передумов, де визначені небезпечні чинники, заходи керування, прописані процедури моніторингу та визначені коригування та коригувальні дії.

Визначення економічної ефективності впровадження розробленої системи НАССР при виробництві ковбаси напівкопченої Дрогобицька свідчить, що підприємство отримає зовнішні та внутрішні вигоди від впровадження системи НАССР. Термін окупності капітальних вкладень при впровадженні системи НАССР при виробництві ковбаси напівкопченої Дрогобицька складе 0,5 року, що свідчить про економічну ефективність її впровадження.

Науковий керівник – д.т.н., професор Ткаченко Н.А.

Література

1. ФАО розробляє нову стратегію безпеки продуктів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://milkua.info/uk/post/fao-rozroblae-novu-strategiu-bezpeki-produktiv>. Дата звернення 29.04.2023 р.
2. Цвайг Х.І. Роль продовольчої і сільськогосподарської організації об'єднаних націй (ФАО) у забезпеченні світової продовольчої безпеки // Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. – № 1. – 2010. – С. 265-271.
3. Інструкція НАССР. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.milkiland.nl/upload/pdf/laws/ua/Instruktsiya_NASSR.pdf. Дата звернення 29.09.2022р.
4. Перелік документів для атестації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.csmc.rv.ua/src/cert_perelik_doc_atestacia.pdf. Дата звернення 29.09.2022 р.

РОЗРОБКА СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ БЕЗПЕЧНОСТІ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ НАПОЮ З МАСЛЯНКИ НА ТОВ «ГОРМОЛЗАВОД» (м. ОДЕСА)

**Сеник Іван, студент СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

У всьому світі, зокрема і в Україні, спостерігається підвищення вимог споживачів до харчових продуктів, що обумовлено спалахами харчових отруєнь, які постійно реєструються в країнах і які наносять економічні і соціальні збитки. Росте занепокоєння споживачів щодо безпечності продукції. Це спонукає уряди держав до прийняття рішучих заходів по вдосконаленню контролю за виробництвом, обігом харчових продуктів шляхом прийняття законодавчих рішень. В Україні законодавством встановлено, що виробник відповідає за безпечність своєї продукції. Для забезпечення цієї вимоги виробники повинні впроваджувати системи, які дають змогу надати більшої гарантії споживачам щодо безпечності їх продукції. Серед існуючих систем забезпечення безпечності харчових продуктів найбільше розповсюдження отримала система НАССР. Ця система спрямована на попередження виникнення ризиків в процесі виробництва продукції.

Мета роботи – розробити ефективну систему НАССР, яка дозволить контролювати усі небезпечні фактори, які можуть бути при впровадженні на підприємстві нового молочного напою на основі маслянки з додаванням плодів кмину, листям м'яти перцевої та сілі.

При розробці напою використовували маслянку, отриману при збиванні вершків у масло (ТОВ «Гормолзавод» м. Одеса), плоди кмину звичайного (ПрАТ «Ліктрави», Україна), суху м'яту (ТОВ «Ключі здоров'я», Україна) і сіль.

Впровадження розробленого напою на ТОВ «Гормолзавод» дозволить отримати продукт з поліпшеними органолептичними показниками та підвищеною харчовою цінністю. Додавання кмину у маслянку надає напою пряного присмаку та характерного аромату – ця спеція має легкі пекучі нотки та легкий цитрусовий запах. До того ж, кмин виявляє антиоксидантний та антибактеріальний ефекти, допомагає стабілізувати роботу шлунково-кишкового тракту. Листя м'яти – додаткове джерело біологічно активних речовин. Сприяє нормалізації процесу травлення, збудженню апетиту, зняттю нудоти. Має м'які заспокійливі властивості. М'ята – натуральний антисептик, ефективно бореться з хвороботворними бактеріями, патогенними мікроорганізмами, регулярне вживання підвищує захисні властивості, зміцнює імунітет. Отриманий напій з маслянки є низькокалорійним і оздоровчим. Впровадження технології даного продукту на ТОВ «Гормолзавод» дозволить виробляти його без зміни технологічної лінії, але вимагатиме додаткового обладнання для зберігання та підготовки сировини.

Для впровадження розробленого напою у виробництво у зв'язку із змінами у виборі сировині, в її підготовці та переробці, змінами складу та пакування продукту, проведено оцінку і аудит системи НАССР, яка запроваджена на ТОВ «Гормолзавод».

Перевірена наявність задокументованих актуалізованих процедур, які конкретизують правила GMP/GHP для ТОВ «Гормолзавод» (стандартні санітарні робочі процедури та виробничі інструкції). Зроблено опис готового продукту та сировини, стану упаковки, тривалості та умов зберігання продукту. Складено блок-схему технологічного процесу виробництва впровадженого напою з маслянки, яка охоплює всі етапи виробництва. У блок-схемі виробництва представлено технологічні операції з уточненням додаткових операцій та дій: збір та зберігання маслянки, додавання плодів кмину, листя м'яти та солі, отримання та зберігання пакувальних матеріалів.

Відповідно до першого принципу системи НАССР, проведено аналіз та ідентифікацію небезпечних чинників. При впровадженні напою з'являються нові потенційні загрози (патогенні організми, що потрапляють з додатковою сировиною).

За допомогою «дерева рішень» встановлено критичну контрольну точку – ККТ-1 – пастеризація суміші, із зазначенням показників контролю (температура пастеризації, час витримки при температурі пастеризації, БГКП, МАФАНМ), визначено критичні межі.

Обґрунтовано необхідність введення сімох операційних програм передумов на наступних етапах: ОПП-1. Збір маслянки; ОПП-2. Приймання солі; ОПП-3. Приймання плодів кмину; ОПП-4. Приймання листя м'яти перцевої; ОПП-5. Змішування сировини; ОПП-6. Розлив. Пакування. Маркування; ОПП-7. Зберігання напою з маслянки.

Проведено моніторинг продукту та встановлено коригувальні дії. Моніторинг дає змогу відстежити роботу системи, він використовується для визначення втрати контролю та відхилення на ККТ (тобто перевищення критичної межі). Моніторинг забезпечує письмову документацію для використання під час перевірки плану НАССР. Для випадку, коли система моніторингу засвідчить перевищення граничних значень вимірюваного технологічного параметру, розроблено коригувальні дії для критичної контрольної точки.

Розроблено процедури перевірки для підтвердження ефективності функціонування системи.

Отже, виявлення і проведення аналізу ризиків, особливо, біологічних чинників, на всіх етапах виробництва молочного напою з маслянки, здійснення управління критичною контрольною точкою з оцінюванням результатів цього управління, дасть реальну можливість підприємству випускати безпечну та конкурентоспроможну молочну продукцію.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Чабанова О.Б.

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ НАССР ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БЕЗЛАКТОЗНИХ СИРКОВИХ ДЕСЕРТІВ

**Циганков Денис, студент СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Розроблено процедури перевірки для підтвердження ефективності функціонування системи НАССР при виробництві безлактозних сирних десертів.

Сучасна молочна промисловість спрямована на інноваційну діяльність – пов'язану із трансформацією наукових досліджень і розробок, інших науково-технологічних досягнень у новий чи покращений продукт введений на ринок, в оновлений чи вдосконалений технологічний процес, що використовується у практичній діяльності, чи новий підхід до реалізації соціальних послуг, їх адаптацію до актуальних вимог суспільства.

Одним із шляхів вирішення даної проблеми, згідно «Концепції покращення продовольчого забезпечення та якості харчування» (Розпорядження Кабінету Міністрів України від 26 травня 2004 р. № 332-р), є створення технологій якісно нових харчових продуктів з направленою зміною хімічного складу, які відповідають потребам організму людини. До категорії таких продуктів можна віднести безлактозні продукти. Практично на всіх молокозаводах впроваджена система менеджменту безпечності харчових продуктів відповідно до ISO 22000 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга».

Показана можливість виробництва безлактозних сирних десертів на технологічних лініях виробництва на основі безлактозного сиру кисломолочного.

Проведено фізико-хімічний, мікробіологічний контроль готового продукту, а також методом «Дерева рішень» проведено аналіз небезпечних чинників на всіх технологічних етапах виробництва та встановлено критичні точки контролю (КТК) та операційні програми-передумови (ОПП).

План дослідження готового продукту, а саме безлактозного сирного десерта, за органолептичними, фізико-хімічними та мікробіологічними показниками, проводили відповідно вимогам до готового продукту відповідно до ДСТУ 4503:2005.

Метод, який використовували для визначення лактози, заснований на гідролізі лактози, що міститься в звільненому від жиру і білка водному екстракті проби молока або молочних продуктів, в присутності β -галактозидази (ГЗ) до глюкози і галактози.

Виконання програм моніторингу плану НАССР: визначення методів, періодичність, відповідальність, реєстрація результатів, є необхідною умовою для попередження будь якої відмови критичних меж (у КТК) або неспроможності дотримання критеріїв дієвості (у ОПП).

КТК та ОПП є ті етапи процесу, що мають суттєве значення для попередження/чи усунення, зниження до прийняттого рівня суттєвих небезпечних чинників, що загрожують безпечності продукції.

Опираючись на результати оцінювання небезпечних чинників, методом «Дерево прийняття рішень для розподілу заходів керування за категоріями» вибрали відповідну комбінацію заходів керування, яка здатна запобігти виникненню суттєвим небезпечним чинникам або забезпечити їх зменшення до встановлених прийнятних рівнів або усунути повністю. Якщо захід керування за методологією оцінювання визначено та віднесено до плану керування небезпечними чинниками (КТК), але при цьому не можливо встановити критичні межі, тоді встановлюється критерій дієвості і даний захід керування відноситься до операційної програми – передумови (ОПП).

Результати аналізу небезпечних чинників описані у табл. 1.

Таблиця 1 – План НАССР для безлактозного сиркового десерту з додаванням спецій

КТК №__ / ОПП №_ Стадія процесу	Небезпечний чинник, яким керують	Захід керування	Критична межа (для КТК)	Критерій дієвості (для ОПП)
КТК № 1 2. Пастеризація	Біологічний	1. Температура пастеризації / час витримки	Температура пастеризації – не нижче 72 °С. Час витримки – не менше 30 секунд або 180 секунд	_____
			Фосфатаза – відсутня	
			Загальна кількість бактерій, тис КУО в 1 см ³ ≤ 2	
			Наявність коліформних бактерій (БГКП) в 10 см ³ – не дозволено	
ОПП № 1 Сквашування	Біологічний	1. Рецептuru автоматизованої системи управління обладнанням 2. Лабораторний контроль	_____	Температура заквашування: 24-34 °С.
			_____	Тривалість сквашування: 8-16 годин
ОПП № 2 Внесення інгредієнтів. Вальцювання	Біологічний	Знезараження сухих інгредієнтів за допомогою УФ-лампи	_____	Тривалість знезараження – 35±5 хв.
	Фізичний	Внесення сухих інгредієнтів через сито	_____	Діаметр комірки сита 0,5±2 мм
ОПП № 3 Фасування, пакування, маркування	Біологічний	Перевірка герметичності	_____	Споживче упакування – герметичне

Проведено аналіз небезпечних чинників на всіх етапах виробництва десерту та ідентифікації усіх суттєвих небезпечних чинників.

Ступінь ризику визначили за формулою:

$$\text{РИЗИК} = \text{ТЯЖКІСТЬ НАСЛІДКІВ} \times \text{ЙМОВІРНІСТЬ}$$

Категорії суттєвості небезпечних чинників у залежності від ступеня ризику такі:

— до 6 включно – суттєвий;

— понад 6 – несуттєвий.

Аналіз небезпечних чинників на всіх технологічних етапах виробництва, встановлення КТК та ОПП, вибрана технологія виробництва та параметри технологічних процесів забезпечують випуск безпечного продукту.

Наукові керівники – к.х.н., доцент Севастьянова О.В., к.т.н., Маковська Т.В.

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ НАССР ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КАВИ В ЗЕРНАХ НАТУРАЛЬНОЇ

**Дударенко Михайло, Хажанець Олег, студенти СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Україна була однією з перших європейських держав, де кава набула поширення. Потрапила вона сюди зі Сходу. Коли антиохійський патріарх Макарій мав зустріч з Богданом Хмельницьким, то в подарунок передав йому «посудину з кавовими бобами». А Іван Виговський не лише куштував каву, а просто-таки «полюбляв її». У всі наступні століття кава була напоєм знаті, заможних родин. Але любов широких мас завоювала вже у XIX ст. Сьогодні немає жодної родини, де б не було ароматного, смачного і корисного напою.

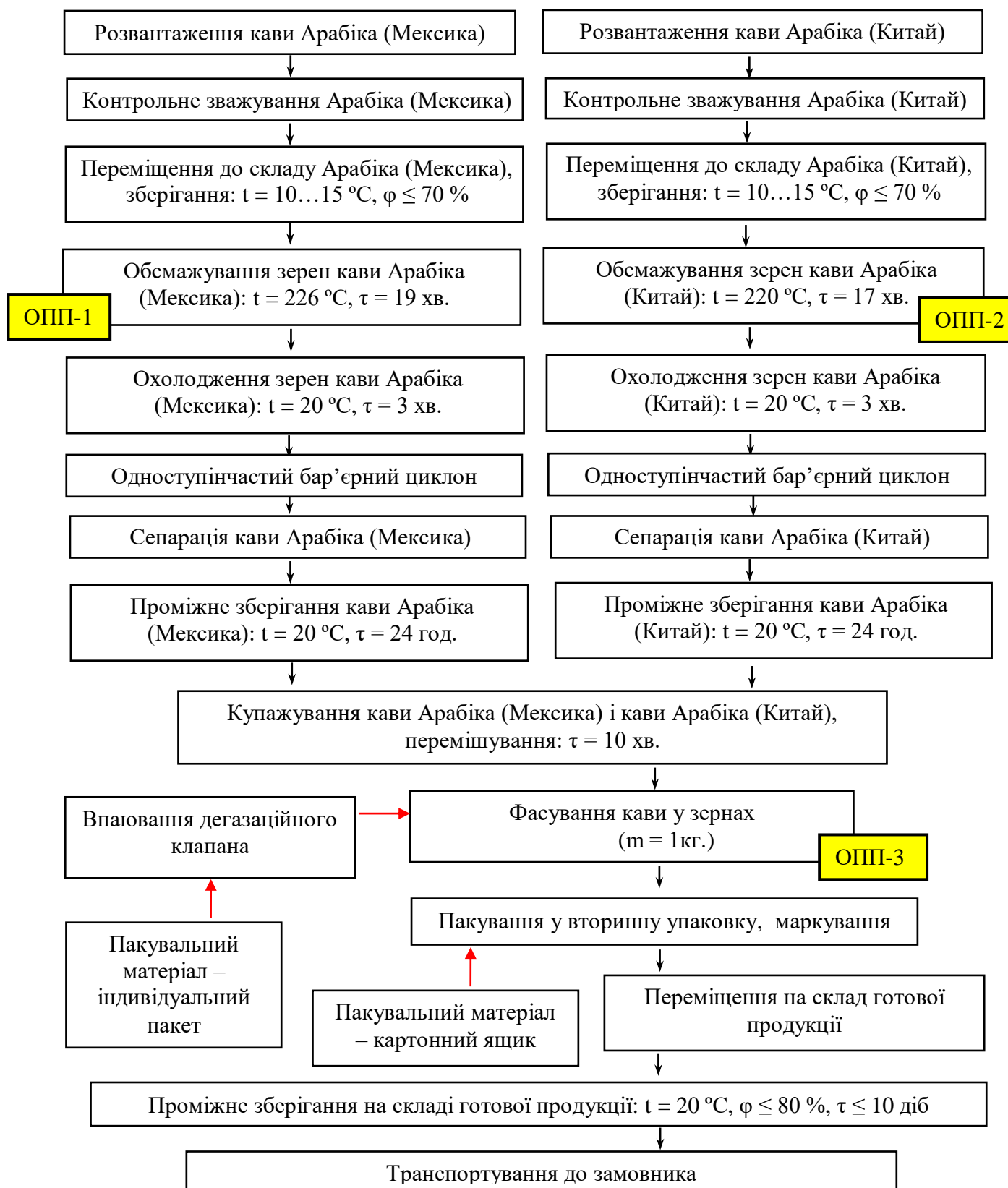
Виробництвом кави в зернах натуральної в Україні займаються крупні та крафтові підприємства.

Метою даної роботи стало застосування методології системи управління безпечністю НАССР у виробництві кави натуральної в зернах на крафтових підприємствах.

Аналіз технологічної схеми виробництва кави натуральної в зернах (рис. 1) із застосуванням «Дерева рішень» дав можливість встановити, що на даному технологічному процесі критичні контрольні точки вводити немає необхідності, а також дозволив визначити три технологічні операції, на яких необхідно передбачити операційні програми передумов: ОПП 1 – «Обсмажування зерен кави Арабіка (Мексика)»; ОПП 2 – «Обсмажування зерен кави Арабіка (Китай)»; ОПП 3 – «Фасування кави у зернах ($m = 1\text{кг.}$)».

Розроблено форму плану НАССР, де зазначено форму операційних програм передумов, визначено небезпечні чинники, заходи керування, прописано процедури моніторингу та визначено коригування та коригувальні дії.

Дотримання рекомендованих технологічних параметрів, заходів керування та процедур моніторингу дозволить виробляти безпечний продукт – каву натуральну в зернах, яку можуть смакувати наші співвітчизники.



Умовні позначення:

ОПП – операційна програма передумов; \rightarrow – рух основної сировини; \rightarrow (червоний) – рух тари.

Науковий керівник – д.т.н., професор Ткаченко Н.А., д.т.н., професор Чагаровський О.П.

РОЗРОБКА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ РОСЛИННИХ НАПОЇВ НА ТОВ «ХМІЛЬНИЦЬКИЙ ЗАВОД СУХОГО ЗНЕЖИРЕНОГО МОЛОКА «МОЛОЧНИЙ ВІЗИТ»

**Вдовиченко Олександр, студент СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

ТОВ «Хмільницький завод сухого знежиреного молока «Молочний візит» є провідним підприємством, яке виробляє у Західному регіоні України молоко сухе знежирене. У 2022 році підприємство запровадило виробництво молока ультрапастеризованого, у т.ч. високобілкового. Новим перспективним напрямком у діяльності ТОВ «Хмільницький завод сухого знежиреного молока «Молочний візит» є виробництво напоїв рослинних на основі білкових концентратів.

Важливим аспектом при впровадженні технологій нових продуктів на харчових підприємствах, у т.ч. підприємствах з виробництва напоїв, є впровадження системи управління безпечністю виробництва продуктів (особливо у тих випадках, коли продукт є багатокомпонентною системою).

Щорічно реєструється близько 600 мільйонів випадків захворювань харчового походження. Це говорить про те, що небезпечні продукти харчування становлять загрозу для здоров'я людини і економіки в усьому світі, тому забезпечення безпечності харчових продуктів є пріоритетом громадської охорони здоров'я і важливим кроком на шляху досягнення продовольчої безпеки. Дієві системи забезпечення безпечності та контролю якості харчових продуктів мають величезне значення не тільки для охорони здоров'я і благополуччя людей, а й для сприяння економічному розвитку та поліпшенню умов життя за рахунок розширення доступу до внутрішніх, регіональних і міжнародних ринків [1].

Група з питань безпечності та якості харчових продуктів сприяє зміцненню систем забезпечення безпечності та контролю якості харчових продуктів на національному, регіональному та міжнародному рівнях. В її компетенцію входять наступні питання [2]:

— зміцнення національного потенціалу в галузі регулювання контролю якості продовольства і спрощення процедур міжнародної торгівлі шляхом здійснення лідируючої ролі в наданні країнам допомоги в питаннях оцінки та поступового розвитку систем контролю якості харчових продуктів, включаючи політику в галузі безпеки харчових продуктів і нормативно-правову базу контролю за якістю харчових продуктів;

— підтримка розвитку інституційного та індивідуального потенціалу в галузі контролю якості продовольства і управління безпечністю харчових продуктів, включаючи питання управління в надзвичайних ситуаціях, пов'язаних з безпекою харчових продуктів;

— допомога в питаннях науково обґрунтованого управління безпечністю харчових продуктів і прийняття рішень шляхом надання конструктивних наукових рекомендацій (з залученням спільних експертних органів ФАО і ВООЗ – ЖЕСФА і ЖЕМРА) на підтримку стандартів безпеки харчових продуктів на національному, регіональному та міжнародному рівнях;

— підвищення ефективності управління безпекою харчових продуктів у всіх ланках харчового ланцюга з метою профілактики захворювань та попередження збоїв у торгівлі шляхом надання допомоги країнам, що розвиваються у застосуванні методів регулювання безпеки харчових продуктів на основі аналізу ризиків в харчових ланцюгах з урахуванням специфіки національних і місцевих виробничих систем і відповідно з текстами Кодексу;

— забезпечення платформ для обговорення питань безпеки харчових продуктів, створення баз даних і механізмів, які сприятимуть створенню тематичних мереж, організації

діалогу та забезпечення глобального доступу до інформації, а також сприяти ефективній комунікації на міжнародному рівні з ключових питань безпеки харчових продуктів;

— збір даних і прогнозування в галузі безпеки харчових продуктів в якості одного з основних учасників збору, аналізу і передачі інформації по харчовому ланцюгу;

— оцінка нових технологій з метою підвищення безпеки харчових продуктів і охорони здоров'я населення.

Традиційні системи управління безпечністю харчових продуктів з притаманним їм акцентуванням уваги на випробуванні кінцевого продукту більше не можуть вирішувати складні, глибокі та швидкоплинні проблеми глобальної економіки. Науково обґрунтовані підходи до систем управління безпечністю харчових продуктів наразі є необхідною умовою функціонування системи офіційного контролю у будь-якій країні світу [2].

Найпоширенішою системою управління є НАССР. Система НАССР, або Система аналізу небезпечних чинників та критичних точок контролю (у латинській аббревіатурі – НАССР «Hazard Analysis and Critical Control Point» є науково обґрунтованою системою, що дозволяє забезпечувати виробництво безпечної продукції шляхом ідентифікації і контролю небезпечних чинників.

НАССР – це потужна система, що може застосовуватися до великого спектру простих і складних операцій. Вона використовується для забезпечення безпечності харчових продуктів протягом усього ланцюга виробництва і реалізації харчового продукту. Такий ланцюг або агрохарчовий ланцюг – це послідовність етапів та виробничої діяльності (виготовлення та обіг харчових продуктів), який включає всі етапи виробництва, оброблення, збуту, зберігання, транспортування, імпорту, експорту та розміщення на ринку харчових продуктів та їх інгредієнтів, починаючи з первинного виробництва включно до кінцевого споживання.

Метою представленої роботи є розроблення системи управління безпечністю НАССР при виробництві напоїв рослинних на ТОВ «Хмільницький завод сухого знежиреного молока «Молочний візит».

Для досягнення поставленої мети було послідовно виконано кроки, передбачені планом НАССР [2].

Для розроблення системи управління безпечністю необхідно створення групи НАССР. ТОВ «Хмільницький завод сухого знежиреного молока «Молочний візит» має групу фахівців, які володіють конкретними спеціальними знаннями про технологічні аспекти виробництва молока ультрапастеризованого, яку очолює інженер з якості продукції. Цю групу слід доукомплектувати фахівцями з технології напоїв рослинних.

Члени групи НАССР здійснюють описання продукту (напоїв рослинних) та описання усіх сировинних інгредієнтів.

Інноваційна технологічна схема виробництва напоїв рослинних на ТОВ «Хмільницький завод сухого знежиреного молока «Молочний візит» наведена на рис. 1.

Для аналізу потенційно небезпечних чинників і розгляду контрольних заходів у блокуванні виробництва напоїв рослинних використовували «Дерево рішень».

У ході аналізу потенційно небезпечних чинників як критичні контрольні точки були визначені дві технологічні операції (рис. 1): ККТ 1 «Пастеризація основи» – забезпечує повне знищення патогенних бактерій, знищення більшої частини сапрофітних вегетативних бактерій, інактивацію ферментів, гормонів, токсинів; ККТ 2 «Теплове оброблення – ультрапастеризація» – забезпечує повне знищення усіх бактерій (вегетативних клітин та спор), інактивацію ферментів, гормонів, токсинів. Як операційні програми передумов були визначені чотири технологічні операції (рис. 1): ОПП 1 «Вода, підготовлена на зворотному осмосі», ОПП 2 «Приймання білкового концентрату соняшника сухого», ОПП 3 «Приймання цукру», ОПП 4 «Приймання какао-порошку».

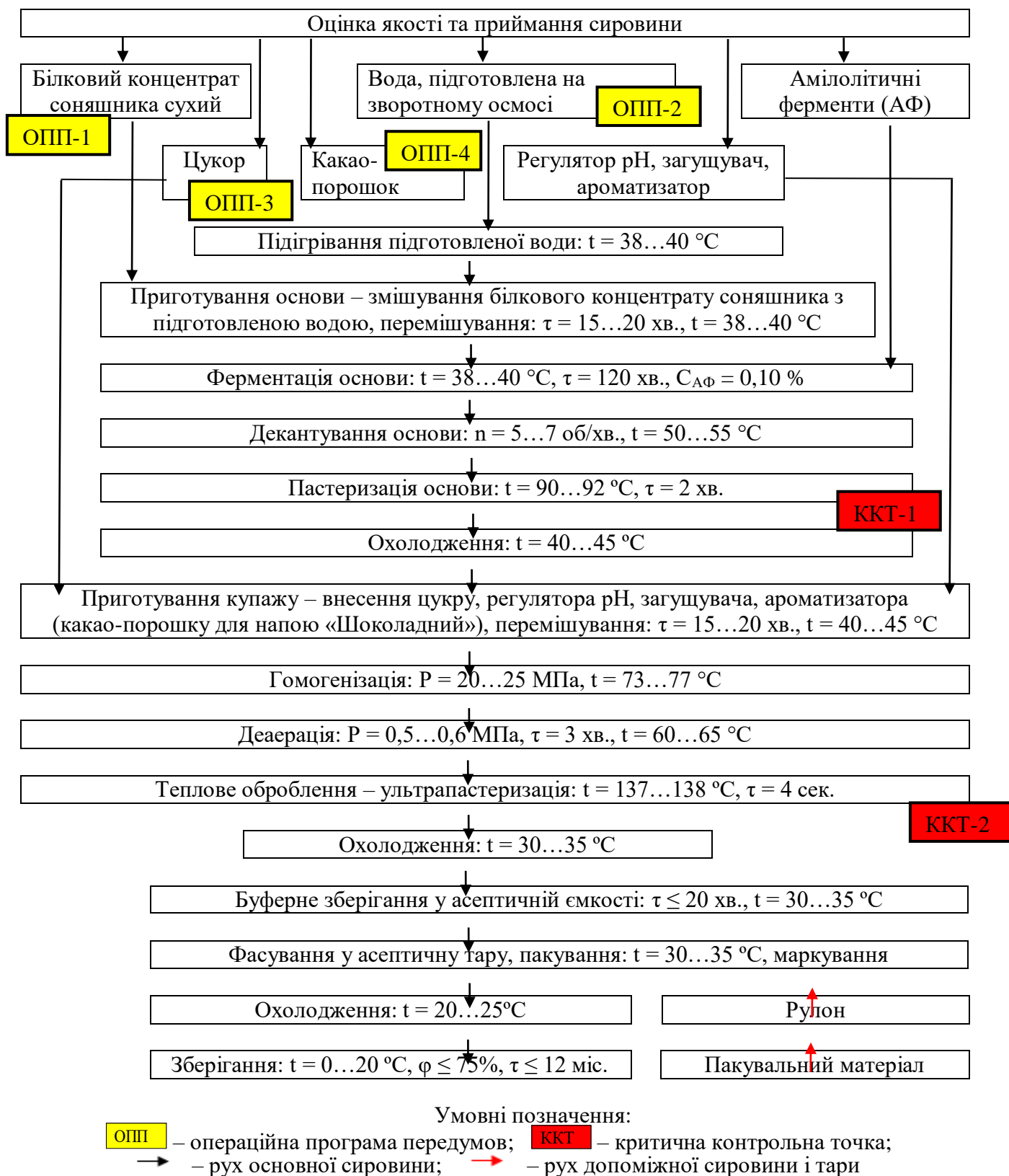


Рис. 1 – Інноваційна технологічна схема виробництва напоїв рослинних

Розроблено форму плану НАССР, де зазначено: граничні значення для кожної ККТ: для ККТ 1 температура – не нижче $90\text{ }^{\circ}\text{C}$, витримування – не менше 2 хв.; для ККТ 2 температура – не нижче $137\text{ }^{\circ}\text{C}$, витримування – не менше 4 сек.; встановлена система

моніторингу для кожної ККТ; визначені коригувальні дії; встановлені процедури перевірки (аудиту); зазначено, яким чином здійснюється документування та реєстрація даних.

Також розроблено форму усіх ОПП, де визначені небезпечні чинники, заходи керування, прописані процедури моніторингу та визначені коригування та коригувальні дії.

Науковий керівник – д.т.н., професор Чагаровський О.П.

Література

1. Ринок молока. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://regulation.gov.ua/dialogue/silske-hospodarstvo/48-rinok-moloka>. Дата звернення 29.09.2022 р.

2. Інструкція НАССР. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.milkiland.nl/upload/pdf/laws/ua/Instruktsiya_NACSR.pdf. Дата звернення 29.09.2022 р.

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МОЛОКА ПАСТЕРИЗОВАНОГО З ЛАКТУЛОЗОЮ НА ТОВ «ГОРМОЛЗАВОД № 1»

Гончаренко Сергій, студент СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Ефективний розвиток молокопереробної галузі безпосередньо залежить від якості та безпечності молочної сировини, молочної і молоковмісної продукції, яку виробляють підприємства. Традиційні системи управління безпечністю харчових продуктів з притаманним їм акцентуванням уваги на випробуванні кінцевого продукту більше не можуть вирішувати складні, глибокі та швидкоплинні проблеми глобальної економіки. Науково обґрунтовані підходи до систем управління безпечністю харчових, у т.ч. молочних, продуктів наразі є необхідною умовою функціонування системи офіційного контролю у будь-якій країні світу [1].

У країнах-членах ЄС працюють над створенням єдиного органу чи інтегрованої системи контролю харчових, у т.ч. молочних, продуктів, що охоплюють усі етапи процесу виробництва відповідно до принципу «від лану – до столу», тобто починаючи з поля й закінчуючи роздрібною торгівлею. Крім того, виробники самі контролюють якість та безпечність продуктів харчування (у т.ч. молочних та молоковмісних), запровадивши системи контролю якості, такі як ISO, НАССР та інші [1].

На ТОВ «Гормолзавод № 1» розроблена та ефективно функціонує система управління безпечністю молочних продуктів НАССР.

Метою даної роботи є удосконалення системи управління безпечністю на ТОВ «Гормолзавод №1» при впровадженні у виробництво молока пастеризованого з лактулозою.

Для удосконалення системи управління безпечністю при виробництві молока пастеризованого з лактулозою на ТОВ «Гормолзавод № 1» було послідовно виконано 12 кроків, передбачених планом НАССР [1].

Крок 1. На ТОВ «Гормолзавод № 1» є відділ контролю якості та безпечності, який очолює інженер з якості, що відповідає за розроблення та впровадження системи НАССР на підприємстві.

Крок 2. Складено повне описання продукту з відповідними даними щодо його безпечності, яке включає: склад, фізичну/хімічну будову (в тому числі значення водної

активності Ав, кислотності рН та ін.), мікроцидну/статичну обробку (теплове оброблення, охолодження), пакування, термін і умови зберігання та спосіб реалізації.

Крок 3. Встановлено призначення продукту – молоко пастеризоване з лактулозою готове до вживання.

Крок 4. Побудовано блок-схему процесу виробництва молока пастеризованого..

Крок 5. Складена блок-схема виробництва молока пастеризованого з лактулозою підтверджена на базовому підприємстві – ТОВ «Гормолзавод № 1».

Крок 6. Складено перелік потенційно небезпечних чинників, проведено їх аналіз із застосуванням «Дерева рішень», розглянуто контрольні заходи.

Крок 7. Визначено одну технологічну операцію як критичну контрольну точку: ККТ 1 – «Пастеризація суміші нормалізованого молока з лактулозою».

Крок 8. Визначено граничні значення для ККТ 1: мінімальна температура пастеризації суміші – +88°C, мінімальне витримування суміші при температурі пастеризації – 2 хв. (табл. 1).

Крок 9. Встановлено систему моніторингу ККТ 1, яка наведена в плані НАССР (табл. 1).

Крок 10. Встановлено коригувальні дії, зазначені в плані НАССР (табл. 1).

Таблиця 1 – Форма плану НАССР

Назва підприємства: ТОВ «Гормолзавод» № 1							Описання продукту: молоко пастеризоване з лактулозою		
Метод збуту та зберігання: Роздрібна торгівля та зберігання у споживчій тарі							Коригувальні дії	Записи / протоколи	Перевірка
Критична контрольна точка	Суттєвий небезпечний чинник	Критичні межі для кожного заходу з контролю	Моніторинг						
			Що	Як	Частота	Хто			
ККТ 1 / Пастеризація суміші	Біологічний: залишкова мікрофлора, БГКП, КМАФАнМ патогенні м/о, у т.ч. роду сальмонели	Температура не нижче ніж +88 °С, мінімальна витримка 2 хв.	Температура та час пастеризації	Автоматична реєстрація (термограф) візуально за показниками термограми	Постійно Кожні 15 хвилин	Майстер апаратної дільниці	Зупинка пластинчастого пастеризатора-охолоджувача, зачищення його від залишків продукту, відрегулювання температури. Перевірка спеціалістом з технічного обслуговування роботи пластинчастої пастеризаційно-охолоджувальної установки і, за необхідності, проведення її налагодження. (або заміна датчиків).	Журнал реєстрації температури / часу. Журнал реєстрації результатів моніторингу ККТ 1. Звіт про виконання коригувальних дій	Начальник виробничої лабораторії, щоденно. Керівник групи НАССР 1 раз у 10 днів. Головний інженер, 1 раз на місяць.

Крок 11. Встановлено процедури перевірки, зазначені в плані НАССР (табл. 1).

Крок 12. Встановлено документування та реєстрацію даних (табл. 1)

Також розроблено форму операційних програм передумов, де визначені небезпечні чинники, заходи керування, прописані процедури моніторингу та визначені коригування та коригувальні дії.

Визначення економічної ефективності впровадження удосконаленої системи НАССР при виробництві молока пастеризованого з лактулозою свідчить про економічну ефективність її впровадження, оскільки термін окупності капітальних вкладень складе 0,6 року.

Науковий керівник – д.т.н., професор Чагаровський О.П.,
д.т.н., професор Ткаченко Н.А.

Література

1. Інструкція НАССР. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.milkiland.nl/upload/pdf/laws/ua/Instruktsiya_NACSR.pdf. Дата звернення 29.10.2022 р.

РОЗРОБКА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ НА ОЛІЙНО-ЖИРОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

Цибульська Олена, студент СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Досить тривалий час Україна є однією з найбільших країн постачальників соняшникової олії в усьому світі. За останні роки Україна не тільки значно збільшила обсяги виробництва та експорту рослинних олій, а також розширила географію поставок.

В Україні виробництво соняшникової олії є найважливішою з галузей агропромислового комплексу. У структурі обсягу виробництва всіх олійних культур соняшник займає більше 90 %, а в структурі всіх посівних площ – близько 10 %. Соняшник вирощується майже у всіх областях, і найбільше в Південних і Центральних областях. Останнім часом спостерігається зниження врожайності соняшнику, в середньому щорічно на 7 %. Це пов'язано з виснаженням земель і порушенням агротехнології. Не дивлячись на це, Україна продовжує займати провідні позиції серед країн виробників і експортерів соняшникової олії.

Варто зазначити, що значна частка виробництва нерафінованої соняшникової олії в світі припадає на Україну.

Рослинну олію в Україні використовують 97–98 % сімей, абсолютна більшість яких (90 %) віддають перевагу соняшниковій олії, використовуючи її як для смаження, так і для заправки салатів і приготування домашніх майонезів або консервів.

Відповідно до того, що Україна – один з найбільших виробників і експортерів рослинних олій, країни імпортери висувають різні вимоги щодо якості виробленої продукції. Так, наприклад, головною вимогою, яку висувають країни Євросоюзу, є найсуворіший контроль вмісту мінеральних олів. Китай, наприклад, все частіше висуває вимоги з приводу дослідження рослинних олій на вміст технічних розчинників, ГМО, та ін.

Застосування тих чи інших методів і стандартів безпосередньо залежить від вимог контракту, який був укладений між країною-постачальником і споживачем.

Сьогодні все частіше великі виробники рослинної олії використовують контракти FOSFA.

Абревіатура ISO на етикетці вже давно стала асоціюватися у покупця з гарантом високої якості продукту. Більшість стандартів ISO прийняті в багатьох країнах світу, в тому числі і в Україні. Наявність сертифікату ISO викликає у споживача впевненість у безпеці придбаної продукції.

Наприклад, одним з нововведень в стандартизації якості соняшникової олії є стандарт ДСТУ ISO 14024, який все частіше використовується великими підприємствами при виробництві. Цей стандарт встановлює принципи і методи, що застосовуються для розробки програм екологічного маркування типу 1, включаючи вибір категорій продукції, екологічних критеріїв продукції та її функціональних характеристик, а також для оцінки та демонстрації відповідності. Цей стандарт також встановлює процедури сертифікації для присвоєння цього маркування.

Сьогодні все більше і більше людей звертають увагу на натуральність виробленої продукції та на її екологічність. Щоб задовольнити вимоги споживача великі виробники соняшникової олії все частіше використовують стандарт ДСТУ ISO 14024. Застосування даного стандарту у виробництві дає право на використання маркування готової продукції. Маркування свідчить про екологічність продукту, а саме про відсутність ГМО, наявності лише харчових добавок натурального походження, а також використання високих стандартів і вимог якості щодо матеріалів упаковки.

Значна увага приділяється контролю рослинних олій на вміст органічних екотоксикантів – пестицидів, поліхлорованих біфенілів (ПХБ), які відносяться до класу хлорорганічних сполук та мають ряд специфічних властивостей, а саме біокумуляція за рахунок того, що ПХБ мають високу розчинність в жирах так само як хлорорганічні пестициди. Тому підвищується ризик надходження токсичних речовин у продукти харчування та продовольчу сировину, ускладнюється оперативне управління екологічною ситуацією в цілому.

Глобальне забруднення навколишнього середовища та несприятлива екологічна ситуація в промислових районах обумовлюють необхідність постійного екологоаналітичного контролю (ЕАК) за забрудненням повітря, якістю води та накопиченням небезпечних сполук у ґрунті та донних осадах.

У відповідності з різними міжнародними угодами близько 60 хімічних речовин (пріоритетні забруднювачі) увійшли до списків, що передбачають обмеження їх розповсюдження. На сьогодні UNEP (United Nations Environmental Project) особливо виділяє групу з 12 сполук, на які слід звертати першочергову увагу при екологічних дослідженнях.

На олійно-жирових підприємствах повсюди запроваджується система управління якістю та безпечністю, яка базується на принципах міжнародних стандартів аналізу небезпечних факторів та критичних точок управління, тому є гостра необхідність здійснення системи одержання необхідної інформації щодо технологічних процесів, а саме моніторингу з метою виявлення критичних точок, що надасть можливість зменшити вміст екотоксикантів (ПАВ, пестициди, ПХБ) в насінні олійних культур, оліях та олієжировмісних продуктах. Найважливішим ланцюгом розповсюдження поліциклічних ароматичних вуглеводнів (ПАВ) в атмосферу, у тому числі бензапірену, складає більше 90 % від сумарних викидів всіх вуглеводнів.

В рослинній олії та інші продукти ці сполуки потрапляють з навколишнього середовища. Найбільш вірогідний шлях потрапляння ПАВ в насіння олійних культур – це сушка димовими газами, які містять продукти неповного згорання палива, у тому числі і ПАВ. Значна кількість ПАВ утворюються при спалюванні сміття, нафтопродуктів. В

сучасних умовах бензапірен виявляють в продуктах, можливість забруднення яких ПАВ раніше не розглядалась.

Встановлено, що 95 % бензапірену міститься в насінні олійних культур. Наявність бензапірену в харчових продуктах розглядається як маркер забруднення канцерогенними ПАВ. На теперішній час в країнах ЄС приділяється багато уваги контролю безпеки олієжировмісних продуктів, в тому числі вмісту бензапірену в рослинних оліях.

Директива Комісії ЄС 208/2005/ЄС жорстко регламентує вміст поліциклических ароматичних вуглеводнів в харчових продуктах. Зокрема, вміст бензапірену в жирі не повинно перевищувати 0,002 мг/кг.

Вивчення впливу процесів технологічної обробки на вміст бензапірену в рослинних оліях показує, що гідратація та лужна нейтралізація не створюють умови для видалення бензапірену. Під час адсорбційного очищення використовують ряд адсорбентів, які в залежності від своєї природи, повністю, частково або взагалі не сприяють видаленню бензапірену з рослинних олій.

Дані моніторингу підтверджують потрапляння канцерогенних ПАВ в насіння соняшника, рослинну олію та харчові продукти через асфальтоване покриття підлоги, сховищ та складських приміщень, при використанні неякісного палива, вирощуванні соняшника вздовж доріг.

Тому є необхідність вивчити вплив процесів технології вирощування, зберігання, сушіння та переробки насіння соняшника з метою виявлення критичних точок, що надасть можливість зменшити вміст бензапірену в оліях та олієжировмісних продуктах.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Скрипніченко Д.М.

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ДІЄТИЧНОЇ ДОБАВКИ

Даниленко Наталія, студентка СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

В останнє десятиліття у всьому світі активно розвивається ринок дієтичних добавок – продуктів, які широко представлені в аптеках, але не є лікарськими засобами [1]. Дієтична добавка – це спеціальний харчовий продукт, що споживається у невеликих визначених кількостях додатково до звичного харчового раціону людини та є концентрованим джерелом поживних речовин, вітамінів, мінералів, клітковини, білків, жирів, вуглеводів тощо. В англійській літературі еквівалентом терміна дієтична добавка є визначення «dietary supplement» [2].

На сьогодні наявна тенденція зростання споживання добавок як в усьому світі, так і в Україні. За результатами незалежного соціологічного опитування населення щодо вживання дієтичних добавок та за результатами анкетування встановлено, що 72 % населення України вживають дієтичні добавки [1].

На особливу увагу заслуговують дієтичні добавки, до складу яких входять ліофільно висушені культури лакто- та/або біфідобактерій. Технологічна схема виробництва дієтичних добавок, які містять ліофільно висушені культури молочнокислих бактерій (*Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus bulgaricus*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus sake*), біфідобактерій (*Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium adolescentis*), комплекс водорозчинних вітамінів та суху лактулозу, наведена на рис. 1.



Умовні позначення:

ОПП – операційна програма передумов; ККТ – критична контрольна точка;
 → – рух основної сировини; → – рух допоміжної сировини і тари

Рис. 1 – Блок-схема виробництва дієтичної добавки

Сировинні інгредієнти підприємство закуповує згідно Сертифікатів якості, затверджених МОЗ України. Суху лактулозу дозують, а усі інші сировинні інгредієнти закуповують у пакуванні, яке не передбачає дозування (лише контроль маси).

Для перемішування суміші сировинних інгредієнтів використовують спеціально підготовлене повітря. Повітря на першому етапі підготовки очищають на спеціальних фільтрах, встановлених у повітряводі, після чого вентилятором продувають по повітряводу, у якому встановлені спеціальні бактерицидні лампи, що обробляють і стерилізують (знезаражують) повітря (контроль повітря, яке подають на перемішування сировинних інгредієнтів, здійснюють за ступенем чистоти та мікробіологічною забрудненістю).

Перемішування сировинних інгредієнтів здійснюють у спеціальному змішувачі, куди сировинні інгредієнти видуються стерильним повітрям. Тривалість перемішування складає 20...30 хв. для забезпечення рівномірного розподілення інгредієнтів у складі дієтичної добавки. Після перемішування сировинних інгредієнтів готову дієтичну добавку фасують на фасувально-пакувальному автоматі у пакети масою 1,5 г з комбінованих ламінованих матеріалів, запаковують і герметичних умовах і маркують. Після фасування здійснюють контроль герметичності пакування, після чого подають розфасовану добавку на пакування у вторинну упаковку – коробочки, яка здійснюється на підприємстві вручну. Після пакування

дієтичної добавки у коробочки їх заклеюють, маркують (клеять етикетку) і пакують у картонні коробки.

Аналіз потенційно небезпечних чинників і розгляд контрольних заходів у блок-схемі виробництва дієтичної добавки, здійснений із використанням «Дерева рішень», дозволив визначити як критичну контрольну точку одну технологічну операцію (рис. 1): ККТ 1 «Стерилізація повітря із застосуванням бактерицидних ламп» – забезпечує повне знищення патогенних і сапрофітних бактерій у повітрі, у т.ч. спор. Як операційні програми передумов були визначені дві технологічні операції (рис. 1): ОПП 1 «Приймання лактулози сухої», ОПП 2 «Фасування у пакети, пакування пакетів, маркування».

Розроблено форму плану НАССР, де зазначено:

— граничні значення для ККТ 1: довжина повітряного рукава – не менше 5 метрів, кількість бактерицидних ламп – не менше 6 шт., швидкість руху повітря по рукаву – не більше 2 м/хв;

— встановлена система моніторингу для ККТ 1;

— визначені коригувальні дії;

— встановлені процедури перевірки (аудиту);

— зазначено, яким чином здійснюється документування та реєстрація даних.

Також розроблено форму усіх ОПП, де визначені небезпечні чинники, заходи керування, прописані процедури моніторингу та визначені коригування та коригувальні дії.

Визначення економічної ефективності впровадження розробленої системи НАССР при виробництві дієтичної добавки свідчить, що підприємство отримує зовнішні та внутрішні вигоди від впровадження системи НАССР. Термін окупності капітальних вкладень при впровадженні системи НАССР при виробництві дієтичної добавки складе 0,8 року, що свідчить про економічну ефективність її впровадження.

Науковий керівник – д.т.н., професор Ткаченко Н.А.,
д.т.н., професор Чагаровський О.П.

Література

1. Дієтичні добавки – користь чи шкода? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ingeniusua.org/articles/diyetychni-dobavky-koryst-chy-shkoda>. Дата звернення 27.05.2023 р.

2. БАДи: відмінність від ліків, користь та можлива шкода для здоров'я. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://apteka-ds.com.ua/blog-item/bady-vidminnist-vid-likiv-koryst-ta-mozhlyva-shkoda-dlia-zdorovia>. Дата звернення 27.05.2023 р.

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БІФІДО-ЙОГУРТУ БЕЗЛАКТОЗНОГО ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ НА ТОВ «ГОРМОЛЗАВОД № 1»

Штетефельд Станіслав, студент СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Управління безпечністю при виробництві будь-якого кисломолочного напою (у т.ч. біфідо-йогурту безлактозного з підвищеною харчовою цінністю) – це складний процес, який починається на фермі і закінчується на столі у споживача [1].

Сьогодні кисломолочні напої (ряжанка, кефір, варенець, йогурти, простокваша та біфідо-продукти) є продуктами повсякденного раціону харчування, однак не кожна людина

може вживати їх, особливо, категорія осіб, яка страждає різними хронічними захворюваннями, до яких відноситься лактазна недостатність. Під лактазною недостатністю розуміють недостатню кількість ферменту лактази, який розщеплює молочний цукор, що обумовлюється віковими, генетичними і етнічними аспектами.

За ступенем прояву непереносимість лактози ділять на часткову (гіполактазія) і повну (алактазія). За походженням її ділять на [2]:

1) первинну лактазну недостатність – це вроджений дефіцит лактази. В свою чергу, первинна лактазна недостатність поділяється на:

- вроджену (генетично обумовлену, сімейну);
- транзиторну недоношених і незрілих до моменту народження дітей;
- дорослого типу.

2) вторинну лактазну недостатність – це зниження активності лактози, що можливе при інфекційних, імунних (непереносимість білка молока корови), запальних процесах в кишечнику.

Гіполактазія немовлят є серйозною загрозою для їхнього життя, тому що молоко для них є найбільш важливим продуктом харчування [3-4].

Ця проблема, досить гостро стоїть для 12-17 % населення Європи, зокрема для 11-23% населення України, і для більш ніж 70 % населення світу, які згідно статистичних даних, страждають непереносимістю лактози або мають лактазну недостатність. В країнах Азії, Африки, Латинської Америки (для жовтої та негроїдної раси) основною причиною галактоземії є генетична складова. У нашій країні це, напевно, ще й пов'язано з несприятливою екологічною обстановкою, яка призводить до зниження імунітету, дефіциту в організмі β-галактозидази, внаслідок чого з'являється проблема непереносимості лактози. Неможливість вживання молочних продуктів призводить до нераціонального харчування, що в кінцевому підсумку, впливає на зростання рівня захворюваності населення, зниження працездатності і скорочує тривалість життя [5].

Для забезпечення групи населення з непереносимістю лактози необхідні низьколактозні або безлактозні продукти. Ефективний шлях вирішення цієї проблеми полягає в попередньому розщепленні лактози за допомогою ферментних препаратів β-галактозидази [2-5]. Низьколактозні – всі кисломолочні продукти, а також молоко з показником лактози не більше 1 %. Безлактозні натуральні молочні продукти – молоко та похідні товари з лактозою не більше 0,01 % [5].

Мета представленої роботи – удосконалення системи управління безпекою при виробництві біфідо-йогурту безлактозного підвищеної харчової цінності на ТОВ «Гормолзавод № 1».

Першим етапом виконання роботи стала розробка технології безлактозного біфідо-йогурту безлактозного підвищеної харчової цінності. У якості білкового компонента з високою біологічною цінністю використано концентрат сироваткових білків, отриманий методом ультрафільтрації із вмістом білків 65 % (КСБ-УФ-65). Для гідролізу лактози застосовано режим, параметри якого розроблені фахівцями кафедри ТМОЖПтаІК ОНТУ із застосуванням ферментного препарату β-галактозидази «НА-Lactase 2100» (масова частка ферментного препарату – 0,05 %, тривалість ферментації лактози – 2 год. за температури 37...38 °C) [6].

Ферментацію йогуртової суміші здійснювали закваскою безпосереднього внесення *FD DVS ABY* (згідно рекомендацій, наведених у [7]), до складу якої входять культури лактобактерій – *Streptococcus thermophilus*+*Lactobacillus bulgaricus* та культури біфідобактерій – *Bifidobacterium animalis Bb-12*, співвідношення лактобактерій : біфідобактерій 1 : 1 (вихідна концентрація клітин лакто- та біфідобактерій у йогуртовій суміші 1×10^6 та 1×10^6 КУО/см³). До складу йогуртової суміші було введено фруктозу як біфідогенний фактор – масова частка фруктози 0,1 % (згідно рекомендацій, наведених у [7]).

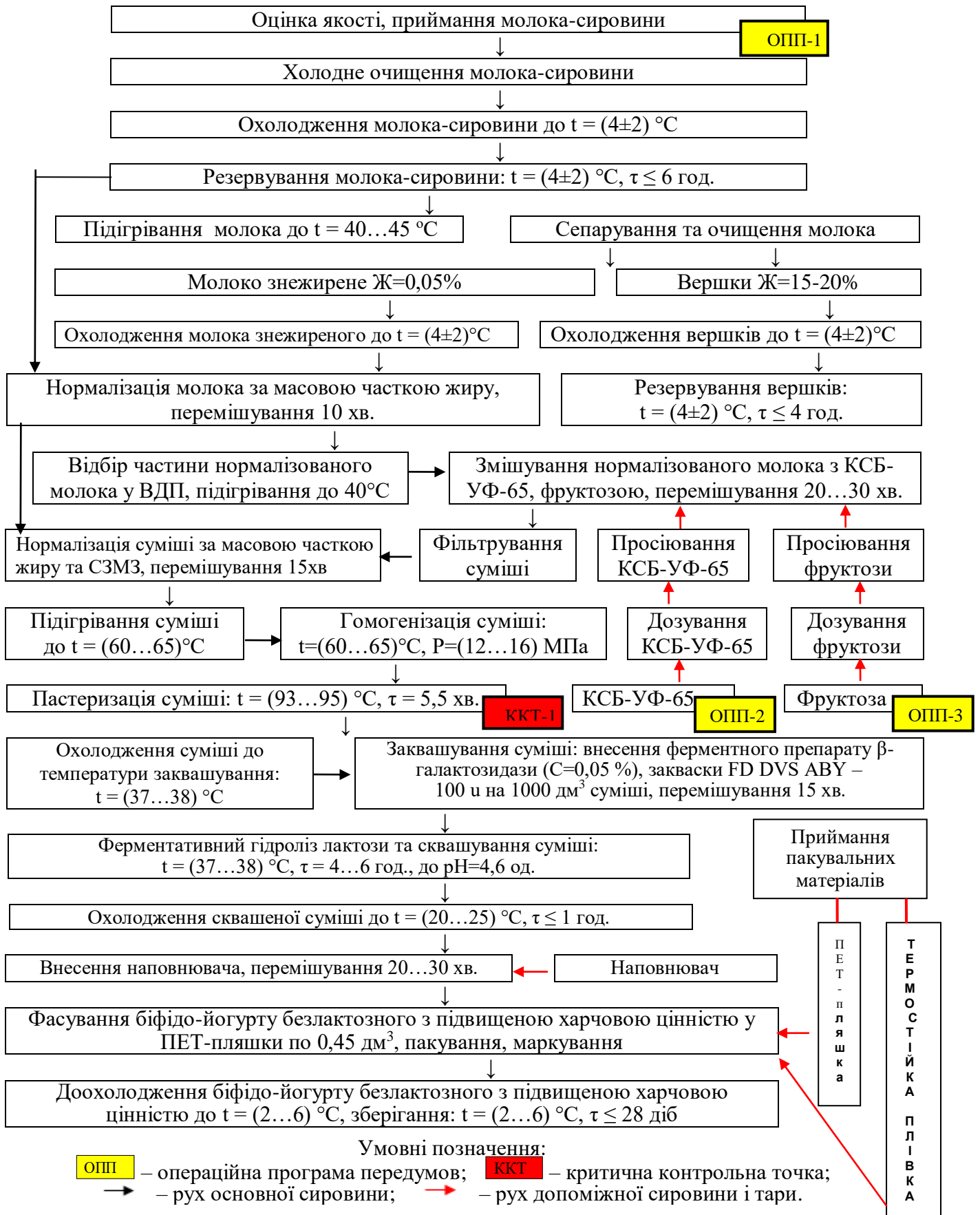


Рис. 1 – Блок-схема виробництва біфідо-йогурту безлактозного на ТОВ «Гормолзавод №1»

Блок-схема виробництва біфідо-йогурту безлактозного підвищеної харчової цінності, підтверджена на місці – ТОВ «Гормолзавод № 1» – наведена на рис. 1.

Для аналізу потенційно небезпечних чинників і розгляду контрольних заходів у блок-схемі виробництва біфідо-йогурту безлактозного підвищеної харчової цінності використовували «Дерево рішень».

У ході аналізу потенційно небезпечних чинників як критична контрольна точка була визначена одна технологічна операція (рис. 1): ККТ 1 «Пастеризація суміші» – забезпечує повне знищення патогенних бактерій, максимальне знищення сапрофітних вегетативних бактерій, інактивацію ферментів, гормонів, токсинів.

Як операційні програми передумов були визначені три технологічні операції (рис. 1): ОПП 1 «Оцінка якості, приймання молока-сировини», ОПП 2 «Приймання фруктози», ОПП 3 «Приймання КСБ-УФ-65».

Розроблено форму плану НАССР, де зазначено:

— граничне значення для ККТ 1: температура – не нижче 93 °С, витримування – не менше 5 % хв.; визначені коригувальні дії; встановлені процедури перевірки (аудиту); зазначено, яким чином здійснюється документування та реєстрація даних.

Також розроблено форму операційних програм передумов, де визначені небезпечні чинники, заходи керування, прописані процедури моніторингу та визначені коригування та коригувальні дії.

Науковий керівник – д.т.н., професор Ткаченко Н.А.

Література

1. ФАО розробляє нову стратегію безпеки продуктів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://milkua.info/uk/post/fao-rozroblae-novu-strategiu-bezpeki-produktiv>. Дата звернення 29.04.2023 р.
2. Низьколактозні суміші для дітей список [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://jak.koshachek.com/articles/nizkolaktozni-sumishi-dlja-ditej-spisok.html>. Дата звернення 29.04.2023 р.
3. Лактозна непереносимість [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://medicover.ua/blog/laktozna-neperenosymist.html>. Дата звернення 29.04.2023 р.
4. Лактозна недостатність у немовлят [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://daily-med.com.ua/uk/blog-uk/laktozna-nedostatnist-u-ditej-grudnogo-viku>. Дата звернення 29.04.2023 р.
5. Лактазна недостатність у дорослих і дітей: симптоматика, діагностика, лікування [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://unimed.zp.ua/ua/laktaznaya-nedostatnochnost-u-vzroslyh-i-ditej-simptomatika-diagnostika-lechenie>. Дата звернення 29.04.2023 р.
6. Погосян А.С. До питання ферментативного гідролізу лактози за допомогою β -галактозидази. – Молочна пром-сть. – 2006. – № 3. – С. 44 – 45.
7. Дідух Н.А., Чагаровський О.П., Лисогор Т.А. Заквашувальні композиції для виробництва молочних продуктів функціонального призначення. – Одеса: Поліграф, 2008. – 236 с. – ISBN 978-966-8788-79-6.

ЯКІСТЬ І БЕЗПЕЧНІСТЬ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ. СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ

**Мамій Вікторія, студентка СВО «Магістр» ф-ту ТтаГХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Косметичний засіб – це будь-яка субстанція або препарат, призначена для нанесення на різні зовнішні ділянки тіла людини (епідерміс, волосся, нігті, губи, зовнішні статеві органи) або зуби та слизову поверхню ротової порожнини з винятковою або основною метою їх очищення, парфумування, зміни появи та /або корекції запахів тіла та/або захисту та підтримки у хорошому стані [1]. Результати досліджень підтверджують здатність косметичних засобів покращувати дію медикаментозного лікування дерматологічних захворювань, або ж ослаблювати їх симптоми та прискорювати одужання. Цей ефект можливий завдяки злагодженій взаємодії властивостей косметичного препарату та вмісту біологічно активних речовин.

Реальна ситуація на ринку косметичної промисловості на разі така, що поряд з широким попитом та багатофункціональною позитивною дією косметичних кремів, існує проблема їх негативного, а іноді і небезпечного впливу на організм людини. Тому слід використовувати безпечну та якісну косметику, яка має виконувати своє функціональне призначення і, перш за все, не завдавати шкоди споживачу, тобто відсутність алергічних реакцій, негативного впливу на здоров'я та спонукання до захворювання.

Використання неконтрольованих та нестандартних косметичних засобів може загрожувати життю споживачів. Тому виникла система належних косметичних виробничих практик ISO 22716, яка була підготовлена та опублікована у 2007 році для задоволення конкретних потреб косметичної промисловості.

Косметична система ISO 22716 Cosmetic Good Manufacturing Practices – стандарт ISO та посібник з належної виробничої практики для всіх косметичних засобів, що входять в сферу регулювання косметичних засобів Європейського Союзу [2]. Ця система передбачає комплексний підхід до системи управління якістю при виробництві косметичних продуктів, випробувань, упаковки та подібних етапів. Виробничі компанії звертаються до цієї системи також для того, щоб задовольнити запити споживачів на місцевому та світовому рівні, яка ставить надійність косметичних засобів як першу умову їх виробництва.

Система належної косметичної виробничої практики ISO 22716 має в своїй структурі стандарти GMP, що розроблені спеціально для косметичних продуктів, та видає організаціям, які цього вимагають, сертифікат системи належних виробничих практик косметики ISO 22716. Вище зазначені стандарти призначені для моніторингу процесів на різних етапах від виробництва косметичної продукції до її відвантаження.

Виготовлення косметичних засобів повинно проводитися згідно рецептур, які затверджені відповідними органами Міністерства охорони здоров'я, а також відповідати вимогам нормативних документів. Для перевірки безпечності та якості готової косметичної продукції необхідно проведення приймально-здавальних та періодичних випробувань відповідно вимог ДСТУ 4765:2007 за основними критеріями: зовнішній вигляд упаковки та маркування; органолептичні показники – зовнішній вигляд, колір, запах; фізико-хімічні показниками – водневий показник (рН-середовища), колоїдна стабільність та термостабільність. З певною періодичністю проводять перевірки за мікробіологічними показниками. Усі ці показники повинні відповідати встановленим нормам та підтверджувати якість, безпечність використання косметичних кремів.

Науковий керівник – к.х.н, доцент Севастьянова О.В.

Література

1. Cosmetics Directive 76/768/EEC.1976 Jul27 URL: <https://lexpacency.org/eu/31976L0768/>.
2. ДСТУ EN ISO 22716:2015 Косметика. Належна виробнича практика (GMP). Настанови з належної виробничої практики (EN ISO 22716:2007, IDT); чинний від 2016-01-01.

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МАСЛА СЕЛЯНСЬКОГО КИСЛОВЕРШКОВОГО ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЗАКВАСОК DVS НА ТОВ «ГОРМОЛЗАВОД № 1»

Лисиця Олександр, студент СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Масло кисло вершкове є унікальним молочним продуктом, який сьогодні практично не виробляється підприємствами молокопереробної галузі, тоді як попит споживачів на цей продукт на споживчому ринку країни є високим. Тому впровадження у асортимент продукції ТОВ «Гормолзавод № 1» кисловершкового масла є перспективним і актуальним.

Для забезпечення випуску високоякісної та безпечної продукції на ТОВ «Гормолзавод № 1» впроваджено систему управління безпекою НАССР.

Мета представленої роботи – удосконалити систему управління безпекою на ТОВ «Гормолзавод № 1» при впровадженні у виробництво масла кисловершкового Селянського із застосуванням заквасок DVS.

Для удосконалення системи управління безпекою при виробництві масла кисловершкового Селянського із застосуванням заквасок DVS на ТОВ «Гормолзавод № 1» було послідовно виконано кроки, передбачені планом НАССР [1].

Крок 1. На ТОВ «Гормолзавод № 1» є відділ контролю якості та безпеки, який очолює інженер з якості, що відповідає за розроблення та впровадження системи НАССР на підприємстві.

Крок 2. Складено повне описання продукту – масла кисловершкового Селянського із застосуванням заквасок DVS – з відповідними даними щодо його безпеки, яке включає: склад, фізичну/хімічну будову (в тому числі значення водної активності A_w , кислотності рН та ін.), мікроцидну/статичну обробку (теплове оброблення, охолодження), пакування, термін і умови зберігання та спосіб реалізації.

Крок 3. Встановлено призначення продукту – масло кисловершкове «Селянське» готове до вживання.

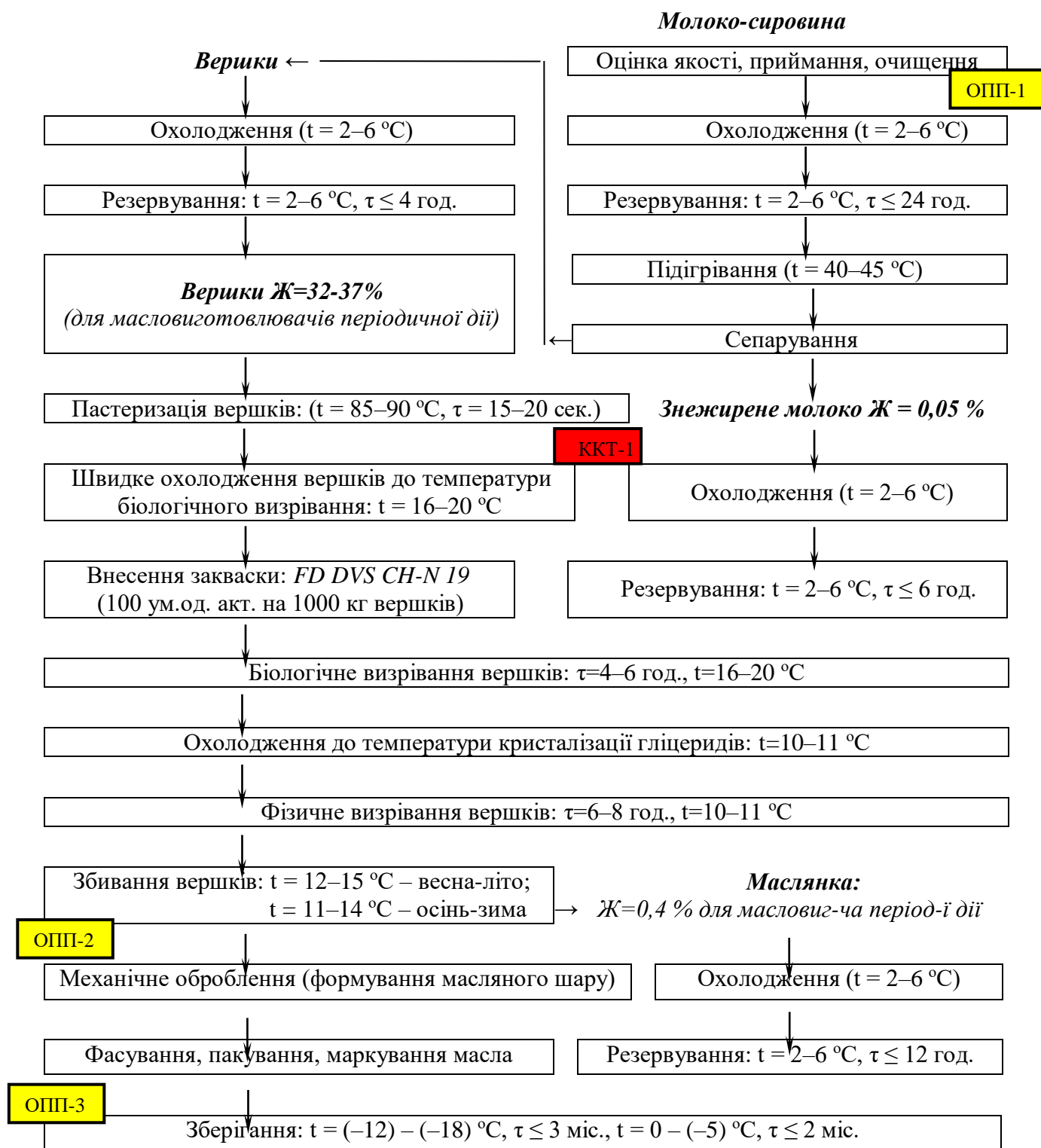
Крок 4. Побудовано блок-схему процесу виробництва масла кисловершкового «Селянського» із застосуванням заквасок DVS (рис. 1).

Крок 5. Складена блок-схема виробництва молока пастеризованого з лактулозою підтверджена на базовому підприємстві – ТОВ «Гормолзавод № 1».

Крок 6. Складено перелік потенційно небезпечних чинників, проведено їх аналіз із застосуванням «Дерева рішень», розглянуто контрольні заходи.

Крок 7. Визначено одну технологічну операцію як критичну контрольну точку: ККТ 1 – «Пастеризація вершків» – забезпечує повне знищення патогенних бактерій, максимальне знищення сапрофітних вегетативних бактерій, інактивацію ферментів, гормонів, токсинів.

Як операційні програми передумов були визначені три технологічні операції (рис. 1): ОПП 1 «Оцінка якості, приймання, очищення молока-сировини», ОПП 2 «Збивання вершків», ОПП 3 «Фасування, пакування, маркування масла».



Умовні позначення:

OPH – операційна програма передумов; KKT – критична контрольна точка;
 → – рух основної сировини; → – рух допоміжної сировини і тари.

Рис. 1 – Технологічна схема виробництва масла кисловершкового методом періодичного збивання вершків із застосуванням заквасок DVS на ТОВ «ГМЗ №1»

Крок 8. Визначено граничні значення для ККТ 1: мінімальна температура пастеризації вершків – +85 °С, мінімальне витримування вершків при температурі пастеризації – 15 сек.

Крок 9. Встановлено систему моніторингу ККТ 1 (наведена в плані НАССР), яка забезпечує випуск безпечної продукції.

Крок 10. Встановлено коригувальні дії (зазначені в плані НАССР).

Крок 11. Встановлено процедури перевірки (зазначені в плані НАССР).

Крок 12. Встановлено документування та реєстрацію даних.

Також розроблено форму операційних програм передумов, де визначені небезпечні чинники, заходи керування, прописані процедури моніторингу та визначені коригування та коригувальні дії.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Кручек О.А.

Література

1. Інструкція НАССР. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.milkiland.nl/upload/pdf/laws/ua/Instruktsiya_NACCP.pdf. Дата звернення 29.09.2022 р.

РОЗРОБКА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ГІРЧИЧНОЇ ОЛІЇ НА ТОВ «АВА»

Бондаренко Дмитро, студент СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

ТОВ «АВА» є передовим виробником олій з кісточкових та насінневих культур. На даному підприємстві випускаються олії з кісточок плодових культур: абрикосів, слив, вишень, персиків, а також олії з насіння винограду, льону, ріпаку, гірчиці, арахісу, кунжуту, рижю тощо. Для максимального збереження корисних властивостей, при їх переробці, застосовується технологія холодного віджиму.

Гірчична олія – це не тільки цінний харчовий продукт, а й лікувальний з широким спектром терапевтичної дії. Кілька століть тому вона подавалося тільки при царському дворі і називалася «імператорським делікатесом». Завдяки антисептичним і бактеріальним властивостям гірчична олія прекрасно підходить для лікування багатьох захворювань. Вона містить всі жиророзчинні вітаміни, ненасичені жирні кислоти, в тому числі ліноленову кислоту.

Мета роботи: підвищення конкурентоспроможності українського виробника ТОВ «АВА» (Одеський завод кісточкових та рослинних олій) нерафінованої гірчичної олії шляхом удосконалення їхніх систем управління безпекою.

Виробництво рослинних олій – одна з провідних галузей харчової промисловості. Рослинні харчові олії в сукупності з іншими харчовими продуктами є джерелом раціонального харчування людини [1]. Оскільки рослинні олії використовуються в основному для вживання безпосередньо в їжу, то підприємствам у відповідність до вимог ТР ТЗ 021/2011 «Про безпеку харчової продукції» необхідно впровадження системи управління безпекою харчової продукції, заснованої на принципах НАССР [1].

При виробництві рослинної олії її якість в більшості залежить від якості насіння, що надходять на підприємство для переробки.

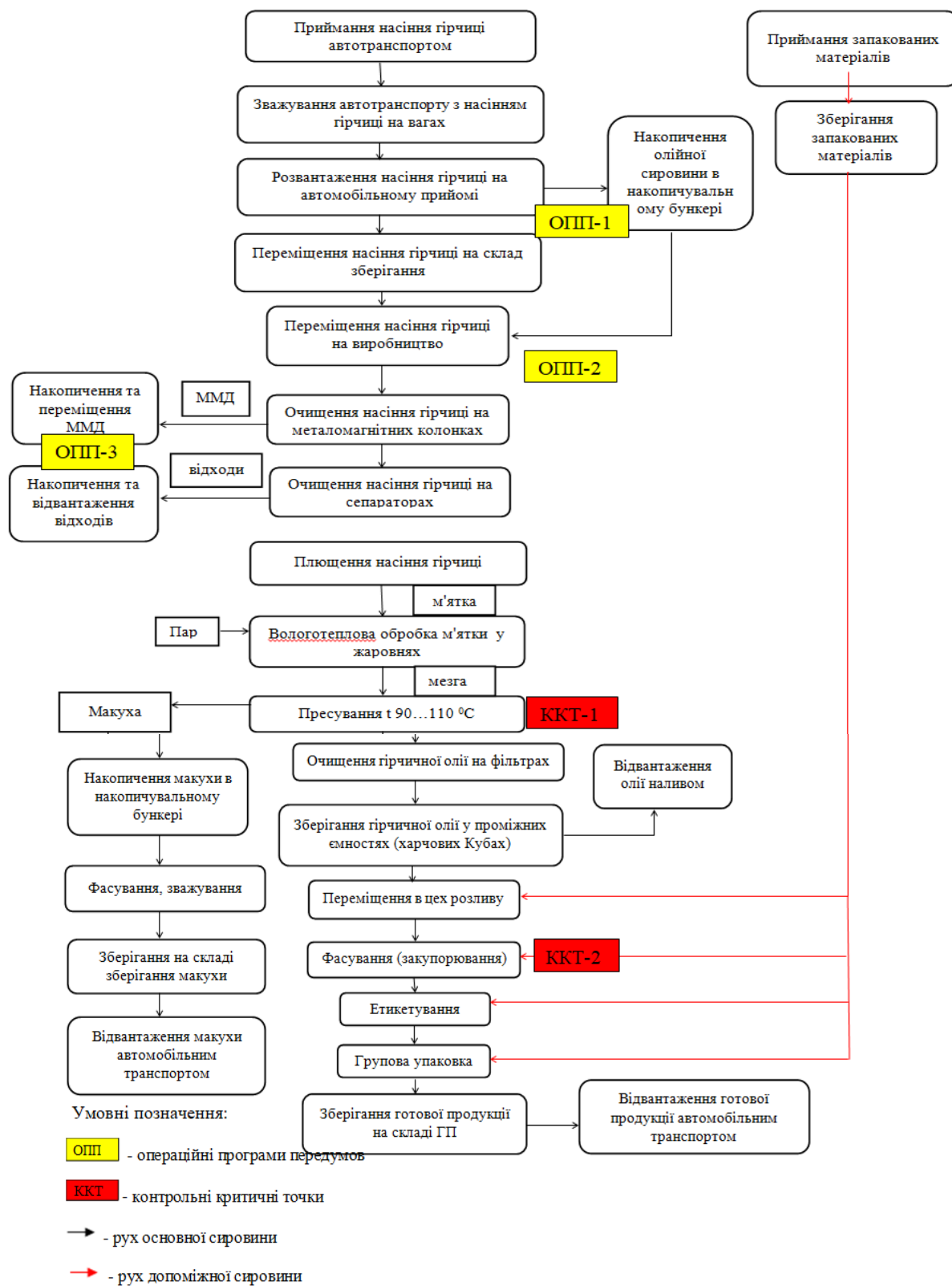


Рис. 1 – Блок схема виробництва гірчиної олії, яку запроваджено на ТОВ «АВА»

Тому необхідно дбати не тільки про свій власний продукт і методи виробництва, а й застосувати цю систему до постачальників сировини, допоміжних матеріалів, а також системи оптової та роздрібною торгівлі. Справа в тім, що стандарт ISO 22000:2005 базується на концепції НАССР, в основі якої лежить аналіз ризиків і факторів та встановлення критичних контрольних точок, які можуть впливати на безпечність харчової продукції. На початку XXI століття стандарти НАССР ISO стали обов'язковими для використання, бо дана система дозволяє забезпечити максимальний контроль на всіх етапах «життєвого циклу» харчової продукції, починаючи від виробництва і закінчуючи зберіганням та реалізацією.

Концепція ККТ дозволяє виробникові і наглядовим органам з найбільшою ефективністю управляти безпекою продукції, що виробляється. Для цього в кожній критичній контрольній точці встановлюється система відстеження контрольних параметрів, в рамках якого визначається частота моніторингу, його спосіб, відповідальність за отримані результати і їх оцінку.

Розроблено процедури перевірки для підтвердження ефективності функціонування системи, що наведено на рис. 1. На основі теоретичних і експериментальних досліджень розроблено обґрунтований план впровадження ХАССП при виробництві нерафінованої гірчичної олії на ТОВ «АВА» (Одеський завод кісточкових та рослинних олій) та впроваджено його на підприємство.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Котляр Є.О.

Література

1. M. El-Sayed Walaa Implementation of Hazard Analysis Critical Control Points System (НАССР) during Extraction Olive Oil Using Hydraulic Press Method / El-Sayed Walaa M., M. H. El-Kalyoubi, M.M. Abd El-Razik and F.O.F. Abou-Zaid // 30 Current Science International 2(2): 30-41, 2013 <http://dx.doi.org/10.12816/0030718>.

ВИКОРИСТАННЯ ПРИНЦИПІВ НАССР ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МОРОЗИВА ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ОПЕРАТОРА РИНКУ ТОВ «ФМ ХЛАДОПРОМ»

**Капиш В., студент СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Будяньський М., студент СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Єфімов Є., студент СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Для забезпечення конкурентоспроможності на внутрішньому ринку та для виходу на міжнародний ринок вітчизняні виробники повинні забезпечувати не лише якість та безпеку продукції, але й вміти продемонструвати наявність та правильність виконання процедур моніторингу направлених на попередження виникнення небезпек на виробництві. Цим вимогам повністю відповідає Система аналізу ризиків і критичних контрольних точок (НАССР – Hazard Analysis and Critical Control Points). Ця система контролю безпеки харчових продуктів призначена для виявлення ризиків та критичних ситуацій та створює план контролю цих ситуацій на підприємстві.

Hazard Analysis and Critical Control Points є міжнародно визнаною системою у країнах ЄС, США, Канаді, Японії та інших високорозвинених країнах та є обов'язковою для впровадження.

Ця система визнана у світі як найефективніший засіб запобігання харчовим захворюванням і схвалена об'єднаним комітетом FAO/WHO (Продовольча й сільськогосподарська організація ООН/Всесвітня організація охорони здоров'я) з правил виробництва продуктів харчування.

Система НАССР – система аналізу усіх небезпек та ризиків, які можуть мати місце при виробництві та здійснення постійного моніторингу у визначених критичних точках контролю. Система забезпечує виробництво безпечних продуктів для споживача, окрім цього НАССР дозволяє здійснювати самоконтроль виробником, тим самим спрощуючи процедуру зовнішнього контролю.

Найважливішим елементом системи є її профілактичний характер та здійснення контролю під час самого виробничого процесу на усіх можливих критичних етапах. Таким чином, можна з легкістю виявляти моменти, які можуть впливати на безпеку продукції та вчасно внести корегування на цих етапах, перш ніж її буде оброблено, упаковано та спожито.

Українським законодавством підходи та вимоги щодо забезпечення гарантій для споживачів відносно якості та безпеки харчування базуються на Законі України «Про якість та безпечність продовольчої сировини та харчових продуктів» та рядом нормативних документів.

Тому під час розробки технологій нових продуктів харчування дуже важливо дотримуватися концепції, яка передбачає систематичну ідентифікацію, оцінку і управління небезпечними чинниками, що впливають на безпеку продукції, тобто системи НАССР. Особливістю цієї системи є те, що при її допомозі вивчається кожен крок (етап) у харчовому виробництві, виявляються специфічні ризики, або небезпеки, впроваджуються ефективні методи контролю та моніторингу. барвників тощо.

На кафедрі технології молока, олійно-жирових продуктів та індустрії краси Одеського національного технологічного університету було розроблено технологію морозива оздоровчого призначення з м'ятою та ягодами Годжі в умовах ТОВ «ФМ ХЛАДОПРОМ».

Основними критеріями для створення збагачених продуктів є: різноманітність, достатня впізнаваність і традиційність, можливість частого вживання.

Найбільш перспективними, доступними і переважними для збагачення з технологічної точки зору харчовими продуктами є морозиво та напої, оскільки схема їх виробництва дозволяє вводити різноманітні функціональні інгредієнти тваринного, рослинного і мікробного походження.

Ягоди Годжі – це повзучий чагарник, що відноситься до сімейства пасльонових, досить поширена рослина, яку можна зустріти в Україні, Японії, Монголії. Вони багаті на вітаміни та мінеральні речовини, незамінні кислоти, фенольні речовини.

М'ята має знеболюючий ефект, що виникає завдяки охолоджуючим властивостям ментолу. Використання перцевої м'яти для шлунку допоможе уникнути процесів бродіння, зменшити метеоризм. Також м'ята добре допомагає при нудоті, печії, болю в області шлунково-кишкового тракту.

Авторами розроблено технологію виробництва молочного морозива оздоровчого призначення збагаченого ягодами Годжі та м'ятою.

Для внесення ягід Годжі та м'яти до складу суміші молочного морозива їх подрібнювали до розміру 0,5 мкм та вносили у нормалізовану суміш перед визріванням.

З метою мінімізації ризиків виникнення нестандартних ситуацій під час виробництва молочного морозива оздоровчого призначення з м'ятою та ягодами Годжі було розроблено елементи системи НАССР.

Робота проводилась за певним планом, визначеним діючою нормативною документацією на ТОВ «ФМ ХЛАДОПРОМ». Згідно з цим планом нами було розроблено блок-схему виготовлення молочного морозива з добавками та проведено аналіз небезпечних

чинників, пов'язаних з виробництвом на всіх стадіях життєвого циклу продукту, починаючи з приймання сировини і закінчуючи випуском готового молочного морозива.

Небезпечні чинники оцінювались на етапах вхідного контролю, зберігання та підготовки до виробництва всієї сировини, в тому числі м'яти та ягід Годжі, на всіх етапах підготовки та виробництва молочного морозива оздоровчого призначення, його фасування, пакування та зберігання. На всіх етапах технологічного процесу виробництва в умовах оператора ринку ТОВ «ФМ ХЛАДОПРОМ» оцінено хімічні, фізичні та біологічні фактори. Визначено критичні точки контролю етапів технологічного процесу, а також критичні значення, яких слід дотримуватися для впевненості, що встановлені критичні точки знаходяться під контролем.

На наступних етапах розроблено систему моніторингу, яка дає можливість забезпечити контроль у встановлених критичних точках контролю, описано коригувальні дії, якщо результати моніторингу свідчать про відхилення від встановлених критичних меж. Описано процедури перевірки, яка дає можливість переконатися в ефективності функціонування системи на ТОВ «ФМ ХЛАДОПРОМ».

Останнім етапом роботи було визначення процедур та розробка інструкцій до реєстрації даних, необхідних для функціонування системи.

Проведена робота свідчить про доцільність використання системи НАССР на ТОВ «ФМ ХЛАДОПРОМ» на етапі розробки та впровадження нової технології молочного морозива оздоровчого призначення та дозволяє звести до мінімуму прийняття помилкових рішень.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Дец Н.О.

БЕЗПЕЧНІСТЬ КОСМЕТИЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

**Балтажи Валерія, студентка СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Ринок косметичних засобів в Україні динамічно зростає, що відповідає світовим тенденціям та зумовлює актуальність забезпечення якості та безпеки цих продуктів.

Шампуні, як вид піномийних косметичних засобів, займають вагоме місце серед продуктів косметичної промисловості. Їхній асортимент підлягає широкій класифікації і охоплює велике коло споживачів. Цей сегмент ринку є найбільший за асортиментом і найпривабливіший для капіталовкладень.

Поряд зі стрімким зростанням попиту на піномийну косметичну продукцію все частіше спостерігаються випадки використання продуктів, які не відповідають вимогам стандартів або в яких закінчився строк дії, фальсифікованої піно мийної косметичної продукції, яка містить токсичні речовини, тощо.

Безпека споживачів є найважливішим завданням виробництва та продажу косметичних засобів та засобів особистої гігієни і головна відповідальність за безпеку продукції лежить на виробникові.

Забезпечення безпеки піномийного косметичного засобу – це безперервний процес протягом усього періоду виробництва продукту – з моменту вибору вихідних інгредієнтів до рекламної компанії. Безпека продукції забезпечується: ретельним вибором інгредієнтів з урахуванням токсикологічних властивостей і тих концентрацій, в яких вони використовуються в кінцевому продукті; вибір відповідної упаковки, що забезпечує якість продукції та уникнення можливого ризику його неправильного застосування; грамотне

етикетування із зазначенням умов зберігання; дотримання санітарних умов виробництва; дослідження безпеки та якості кінцевого продукту; уважне ставлення до реклами.

Показники безпеки регламентуються Державними санітарними правилами і нормами (СанПіН 2.2.9.027-99) поширюються на парфумерні та косметичні засоби, які виробляють, імпортують, реалізують, застосовують в побуті і професійно використовують при наданні населенню косметологічних послуг.

Токсиколого – гігієнічні показники безпеки (індекси) в Україні: «гостра» токсичність при нанесенні на шкіру; «хронічна» токсичність при нанесенні на шкіру; «гостра» токсичність при введенні в шлунок; «хронічна» токсичність при введенні в шлунок; шкірно-подразнююча дія; подразнююча дія на слизову оболонку очей; сенсibiliзуюча дія; фотосенсибилізуюча дія; негативна дія на стан шкіри.

Токсиколого – гігієнічні показники безпеки у ЄЕС додатково встановлюються: мутагенна; канцерогенна; ембріотоксична дії.

Мікробіологічні показники безпеки: кількість мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів (МАФАМ); кількість дріжджів роду *Candida* і цвілевих грибів; вміст бактерій сімейства *Enterobacteriaceae*; вміст *Staphylococcus aureus*; вміст *Pseudomonas aeruginosa*.

Щоб забезпечити належну якість і безпечність продукції, виробники косметичних продуктів переходять на застосування міжнародних стандартів.

Стандарт ISO 22716:2007 «Косметика. Належна виробнича практика (Good Manufacturing Practices (GMP). Настанови з належної виробничої практики» був розроблений для косметичної промисловості з урахуванням характеристик потреб косметичної галузі. Документ містить настанови, які описують аспекти виробництва, контролю та зберігання косметичної продукції, що можуть вплинути на її якість, але загалом не поширюються ні на проблеми безпеки персоналу, зайнятого на підприємстві, ні на проблеми захисту навколишнього середовища та не застосовуються до дослідних і проєктних розробок й розподілу готової продукції. В основу стандарту покладено принципи GMP, спрямовані на запобігання ризикам, пов'язаним зі зниженням якості продукту у процесі його виробництва. Ризики зумовлені: змішуванням пакувальних матеріалів або сировинних компонентів; мікробною чи перехресною контамінацією; помилковими діями персоналу; неоднорідністю партії; несправностями обладнання; неправильним маркуванням тощо. Процес оцінки ризику складається з трьох етапів: ідентифікація небезпеки, концентрація-реакція та оцінка впливу. На основі взаємозв'язку між концентрацією та захворюваністю, а також тяжкості несприятливого впливу на здоров'я визначається характеристика ризику та управління ним.

У структурі стандарту – 17 розділів, які містять організаційні та практичні поради з управління: людськими ресурсами; технічними ресурсами; адміністративними елементами, що впливають на якість продукції.

Провідні міжнародні компанії й великі торгові мережі співпрацюють лише з виробниками, сертифікованими на відповідність стандарту ISO 22716.

При впровадженні ISO 22716 можна досягти наступних переваг:

— контролювання небезпеки та ризику. Контролює небезпеки та ризику, пов'язані з косметичними продуктами, забезпечуючи постійне вдосконалення по всьому ланцюжку поставок.

— управління ланцюжками постачання. Як міжнародно визнаний стандарт, він дозволяє організаціям керувати дотриманням вимог щодо якості та безпеки в ланцюжку поставок косметичних продуктів.

— юридична відповідність. Написаний професіоналами косметичної індустрії, він гарантує, що ви дотримуетесь міжнародного права, звертаючись до регулюючих органів у всьому світі.

Отже, в роботі розглянуто питання забезпечення безпеки косметичної продукції, основні документи, що забезпечують регулювання питання безпечності косметичної продукції, описано основні показники безпеки та сутність стандарту ISO 22716:2007.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Чабанова О.Б.

БЕЗПЕЧНІСТЬ, ЯКІСТЬ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА РОСЛИННИХ ОЛІЙ

**Могилянський Михайло, студент СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Ефективна системи управління якістю харчового підприємства, зокрема олійно-жирового повинна працювати для належного рівня якості продукції, що виробляється. Для забезпечення роботи такої систему потрібен грамотний компетентний підхід до її створення та впровадження.

В Україні прийняті директиви, у яких прописані обов'язкові для європейського ринку вимоги щодо якості та безпеки продукції, що є дуже важливим для управління якістю продукції, яка планується для випуску на міжнародний ринок, зокрема на європейський.

Сертифікована система якості підприємства-виробника є основною умовою виконання цієї частини. Застосовуючи міжнародні стандарти, зокрема, ISO серії 9000 створюються однакові умови виходу на зовнішній ринок та фундамент для того, аби побудувати ефективну систему управління якістю на підприємствах. Практична значущість вивчення питань щодо створення, впровадження та сертифікації систем управління якістю в тому, що вона як сукупність організаційної структури, процедур, процесів і ресурсів, необхідних для здійснення загального управління якістю, є інструментом самозбереження будь-якого підприємства в умовах нестабільного зовнішнього середовища, запорукою конкурентоспроможності як на зовнішньому, так і на внутрішньому ринках [1].

Рослинні олії «користуються зростаючим попитом на світовому ринку, що зумовлено двома основними факторами: переорієнтацією у структурі харчування людей на олії та жири рослинного походження через їхні фізіологічні переваги і більш доступні ціни порівняно із тваринними жирами, а також динамічним зростанням у всьому світі виробництва біодизельного палива на основі рослинних олій на фоні прогресуючого зростання цін на мінеральні енергоресурси та зменшення їхніх природних запасів.

Відомо, що Україна є, навіть у економічно важкий сьогодні час, одним з найбільших виробників і експортерів рослинних олій. Для експорту рослинних олій, цільовий продукт повинен відповідати різним вимогам країн-імпортерів.

Так, наприклад, головною вимогою країн Європейського союзу є жорсткий контроль вмісту мінеральних олів; Китай висуває вимоги з приводу дослідження рослинних олій на вміст технічних розчинників, ГМО, тощо.

У стандартизації якості соняшникової олії застосовують стандарт ДСТУ ISO 14024, який використовується великими підприємствами при виробництві. Даний стандарт встановлює принципи і методи, що застосовуються для розробки програм екологічного маркування типу 1, включаючи вибір категорій продукції, екологічних критеріїв продукції та її функціональних характеристик, а також для оцінки та демонстрації відповідності. Цей стандарт також встановлює процедури сертифікації для присвоєння маркування ISO на етикетці.

Основним гарантуванням безпеки рослинних олій, вироблених в Україні є контроль олійного насіння та продуктів його переробки за основними показниками якості. За відповідно встановленими методиками визначають:

- жирнокислотний склад;
- груповий склад фосфоліпідів;
- вміст жиророзчинних вітамінів;
- вміст стеролів;
- вміст воскоподібних сполук;
- вміст трансізомерів жирних кислот;
- залишкова кількість екотоксикантів (хлорорганічних похідних), а саме пестицидів;
- вміст поліциклічних ароматичних вуглеводнів (бенз(а)перену), поліхлорованих біфенілів та ін.

Значну увагу приділяють контролю рослинних олій на вміст органічних екотоксикантів – пестицидів, поліхлорованих біфенілів (ПХБ), які відносяться до класу хлорорганічних сполук та мають ряд специфічних властивостей, а саме біокумуляція за рахунок того, що ПХБ мають високої розчинності в жирах так само як хлорорганічні пестициди. Тому підвищується ризик надходження токсичних речовин у продукти харчування та продовольчу сировину, ускладнюється оперативне управління екологічною ситуацією в цілому.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Ланженко Л.О.

Література

1. Планування економічної ефективності діяльності підприємств олійного виробництва: монографія / Б.В. Буркинський. – Київ: Видавництво Європейського університету, 2011. – 217 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В.І. Вернадського URL: http://irbisnbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe

СЕНСОРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИТРИМАНИХ СОРТОВИХ ЧЕРВОНИХ ВИН ЛІНІЙКИ GRANDE VALLEE

Кравівіна О.С., здобувач СВО «Магістр» ф-ту ТВтаТБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Вступ. Українська винна галузь пережила величезний занепад після 80-х років минулого століття. Обсяги виробництва виноградного вина 1998 року скоротилися порівняно з 1990-м на 73 %. Адже виноробство в Україні було також тісно пов'язане з іншими союзними республіками, наприклад, основний експорт українського вина проводився значною мірою до Російської Федерації. Тому досить довгий час українська виноробна галузь проживала скрутні часи, а технології і технологічне устаткування більшості вітчизняних виноробних підприємств досі лишаються зорієнтованими на виробництво ординарної продукції. У середньому, виробництво витриманих вин становить лише 24 %, коли ординарних – 76 % [1].

Звучить дещо трагічно, однак саме війна суттєво підняла рівень впізнаваності та попиту на українське вино на міжнародній арені. Згідно відкритої статистики за всі ці місяці повномасштабної війни відбулося щонайменше 60-70 дегустацій/презентацій нашого вина – від Японії, Ірландії, Швеції, Фінляндії до Великої Британії та ін. країн. Разом з тим, маємо і

невблаганну статистику, яка свідчить, що на сьогодні українська виноробна галузь впала приблизно на 64 % проти минулого року [2].

Тому сьогодні, як ніколи раніше, актуальна задача для українських виноробів – це виробництво якісних витриманих вин, які мають стати візитною карткою виноробства України та однозначно дозволять наростити експорт, а також дадуть додатковий поштовх розвитку енотуризму, який, в свою чергу, стане додатковим джерелом залучення інвестицій.

Основною проблемою в технології витриманих сортових столових сухих червоних вин є недостатній досвід використання витримки у дубових діжках, що в результаті проявляється у дестабілізації органолептичних показників, зокрема появою в кольорі «несортових» відтінків, відсутність ідентичного аромату та гармонії смаку.

Саме тому **органолептична оцінка**, – оцінка відповідної реакції органів чуття людини на властивість продукту як об'єкта дослідження, яка визначається за допомогою якісних і кількісних методів, – має бути/стати якісною оцінкою, яка виражається за допомогою словесних описів (дескрипторів), а кількісна, що характеризує інтенсивність відчуття, – в числах (шкалах) або графічно.

Тому **основними задачами** сенсорного аналізу витриманих сортових столових сухих червоних вин мають бути:

- виявити сенсорні відмінності витриманих сортових столових сухих червоних вин;
- описати якісно та кількісно атрибути витриманих сортових столових сухих червоних вин;
- визначити зв'язок між органолептичними властивостями та афективними реакціями на витриманих сортових столових сухих червоних вин (оптимізація, диференціація, інноваційність).

Під час проведення оцінювання якості продукту органолептичним методом залучають експертів (дегустаторів) і застосовують баловий метод оцінки показників якості, виходячи зі стандартного переліку ознак (властивостей), які найповніше охоплюють основні якісні характеристики виробу.

Мета роботи: дослідження сенсорного аналізу витриманих сортових столових сухих червоних вин Cabernet Sauvignon та Saperavi.

Об'єкт дослідження: витримані сортові столові сухі червоні вина Cabernet Sauvignon та Saperavi.

Предмет дослідження: сенсорний аналіз (органолептичні властивості) витриманих сортових столових сухих червоних вин Cabernet Sauvignon та Saperavi.

Органолептична характеристика витриманих сортових столових сухих червоних вин Cabernet Sauvignon та Saperavi.

Cabernet Sauvignon – червоний сорт винограду, підвид виду *Vitis Vinifera* [3]; виник внаслідок природного схрещування сортів Cabernet Franc та Sauvignon Blanc у Бордо (Франція) в середині XVII століття. **Смаковий профіль вин Cabernet Sauvignon.** *Домінуючі ноти:* чорна черешня, смородина, болгарський перець, приправи для випічки, кедр. *Смаковий профіль:* сухе, повнотіле, від середніх до високих танінів, середня кислотність, 13,5–15 % ABV. *Основними регіонами вирощування та виробництва вин з цього сорту є:* Франція, Чилі, США, Австралія, Іспанія, Китай, Аргентина, Італія, Південна Африка, ін.. Не виключенням є й Україна.

Saperavi – червоний сорт винограду, підвид виду *Vitis Vinifera* [4]; батьківщиною вважається Грузія. Saperavi (з груз. სპერავი; буквально «фарбувати, фарбувати, надавати колір») є кислим сортом винограду типу «teinturier» [5], що містить червоний антроціанін у виноградній м'якоті, а також у шкірці, тому який відрізняється своїм глибоко рубіновим коліром з фіолетовими відблисками. **Смаковий профіль вин.** *Домінуючі ноти:* чорна вишня, слива, лохина, червона смородина, з відтінком спецій (білий перець, лакриця), освіжаючими

нотами (м'яти, лавру, розмарину) та дуба (какао). *Смаковий профіль*: екстрактивне, сухе, повнотіле, насичений колір, від середніх до високих танінів, висока кислотність, 13-15,00 % АВВ. Основними регіонами вирощування Saperavi та виробництва вин з цього сорту є, перш за все, Грузія; за тим – Вірменія, Молдова, Узбекистан, Азербайджан, Україна; зовсім у невеликих кількостях – регіони Ніагара та Фінгер-Лейкс у штаті Нью-Йорк та північному сході Огайо.

Для вивчення уподобань споживачів були використані зразки наступних червоних витриманих вин:

Торгова Марка	Тип вина	Країна виробник	Сорт винограду	Витримка у дубових діжках
Grande Vallee	витр.сух.черв.	Україна	Cabernet Sauvignon	6 міс.
Asconi Winery	витр.сух.черв.	Молдова	Cabernet Sauvignon	6 міс.
Purcari	витр.сух.черв.	Молдова	Cabernet Sauvignon	6 міс.
Apriori	витр.сух.черв.	Україна	Saperavi	6 міс.
Grande Vallee	витр.сух.черв.	Молдова	Saperavi	6 міс.
Purcari	витр.сух.черв.	Молдова	Saperavi	6 міс.

З метою отримання об'єктивної оцінки, результати ділимо на групи:

- оцінка експертів (співробітників виноробні та резидентів лабораторії сенсорного аналізу ОНАХТ),
- оцінка споживачів продукції.

Після проведення оцінювання вин за 100-бальною шкалою МОВВ були отримані наступні результати: посилаючись на резолюцію МОВВ щодо проведення конкурсів виноробної продукції, можна зробити **висновок**, що:

1) серед експертів найбільшу кількість балів отримали вина: вино витримане сортове столове сухе червоне «Cabernet Sauvignon Purcari» (87 балів) та вино витримане сортове столове сухе червоне «Saperavi Grande Vallee» (86 балів). Однак, всі вина отримали досить високу середню оцінку, – дуже хороше вино.

2) серед споживачів найбільшу кількість балів отримали вина: вино витримане сортове столове сухе червоне «Cabernet Sauvignon Grande Vallee » (83 бали); вино витримане сортове столове сухе червоне «Saperavi Grande Vallee» та «Saperavi Apriori» набрали однакову кількість балів (86 балів), – дуже хороше вино.

У середньому, оцінка професіональних дегустаторів та споживачів є схожою.

Науковий керівник: проф. Каменева Н.В.

Література

1. Луканін О.С. Виноробство // Енциклопедія Сучасної України. Інтернет видання. Ред.: І.М. Дзюба, А.І. Жуковський, М.Г. Железняк та ін.; НАН України, НТШ. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2005.

2. Державна служба статистики України: [Веб-сайт]. 2019. URL: <http://ukrstat.gov.ua/>

3. Виноград справжній, виноград звичайний (*Vitis vinifera*) – вид багаторічних чагарникових ліан з роду виноград родини виноградної. Назву *Vitis vinifera*, дану винограду римлянами, збережено ботаніками. У дикому вигляді виноград культурний невідомий. Встановлено вченими, що його сорти походять від дикорослого Євразійського виду – Винограду лісового, який зростає по всьому північному узбережжю Середземного моря, в Україні, у Молдові, східне узбережжя Чорного моря, на Кавказі, у Середній Азії. Сучасний культурний виноград відрізняється від усіх диких домінуванням переважно двостатевих

квіток, є вітроопилюваною, комахозапилюваною та самозапилюваною рослиною. – Вікіпедія. Виноград справжній. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4_%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B6%D0%BD%D1%96%D0%B9

4. Виноград Teinturier або сорти-красильники – незвичайне явище на винограднику. Teinturier – винний термін з французьким корінням, що означає «фарбувати» або «фарбувати». Posteat. Інтернет видання. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://posteat.ua/wines/teinturier-ili-sorta-krasilshhiki-nepisanye-pomoshniki/>

РОЗДІЛ 6

**ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ ІННОВАЦІЙНО-
ІНВЕСТИЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ
ТА ЗЕРНОПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

УДК: 339.727.22:332.042.21(477)

ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ЗАЛУЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ ДО РЕГІОНІВ

Барбарош Н.М., здобувач СВО «Бакалавр» факультету ММПА
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Залучення іноземних інвестицій є дуже важливим аспектом, який безпосередньо впливає на економіку держави та розвиток її регіонів. Саме завдяки іноземному інвестуванню Україна має змогу модернізувати та реструктурувати наявні підприємства та виробництва, а також залучити кошти на створення нових підприємств у межах регіонів України.

Як вже показав досвід минулих років, залучення іноземних інвестицій є вигідним для всіх сторін через низку чинників, а саме (рис. 1) [1]:

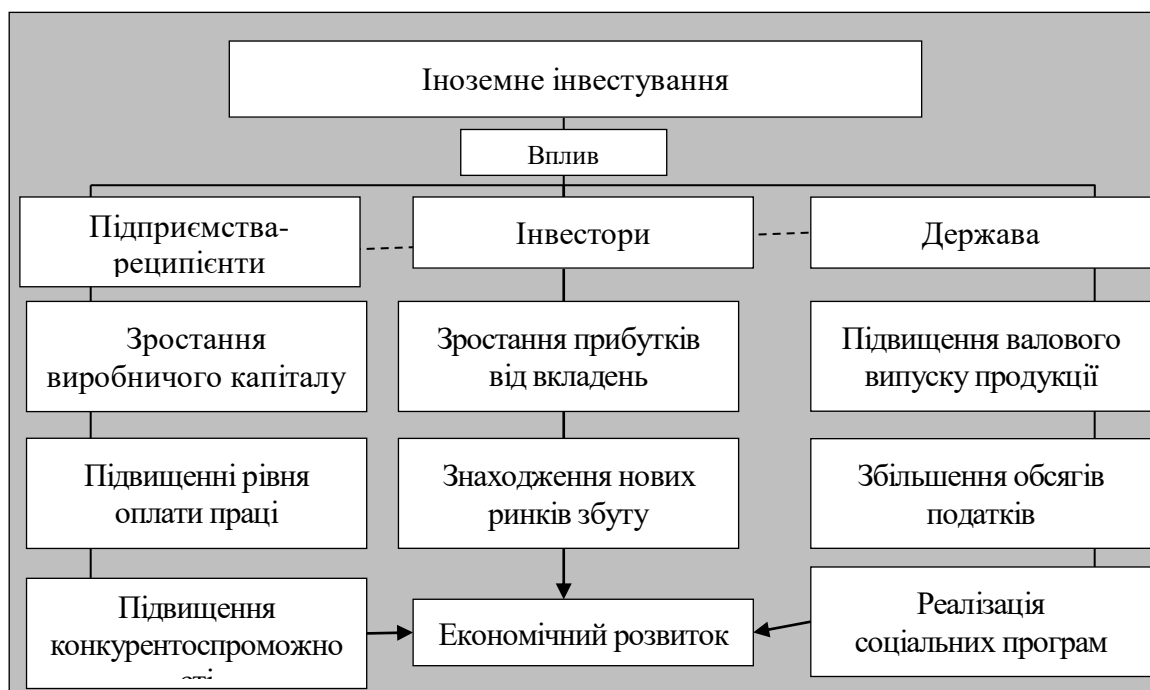


Рис. 1 – Вплив іноземного інвестування на економічний розвиток держави

— іноземне інвестування позитивно сприяє розвитку підприємств-реципієнтів, що відображається у зростанні капіталу виробництва, підвищенні рівню оплати праці робітників, стрімкому покращенні умов для здійснюваної праці, інноваційному розвитку підприємства та підвищенні загального рівня конкурентоспроможності підприємства на ринку;

— іноземне інвестування має привабливі сторони для інвесторів, що здійснюють процес вкладення коштів до української економіки. Привабливість інвестування полягає у зростанні прибутків від вкладень та знаходженні нових ринків збуту продукції, що виробляється;

— іноземне інвестування має особливий вплив на державу, до підприємств якої залучаються кошти. Одними з основних чинників є підвищення валового випуску продукції країни, збільшення обсягів податків, що потрапляють до державного бюджету, а також залучення іноземних інвестицій сприяє реалізації програм соціального розвитку.

В Україні наразі спостерігаються проблеми, пов'язані з інвестиційною політикою. Здебільшого вони існують через нерівномірність її реалізації у різних регіонах держави. Запорукою успішного розвитку регіонів України є рівномірна динаміка залучення інвестицій до територій, якої наразі не спостерігається. Україна є країною з великою кількістю напрямків, що потребують іноземного фінансування для подальшого розвитку. Цей розвиток має здійснюватися у пріоритетних сферах певних регіонів за індивідуальними регіональними стратегіями залучення інвестиційних коштів з-за кордону (рис. 2).



Рис. 2 – Пріоритетні галузі розвитку регіонів України

Джерело: складено авторами за матеріалами [2]

Вже багато років посіпль центром залучення іноземних інвестицій є місто Київ. Декілька менші, але стабільні показники іноземних вкладень мають такі області, як Дніпропетровська, Київська, Полтавська та Одеська. Це свідчить про правильність обраного напрямку розвитку та створеної стратегії залучення іноземних вкладень до регіонів.

Таким чином, задля економічного піднесення регіонів України, інвестиції від іноземних інвесторів мають надходити рівномірно. На даний момент не можемо спостерігати рівномірного розвитку адміністративно-територіальних одиниць, оскільки інвестиційна політика деяких регіонів є занадто слабкою та майже не створює привабливого інвестиційного клімату території.

Як свідчать офіційні дані Державного комітету статистики України [2], найменше інвестицій за останні роки було залучено у Тернопільську, Кіровоградську та Вінницьку області. Створення дієвої регіональної інвестиційної політики регіонів, які наразі не є інвестиційно привабливими, дасть можливість Україні розвиватися рівномірно завдяки залученим коштам іноземних партнерів. Але проблема нерівномірного інвестування не є єдиною проблемою розвитку української економіки. Аналіз залучення інвестиційних коштів, здійснений у другому розділі даної курсової роботи, надає можливість виокремити певні

проблеми, що наразі потребують вирішення (рис. 3).

Варто зауважити, що навантаження податкової системи України є значно вищим за міжнародні стандарти, здебільшого стандарти Європейського Союзу. При цьому це не є значною перешкодою для іноземних інвесторів, оскільки прибутковість від інвестиційних вкладень в Україні є вищою ніж у багатьох країн Європи. Але так чи інакше, існування військових дій на території України є найзначнішим чинником, що відштовхує інвесторів від вкладення інвестиційних коштів до галузей. Ця проблема мала місце починаючи з 2014 року, коли тимчасово окупованою була лише східна частина України. Протягом восьми років інвестори могли спостерігати відтік капіталів, а з початку 2022 року вони зіткнулися з невизначеністю, яка виникла через сумніви щодо питання охорони власних інвестиційних коштів під час військових дій, що охопили всю територію України. Ще одним фактором, який не сприяє залученню інвестицій до економіки України є занадто високі відсоткові ставки за кредити.

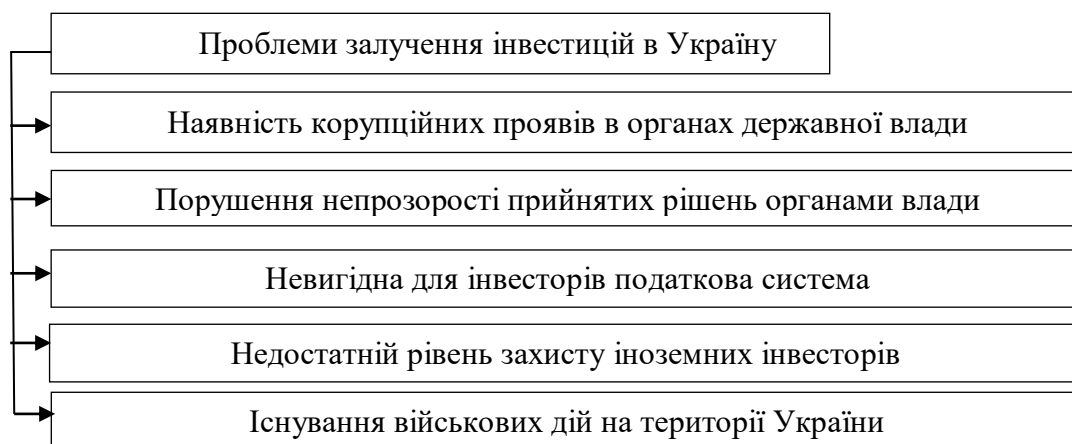


Рис. 3 – Проблеми залучення інвестицій в Україну

Підприємства, які беруть кредитні кошти задля реалізації інвестиційних проектів найчастіше стикаються з проблемою, що полягає у відсутності довгострокового кредитування економіки. Але для подолання цієї проблеми вже існує різноманіття заходів її вирішення, представлених на рис. 4.

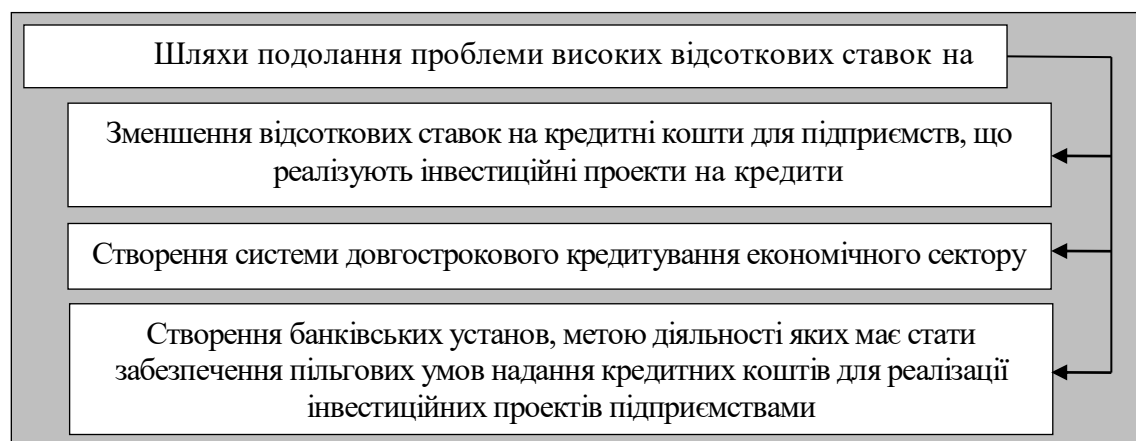


Рис. 4 – Шляхи подолання проблеми високих відсоткових ставок

Також однією з умов подальшої активізації інвестиційної діяльності в Україні є продовження реформ з децентралізації державного управління, що загалом сприяє створенню демократичних засад суспільства і розвитку місцевих органів державної влади. У

свою чергу саме від діяльності цих органів влади залежить ступінь поширення інформації про особливості певних регіонів, його конкурентоспроможність, географічні умови тощо. Також варто зауважити на створенні вільних економічних зон, що також безумовно сприяють розвитку інвестиційної діяльності в межах держави. Спеціальні (вільні) економічні зони у межах держави – це зони, на які поширюється спеціальний режим інвестиційної діяльності. У межах вільної економічної зони державою дозволяється будь-яка економічна діяльність, яка не суперечить законодавству України.

Такі зони створюються для реалізації програм розвитку регіонів і територій, розвиток яких є пріоритетним на даний період. В Україні право на утворення спеціальних економічних зон покладено на Верховну Раду України, Кабінет Міністрів України, а також інші органи виконавчої влади, такі як місцеві державні адміністрації. Остаточне створення таких зон затверджується виключно Верховною Радою України, як вищим органом законодавчої влади в Україні. Доречно припустити, що створення нових спеціальних економічних зон позитивно відобразиться на обсягах залучених іноземних інвестицій у регіони України.

Науковий керівник – д.е.н., професор Ніколюк О.В.

Література

1. Герзанич В.М. Залучення іноземних інвестицій в національну економіку: основні стратегії та способи їх оптимізації / В.М. Герзанич // Ефективна економіка. – 2015. – № 10. – С. 1-5.
2. Офіційний сайт Державного комітету статистики України. – URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

**Армашева Тетяна В'ячеславівна, студентка СВО «Бакалавр»
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Повномасштабне вторгнення Російської Федерації до нашої країни є найбільшим викликом для України з часу відновлення її незалежності.

Війна загальмувала процеси децентралізації України та загострила проблеми щодо досягнення регіональної та суспільної стійкості громад.

На превеликий жаль, під час воєнного стану, якій триває з 24 лютого 2022 р. по сьогоднішній день українські громади зазнали вельми відчутних ударів цієї війни.

Так, частина територіальних громад України (Донецької, Луганської, частина Херсонської та частина Запорізької громади) потрапили до тимчасової окупації, що вельми негативно вплинуло на їх подальший розвиток.

До найбільш постраждалих територіальних громад України, які зазнали тотального знищення не лише власної інфраструктури, але й втратили значну частину власного людського капіталу урядовим порталом України віднесені: територіальні 66 громад Донецької області; 56 громад Харківської області; 10 громад Дніпропетровської області; 37 громад Луганської області; 59 громад Запорізької області; 48 громад Херсонської області; 26 громад Миколаївської області; 20 громад Сумської області; 4 громади Чернігівської області. Загалом до переліку найбільш постраждалих громад наразі віднесено 326 громад України [1].

Території півночі України були захоплені у перші дні та місяці масованого військового вторгнення Росії на територію нашої держави. Пізніше громади північних областей були звільнені і зараз там тривають процеси пов'язані початковою відбудовою.

Однак у деяких деокупованих частинах північного регіону України все ще є міни й існує високий ризик нового вторгнення. Крім того, ряд громад регулярно обстрілюються ворожими ракетами та артилерією. До них належать Чернігівська, Харківська, Сумська, Житомирська, Київська (включно з Києвом).

Систематичних обстрілів, як суходолу, так і із моря відчують на собі громади південної України, які розташовані в Одеській і Миколаївській областях, а також громади правобережної Херсонщини.

Низька територіальних громад, хоча й не перебувають у зоні наступальних операцій ворога, проте вони умовно перебувають під загрозою наближення лінії фронту, водночас території цих громад постійно обстрілюються російськими ракетами. Насамперед це територіальні громади Вінницької, Дніпропетровської та Черкаської областей. Щодо громад Кропивницької, Полтавської та Хмельницької областей, то вони також систематично зазнають ворожих ударів.

Територіальні громади, які розташовані на заході України, є територіями, які можна назвати «глибоким тилом» Їхньою спільною рисою є розташування на заході України, включно з кордоном із країнами-членами ЄС. До них належать територіальні громади Львівської, Тернопільської, Івано-Франківської, Закарпатської та Чернівецької областей(включаючи частину громад Волинської області) [2, 23].

Територіальні громади, які знаходяться на заході України – це регіони, які можна назвати територією «глибокого тилу». Їх спільною рисою є розташування на заході країни, у тому числі уздовж кордону з країнами-членами ЄС. До їх числа відносяться Львівська, Тернопільська, Івано-Франківська, Закарпатська та Чернівецька області (сюди також можна частково віднести і Волинську область, проте її сусідство з Білоруссю не дозволяє цього зробити повною мірою).

Територіальні громади Волинської та Рівненської областей межують із Білоруссю. Це означає, що теоретично їхні території можуть стати об'єктом сухопутного вторгнення, як це сталося в Житомирській та Київській областях.

Воєнний стан та особливості розвитку громад потребують внесення змін до управління цими територіями. У залежності від стану громади (окупація, деокупація, реінтеграція українських територій, а також громади які перебувають у прифронтовій зоні) органам місцевого самоврядування слід внести зміни до управління цими громадами; розробити програми та стратегії адаптування соціально-економічної політики громади до умов воєнного стану й післявоєнну добу.

Науковий керівник – д-р н. держ. упр., доцент Мануїлова К.В.

Література

1. Оновлено актуальний перелік громад у районах бойових дій, на ТОТ і тих, що в оточенні. *Урядовий портал*. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/onovleno-aktualnyi-perelik-hromad-u-raionakh-boiovykh-dii-na-tot-i-tykh-shcho-v-otochenni-24-10-22>

2 Економіка громад і регіонів в умовах воєнного стану та пріоритети їх повоєнного розвитку. Аналітичний звіт. Проект «Підтримка діяльності Української національної платформи Форуму громадянського суспільства Східного партнерства у 2021-2023 роках». Львів: Агенція місцевого економічного розвитку Яворівщини, 2022. 48 с. URL: [Mykyta ECONOMY OF COMMUNITIES AND REGIONS \(amer.org.ua\)](https://amer.org.ua)

УДК: 332.042.21:339.727.22

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ЗАЛУЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ В УКРАЇНУ

Власов О.Р, студент СВО «Магістр» факультету ММіПА
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

В сучасних умовах державі перейти до моделі ринкової економіки - головною умовою є розвиток та удосконалення інвестиційно-кредитного процесу в державі для забезпечення відповідних вимог Світової організації торгівлі та Європейського Союзу. Отже доцільно визначити методи регулювання та перспективні напрямки залучення іноземно-кредитних інвестицій. Ефективність інвестиційно-кредитної діяльності визначається перспективністю використання інвестиційних ресурсів на обох рівнях – макро- та мікрорівнях. В цьому контексті результати господарської діяльності галузей, які забезпечують інвестиційний процес мають дуже важливе значення у процесі прийняття рішень. Інформаційно-інформативна інфраструктура через свою новітність є слабкою складовою в процесі залучення іноземно-кредитних інвестицій в українську економіку. Оцінкою інвестиційного клімату в кожній країні займаються міжнародні незалежні рейтингові компанії (рис. 1).

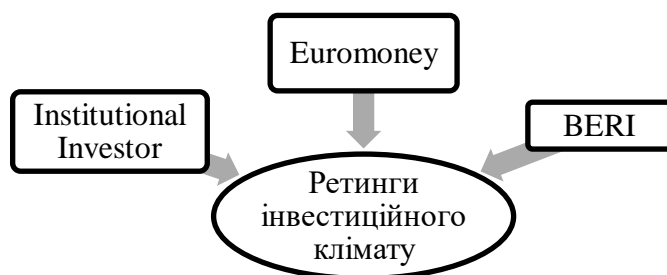


Рис. 1 – Світові рейтинги інвестиційного клімату в державах

Рейтингом кредитоспроможності країн, яка складається за участю експертів сотні провідних міжнародних банків є Industrial Investor. Якщо зазирнути на офіційний веб-портал рейтингової компанії, то як результат можна виявити те, що незалежна оцінка експертів міжнародних банків звітуються у «портфоліо» – статті із детальною інформацією про ту чи іншу інвестиційну тему, таких як перспектива блокчейну на міжнародних ринках, інвестиційна криза в державах, що розвиваються тощо [1].

На основі трьох головних груп-індикаторів, рейтингова компанія Euromoney визначає інвестиційний клімат країни та проводять прогноз у відсотковому співвідношенні (рис 2) [2].



Рис. 2 – Відсоткове співвідношення елементів оцінювання інвестиційного клімату держави згідно з Euromoney

Отже, кредитна складова інвестиційного клімату держави не є самою великою, навпаки – найменшою серед інших складових оцінювання інвестиційно-кредитного становища в будь-якій державі світу.

Інформаційна система Business Environment Risk Index (BERI) в першу чергу акцентує свою увагу на політичну стабільність країни, її ставлення до зарубіжних інвестицій, рівень націоналізації підприємств, рівень девальвації, стан бюрократичних питань країни, темпи економічного зростання тощо (рис 3).

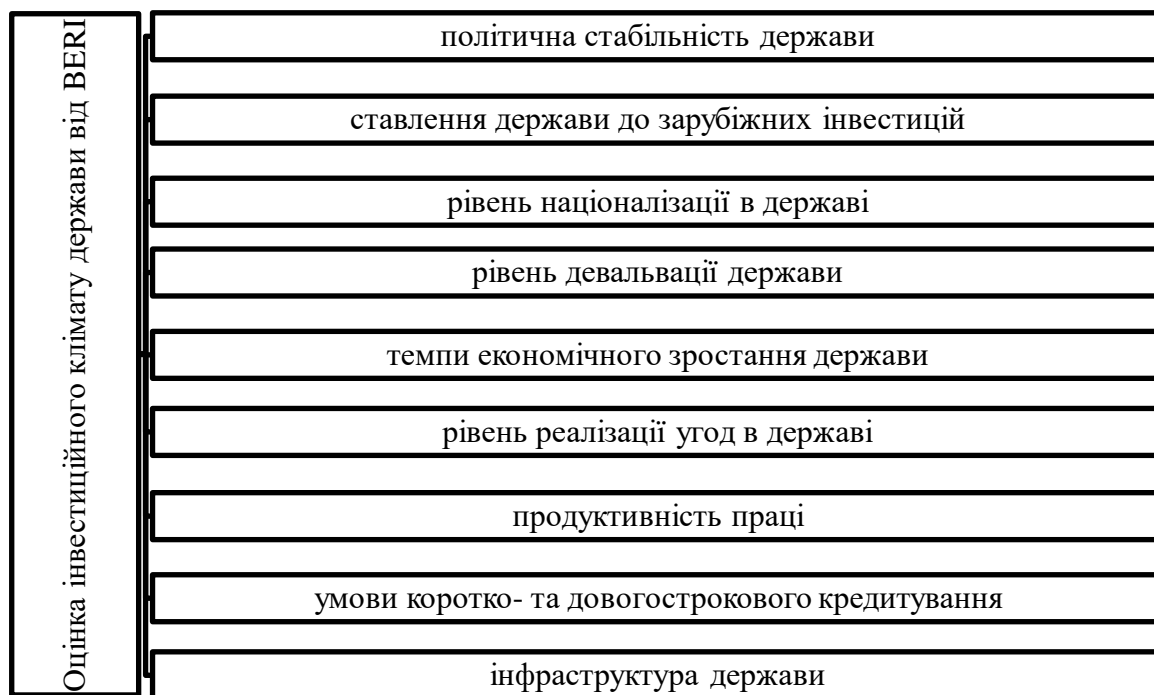


Рис. 3 – Складові оцінювання інвестиційного клімату держави згідно до системи Business Environment Risk Index

Дійсно, кожний елемент оцінювання можна до нескінченності ділити на підгрупові категорії оцінювання інвестиційно-кредитного клімату держави. Якщо згідно до цієї системи оцінювання аналізувати не інвестиційний клімат держави, а саме поведінку ризику занепаду певних економічних сфер у всьому світі, то можна визначити дуже цікаві аспекти розвитку та занепаду економічних сфер в Україні. Згідно до системи оцінювання Business Environment Risk Index визначили найбільші ризики занепаду економіки, які можуть підвищитися в індекси в 2024 році, а саме: економічна конфронтація між мажоритарною владою; місцева політична полярність; екстремально значні теплові хвилі; знищення природних екосистем; кібератаки: порушення операцій та інфраструктури; протекціонізм рейтингу та інвестування; популістський та нативістський порядок денний; кібератаки: крадіжка інформації та (або) грошей; рецесія великої економіки; неконтрольовані пожежі.

Звіт світових ризиків визначив п'ять основних категорій, за якими класифікуються ризики занепаду світової економіки щорічно (рис. 4).

Через те, що кредитно-інвестиційний процес є складним, його суб'єкти зіштовхуються з основоположними питаннями як саме скласти, тестувати та застосовувати технічні інвестиційно-кредитні стратегії (табл. 1).

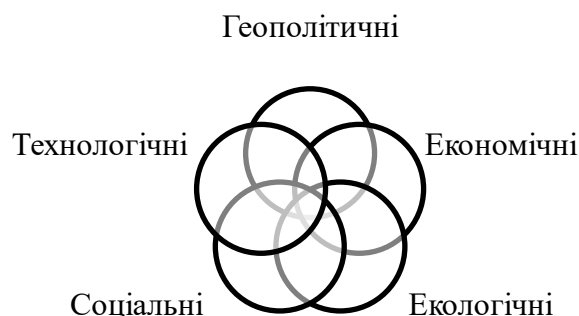


Рис. 4 – Категорії ризиків занепаду світової економіки згідно до системи BERI

Таблиця 1 – Причини проблем процесу реалізації інвестиційно-кредитної стратегії

Проблема процесу реалізації інвестиційно-кредитної стратегії	Причина проблеми процесу реалізації інвестиційно-кредитної стратегії
Недостатність обґрунтування	Бракує достатньої інформації чому ця інвестиційно-кредитна стратегія працювала в минулому й тим саме не буде зрозуміло чому очікується, що вона буде працювати в майбутньому.
Приховані пропозиції	Деякі іноземно-кредитні стратегії основані на прихованих пропозиціях, що деякі фактори завжди є «добрими», а деякі – завжди «поганими».
«Пастка даних»	Зустрічається коли дослідник інвестицій знаходить статистичний зв'язок, який не погоджується з жодною інвестиційно-кредитною моделлю
Якість даних	Суттєві проблеми точності в пошуках інвестиційно-кредитної інформації за допомогою інформаційних систем. Проблема цілісності якості даних утворюється при видаленні записів, що стосуються зниклих компаній.
Кратні фактори	Додавання суттєвих коректувань в модель не збільшує прибуток, не знижує ризик. Інвестор повинен вміти розпізнавати такі зв'язки.
Вплив ринку	При реалізації інвестиційної стратегії одним із компонентів операційних витрат є витрати впливу ринку. Прогнозоване підвищення дохідності може бути нейтралізоване впливом ринку.

Отже, як інвестор потрібно ретельно аналізувати інвестиційно-кредитну стратегію в будь-яку економічну сферу будь-якої країни, оминаючи вище зазначені проблеми процесу реалізації інвестиційно-кредитної стратегії. Щоб не потрапити у «пастку даних», інвестор повинен акцентувати увагу статистичних даних інвестиційно-кредитної стратегії та одразу її класифікувати із існуючими стратегічними моделями інвестицій.

Науковий керівник – д.е.н., професор Ніколюк О.В.

Література

1. Офіційний веб-портал Institutional Investor. URL: <https://www.institutionalinvestor.com/>
2. Офіційний веб-портал Euromoney. URL: <https://www.euromoney.com/>

3. Добрянська, Н.А., Ніколюк, О.В., Карастаматі, Т.О. Удосконалення організаційно-економічного механізму державного управління інвестиціями. Збірник наукових праць ДонДУУ «Сучасні проблеми державного управління в умовах системних змін». Серія «Державне управління». – Т. ХІХ. – Вип. 305. – Маріуполь: ДонДУУ. – С. 183-192.

УДК: 336.512.2:339.92(477)

НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ АНТИІНФЛЯЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ В УКРАЇНІ

Коломієць А.С., здобувачка СВО «Бакалавр» факультету ММіПА
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

У зв'язку з тим, що протягом останніх років Україна стикається із багатьма рушіями інфляції (сили впливу яких постійно зростають), ефективність антиінфляційних заходів, що реалізуються державним регулятором, є досить спірною. Зокрема, такі напрямки як утримання грошової пропозиції за рахунок утримання облікової ставки на відносно високому рівні. Саме через це, найбільш пріоритетним завданням повинно стати чітке координування монетарної політики, що здійснюється Національним банком та політики у сфері економіки, втілення якою відбувається за підтримки Уряду. Зокрема, це допоможе забезпечити майже однакову відповідальність зазначених державних інституцій за рівень та швидкість підвищення цін.

Головна мета скоординованої політики, спрямованої на протидію інфляційним ризикам полягає у забезпеченні максимально чіткого функціонування окремих механізмів процесу ціноутворення, створення умов протидії порушенням конкурентної взаємодії (певна увага має звертатися і на природних монополістів), створення сприятливих умов для мінімізації поточних витрат як однієї із головних складових зменшення остаточної вартості. Таким чином, розглядаючи напрямки антиінфляційної політики, можна умовно їх об'єднати у дві групи (рис. 1):

- сприяння конкурентним механізмам ціноутворення;
- активна протидія зловживанням монопольним становищем, а також зниженням рівня вартості у сфері енергетики та комунальних послуг.

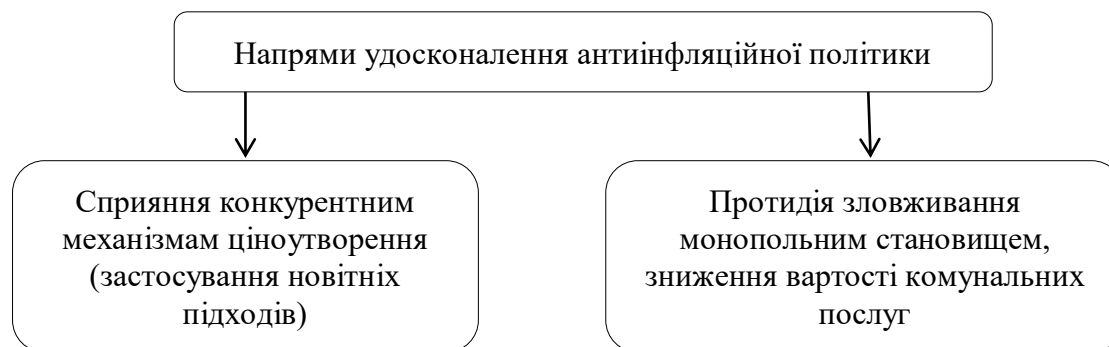


Рис. 1 – Напрями удосконалення антиінфляційної політики

Джерело: складено автором за матеріалами [1]

Щоб сприяти конкурентним механізмам ціноутворення, необхідно:

- забезпечити впровадження (за умови активної співпраці з органами державної та

місцевої влади) заходів, спрямованих на поліпшення доступності логістики оптового рівня (зокрема, виходу на оптові ринки, склади, а також транспортно-логістичні центри) з метою зниження рівня вартості продукції, а також скорочення шляхів просування товарів від виробників до кінцевих споживачів (в першу чергу це стосується агропромислової продукції); реалізацією подібних напрямків може займатися Міністерство економіки, Міністерство аграрного розвитку та обласні адміністрації;

— сприяння розвитку дрібних торгівельних мереж, що дозволить забезпечити рівномірний доступ на регіональному рівні, мінімізує вірогідність настання локальних дефіцитів або формування монополій локального характеру – вкрай важливо забезпечити втілення подібних заходів на території невеликих населених пунктів, яким притаманна невисока щільність населення;

— сприяння у розповсюдженні інформації про певні категорії продуктів, що буде доступна для багатьох верств населення (втіленням даного напрямку може займатися Міністерство економіки за умови співпраці з галузевими асоціаціями та відповідними групами роботодавців);

— удосконалення інструментів, спрямованих на виявлення антиконкурентних форм поведінки, а також найпоширенішим проявам недобросовісної конкуренції (особливе значення у цьому випадку має налагодження партнерських стосунків з громадськими, а також самоврядними організаціями бізнесу);

— забезпечення обґрунтованого та систематизованого моніторингу найпоширеніших напрямків зловживання монополієм становисем, а також наявності певної ринкової змови між торгівельними мережами; увага у цьому випадку має приділятися особливостям встановлення торгівельних націнок, механізму допуску окремих категорій товарів у продаж;

— розгляд можливості проведення товарних інтервенцій (в якості прототипу можна розглядати механізм, пов'язаний із реалізацією валюти), які будуть базуватися на використанні резервів, сформованих державою; вкрай важливим є виконання подібного напрямку у випадку суттєвих цінових підвищень на товари першої необхідності [2].

До головних напрямків, спрямованих на активну протидію зловживанням монополієм становисем, а також зниженням рівня вартості у сфері енергетики та комунальних послуг, можна віднести (рис. 2).

1. Запровадження Національною комісією, що забезпечує державне регулювання у сфері енергетики та надання комунальних послуг, детального аналізу, а також систематичного моніторингу економічної обґрунтованості утворення тарифів на такі комунальні послуги як опалення, надання гарячого та холодного водопостачання.

2. Проведення широкої інформаційної підтримки з метою оптимізації подальшого вибору постачальника споживачами. Враховуючи проведення децентралізації, досягнення певного результату при реалізації подібного напрямку можливе за умови співпраці представників місцевої, обласної та державної влади.

3. Надання пріоритетності в інвестування, проектам, спрямованим на забезпечення електроенергією, освоєння новітніх (альтернативних) джерел енергії, застосування конкурентних механізмів для надання послуг комунального спрямування.

4. Впровадження механізмів, які можуть забезпечити жорсткий контроль за якістю надання послуг в енергетичній та комунальній сферах. Також вкрай важливо забезпечити належний взаємозв'язок між отримувачами послуг та їх об'єднаннями (ОСББ) [3].

Розглядаючи напрями удосконалення антиінфляційної політики, необхідно зазначити, що ефективність їх втілення обумовленні не тільки своєчасні реалізації відповідних дій, а й тим, наскільки збалансовано та скоординовано вони будуть реалізовуватися.

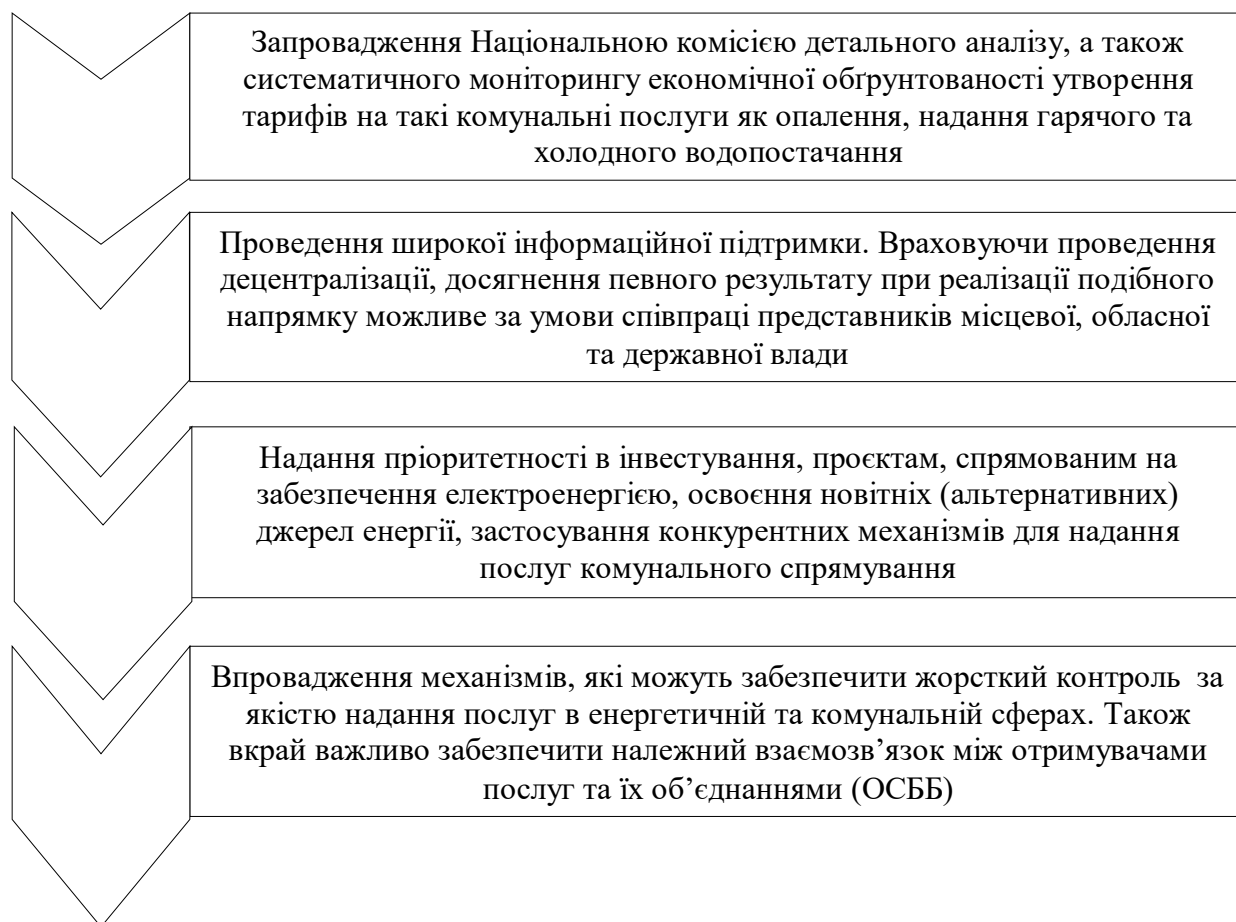


Рис. 2 – Напрями спрямовані на активну протидію зловживанням монопольним становищем та зниженням рівня вартості у сфері енергетики та комунальних послуг

Джерело: [3]

При цьому вкрай важливо враховувати те, що відповідні державні структури у деяких випадках не поділяють погляди один одного як щодо розгляду сутності окремих напрямків, так і стосовно того, яким чином необхідно діяти задля того, щоб забезпечити їх зміну на краще. Саме цьому існує потреба у проведенні необхідної роботи у цьому напрямку. Враховуючи те, що кожним органом проводиться економічне планування, розпочати відповідну діяльність вкрай важливо саме з цього напрямку роботи.

Одним із найбільш проблематичних аспектів розвитку антиінфляційних заходів, є розробка ключових показників (наприклад, щодо розвитку ринку комунальних послуг чи основних груп споживчих товарів), що дозволить проаналізувати головні проблеми і перспективи і, в залежності від отриманих результатів, вжити необхідні заходи реагування.

Ще одним важливим напрямком є досягнення певної узгодженості у реалізації соціальних програм. Справа у тому, що їх досягнення має проходити таким чином аби не відбувалося погіршення цінних показників (наприклад, зростання вартості продуктів першої необхідності). Також важливо не допустити суттєве збільшення обсягу готівки, яка знаходиться в обігу і не порушити у результаті цього існуючу рівновагу. Втілення відповідних заходів сприятиме створенню необхідної основи для подальшого результативного запровадження антиінфляційних заходів.

Таким чином, незважаючи на те, що антиінфляційна політика протягом тривалого періоду часу асоціювалася виключно з діяльністю фінансових інституцій (наприклад, Національного банку України та Міністерства фінансів), то протягом останніх років

відбуваються суттєві зміни. Більш популярною стає думка про те, що для запобігання інфляційним процесам, необхідно звертати увагу на використання дієвих механізмів ціноутворення (що відповідає) економічним реаліям, а також зниженню вартості надання енергетичних та комунальних послуг (при цьому використовувані механізми не мають наносити шкоду відповідним сферам).

Науковий керівник – д.е.н., професор Ніколюк О.В.

Література

1. Жаліло Я.А., Шемаєва Л.Г. Щодо напрямків антиінфляційної політики в умовах посилення інфляційних ризиків. – URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2021-11/antiinflyatsiinapolityka_01112021.pdf
2. Єфіменко Т.І. Монетарні інструменти економічної безпеки держави // Фінанси України. – 2018. – № 1. – С. 7–30.
3. Матросова Л.С. Сучасні проблеми монетарної політики НБУ в умовах розвитку національної економіки. Глобальні та національні проблеми економіки. – 2018. – Вип. 23. – С. 500–505. URL: <http://globalnational.in.ua/archive/23-2018/97.pdf>.

УДОСКОНАЛЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ

**Сідоров К.С., студент СВО «Бакалавр» ф-ту ММ та ПУ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Сучасне управління комунальною власністю м. Одеса ґрунтується на концепції smart-city та передбачає тісну співпрацю територіальної громади з громадами інших країн та міжнародними організаціями. Пріоритетним напрямом управління місцевого самоврядування міста Одеса та Одеської області є розробка політики управління, розпорядження активами та впровадження системи довгострокового планування діяльності комунальних підприємств.

Реалізація означених пріоритетів передбачає підвищення ефективності використання комунальної інфраструктури шляхом: 1) визначення та впровадження ефективних механізмів управління теплоенергетичним господарством міста Одеса та Одеської області з метою забезпечення мешканців якісними та доступними комунальними послугами; 2) ініціювання розробки на національному рівні нових методів тарифоутворення (у т.ч. стимулюючих) та участі міста Одеса у пілотних проєктах щодо їх впровадження. В енергетичному господарстві необхідною є модернізація електро- і теплогенеруючих потужностей та ліквідація руйнацій внаслідок масованих обстрілів Росією об'єктів енергетичної інфраструктури.

В умовах реалізації концепції smart-city доцільним є впровадження інтелектуальних механізмів прогнозування споживання енергоресурсів, створення сприятливих умов для розвитку та використання альтернативних і відновлювальних джерел енергії. У сфері водопостачання В Одеської області здійснюється як з поверхневих, так і підземних джерел. Поверхневими джерелами господарського питного водопостачання у Придунайських населених пунктах Одеської області є річка Дунай та 10 Придунайських озер: Ялпуг, Кугурлуй, Катлабух, Китай, Сасик, Кагул, Картал, Албей. Бурнас, Шагани. Сучасний незадовільний еколого-гігієнічний стан поверхневих вод є однією з основних і найбільш

гострих проблем Придунайського регіону Одеської області. Річка Дунай у її нижній течії є єдиним джерелом водопостачання населення Дунай-Дністровського міжріччя, якість води у прикордонному створі міста Рені практично не відрізняється від показників якості води в замикаючому створі гирла Дунай (м. Вилкове), що дозволяє зробити висновок про формування забруднення Дунаю за рахунок антропогенного навантаження вище розташованих по течії річки держав. Здійснюється розбудова нових водопостачальних мереж, розвиток міської централізованої каналізації шляхом подальшого будівництва та реконструкції колекторів і мереж, реконструкція каналізаційних насосних станцій з впровадженням енергозберігаючих технологій. В умовах відключень електроенергії в м. Одеса та Одеської області внаслідок пошкодження об'єктів енергетичної інфраструктури на часі будівництво свердловин малої потужності для відновлення роботи бюветних комплексів. Вирішення проблеми управління енергозбереженням в житлово-комунальному секторі за часи незалежності України набуло особливої актуальності, а в умовах російської агресії стало питанням забезпечення енергетичної безпеки. Енергозаощадження комунального сектору та житлового господарства передбачає реалізацію таких заходів: – впровадження енергозберігаючих технологій; – модернізація електроспоживаючого обладнання та освітлення; – створення систем дистанційного моніторингу та управління енергоспоживанням; – оснащення будинків приладами обліку енергоресурсів; – впровадження систем регулювання споживання тепла (індивідуальні теплові пункти); – комплексна термомодернізація і термосанация; – запровадження системи навчання та інформування з питань енергозбереження; – запровадження міжнародними фінансовими організаціями і донорами, розробку взаємовигідних механізмів реалізації спільних проєктів з громадами територій, прилеглих до м. Києва, активізацію роботи з існуючими партнерами та пошуку нових на міжнародній арені для реалізації спільних проєктів та обміну досвідом, у т.ч. через співпрацю з містами-побратимами.

Розбудова концепції smart-city в м. Одеса комунальній сфері передбачає наступне: – розробка і впровадження системи управлінської звітності для комунальних підприємств міста Києва у відповідності до сучасних міжнародних практик; – створення наглядових рад у комунальних підприємствах та обрання до їх складу незалежних директорів; – проведення внутрішнього / зовнішнього аудиту (забезпечення незалежної оцінки фінансової діяльності та системи контролю за нею); забезпечення контролю фінансової відповідності (розробка правил і процедур, контроль їх дотримання); – впровадження системи внутрішнього контролю COSO; – реалізація проєкту «Бюджет участі» з метою залучення жителів до прийняття рішень, поліпшення діалогу між місцевою владою та громадськістю шляхом співпраці в рамках процесу формування бюджету; – стимулювання розвитку громадських ініціатив та проєктів шляхом створення біржі проєктів

В Одеса Смарт-Сіті; – впровадження платформи електронної демократії: е-петиції, е-громадські слухання, публічні дискусії, е-сервіси; – створення мобільних додатків для участі в голосуванні, подання петицій тощо; – впровадження інструментів масових опитувань (у тому числі в електронній формі) при прийнятті владою рішень, що становлять суспільний інтерес; – запровадження сервісу он-лайн оцінювання діяльності ОГА та ОВА; – інтеграція системи державних електронних закупівель з проєктом «Відкритий бюджет»; використання сучасних геоінформаційних та інформаційних систем для надання доступу до муніципальних даних (інформація про об'єкти – комунальної власності, земельного кадастру тощо); – організація системи відстеження роботи окремих служб, можливість своєчасної та незаангажованої оцінки їх результатів; – консолідація електронних інформаційних баз і реєстрів, забезпечення публічного доступу до них та надання на їх базі послуг населенню в електронному вигляді.

Для гарантованого водопостачання необхідно здійснити наступні заходи: будівництво групових і локальних систем водопостачання, у тому числі завершити спорудження Кілійського, Татарбунарського, Дністровського групових водопроводів в Одеської області та Суворовського в м. Одеса.

Таким чином, управління комунальною власністю є невід'ємною частиною діяльності держави з вирішення економічних і соціальних проблем. В перспективі підвищення рівня та якості життя населення, зміцнення фінансових систем, розвитку ефективної та конкурентоспроможної економіки післявоєнної відбудови, можливе на основі управління комунальною власністю із застосуванням сучасних інформаційних технологій та міжнародної співпраці.

Науковий керівник – к.е.н., доцент Колеснікова К.С.

Література

1. Лебеда Т.Б. Деякі підходи щодо визначення ефективності управління комунальним майном. Теорія та практика управління. – 2004. – № 5. – С. 51-55.
2. Сментина Н.В. Ефективність управління комунальною власністю на базі впровадження оціночної діяльності. – О.: Одес. держ. екон. ун-т. – 2006. – № 19. – С. 5.
3. Ольшанський О.В. Особливості управління комунальною власністю міста. Актуальні проблеми державного управління: зб. наук. праць. – Харків. 2004 р. – №2 (20). Ч. 1. – С. 174-179.
4. Войтович Р. Особливості впровадження електронного уряду в Україні. Аспекти місцевого самоврядування. – 2004. – № 4. – С. 19.
5. Лелюк М.П. Удосконалення системи управління комунальною власністю в органах місцевого самоврядування. Теорія і практика державного управління. Вип. 6. Нові механізми раціонального розвитку: матеріали наук-практ. конф. 12 грудня 2013 р. – Х.: Вид-во ХарПІ НАДУ «магістр», 2004. – С. 102-105.
6. Про власність: Закон від 07.02.1991 р. № 697-ХІІ. База даних «Законодавство України». [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/697-12#Text>.
9. Закон України «Про передачу об'єктів права державної та комунальної власності». [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/147/98-%D0%B2%D1%80#Text>. 88
7. Закон «Про місцеве самоврядування в Україні» [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua>.
8. Закон України «Про добровільне об'єднання територіальних громад» [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/157-19#Text>.
9. Закон України «Про комунальну власність в Україні» [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua>.
15. Конституція України (чинна з 1996 р. зі змінами), Офіційний портал Верховної Ради України, [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/>
10. Закон України «Про оренду державного та комунального майна» [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua>.
11. Батанов О.В. Муніципальна влада в Україні: проблеми теорії та практики: Монографія / Відп. Ред. М. О. Баймуратов. К.: Видавництво «Юридична думка», 2018. 656 с.
12. Жулин О.В., Зеленюк-Джунь Л. В. Управління фінансовими ресурсами комунальних підприємств і перспективи їх розвитку. Бізнесінформ. – 2020. – № 7.
13. Демчак Р.С. Формування моделей бюджетної децентралізації: досвід зарубіжних країн. Економічний форум. – 2017. – № 3. – С. 70-77.
26. Офіційний веб-сайт Державної казначейської служби України [Електронний ресурс]. URL: <http://www.treasury.gov.ua/>

14. Загальні засади місцевого самоврядування в Україні : підруч. / [авт.- упоряд.: О. В. Батанов, Н.М. Батанова, В.М. Вакуленко та ін.] ; за заг. ред. В.М. Вакуленка, М.К. Орлатого. – К.: НАДУ, 2018.

15. Закон України «Про співробітництво територіальних громад». Законодавство України: [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1508-18>.

16. Стратегія співпраці з питань розвитку. Агентство США з міжнародного розвитку: USAID [Електронний ресурс]. URL: <https://www.usaid.gov/uk/ukraine/cdcs>.

17. Співпраця з країнами-партнерами. Міністерство розвитку громад та територій України Офіційний веб-сайт Міністерства [Електронний ресурс].

УДК 334.72:330.34:005.591.6

АСПЕКТИ ЕКОНОМІЧНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ

**Величко О.М., здобувач СВО «Магістр» факультету ЕБіК
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Впродовж останніх років світові фінансові кризи, збройний конфлікт на території нашої держави, непрогнозоване коливання курсу національної валюти, постійна зміна законодавства, корупційні та адміністративні перешкоди навчили українські підприємства виживати в умовах постійної фінансової, економічної та політичної нестабільності. На сьогоднішній день в період системної трансформації глобалізаційних процесів у світі, викликаних пандемією коронавірусу, війни в Україні, проблематика забезпечення економічної безпеки промислових підприємств України набуває все більш важливого значення. Українські реалії для будь-якого підприємства – це макроекономічна нестабільність в наслідок військової агресії росії, структурна розбалансованість, застарілі основні засоби, відсутність адекватного державного регулювання та державної підтримки, постійна зміна законодавства, в тому числі податковий і адміністративний тиск, корупційні перешкоди, коливання курсу національної валюти тощо. Все це значно збільшує різного роду небезпеки і загрози діяльності промислових підприємств України і відкриває їх слабкі місця. Саме тому промислові підприємства для стабілізації свого фінансового стан, повинні значну увагу приділяти своїй економічній безпеці, а також економічній перебудові своєї діяльності, якої є економічна трансформація діяльності та окремих її видів.

Дослідження публікацій вчених показало [1-9], що:

— трансформаційна перебудова підприємства – «складний і досить хворобливий для економіки процес, що супроводжується то спадом економічного виробництва, то його підйомом. У той же час цей процес характеризується значною нерівномірністю. Для деяких підприємств цей спад менш глибокий і вони швидко виходять з кризи, але часто для більшості підприємств криза жорстокіша і вони втрачають конкурентоспроможність на ринку послуг»;

— трансформація підприємства – «це здійснення організаційно-економічних, правових, технічних заходів, спрямованих на зміну структури підприємства, управління ним, форм власності, організаційно-правових форм, які можуть привести до фінансового оздоровлення підприємства, збільшення обсягу випуску конкурентоспроможної продукції, підвищення ефективності виробництва. Проте заходи, що вживаються в процесі проведення

трансформаційної перебудови підприємств часто суттєво відрізняються один від одного в залежності від їх індивідуальних особливостей»;

— метою проведення трансформації є «створення повноцінних суб'єктів підприємницької діяльності, здатних ефективно функціонувати за умов переходу до ринкової економіки та виробляти конкурентоспроможну продукцію, що відповідає вимогам товарних ринків. ...процедуру трансформації можна визначити як комплекс заходів, спрямованих на відновлення стійкої технічної, економічної та фінансової життєздатності підприємств»;

— трансформація підприємств – «спрямовується на розробку і впровадження заходів для найшвидшого виходу його з кризового стану, відновлення його конкурентоспроможності на ринку, зниження собівартості виробництва продукції та надання послуг та підвищення їх якості»;

— сутністю економічної трансформації є «якісні перетворення підприємства, регіону, країни, її вихід за межі стабільного функціонування і перехід у стан нерівноваги, кількісних і якісних змін різної інтенсивності і спрямованості».

Аналіз літературних джерел дав можливість сформулювати основні передумови трансформацій [4-7, 9]:

1) циклічний характер розвитку всіх економічних систем (на макро, мезо і мікрорівнях). Циклічність є характеристикою розвитку всіх систем як природних, так і штучних. Доведено, що тривалість циклу відтворення систем є різною, отож у певний момент часу порушується відповідність їх станів. Цей конфлікт і може стати рушійною силою трансформації бізнесу;

2) історична зміна домінуючого фактору виробництва. Сучасна економічна теорія доводить, а практика підтверджує, що у своєму розвитку суспільне виробництво послідовно проходить через домінування на певному етапі одного із секторів економіки (первинний – добувний; вторинний – індустріальний; третинний – сфера послуг) [4]. Кожній «хвилі» відповідає визначальна роль одного із факторів виробництва – «земля» (природні ресурси), «капітал» (і, насамперед – фінансовий), «праця» (знання, вміння, інтелект). Глобальна історична трансформація економічних систем вимагає адекватних перетворень бізнесу, а паралельне існування доіндустріальних, індустріальних та постіндустріальних економік, по-перше – створює можливості забезпечення порівняльних переваг, а по-друге – є мотивом для транснаціоналізації бізнесу [5];

3) глобалізація економіки та транснаціоналізація бізнесу супроводжується зміною домінуючих ринкових структур – переходом від ринків конкурентних до ринків монополій та олігополій [8]. Така зміна вимагає не лише укрупнення власності, але й перетворень організаційно-управлінських форм, трансформацій операційної, маркетингової, інвестиційної, фінансової та інших підсистем бізнесу;

4) зміна фаз життєвих циклів галузей, ринків; організацій бізнесу. Адекватних перетворень бізнесу вимагає і зміна фаз життєвого циклу бізнес-середовища – окремих секторів, галузей, ринків. Про це аргументовано висловлювався М. Портер, а сучасні зарубіжні та вітчизняні вчені у своїх дослідженнях обґрунтовують оптимальні напрямки таких трансформацій [6];

5) зміна домінуючих бізнес-моделей. Постійні зміни середовища бізнесу вимагають відповідної реакції – зміни бізнес-моделі успішного функціонування та розвитку. В історичному плані відбувається заміна одних моделей іншими – складнішими і досконалішими. У сучасному світі успіх бізнесу визначається не лише його прибутковістю та вартістю, а збалансованістю, неперервністю, соціальною і гуманістичною орієнтацією [7].

Перелічені передумови трансформацій бізнесу можна віднести лише до основних, найважливіших. Безперечно, існує значне число інших причин, які у тій чи іншій мірі стають рушійною силою перетворень.

Сучасні глобалізаційні процеси, самі по собі, але особливо у взаємодії один з одним, створюють нову складну й динамічно мінливу ситуацію, в умовах якої здійснюється функціонування підприємств. В умовах структурної перебудови промисловості України проведення широкомасштабної програми реструктуризації вітчизняних підприємств може внести вагомий внесок у вирішення завдань стабілізації та розвитку економіки країни тільки в тому випадку, якщо будуть [9]:

- враховані результати впливу економічних трансформацій і глобальні тенденції зміни зовнішнього середовища підприємств та вплив цих змін на їх діяльність;
- вивчені й використані методи досягнення розглянутих найбільш значущих позитивних ефектів для промисловості України від процесів глобалізації;
- визначені й реалізовані заходи щодо нейтралізації негативних наслідків глобалізаційних процесів для України на макро- і мікроекономічному рівнях.

Дослідження праць вчених показало [1-9], що формування системи ознак, які у поєднанні і взаємодоповненні дають можливість, з одного боку – всебічно та повно описати, а з іншого – розмежувати і виявити характерні особливості тих чи інших видів трансформацій, є доволі складним завданням. Так, вивчення особливостей трансформацій бізнесу дозволило встановити, що вони можуть полягати у: зміні економічних механізмів господарювання – перехід від ринкових до внутрішньогосподарських чи навпаки; переформатуванні прав (власності, управління); переформуванні, перегрупованні ресурсів; переформатуванні, перегрупованні процесів (бізнес-процесів, процесів управління).

Такі сутнісні характеристики економічних перетворень відповідають реальним формам трансформацій [10, с. 97-134]. Так, зміна механізмів господарювання має місце при здійсненні інтеграційних (злиття, поглинання, загарбання) та дезінтеграційних (поділ, виокремлення) трансформацій. Реорганізація бізнесу полягає у переформатуванні прав власності чи управління, реструктуризація – у перегрупованні ресурсів, а реінжиніринг – у перебудові процесів. Наше дослідження доводило вивчити підходи до класифікації трансформаційних перетворень підприємств та визначення їх форм.

Економічна трансформація позначає якісні перетворення або становлення підприємств різного масштабу, що дозволяє перехід на новий рівень функціонування і розвитку системи, який здійснюється послідовно та безперервно на всіх рівнях. Перехід на новий рівень функціонування і розвитку системи економічної безпеки підприємства, відбувається під впливом трансформацій, що потребує зміни функцій самої системи та змінює характер взаємодії елементів системи. Таким чином, тенденції сучасного часу полягають у тому, що економіка України постала перед новими системними змінами, що характерні світовим політичним і соціально-економічним процесам, а також трансформаціям всередині держави та у її господарюючих суб'єктів. В таких умовах українським підприємствам для забезпечення сталого економічного зростання необхідно розробляти й впроваджувати нові механізми внутрішньогосподарського управління, що потребують економічних трансформацій діяльності для забезпечення їх функціонування та розвитку.

Науковий керівник – д-р екон.наук, професор Купріна Н.М.

Література

1. Бобиль, В.В., Дехтяр С.С. Трансформація економічної безпеки промислових підприємств в умовах фінансової нестабільності // Електронний журнал «Ефективна економіка» URL: <https://dt.ua/macrolevel/virusniy-udar-po-globalizaciyi-340009.html> (дата звернення: 11.05.2023).

2. Denysenko, S. (2020), «Viral blow» to globalization», available at: URL: https://dt.ua/macrolevel/virusniy-udar-po-globalizaciyi-340009_.html (Accessed 14 July 2020). (дата звернення: 11.05.2023).
3. Подчасова Т.П. Віртуальні підприємства як сучасна форма організації виробництва // Економіко-математичне моделювання соціально-економічних систем: збірник наукових праць МННЦ ІТіС. – Київ. – 2009. – Вип. 14. – С. 24–45.
4. Леоненко П.М., Черепніна О.І. Сучасні економічні системи. / П.М. Леоненко, О.І. Черепніна. Навч. посіб. – Київ: Видавництво «Знання», 2006. – 429 с.
5. Савчук В.С., Зайцев Ю.К. Трансформаційна економіка. За ред. В.С. Савчука, Ю.К. Зайцева. Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2006. – 612 с.
6. Кузьмін О.Є. Трансформація підприємств: економічна оцінка та побудова системи менеджменту. Монографія. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2005. – 336 с.
7. Руденко Л.В. Управління потоками капіталів у сучасній бізнес-моделі функціонування транснаціональних корпорацій. Монографія. –К.: Кондор, 2004. – 480 с.
8. Чмерук Г. Особливості формування бізнес-моделі підприємства // Економічні науки. Серія «Облік і фінанси». – 2016. – Вип. 12. – С. 170–178.
9. Плахотнік О.О. Формування механізму впливу економічних трансформацій на розвиток промислових підприємств // Економіка підприємства: економіка та управління підприємством. – 2018. – №5/4 (43). – С. 26-32.
10. Купріна Н.М. Забезпечення конкурентоспроможності харчової промисловості України: теорія і практика: моногр. – Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2019. – 304 с.

УДК 658.14

ФІНАНСИ ПІДПРИЄМСТВ ЯК ОСНОВА ФІНАНСІВ СУСПІЛЬСТВА

**Головатюк Я.О., студент СВО «Бакалавр» ф-ту ЕБіК
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Фінанси підприємства – це економічні відносини, що пов'язані з рухом грошових потоків, формуванням, розподілом та використанням доходів і грошових фондів суб'єктів господарювання в процесі виробництва, розподілу, обміну та споживання. Вони функціонують у сфері суспільного виробництва, де створюється валовий внутрішній продукт, національний дохід, інші матеріальні та нематеріальні блага. Саме тому від стану фінансів підприємств залежить можливість задоволення суспільних потреб і фінансова стійкість країни[1, с. 63].

Все це ставить перед фінансовими підрозділами підприємства завдання, пов'язані з досягненням відповідних виробничих результатів, утворенням грошових накопичень, самофінансуванням відтворювального процесу. До фінансів підприємства належать економічні відносини, що пов'язані:

- з формуванням власного капіталу суб'єктів господарювання;
- з утворенням грошових доходів та їх внутрішньогосподарським розподілом з метою забезпечення процесів виробництва і реалізації;
- з податковими та іншими фінансовими зобов'язаннями перед державою і державними фондами цільового призначення;

— із одержанням та погашенням кредитів, сплатою відсотків за кредит та інші види послуг, одержанням відсотків за розміщення та зберігання коштів, а також у зв'язку зі страховими платежами та відшкодуваннями за різними видами страхування;

— з діяльністю на фінансових ринках з приводу розміщення власних цінних паперів, купівлі-продажу цінних паперів інших суб'єктів.

В процесі відтворення і кругообігу фінанси проявляються та виражають свою сутність через такі цільові функції:

1. Формування фінансових ресурсів, використовуючи власні та залучені джерела.
2. Розподіл та використання фінансових ресурсів для забезпечення всіх видів діяльності та виконання фінансових зобов'язань.
3. Розподіл чистого прибутку на реінвестування.
4. Контроль за формуванням і використанням фінансових ресурсів.

Фінанси підприємства виконують забезпечувальну (ресурсоутворюючу), розподільну і контрольну функції.

Забезпечувальна функція полягає в тому, щоб повністю забезпечити підприємство грошовими коштами у оптимальному розмірі, необхідному для поточного фінансування виробництва, покриття витрат, виконання необхідних зобов'язань. При цьому оптимізація джерел грошових ресурсів є одним з головних завдань, оскільки при надлишку коштів знижується ефективність їх використання, а при нестачі – на підприємстві виникають фінансові труднощі. Забезпечувальна функція фінансів підприємства виконує свою роль через стимулюючий вплив на виробничо-господарську діяльність систем податків і оплати праці, механізми витрат і ціноутворення, залучення позикових джерел, зокрема, – банківських кредитів.

Сутність розподільної функції фінансів підприємства полягає в тому, що вони забезпечують розподіл та використання фінансових ресурсів для здійснення операційної та інвестиційної діяльності, використання фінансових зобов'язань перед бюджетом, банками, господарюючими суб'єктами.

Контрольна функція фінансів підприємств полягає у здійсненні контролю за формуванням та використанням фінансових ресурсів у процесі відтворення. Формування фінансових ресурсів на підприємствах відбувається під час формування статутного фонду, а також у процесі розподілу грошових надходжень в результаті повернення авансованих коштів у основні та оборотні фонди, використання доходів на формування резервного фонду, фонду споживання і фонду накопичення. У зв'язку з цим поняття «формування» та «розподіл» доцільно розглядати як єдиний процес у суспільному виробництві.

У процесі господарювання фінанси промислових підприємств здійснюють свої функції переважно через фінансовий механізм, під яким розуміється оформлена законодавчими й нормативними актами взаємозалежна система заходів, спрямованих на використання об'єктивно існуючих грошових відносин для досягнення цілей підприємства [2, с. 59]. Якщо визначити фінанси як об'єкт управління, то реалізація механізму здійснюється через сукупність управлінських функцій, зокрема прогнозування, планування, стимулювання, координування, організацію, регулювання, контроль.

Матеріальним утіленням фінансових відносин на рівні підприємств є фінансові ресурси. Під фінансовими ресурсами слід розуміти акумульовані підприємством грошові кошти з різних джерел, які надходять у господарський обіг і призначені для покриття його потреб. До фінансових ресурсів належать усі грошові фонди й та частина грошових коштів, яка використовується в не фондovій формі.

Загальна сума фінансових ресурсів кожного підприємства складається з таких елементів:

- статутний фонд;

— амортизаційний фонд;
— спеціальні фонди;
— нерозподілений прибуток;
— кредиторська заборгованість усіх видів, включаючи заборгованість з бюджетних платежів, із відрахувань на соціальне страхування, з оплати праці;
— короткострокові і довгострокові кредити комерційних банків;
— кошти для фінансування капітальних вкладень та інші кошти, відображені в пасиві бухгалтерського балансу підприємства.

Таким чином, економічну природу фінансів розкриває сукупність грошових відносин, які виникають на підприємстві внаслідок виробничо-фінансової діяльності.

Науковий керівник – канд. екон. наук, доцент Тарасова О.В.

Література

1. Мочаліна З.М. Фінанси. навч. посібник. / Мочаліна З.М., Склярчук Н.І., Федоренко І.А. – Харків: ХНАМГ, 2008. – 392 с.
2. Тарасова О.В. Фінансовий механізм стійкого розвитку підприємства. / Тарасова О.В. Економіка харчової промисловості. – 2016. – Том 8. – Вип. 2. – С. 59-63.

ІНСТРУМЕНТАРІЙ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ В ОЦІНЦІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Єфремов Денис, студент гр. МгЕк-1-22

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро

The theses underline the significance of economic research in entrepreneurial activity, describes a general depiction of the situation in the Ukrainian market. The gravity of applying of economic tools to the production program of the enterprise has been confirmed.

Детермінантність категорії «ефективність підприємницької діяльності», потребує від економічного відділу фокусування уваги, насамперед, на аналізі потреб організації в трудових, матеріальних і фінансових ресурсах; розробці заходів із забезпечення режиму економії, пошуку резервів, попередженню втрат і непродуктивних витрат, а також контрольної-аналітичної роботи з кошторисною документацією [1, с. 89].

Досконале розуміння потреб споживачів, вміння оцінювати та передбачати реакцію ринку стосовно реалізації нової ідеї у виробництві – визначає підприємця, як організатора виробничого процесу, бо запорукою прийдешнього успіху є навик поєднання в єдиний процес двох складових: введення новації на ринок та «прогнозування його реакції» [1, с. 90]. Релевантність даного аспекту пояснюється зменшенням часу між появою інноваційного товару на ринку та випуском конкурентами відповідного виробу, що копіює оригінал. В даному спрямуванні полегшується доступ до «просунутих» технологій, переваги створені завдяки «Know how», або впливу масштабування поступово нівелюються, тому господарюючий суб'єкт змушений стрімко та динамічно вносити корективи у свою діяльність бо нехтування або зволікання в даному процесі призводить до невиправних втрат конкурентних позицій.

Якісний економічний інструментарій дослідження стає основою ґрунтовного розгляду середовища існування підприємства та передуює створенню ефективних робочих процесів, являючи собою базис стабільного функціонування структури [2, с.15].

У вітчизняному науковому й експертному середовищі простежується досить динамічний розвиток методичного інструментарію економічних досліджень. При загальному збільшенні адаптованих закордонних методик, які широко й не завжди ефективно використовуються для аналізу національних реалій, маємо зменшення застосування традиційних підходів коефіцієнтного, факторного й структурного аналізу при розширенні варіативної частини дослідницьких рішень й пошуків творчої складової в плануванні досліджень.

Ключовим аспектом стало прагнення компаній щодо найповнішого розуміння потреб власного споживача, що потребувало доповнення класичних методів дослідження іншими, в складі яких присутня інноваційна складова. Наявна тенденція до зростання кількості компаній, які застосовують результати фахових економічних досліджень з метою формування стратегій та тактичного проектування, а також задля генерування найефективніших управлінських рішень.

Модерновий українській ринок формує «price policy» згідно висновків економічних досліджень. Нерідко основою відсутності належної якості в роботі агентів є прозаїчна захланність, як власника так і дослідницької фірми. Замовник, що оголошує тендер, при обранні економічного агентства виходить з позиції пошуку найдешевшої пропозиції і, таким чином, сам створює потенційні умови для провалу проекту. Невизначеність середовища функціонування й високі вимоги до адаптивності потребують з'ясування й аналізу «порогу» витрат, зниження якого унеможливує ефективне функціонування ринкового суб'єкта. Рейтинг цінової політики аналітиків, може свідчити про низький рівень професійних якостей виконавця, який просто не вірно оцінює завдання та неспроможний уявити обсяг робіт [2, с. 17-18]. Беручи до уваги динаміку ринкового середовища, можемо констатувати, що практична площина використання економічного аналізу стає дедалі більш актуальною, дозволяючи керівникам компанії «бути в тренді» та адаптувати виробничу стратегію фірми до плінних зовнішніх чинників. Результати повинні бути ретельно опрацьовані. Економічний відділ компанії має досконало опрацювати результати проведених економічних розрахунків і трансформувати їх в предметні рекомендації, що в подальшому враховуються при формуванні виробничих програм.

Необхідність впровадження інструментарію економічних досліджень у господарську практику підприємств вже ні в кого не викликає сумніву. Про це свідчить хоча б той факт, що 92 % підприємств у США та 78 % у Німеччині і Великобританії регулярно проводять економічний аналіз, оптимізуючи тим самим виробничі процеси та одержуючи високий приріст прибутку. Цікаво, що пересічна американська компанія з річним обсягом збуту 35 млн дол. витрачає на економічні дослідження майже 2,5 % свого бюджету, а фірма із продажами менше 25 млн дол. – лише 1,3 % [3, с. 23].

В Україні, за прогнозними оцінками, кількість замовлених економічних досліджень вітчизняними підприємствами на 2022 рік мало становити 42,19 % загалу, тим не менше, поступово зростає відсоток підприємств, які намагаються застосовувати закордонну практику ведення бізнесу і, за прогнозами на 2024 рік цей показник має сягати 60-62 % [3, с. 20].

Відтак, можемо стверджувати, що застосування економічних інструментів для оптимізації виробничих процесів на підприємстві має загальновизнане високе значення в сучасній економіці, оскільки ігнорування економічних факторів збільшує загрози створення додаткових ризиків та утворює прямі і непрямі збитки. Це обумовлено фактором невизначеності ринкового середовища в якому підприємство вимушене вести економічну діяльність за наявності великої кількості негативних чинників. Саме тому в країнах з розвиненою економікою керівництво підприємств вкладає значні кошти в розвиток

економічної діяльності, забезпечує аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища та використовує економічні розрахунки для моніторингу ринку.

Матеріали публікуються в авторській редакції.

Науковий керівник – д.е.н., професор Гончаренко О.В.

Література

1. Огліх В.В. Основи здійснення економічних розрахунків та аналіз їх ефективності при плануванні виробничої програми на підприємстві / В.В. Огліх, С.П. Криворучко // Вісник ДНУ. Економіка. – 2010. – Вип. 2. – №10/1. – С. 89-95.

2. Полторак В.А. Економічні дослідження: Навчальний посібник / В.А. Полторак. – К.: Центр навчальної літератури, 2013. – 378 с.

3. Старостіна А.О. Міжнародні економічні дослідження та управління ризиками – важливі чинники підвищення конкурентоспроможності підприємств / А.О. Старостіна, В.А. Кравченко // Теоретичні та прикладні питання економіки. – 2011. – Вип. 26. – С. 14-26.

УДК: 338.43:631.582.3

ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВ ХЛІБОПЕКАРНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

Грищенко А.В., аспірант спеціальності 076

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Сьогодні для більшості людей є зрозумілим, що без цивілізованого підприємництва жодній країні світу, не створити потужної економіки та не вийти на світові ринки товарів і послуг. Для багатьох громадян України підприємництво стає основним видом трудової діяльності, адже це один з ключових факторів розвитку суспільства. Підприємницький сектор є основою функціонування національної економіки. Він відповідає за забезпечення ринку необхідними товарами і послугами, наповнює бюджет різними доходами та забезпечує формування ринкових відносин у державі [1, с. 367]. Вирішальну роль в успішності будь-якого підприємства відіграють інновації, які переводять виробничу систему на новий рівень, забезпечуючи цим економічне зростання. Інноваційна діяльність підприємства являє собою комплексний процес створення, використання і розповсюдження нововведень з метою збільшення прибутковості свого виробництва. В ринковій економіці інноваційна діяльність підприємств є одним із найважливіших чинників, що дозволяють підприємству посідати стійкі ринкові позиції [2]. Одним із важливих секторів економіки України у формуванні продовольчої безпеки держави являється харчова промисловість, що у свою чергу виробляє один з найважливіших продуктів харчування – хліб та хлібобулочні вироби [3].

Хлібопекарна галузь України потребує інноваційних стратегій для забезпечення конкурентоспроможності та сталого розвитку в умовах швидких змін на ринку та вимог споживачів. Формування інноваційної стратегії є ключовим елементом для стимулювання розвитку нових продуктів, процесів та технологій у хлібопекарній галузі. Інноваційна стратегія повинна базуватися на вивченні та аналізі ринкових тенденцій, технологічних інновацій, змінах у споживачьких перевагах та забезпечувати гнучкість підприємств у впровадженні новацій. Важливим аспектом формування інноваційної стратегії є сприяння створенню інноваційної культури та залучення талановитого персоналу з відповідними

знаннями та навичками. Інноваційна стратегія повинна включати інвестиційні ресурси, партнерства з науково-дослідними установами, впровадження новітніх технологій та систему постійного вдосконалення. Успішна реалізація інноваційної стратегії в хлібопекарній галузі передбачає взаємодію зі зацікавленими сторонами, такими як виробники, постачальники, споживачі та державні органи, для створення сприятливих умов для інноваційного розвитку. Інноваційна стратегія повинна бути гнучкою та адаптивною до змін у зовнішньому середовищі, здатною швидко реагувати на нові можливості та виклики. Впровадження інноваційної стратегії у хлібопекарній галузі має позитивний вплив на підвищення якості продукції, ефективність виробництва, зниження екологічного впливу та забезпечення конкурентної переваги. Для успішного формування інноваційної стратегії, підприємства хлібопекарної галузі повинні постійно вдосконалювати свої знання, вміння та компетенції, активно співпрацювати зі спеціалізованими інституціями та інноваційними мережами. Інноваційна стратегія є ключовим інструментом для підтримки сталого розвитку хлібопекарної галузі України та сприяти створенню нових робочих місць, підвищенню економічного потенціалу та покращенню якості життя населення. В сучасних умовах важко уявити розвиток країни без її підтримки бізнесом, особливо значення даний аспект набув із початком війни, адже воєнний стан призвів до нестабільності праці, загрози безпеки та невизначеності, що має великий вплив на бізнес-середовище та підприємницьку діяльність загалом [4, с. 111]. Формування інноваційної стратегії підприємств хлібопекарної галузі України в умовах війни вимагає особливого підходу та уваги до таких аспектів.

Забезпечення надійних поставок сировини та інших ресурсів. Підприємства хлібопекарної галузі повинні розробити стратегію для забезпечення стабільних поставок зерна, борошна та інших необхідних компонентів, включаючи диверсифікацію постачальників та резервування запасів.

Адаптація до зміни ринкових умов. Війна може суттєво змінити ринкові умови, зокрема попит та споживчі звички, підприємства повинні бути готовими до адаптації своєї інноваційної стратегії, швидкого реагування на зміни та пошуку нових можливостей в ринкових сегментах.

Підприємства повинні мати резервні плани дій, включаючи сценарії кризових ситуацій, втрату поставок або зміну законодавства. Це допоможе забезпечити стабільність функціонування та продовження діяльності підприємства в умовах невизначеності.

Моральна підтримка персоналу. Війна має негативний вплив на соціальну та психологічну ситуацію в країні. Підприємства повинні забезпечувати підтримку та допомогу своїм співробітникам, зокрема через проведення тренінгів з кризового менеджменту, психологічну підтримку та створення стабільних умов праці.

Пошук нових ринків та партнерств. Умови війни можуть змінити геополітичну ситуацію та відкрити нові ринки або можливості для співпраці. Підприємства повинні бути активними у пошуку нових ринків, залученні іноземних партнерів та розширенні міжнародної співпраці.

Формування інноваційної стратегії підприємств хлібопекарної галузі України після завершення війни. Після завершення війни формування інноваційної стратегії підприємств хлібопекарної галузі України набуває особливого значення для відновлення та розвитку галузі. Основні аспекти формування такої стратегії можуть включати Відновлення виробництва та інфраструктури Після війни необхідно відновити пошкоджені виробничі потужності та інфраструктуру підприємств хлібопекарної галузі. Інноваційна стратегія повинна передбачати впровадження сучасних технологій, оновлення устаткування та модернізацію виробничих процесів для досягнення ефективності та конкурентоспроможності. Залучення інвестицій. Формування інноваційної стратегії пов'язане з необхідністю залучення інвестицій для реалізації інноваційних проектів та

впровадження нових рішень. Підприємства повинні активно працювати над привабливістю для інвесторів, розробляючи бізнес-плани, залучаючи державну та приватну підтримку, а також шукаючи міжнародні фінансові джерела. Формування інноваційної стратегії підприємств хлібопекарної галузі України після завершення війни є важливим кроком у відновленні та розвитку галузі. Це дозволить забезпечити сталість та конкурентоспроможність підприємств, розвивати новітні технології та відповідати потребам ринку.

Отже, воєнний стан створює значні виклики для підприємців, які повинні стикатися з різними ризиками, включаючи економічний, фінансовий, операційний, безпековий та політичний. Ці ризики можуть суттєво вплинути на діяльність підприємств і їх конкурентоспроможність. Проте, не зважаючи на ці виклики, підприємці в Україні залишаються активними та виявляють гнучкість у вирішенні проблем, з якими стикаються. Вони шукають нові можливості та стратегії для збереження та розвитку своїх підприємств, співпрацюють з урядовими структурами, а також використовують інноваційні підходи та технології. Успішне підприємництво в умовах воєнного стану вимагає постійного моніторингу ризиків, гнучкості та адаптації до змін, ефективного управління фінансами та операціями, а також співпраці зі стейкхолдерами та партнерами. Для підтримки підприємницького середовища в умовах воєнного стану важливо, щоб урядові структури та міжнародні організації надавали підтримку, сприяли створенню сприятливих умов для бізнесу та реалізації необхідних реформ. Незважаючи на складні умови, підприємництво в Україні може мати потенціал для подолання труднощів та стимулювання економічного розвитку. Залучення підприємців до процесу прийняття рішень, створення сприятливого підприємницького середовища та надання підтримки урядом та міжнародними організаціями можуть сприяти збільшенню конкурентоспроможності підприємств та сприяти сталому економічному розвитку України.

Література

1. Муругова Ю.Г. Мотиваційні пріоритети і механізми стимулювання розвитку підприємництва в регіональному та локальному вимірах. Роль і мотиваційні фактори стимулювання розвитку підприємництва в умовах війни : тези доп. всеур. конф. (м. Дубляни, 25 трав. 2022 р.). Дубляни, 2022. – С. 367-369.
2. Сутність і структура інноваційної діяльності [Електронний ресурс] // Букліб. – 2007. – Режим доступу до ресурсу: <https://buklib.net/books/27731/>.
3. Ставицький, О.В. Державне управління підприємствами хлібопекарської галузі України та напрями підвищення ефективності їх діяльності / О.В. Ставицький. // Державне управління: удосконалення та розвиток. – 2011. – № 9.
4. Левчинський Д.Л., Ступнікер Г.Л., Каширнікова І.О., Зозуля Н.В., Підприємництво України в умовах воєнного стану. Економічний простір. – 2022. – № 181. – С. 110-114.

ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ

**Цинцар К.М., студент СВО «Бакалавр» ф-ту ЕБіК
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Сьогодні попит на вільні інвестиційні ресурси значно перевищує пропозицію, тому держави прагнуть створити максимально привабливі умови для залучення внутрішніх і зовнішніх інвестицій.

Інвестиційна привабливість (investment attractive) – це сукупність об'єктивних та

суб'єктивних умов, що сприяють або перешкоджають процесу інвестування національної економіки на макро-, мезо- і мікрорівнях.

Інвестиційна привабливість підприємства – це багаторівнева інтегральна характеристика сукупності всіх аспектів оцінки підприємства, що побудована при тісній взаємодії з потенційними інвесторами, яка відповідає їхнім вимогам та забезпечує позитивний ефект від вкладень.

Інвестиційна привабливість підприємства – це його інтегральна характеристика як об'єкта майбутнього інвестування з позиції перспектив розвитку, ефективності використання ресурсів і ліквідності активів, стану платоспроможності і фінансової стійкості, рентабельності діяльності, а також значення низки неформалізованих показників: економіко-географічне положення, галузева приналежність, статус власності, інтелектуальний капітал підприємства, діловий імідж керівництва підприємства, лояльність клієнтів, вартість бренда, положення на ринку, конкурентоспроможність продукції та підприємства, оборотність капіталу та інші.

Питанням визначення поняття інвестиційної привабливості та її оцінки в сучасному світі приділяється значне місце, оскільки саме поняття інвестиційна привабливість з'явилося відносно недавно, але водночас немає загальновизнаного визначення.

Багато дослідників, таких як Ю. Брігхем, Л. Гапенскі, Т. Коупленд, Ф. Марковиць зводять інвестиційну привабливість підприємства до максимізації добробуту акціонерів, який проявляється у зростанні ціни акції. Тобто, весь фінансовий менеджмент як система фінансового управління підприємством має вирішувати завдання зростання її інвестиційної привабливості, ототожнюючи інвестиційну привабливість з корисністю для власників.

І. Бланк розглядає інвестиційну привабливість з позицій фінансового стану підприємства як «інтегральну характеристику окремих фірм – об'єктів можливого інвестування з позицій перспективності розвитку, обсягів та перспектив збуту продукції, ефективності використання активів, їх ліквідності, платоспроможності та фінансової стійкості». Автор зосереджує увагу на напрямках інвестування та складових інвестиційної привабливості, такого ж визначення притримується багато сучасних дослідників, серед яких В. Федоренко, А. Дука, І. Прилипко та ін.

Інвестиційна привабливість підприємства розглядається спеціалістами Агентства з питань запобігання банкрутству підприємств, як рівень задоволення фінансових, виробничих, організаційних та інших вимог чи інтересів інвестора відносно конкретного підприємства [1].

З точки зору В. Бочарова: інвестиційна привабливість – існування економічного ефекту (доходу) від вкладення грошей у цінні папери (акції) за мінімальним рівнем ризику.

А. Гайдуцький, під інвестиційною привабливістю підприємства розуміє сукупність характеристик, що дозволяє потенційному інвестору оцінити наскільки той або інший об'єкт інвестицій привабливіше інших для вкладення наявних коштів [2].

Л. Чорна пропонує розглядати сутність поняття «інвестиційна привабливість підприємства» як взаємозв'язок двох характеристик: інвестиції (з боку економічного змісту) і привабливості (з боку психологічної форми) [3].

Трактування поняття «інвестиційна привабливість підприємства» має багато підходів до змісту, але і є незавершеність дослідження цієї проблеми.

Більшість існуючих визначень пов'язують інвестиційну привабливість підприємства виключно з сукупністю фінансово-економічних характеристик діяльності підприємства, не враховуючи дуже важливий психологічний аспект.

На нашу думку, термін «інвестиційна привабливість підприємства» доцільно визначити з врахуванням сутності поняття «привабливість», яке широко використовується в економічній літературі, автори розглядають її як мотиваційний фактор, в якості групового

єднання або як те, що викликає захоплення своїми якісними характеристиками, формами, діями.

Науковий керівник – к.е.н., доцент Крупіна С.В.

Література

1. Методика інтегральної оцінки інвестиційної привабливості підприємств та організацій. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0214-98#Text>
2. Гайдуцький А.П. Методологічні аспекти інвестиційної привабливості економіки. *Регіональна економіка*. – 2004. – № 4. – С.81-86.
3. Чорна Л.О. Результативна стратегія досягнення інвестиційної привабливості підприємства. *Інвестиції: практика та досвід*. – 2008. – № 24. – С.4-6.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ

Андропова К.С., студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ЕБіК
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Підвищення ефективності використання основних засобів на підприємствах є важливою проблемою в нашій державі в сучасних умовах розвитку економіки. В Україні розвиток ринкових відносин підвищує рівень відповідальності господарських суб'єктів за результатами своєї діяльності, які значною мірою залежать від забезпечення основними засобами, від їх ефективного використання, відтворення та технічного стану.

Основні засоби – це вартісна форма існування засобів праці, які тривалий час, не змінюючи при цьому своєї натуральної форми, багаторазово беруть участь у процесі виробництва, поступово спрацьовуються й частинами, за допомогою амортизації, переносять свою вартість на вартість виробленої продукції, тобто це довгострокові активи, якими підприємство володіє тривалий час з метою продовження та здійснення своєї діяльності.

Для оцінки ефективності використання основних засобів, застосовують систему натуральних і вартісних показників, а також оцінку співвідношення темпів зростання виробництва продукції і темпів зростання обсягу фондоозброєності праці та її продуктивності. Основними узагальнюючими показниками ефективності використання основних засобів є: фондівдача, фондомісткість та фондорентабельність.

Фондівдача показує загальну віддачу від кожної гривні, вкладеної в основні засоби, а її зростання дозволяє збільшувати частку фонду споживання.

Фондомісткість – це показник, обернений до фондівдачі, який характеризує вартість основних засобів, що припадає на кожну гривню реалізованої продукції. У звичайних умовах господарювання фондівдача повинна мати тенденцію до росту, а фондомісткість – до зменшення.

Фондорентабельність характеризує відношення операційного прибутку до середньорічної вартості основних засобів підприємства. Підвищення рівня фондорентабельності можливе за умови мобілізації внутрішніх резервів виробництва, поетапного проведення усіх видів робіт, спрямованих на покращення використання ресурсів, збільшення прибутку.

Головною ознакою підвищення рівня ефективного використання основних засобів підприємства є зростання обсягу виробництва продукції. Всю сукупність технічних,

організаційних та економічних заходів щодо кращого використання основних засобів підприємства можна умовно поділити на дві групи:

— збільшення екстенсивного завантаження (механізація та автоматизація виробництва; технічне переозброєння та модернізація підприємства; удосконалення технологічних процесів; скорочення тривалості операційного циклу виробництва; застосування прогресивних форм організації та управління виробництвом; підвищення освітньо-кваліфікаційного рівня промислово-виробничого персоналу та ін.);

— підвищення інтенсивного навантаження (скорочення простоїв обладнання; підвищення якості ремонтів та обслуговування обладнання; збільшення кількості машинозмін роботи обладнання та зменшення кількості устаткування, що не працює; введення додаткового обладнання та ін.).

Поряд з технічними і організаційними факторами підвищення ефективності використання основних засобів важливу роль мають грати фактори матеріального стимулювання працівників підприємств. Необхідно розробляти і постійно удосконалювати механізми матеріального стимулювання робітників, інженерів та інших працівників, діяльність яких сприяє виявленню та організації використання резервів підвищення ефективності основних засобів.

Ефективність діяльності будь-якого підприємства залежить від певних чинників. Значення речових факторів виробництва основних засобів останніми роками збільшилось, головними проблемами є їхнє збереження, переоснащення для подальшої роботи на підприємстві. Завдяки ефективному використанню основних засобів відбувається збільшення обсягу виробництва. Вирішення проблеми підвищення ефективності використання основних засобів – це одне з основних завдань діяльності підприємств, від результату якого залежить фінансовий стан та конкурентоспроможність підприємства. Підвищення ефективності використання основних засобів є одним із головних чинників майбутнього ефективного функціонування підприємства в цілому.

Науковий керівник – к.е.н., доцент Крупіна С.В.

Література

1. Бойчик І.М. Економіка підприємства: підручник. – К.: Видавництво Кондор. – 2016. – 378 с.
2. Кіндрацька Г.І., Білик М.С., Загородній А.Г. Економічний аналіз: Підручник. 3-тє вид., перероб. і доп. – К.: Знання, 2008. – 487 с.

УДК 330.101.8

ІНКЛЮЗИВНА ЕКОНОМІКА: КЛЮЧ ДО УСПІХУ МАЛИХ ТА СЕРЕДНІХ ПІДПРИЄМСТВ

**Мініна В.О., аспірантка кафедри Економіки промисловості
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Україна знаходиться у стані війни та стикається з непростю політичною та економічною ситуацією, яка суттєво впливає на її розвиток і майбутнє. Політична нестабільність, воєнні дії та економічні проблеми створюють виклики для забезпечення економічної стійкості та розвитку країни. В такому контексті велику значимість мають малі

та середні підприємства, які виступають ключовими драйверами економічного зростання, створюючи робочі місця, сприяючи інноваціям та забезпечуючи сталу економічну динаміку.

В Україні, як і в багатьох інших країнах, малі та середні підприємства є основою економіки, адже вони складають значну частку від усього бізнесу. Ці підприємства є джерелом робочих місць для мільйонів людей і важливим каталізатором інновацій, технологічного розвитку та сталого економічного зростання. Вони допомагають розширювати галузеву різноманітність, забезпечуючи конкурентну економіку та сприяючи диверсифікації виробництва.

За даними Державної служби статистики, у 2021 році малі та середні компанії становили понад 99 % від загальної кількості підприємств в Україні та забезпечували зайнятість понад 81 % зайнятого населення країни [2]. Водночас, відносна частка МСП у загальному обороті становила 65,71 %, що свідчить про важливу роль у формуванні валового внутрішнього продукту України.

Таблиця 1 – Статистичні дані про діяльність підприємств України в 2021 р.

Тип підприємства	Абсолютні показники			Відносні показники		
	К-сть, тис. од.	Зайнятість, тис. осіб	Оборот, млрд. грн	Частка у загальній кількості, %	Частка у загальній кількості зайнятого населення, %	Частка у загальному обороті, %
Мікро-підприємства	304,7	777,1	862,35	15,57	8,70	5,75
Малі підприємства	48,1	998,1	1 714,03	2,46	11,17	11,43
Середні підприємства	17,5	2 967,8	5 900,06	0,89	33,21	39,36
Фізичні особи-підприємці	1 585,4	2 544,5	1 373,02	81,04	28,47	9,16
МСП	1 955,6	7 287,4	9 849,45	99,97	81,55	65,71
Великі підприємства	0,6	1 648,7	5 140,37	0,03	18,45	34,29
Всього	1 956,2	8 936,1	14 989,81	100	100	100

*Складено автором на основі [1-2]

Проте, українські бізнеси стикаються зі своїми власними викликами та перешкодами, які обмежують їхню здатність до розвитку та досягнення повного потенціалу. Серед таких викликів можна виділити обмежений доступ до фінансування, складні адміністративні процедури, недостатню інфраструктуру, низьку конкурентоспроможність та відсутність належної підтримки з боку держави. Крім того, після 24 лютого український бізнес відчув цілу низку принципово нових викликів.

Втрата доступу до ринків – війна призвела до втрати ринків збуту, які раніше були доступні для малих та середніх компаній. Заблокований доступ до ринків на окупованих територіях або ускладнений переміщення товарів обмежує можливості підприємств для залучення нових клієнтів та розширення своєї діяльності.

Економічна нестабільність – воєнний стан та загострення конфлікту призвели до економічної кризи в країні.

Інфляція, валютні коливання та зниження споживчого попиту негативно впливають на фінансову стійкість та прибутковість бізнесу.

Зменшення доступу до фінансування – умови війни призвели до зниження доступу до фінансування з боку банків та фінансових установ. Ризикованість і нестабільність умов роботи у воєнний період можуть стимулювати банки до обережності та зменшення надання кредитів малим та середнім компаніям.

Зниження інвестицій – воєнний конфлікт викликав зниження інвестицій у країну, що обмежило можливості невеликих підприємств для отримання зовнішніх інвестиційного капіталу для розвитку.

Однією з найбільших проблем є необхідність сприяння інклюзивному розвитку, який спрямований на забезпечення того, щоб економічне зростання приносило користь усім членам суспільства. Ця проблема стоїть особливо гостро в Україні, де економічне зростання розподіляється нерівномірно, а багато регіонів та громад відчувають значну економічну та соціальну нерівність.

Інклюзивна економіка передбачає створення рівних можливостей для всіх економічних учасників, незалежно від їхнього соціального статусу, раси, статі або інших характеристик. Основними принципами інклюзивної економіки є доступ до ресурсів та послуг, підтримка підприємництва та розвиток людського капіталу, що сприяє зменшенню соціальних нерівностей, підвищує конкурентоспроможність країни та забезпечує сталий розвиток.

Здійснення інклюзивної економіки в Україні вимагає системного підходу. Перше, що потрібно зробити, на нашу думку, – це зменшити бар'єри для вступу на ринок для МСП. Це означає спрощення адміністративних процедур, введення прозорих податкових політик та поширення доступу до фінансування. За даними звіту Європейського банку реконструкції та розвитку, лише 25 % малого та середнього бізнесу в Україні мають доступ до кредиту від фінансової установи [3]. Щоб подолати цю проблему, малі підприємці можуть досліджувати альтернативні джерела фінансування, такі як краудфандингові платформи та мікрофінансові установи. Ці джерела можуть забезпечити МСП необхідним капіталом для інвестування у свій бізнес і розширення діяльності.

Другий крок – це створення сприятливого середовища для розвитку навичок і компетенцій. Українські малі та середні підприємці мають нагоду стати важливими гравцями на міжнародній арені, але для цього їм потрібно мати висококваліфікованих працівників. Україна має один із найнижчих показників продуктивності праці в Європі, що можна пояснити нестачею кваліфікації, яка існує в багатьох галузях [4]. Щоб вирішити цю проблему, МСП можуть співпрацювати з навчальними закладами, щоб забезпечити навчання та навчальні програми для своїх працівників. Це може допомогти покращити їхні навички та зробити їх більш конкурентоспроможними та інноваційними.

Третій крок – це підтримка інновацій. Інновації є ключовими для економічного зростання і можуть допомогти розширити їхню діяльність, а також внести значний вклад в інклюзивну економіку.

Однак успішний інклюзивний розвиток вимагає не лише державної підтримки, а й забезпечення активної участі бізнесу в інноваційному та технологічному розвитку, забезпеченні якості продукції та послуг, підвищенні ефективності та конкурентоспроможності. Це вимагає від підприємців розуміння своїх потреб та пріоритетів, інвестування у розвиток своїх підприємств та співпраці з іншими підприємствами та установами. Для забезпечення інклюзивного розвитку малого та середнього бізнесу необхідно розвивати їхній потенціал та підтримувати їхню соціальну відповідальність.

Науковий керівник – д-р економічних наук, професор Павлов О.І.

Література

1. Групування показників діяльності підприємств за обсягом реалізованої продукції (товарів, послуг) за 2021 рік. Державна служба статистики України. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/fin/gpd_new/grup_obs_2021.xlsx (дата звернення: 26.05.2023).
2. Діяльність суб'єктів великого, середнього, малого та мікропідприємництва. – Київ: Держ. служба статистики України. – 119 с. (дата звернення: 29.05.2023). URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/12/Dsvsimm_21.pdf
3. Business Unusual Ukraine. – 2023. – 120 p. (date of access: 23.05.2023). URL: <https://www.ebrd.com/documents/oce/transition-report-202223-country-assessments-pdf.pdf?blobnocache=true>
4. Doing Business 2020 Ukraine. World Bank Group, – 2020. – 68 p. (date of access: 23.05.2023). URL: <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/u/ukraine/UKR.pdf>

ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

**Кушнір Н.І., студент СВО «Бакалавр» ф-ту ЕБіК
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Сьогодні, у сучасному світі, для ефективної діяльності підприємства особливо актуальною є проблема мобілізації та ефективного використання інвестицій – джерела додаткового прибутку. Одним із найважливіших етапів у процесі підвищення прибутковості є вибір об'єкта, в який буде вкладено інвестиційні ресурси. Вибір потрібно робити зважено та обґрунтовано, з цією метою проводять комплексну оцінку інвестиційної привабливості.

Інвестиційна привабливість – це невід'ємна частина підприємницької діяльності господарюючих суб'єктів, що включає виробничу, інноваційну, ринкову, маркетингову та іншу діяльність. Відповідно до сучасної точки зору, результатом вкладення грошових коштів, незалежно від обраного методу, за ефективного управління має бути збільшення вартості підприємства та інших важливих показників ефективності. Стійке конкурентоспроможне функціонування будь-якого сучасного підприємства можливе лише за умови його модернізації, активного та всебічного розширення діяльності та використання нових технологій, як у виробництві, так і в управлінні. Здійснення цих заходів вимагає пошук джерел додаткових фінансових ресурсів – інвестицій.

Формування інвестиційної привабливості – необхідна умова досягнення тривалого та сталого розвитку підприємства. Високий рівень інвестиційної привабливості не лише дозволяє полегшити доступ підприємства до різних ресурсів, а також забезпечує надійний захист його інтересів у зовнішньому середовищі, що впливає на обґрунтованість прийняття рішень у процесі інвестування. Сьогодні, в умовах інфляції, нестабільності курсу національної валюти, питання інвестиційної привабливості набуває ще більшої важливості.

Можна казати, що інвестиційна привабливість підприємства – це комплексний показник, за допомогою якого кількісно визначають доцільність інвестування коштів в конкретне підприємство. Під інвестиційною привабливістю розуміють певні критерії оцінки ефективності капіталовкладень в різні об'єкти при наявності альтернативних варіантів розміщення ресурсів, з чого інвестиційна привабливість підприємства може розглядатися як параметр доцільності вкладення в нього тимчасово вільних грошових коштів. В даний час чітко сформувалися базові інструменти фінансування діяльності підприємств, тому найбільш

значними способами залучення інвестицій є: кредити і позики; формування інвестицій через додаткові внески засновників та кошти стратегічного інвестора.

Оцінка інвестиційної привабливості підприємства грає дуже важливу роль, так як потенційні інвестори приділяють велику увагу вивченню показників фінансово-господарської діяльності підприємства за останні 3-5 років. Крім того, для найбільш вірної оцінки інвестиційної привабливості підприємства інвестори розглядають його оцінку як частини галузі, а не окремого суб'єкта, порівнюючи його з іншими підприємствами, які працюють у цій же галузі. Одними з найважливіших параметрів, що найбільшою мірою характеризують інвестиційну привабливість підприємства є його економічна життєздатність та фінансовий стан. Сьогодні практично для будь-якого виробництва характерно високий рівень конкуренції на ринку, тому щоб вижити та зайняти конкурентні позиції підприємства повинні постійно розвиватися, освоювати нові технології, розширювати сферу діяльності. Цей динамічний розвиток потребує інвестиції, що дають підприємству конкурентну перевагу і найчастіше служать найпотужнішим засобом зростання. Важливим для інвесторів є аналіз та оцінка інвестиційної привабливості підприємства, оскільки це дає можливість мінімізувати ризик невірної інвестування.

Інвестиційна привабливість є сукупністю показників, що визначають оцінку існуючої ситуації, становище ринку, потенційні ризики та прибутковість конкретного об'єкта.

Основні фактори інвестиційної привабливості – це зовнішні та внутрішні.

Внутрішні фактори залежать від діяльності суб'єкта господарювання, тобто це чинники, на які можна вплинути (система управління підприємством; номенклатура продукції; фінансовий стан підприємства; ступінь використання інноваційних рішень у технології виробництва та ін.). Зовнішні фактори не залежать від господарюючого суб'єкта, на них підприємства не може вплинути (політичне та економічне середовище, економічні особливості галузі, економічний потенціал регіону, система законодавчих норм та ін.).

Науковий керівник – к.е.н., доцент Крупіна С.В.

Література

1. Бондаренко С.А. Стійкий інноваційний розвиток промислового підприємства: антикризові механізми забезпечення: монографія. Ін-т проблем ринку та екон.-екол. дослідж. НАН України. – Харків: ПромАрт. – 2017. – 607 с.
2. Інноваційний розвиток підприємства: навч. посіб. / за ред. П.П. Микитюка. – Тернопіль: Принтер Інформ. – 2015. – 224 с.

УДК 330.3

КОГНІТИВНІ ПРАКТИКИ ТА НЕЯВНЕ ЗНАННЯ В КОНТЕКСТІ ПОВЕДІНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Спаський І.Д., ст. викладач

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Сучасна економіка характеризується швидкими та інтенсивними економічними взаємодіями, постійним зростанням конкурентних відносин і поширенням інновацій. Це вимагає нового якості економічного мислення, заснованого на мобілізації глибинних творчо-працездатних намірів власників інтелектуального капіталу. Зростаючі потреби в

масштабних, постійних і радикальних інноваціях об'єктивно передбачають скорочення транзакційного часу в рамках традиційного бізнес-циклу і спрямовують на зростаючу ефективну щільність прийняття управлінських рішень різного рівня. Якщо в рамках існуючої парадигми «нормальної» економічної науки дослідницький та науково-практичний підхід концентрувався навколо когнітивної триади: неявний знання – явний знання – продуктове знання, то сьогодні актуалізується необхідність в новій парадигмі «екстраординарної» економічної науки [1].

Можливо визначити дихотомію: неявне знання – продуктове знання; або з дихотомією «короткого шляху»: непередавальне неявне знання – продуктове знання. В умовах бізнесу зі швидкістю мислення часто стає безглуздим витрачати час та інші ресурси на традиційну формалізацію нового знання (наприклад, витрати на процедуру патентування). Зростаюча інтенсивність соціально-економічних взаємодій, при одночасному посиленні щільності простору нових знань, робить необхідною прискорену продуктово об'єктивізацію неявного знання, обходячи етап його формалізації. Більше того, з урахуванням зростаючих потреб особистості в інтелектуальному розвитку, самі неявні знання стають специфічним продуктом ендогенного споживання, що формує якісну нову, наноекономічну парадигму розуміння глибинних засад сучасної економіки [2].

У світлі вищезазначених положень особливого значення набуває пошук шляхів підвищення якості неявного знання на основі виявлення сутності та цілісної характеристики змісту цього знання, а також факторів формування та розвитку в умовах інтенсифікації інформаційного та когнітивного простору. Досягнення поставленої мети передбачає послідовне вирішення наступних взаємопов'язаних логіко-гносеологічних задач, які мають очевидне науково-практичне значення. По-перше, необхідно конкретизувати трактування сутності неявного знання, охарактеризувати його внутрішню структуру та генетичну роль у загальній системі сучасного економічного знання. По-друге, слід показати закономірний характер формування та розвитку когнітивної структури поведінкової економіки, де система неявного знання, як економічного, так і неекономічного, виступає як онтологічний детермінант і актуальний фактор інноваційного розвитку [3]. По-третє, на основі теоретичних та науково-практичних результатів, отриманих в процесі дослідження когнітивної структури сучасної економіки, розумно визначити загальний вектор управлінської діяльності з підвищення якості неявних знань сучасного економічного агента.

Як було зауважено, зростаючу роль неявного знання в сучасній економіці обумовлено виникненням так званої поведінкової економіки, яка в значній мірі пов'язана з неекономічними умовами та факторами економічного розвитку. Поворотним пунктом у наукових парадигмах до поведінкової економіки можна вважати початок третього тисячоліття, коли набула критичної маси дослідницька «неекономічна» інформація, яка значно впливає на економічну динаміку. Розумно вважати, що поведінкова економіка є закономірним результатом вирішення протиріччя між матеріальним капіталом та людським капіталом на користь останнього, з усіма впливаючими звідси соціокультурними, інституціональними, ментально-смісловими, інвестиційними та іншими наслідками [4].

З когнітивної точки зору, поведінкова економіка є економікою, де постійно актуалізується роль неявного знання, оскільки смисли, спрямованість та логіка економічних рішень економічних агентів тепер визначаються не стільки справжніми економічними знаннями, скільки всім комплексом психічних властивостей, соціальних конструктів та ідеологічних установок суб'єкта. Іншими словами, поведінкова економіка є закономірним результатом зростання ролі та значення людини в сучасній економіці, що означає актуалізацію всіх, а не тільки її економічних властивостей, здібностей, намірів та інтересів. У поведінковій економіці ефективність господарської діяльності, виражена у параметрах доданої вартості, є функцією всіх властивостей та здібностей людини, яка діє як

індивідуальний суб'єкт або як «колективна людина» у межах корпоративної спільноти та нації в цілому [5].

Багато дослідників писали про роль неявного знання в економіці, аналізуючи складну, іноді протирічливу, роль людського фактора в економічному розвитку суспільства. Зокрема, Н.Д. Кондратьєв зазначав, що розглядаючи суспільство як реальне сукупність людей і аналізуючи людину як елемент суспільства, необхідно строго враховувати подвійну природу людини – природу природно-соціальну. Слід зазначити, що дослідник надає перевагу саме природному аспекту людини, включаючи її психічний генотип, який утворює глибинну основу неявного знання особистості. Не менш конкретно Дж. Кейнс розглядає, наприклад, мотиви до інвестування, психологічні мотиви вибору ліквідності, навіть основний психологічний закон та багато іншого, що безпосередньо пов'язане з поведінковими аспектами підприємця та споживача. Важко уявити, що цей вчений розглядає вплив психологічних ефектів на економіку як другорядне явище; скоріше навпаки, саме ці ефекти є основою всіх форм економічної поведінки. Критично важливі положення про роль якісної цілісності особистості в економіці можна знайти у працях А. Маршалла, який зазначав, що одне лише фізичне вправне майстерство втрачає своє значення порівняно з рівнем розумових здібностей та наполегливим характером.

Отже, рівень розумових здібностей, а також характер людини неявно виступають як специфічний фактор створення доданої вартості. Додамо, що Й. Шумпетер вважав основним мотивом економічного розвитку не прагнення задовольнити утилітарні потреби, а виділяв такі ключові імперативи прогресивної економічної поведінки, як «бажання перемоги, радість творчості і просто задоволення, отримване від роботи». Очевидно, що «просто задоволення, отримване від роботи» важко виміряти за допомогою звичайних інструментів неокласичного розуміння економічних відносин; тут діють внутрішні мотиви справжнього призначення людини та її прогресивної ролі в економічній еволюції як такої [4-5].

Таким чином, поведінкова економіка впливає зі зростаючої ролі неявного знання в сучасній економіці. Вона поєднує в собі не лише економічні знання, а й широкий набір психологічних властивостей, соціальних конструктів та ідеологічних установок суб'єкта. Поведінкова економіка є закономірним результатом високої ролі та значущості людини в сучасній економіці. Вона акцентує увагу на всіх властивостях, здібностях, намірах та інтересах людини, а не лише на її економічних аспектах. У поведінковій економіці ефективність господарської діяльності, яка виражається в показниках доданої вартості, є функцією всіх властивостей та здібностей людини, яка діє як індивідуальна особистість або як «колективна людина» в рамках корпоративної спільноти та нації в цілому. Джерела економіки неявного знання, або поведінкової економіки, відшукувалися великими мислителями минулого, які звертали увагу на неекономічні фактори, що впливають на якість прийнятих господарських рішень. Легко помітити, що ступінь майстерності працівника малоімовірно формується поза всім комплексом його особистісних властивостей, а «ступінь технологічного застосування» в значній мірі визначається унікальними здібностями конкретного працівника.

Багато дослідників писали про роль неявного знання в економіці, аналізуючи складну, іноді протирічливу, роль людського фактора в економічному розвитку суспільства [3].

Поведінкова економіка вивчає економічні рішення, що базуються на людському поведінці та психологічних факторах. Когнітивні практики включають розуміння, сприйняття, мислення та оцінку інформації, що впливає на наше економічне поведінка. В статті розглядаються основні концепції когнітивних практик, їх взаємозв'язок з поведінковою економікою та важливість їх застосування для розуміння економічних рішень.

Поведінкова економіка, побудована на теорії вибору, враховує вплив психологічних факторів на економічні рішення. Когнітивні практики, зокрема сприйняття, увага, пам'ять,

мислення та прийняття рішень, є ключовими аспектами, що впливають на наше економічне поведінка.

Сприйняття визначає, як ми сприймаємо та інтерпретуємо інформацію з оточуючого світу. У контексті поведінкової економіки, сприйняття впливає на сприйняття цін, якість товарів та інші фактори, що впливають на наші економічні рішення. Увага відіграє важливу роль у формуванні економічних рішень. Здатність концентруватися на певних аспектах грає велику роль у процесі оцінки та вибору альтернатив. Пам'ять відіграє суттєву роль у прийнятті економічних рішень, оскільки базується на наших попередніх досвідах та інформації. Когнітивна практика пам'яті допомагає нам зберігати та використовувати інформацію про ціни, якість товарів, ризики та інші аспекти економічних ситуацій. Вивчення пам'яті дозволяє розуміти, як ми зберігаємо та використовуємо інформацію у процесі розуміння та оцінки економічних альтернатив. Когнітивні практики мислення та прийняття рішень грають ключову роль у поведінковій економіці. Ці практики включають здатність до аналізу, оцінки ризиків, вирішення проблем та вибору оптимальних рішень. Дослідження в галузі когнітивного мислення та прийняття рішень допомагають розуміти, які фактори впливають на наші рішення в економічних ситуаціях та як можна покращити наші когнітивні процеси, щоб приймати більш обґрунтовані рішення [4].

Таким чином з когнітивної точки зору, поведінкова економіка є економікою, в якій постійно актуалізується роль неявного знання, оскільки значення, спрямованість та логіка економічних рішень економічних агентів тепер визначаються не стільки саме економічними знаннями, скільки всім комплексом психічних властивостей, соціальних конструктів та ідеологічних установок суб'єкта. Іншими словами, поведінкова економіка є закономірним результатом зростання ролі та значення людини в сучасній економіці, що означає актуалізацію всіх, а не лише її економічних властивостей, здібностей, намірів та інтересів. У поведінковій економіці ефективність господарської діяльності, яка інтегрально виражається в параметрах доданої вартості, є функцією всіх властивостей та здібностей людини, яка діє як індивідуально, так і як «загальна людина» у межах корпоративної спільноти та нації в цілому.

На початку розвитку неявного знання, або поведінкової економіки, стояли великі мислителі минулого, які звертали увагу на неекономічні фактори, що впливають на якість прийнятих господарських рішень.

Література

1. Thaler, R.H., & Sunstein, C. R. *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Yale University Press. – 2008. – 432 p.
2. Assagioli R. *The act of will*. London, – 1974. – 273 p.
3. Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131.
4. Mullainathan, S., & Shafir, E. (2013). *Scarcity: Why having too little means so much*. Macmillan. – 2013. – 167 p.
5. DellaVigna, S., & Mullainathan, S. Understanding the role of cognitive abilities in economic decision making. *The American Economic Review*, 95(2). – 2005. – P. 556-560.

УДК 331.102/.103:005.95/96 "364"

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ПЕРСОНАЛУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

**Зварич О.І., студентка СВО «Магістр» факультету менеджменту та логістики
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Воєнний час потребує рішучих дій від менеджменту підприємств, а саме: прискорення прийняття управлінських рішень, гнучкість стилю керівництва, удосконалення комунікаційних процесів, забезпечення безпеки працівників, їхнього ментального здоров'я, підтримання їхньої продуктивності тощо. Все це вимагає розроблення нових, адаптації до форс-мажорних умов функціонування інструментів управління персоналом. Зважаючи на те, що досвіду управління персоналом на українських підприємствах в умовах воєнного стану немає, це формує нові виклики для науковців галузі менеджменту та адміністрування. Управління персоналом – тема, що буде актуальною доти, доки існуватиме людство. Сутність ефективного менеджменту полягає у тому, що працівників розглядають як здобуток і особливий ресурс організації. Зі зміною внутрішнього та зовнішнього середовищ функціонування організації зазнаватимуть змін й інструменти управління персоналом. Ця тематика набула особливої актуальності, оскільки в умовах воєнного стану працівникам психологічно важче продуктивно працювати, адаптуватись до нових реалій. Це визначає потребу в формуванні теоретико-методологічних засад управління персоналом в умовах воєнного стану.

Аналіз літературних джерел [1-4, 5-8] засвідчує, що розвиток цифрових технологій дає змогу відкрити безліч можливостей. Цифрові технології – дискретна система, заснована на методах кодування і передачі інформації, що дозволяє здійснювати значну кількість різних операцій за максимально короткі проміжки часу. Інформаційні технології набули мегапопулярності завдяки своїй універсальності, оперативності, гнучкості, мобільності. Дані в підприємствах набувають електронного вигляду за допомогою програмних забезпечень, мобільних додатків, веб-представництв та інших елементів диджиталізації. Диджиталізацію розглядають як «оцифровування буття» – глибинне проникнення цифрових та інноваційних технологій до бізнес-процесів, комунікацій у всіх сферах народного господарства [1, с. 54].

Інтернет-навчання як основа безперервної освіти націлене на оволодіння навичок самостійної освітньої роботи, на формування ключових компетентностей. Специфіка інтернет-навчання, що базується на телекомунікаційних технологіях, інтернет-ресурсах, впливає на способи відбору і структуризації змісту інформації, способи реалізації тих чи інших методів навчання і організаційних форм навчання, що суттєво впливає на функціонування всієї системи в умовах воєнного стану. Учень, із запропонованих ресурсів обирає та оброблює інформацію, добирає об'єкт (виріб) для проектування (моделювання) та технологію його виготовлення, спираючись на власне бачення проблеми.

Здійснюючи планування персоналу в умовах воєнного стану, доцільно переглянути кадрову політику на предмет збереження/утримання персоналу, а також підтримання продуктивності працівників та забезпечення безпеки. Активна роль HR-процесів змушує в прискореному темпі впроваджувати цифрові технології у сферу управління персоналом. На наш погляд, найбільш ефективними та зручними є такі додатки та чат-бот-сервіси [1]:

1. Wade and Wendy – чат-бот-сервіс, що здійснює консультації у сферах планування кар'єри, ознайомлює претендентів з умовами працевлаштування, показує кар'єрні можливості в підприємстві;

2. Firstjob Mya–чат-бот, який може виконувати близько 75,0 % роботи спеціаліста з рекрутингу. Додаток створений на основі штучного інтелекту, ставить питання кандидатам, уточнює їх відповідність вимогам вакансії, відповідає на питання стосовно діяльності, політики й культури підприємства;

3. Switch–популярна платформа, що допомагає кандидатам у пошуках роботи та найму; – Unitive–програма, яку використовують для розробки та написання посадових обов'язків, дискусійних обговорень, пов'язаних із наймом на роботу. На основі розроблених алгоритмів програма може визначати девіантну поведінку претендентів, що сприяє скороченню чисельності неусвідомлених помилок при наймі;

4. Moxie та Telligent–програмне забезпечення, що використовується переважно в соціальних мережах із метою відстеження, оцінки та залучення наявних і потенційних клієнтів;

5. Jive–соціальна платформа, що займається пошуком контенту, передбачає створення блогів, здійснює аналітичні операції, проводить моніторинг окремих людей, груп, проєктів;

6. E-staff–автоматизована програма, з допомогою якої можна оперативно отримувати та опрацьовувати нову інформацію, консультувати працівників режимі он-лайн, здійснювати опитування, проводити конкурси тощо;

7. Hurma Systems–система, яка може здійснювати затвердження відпусток чи вихідних, оцінку тих чи інших досягнень працівників, відстежувати заявки від претендентів і публікувати інформацію про вакансії в соціальних мережах. Нові співробітники отримують вітального листа-програму з описом першого робочого дня;

8. Better Works–додаток, який дозволяє давати завдання й отримувати на них відповідь у формі зворотного зв'язку від колег. Тобто можливе безпосереднє спілкування з керівниками підрозділів, провідними спеціалістами та директором;

9. LMS–інтерактивні платформи навчання на основі використання штучного інтелекту та віртуальної реальності. Суттєвою перевагою є те, що можна в будь-який час займатися саморозвитком. І працівники, й викладачі є носіями знань. Вони можуть здійснювати обмін контентом і отримувати відгуки без залучення керівництва. Застосування цифрових технологій передбачає зміну підходу до ведення виробничо-комерційної діяльності. Також змінюються вимоги до системи управління в підприємствах, ведення облікових систем, документообігу тощо [2, с. 54].

Потрібно сформулювати нові цілі та завдання для працівників, за можливості здійснити ротацию персоналу, що виконував функції, навантаження на які істотно зменшилися. Водночас бажано визначити методи навчання персоналу, які найбільше відповідають сьогоднішній ситуації, а саме коучинг, e-learning, самонавчання. Здійснені дослідження підтверджують, що в умовах обмежених фінансових ресурсів більшість компаній згортають навчання працівників або взагалі відмовляються від нього [3].

Основними способами стимулювання персоналу під час війни можуть бути:

— Підтримка та співчуття. Важливо, щоб керівництво показувало свою підтримку та співчуття персоналу в цей важкий період. Це може знадобитися, щоб відчути їхню приналежність до команди та підтримку один одного.

— Матеріальні стимули. Важливо, щоб керівництво забезпечувало своїх працівників необхідними матеріальними ресурсами та інструментами для ефективної роботи. Це може включати забезпечення безпеки та захисту від небезпек, а також достатньої зарплати та інших благ.

— Навчання та розвиток. Під час війни, працівники можуть потребувати нових знань та навичок для ефективної роботи. Тому важливо забезпечити навчання та розвиток працівників, щоб вони були готові до різних викликів та виконання своїх обов'язків.

— Співпраця та комунікація. Важливо, щоб керівництво створювало умови для співпраці та комунікації між працівниками. Це може допомогти забезпечити ефективну координацію та розв'язання проблем в реальному часі. Дистанційне управління персоналом в умовах війни може бути викликано необхідністю роботи з віддаленими командами, які знаходяться в різних локаціях, а також може бути необхідним для забезпечення безпеки співробітників під час війни [5, с. 182].

Отже, вивчаючи питання методів навчання і різних технологій удосконалення компетенцій на ефективність управління персоналом, можна зробити висновок, що цифровізація сприятиме удосконаленню системи менеджменту персоналу в кожному підприємстві, позитивно вплине на підвищення гнучкості, оперативності, мобільності, поглиблення автоматизації управлінських процесів, що в кінцевому результаті приведе до зростання конкурентного потенціалу.

Застосування інноваційних цифрових технологій сприятиме підвищенню рівня ефективності управління персоналом за рахунок зростання продуктивності праці, підвищення кваліфікації та перекваліфікації працівників, створення творчого середовища для індивідуального розвитку кожного співробітника, здійснення акценту на креативних ідеях працівників, об'єднання особистої мети працівника з цілями підприємства. Іншим важливим аспектом є забезпечення можливостей для професійного зростання та розвитку.

В рамках війни можуть бути обмежені можливості навчання та підвищення кваліфікації, проте важливо забезпечити доступ до ресурсів, які можуть допомогти працівникам розвиватися та зберігати свої навички та знання. Також можна забезпечити моральну підтримку для співробітників, щоб допомогти їм впоратися зі стресом та труднощами, пов'язаними з війною.

Це може включати проведення спеціальних тренінгів з психології та духовності, організацію груп підтримки та забезпечення доступу до професійних консультантів. Потрібно зазначити, що економічна криза не тільки створює проблеми, а й відкриває перед будь-якою компанією нові можливості: побудувати ефективнішу систему управління персоналом, підібрати ефективніший персонал, звільнитися від надлишку співробітників на непродуктивних напрямках, оптимізувати витрати на персоналу.

Література

1. Писаревська Г.І. Тенденції розвитку використання Digital технологій в управлінні персоналом / Г.І. Писаревська // Науковий вісник Херсонського державного університету. – 2021. – № 41. – С. 54-60.
2. Краус Н.М. Цифрова економіка: тренди та перспективи авангардного характеру розвитку / Н.М. Краус, О.П. Голобородько, К.М. Краус // Ефективна економіка. – 2018. – № 1. – С. 54-62.
3. Дослідження ринку праці в Україні. URL: <https://eba.com.ua/doslidzhennya-ryнку-pratsi-ukrayiny/>
4. Закон України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану» № 2352-IX від 01.07.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2136-20#Text>
5. Публічне управління та адміністрування в умовах війни і в поствоєнний період в Україні : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. у трьох томах, м. Київ, ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України, 15–28 квітня 2022 р.; ред. колегія : І.О. Дегтярьова, В.С. Куйбіда, П.М. Петровський та ін., уклад. Т.О. Мельник. – Т. 2. – Київ: ДЗВО «УМО» НАПН України. – 2022. – 246 с
6. Калачевська Л.І. Ефективність управління персоналом агропідприємств в умовах системної кризи / Л.І. Калачевська, К.О. Найда // Ефективна економіка. – 2021. – № 10. – С. 68-74.

7. Морозова М.Е. Управління персоналом як основа підвищення конкурентоспроможності організації. Вісник післядипломної освіти. – 2016. – Вип. 16 (29). – С. 94–105.

8. Публічне управління та адміністрування в умовах війни і в поствоєнний період в Україні : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. у трьох томах, м. Київ, ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України, 15–28 квітня 2022 р.; ред. колегія : І.О. Дегтярьова, В.С. Куйбіда, П.М. Петровський та ін., уклад. Т.О. Мельник. – Т. 2. Київ: ДЗВО «УМО» НАПН України. – 2022. – 246 с.

УДК [331.108.34:331.108.644.7]:005.95/.96

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОРЯДКУ ПРИЙОМУ І ЗВІЛЬНЕННЯ РОБІТНИКІВ ТА СЛУЖБОВЦІВ

**Кісієліс-Швидка Ю., студентка СВО «Магістр» факультету менеджменту та логістики
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

В сучасному бізнес-середовищі правове регулювання трудових відносин має велике значення для забезпечення справедливості та захисту прав працівників. В Україні існує низка нормативно-правових акти, які регулюють порядок прийому і звільнення працівників, їх права та обов'язки.

Прийом на роботу є важливим етапом в установленні трудових відносин між працівником і роботодавцем. В Україні нормативне регулювання цього процесу передбачено Кодексом законів про працю України (далі – КЗпП), а також рядом інших законів та нормативно-правових актів, зокрема Законом України «Про зайнятість населення», Законом України «Про охорону праці», Законом України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану», Законом України «Про державну службу», Податковим кодексом України тощо.

Відповідно до КЗпП, прийом на роботу та звільнення працівників здійснюється на підставі трудового договору або контракту, укладеного між працівником і роботодавцем, або на підставі закону [2].

Для прийому на роботу працівника необхідно дотримуватися певних процедур, включаючи подання заяви на роботу, представлення необхідних документів (паспорт, трудова книжка, освітній документ тощо), проходження медичного огляду (якщо передбачено законодавством) та інших обов'язкових процедур, які можуть бути встановлені законом або внутрішніми нормативними актами роботодавця. Роботодавець має право вимагати від кандидата на роботу документи, що підтверджують його освіту, професійну підготовку та досвід роботи. При цьому, прийом на роботу повинен бути здійснений на основі дотримання принципу рівних можливостей, за яким кожен кандидат на роботу має мати рівні можливості для працевлаштування, без будь-якої дискримінації за ознаками статі, віку, расової, національної, етнічної приналежності, релігії тощо [5].

Згідно з Кодексом законів про працю, прийом на роботу здійснюється на підставі трудового договору, який укладається між працівником і роботодавцем. Трудовий договір повинен містити важливі умови праці, такі як місце роботи, посада, умови праці, розмір оплати, тривалість робочого часу тощо [2]. Обов'язковим є також повідомлення центрального органу виконавчої влади з питань забезпечення формування та реалізації державної політики з адміністрування єдиного внеску на загальнообов'язкове державне

соціальне страхування про прийняття працівника на роботу в порядку, встановленому Кабінетом Міністрів. Такий Порядок повідомлення Державної податкової служби та її територіальних органів про прийняття працівника на роботу/укладення гіг-контракту визначено постановою КМ від 17 червня 2015 року № 413 [4].

Оформлення трудового договору прийняття на роботу реалізується шляхом видачі наказу про прийняття на роботу. Згідно зі стандартами, затвердженими Наказом Держкомстату України від 05.12.2008 р. № 489, передбачено типову форму № П-1 для оформлення такого наказу. Проте, крім цієї типової форми, також допускається використання бланку підприємства для оформлення такого наказу [3].

В березні 2022 р. було прийнято Закон України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану». Стаття 2 закону визначає деякі особливості укладення трудового договору в умовах воєнного стану:

- сторони за згодою визначають форму трудового договору (усна або письмова);
- при укладенні трудового договору умова про випробування при прийнятті на роботу може встановлюватися для будь-якої категорії працівників;
- роботодавці можуть укладати з новими працівниками строкові трудові договори на період дії воєнного стану або на період заміщення тимчасово відсутнього працівника (з метою оперативного залучення нових працівників до виконання роботи, а також усунення кадрового дефіциту та браку робочої сили, в тому числі внаслідок фактичної відсутності працівників, які внаслідок бойових дій евакуювалися в іншу місцевість, перебувають у відпустках, простої, тимчасово втратили працездатність або доля яких тимчасово невідома) [1].

Звільнення працівника є іншим важливим етапом в трудових відносинах.

Відповідно до КЗпП, розірвання трудового договору і звільнення працівника можливе у таких випадках:

За взаємною згодою сторін. Роботодавець і працівник можуть укласти письмову угоду про припинення трудового договору за взаємною згодою. У такому випадку сторони визначають умови припинення трудових відносин, включаючи виплату компенсації чи інших вигод працівнику [2].

За ініціативою працівника. Згідно з законодавством, працівник може подати заяву про звільнення з власної ініціативи, попередивши роботодавця у встановлений термін. У такому випадку працівник може бути зобов'язаний відшкодувати роботодавцю певні збитки, якщо це передбачено угодою або законом. Підстави для звільнення працівника за власним бажанням під час воєнного стану залишились такими ж, як і до його введення. У той же час, у зв'язку з веденням бойових дій у районах, в яких розташоване підприємство, установа, організація, та є загроза для життя і здоров'я працівника він може розірвати трудовий договір за власною ініціативою у строк, зазначений у його заяві (крім випадків примусового залучення до суспільно корисних робіт в умовах воєнного стану, залучення до виконання робіт на об'єктах критичної інфраструктури) [1].

За ініціативою роботодавця. Роботодавець може звільнити працівника у таких випадках: недостатній професійний рівень працівника, порушення трудових обов'язків, невиконання працівником встановлених правил та режиму роботи, економічні обставини (закриття підприємства, скорочення штату тощо), а також у випадках, передбачених законодавством. Згідно з Кодексом законів про працю України, роботодавець повинен надати письмове попередження працівнику за певний строк до звільнення [2].

Закон України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану» передбачає можливість роботодавцям звільнити працівника під час тимчасової непрацездатності чи відпустки (крім відпустки у зв'язку вагітністю та пологами та відпустки для догляду за дитиною до досягнення нею трирічного віку) – з першого дня виходу на

роботу. Також, роботодавець може звільнити працівника у зв'язку з неможливістю забезпечення його роботою, визначеною трудовим договором, у зв'язку із знищенням (відсутністю) виробничих, організаційних та технічних умов, засобів виробництва або майна роботодавця внаслідок бойових дій, а також за відсутність працівника на роботі та інформації про причини такої відсутності понад чотири місяці поспіль.

Якщо внаслідок військової агресії неможливе надання та виконання роботи, закон допускає тимчасове призупинення дії трудового договору. Трудові відносини при цьому зберігаються. Про це роботодавець і працівник мають повідомити один одного в будь-який доступний спосіб [1].

Варто зазначити, що законодавством України передбачені деякі виняткові аспекти регулювання порядку прийому і звільнення працівників:

Звільнення за виняткових обставин. Законодавство передбачає ситуації, коли роботодавець може звільнити працівника без попередження або за коротким терміном, якщо виникли особливі обставини, наприклад, грубе порушення працівником правил внутрішнього розпорядку, злочини або недисциплінованість, що суттєво ушкоджують роботодавця.

Законодавча охорона працівників. Зокрема, існують законодавчі гарантії для жінок, вагітних жінок, жінок у період лактації, осіб з інвалідністю тощо. Звільнення таких працівників можливе лише за визначеними законом умовами та процедурами.

Порядок виплати компенсацій. Законодавство передбачає право працівника на отримання компенсаційних виплат при звільненні, зокрема відпусткової, заробітної плати, компенсації за невикористаний відпустковий час тощо. Роботодавець зобов'язаний вчасно виплачувати зазначені суми працівнику при припиненні трудових відносин.

Регулювання колективних звільнень. У випадках, коли роботодавець планує проводити колективне звільнення (зокрема внаслідок реструктуризації, реорганізації, банкрутства тощо), законодавство передбачає зобов'язання роботодавця інформувати відповідні профспілки або представників працівників про свій намір провести колективне звільнення. Це дозволяє сторонам домовитись щодо можливих заходів для зменшення негативних наслідків для працівників та підтримки соціальної захищеності.

Таким чином, законодавство України досить повно регламентує процедуру прийняття на роботу працівників та звільнення з роботи, закріплює права та обов'язки роботодавця та працівника. Крім того, на сьогоднішній день діють тимчасові норми, що регулюють трудові правовідносини під час військового стану.

Науковий керівник – д-р екон. наук, професор Козак К.Б.

Література

1. Вікторія Поліщук, Наталія Кайда, Алла Андрушко, Ганна Лисенко. Застосування Закону України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану» – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.hsa.org.ua/blog/zastosuvannia-zakonu-ukrayini-pro-organizaciiu-trudovix-vidnosin-v-umovax-vojenного-stanu>
2. Кодекс законів про працю України: закон України від 10 грудня 1971 року № 322-VIII // Відомості Верховної ради УРСР. – 1971. – дод. до № 50. – Ст. 375.
3. Наказ Мінпраці від 08.06.2001 № 260 «Про затвердження Форми трудового договору між працівником і фізичною особою, яка використовує найману працю, та Порядку реєстрації трудового договору між працівником і фізичною особою, яка використовує найману працю».
4. Постанова Кабміну від 17.06.2015 р. № 413 «Про порядок повідомлення Державній фіскальній службі та її територіальним органам про прийняття працівника на роботу».

5. Ярошенко О.М. Трудове право України. підручник за ред. проф. О.М. Ярошенко. – Харків: Вид-во. – 2022. – 376 с.

ФАКТОРИ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА

**Токарєва А.С., студент СВО «Бакалавр» ф-ту ЕБіК
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Ефективність виробництва – це важливіша якісна характеристика господарювання на всіх існуючих рівнях.

Процес виробництва на будь-якому підприємстві здійснюється при взаємодії трьох факторів: робочої сили, засобів праці й предметів праці.

Під економічною ефективністю виробництва розуміється результативність економічної системи, ступінь використання виробничого потенціалу, яку можна розрахувати співвідношенням корисних кінцевих результатів до витрат виробництва. Чим вище результат при тих самих витратах, тим швидше він зростає в розрахунку на одиницю витрат праці, та чим менше витрат на одиницю корисного ефекту, тим вище ефективність виробництва.

Ефективність виробництва – це показник діяльності виробництва по розподілу й переробці ресурсів із метою виробництва продукції, її можна вимірити через коефіцієнт – відношення результатів на виході до ресурсів на вході або через обсяги виробництва продукції.

Основними показниками виміру економічної ефективності є продуктивність і фондомісткість праці, фондовіддача і фондомісткість продукції, матеріаловіддача і матеріаломісткість продукції, економічна ефективність капітальних вкладень, нової техніки, енергомісткість продукції та ін.

Ефективність виробництва складається з ефективності всіх діючих підприємств. Ефективність підприємства характеризується виробництвом продукції, товару чи послуги з найменшими витратами та виражається його здатністю виробляти максимальний обсяг продукції прийнятної якості з мінімальними витратами і продавати цю продукцію з найменшими витратами.

Рівень економічної ефективності залежить від різноманіття взаємопов'язаних факторів. Для кожної галузі промисловості внаслідок її техніко-економічних особливостей характерні специфічні фактори ефективності

Фактори зростання економічної ефективності виробництва можна класифікувати за наступними ознаками:

— джерела підвищення ефективності – зниження трудо-, матеріало-, фондо- і капіталомісткості виробництва продукції; раціональне використання природних ресурсів; економія часу і підвищення якості продукції та ін.;

— основні напрями розвитку і вдосконалення виробництва – прискорення науково-технічного прогресу; підвищення техніко-економічного рівня виробництва; вдосконалення структури виробництва, впровадження організаційних систем управління; вдосконалення форм і методів організації виробництва, планування, мотивації, трудової діяльності та ін.;

— рівень реалізації в системі управління виробництвом – внутрішній (освоєння нових видів продукції; механізація і автоматизація, впровадження прогресивної технології і новітнього обладнання, поліпшення використання сировини, матеріалів, палива, енергії; вдосконалення стилю управління та ін.) та зовнішні (вдосконалення галузевої структури

промисловості та виробництва; державна економічна та соціальна політика; формування ринкових відносин і ринкової інфраструктури та ін.).

Науковий керівник – к.е.н., доцент Крупіна С.В.

Література

1. Бойчик І.М. Економіка підприємства: Навч. посіб. – К.: Атіка. – 2013. – 528 с.
2. Економіка підприємства: підручник / За заг. ред. С.Ф. Покропивного. – К.: КНЕУ. – 2014. – 528 с.

УДК 331.52/.55:314.7(477)

ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ПРАЦІВНИКІВ В УКРАЇНІ

**Блінкова К.Є., студентка СВО «Магістр» факультет ММіЛ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Теоретичний аспект визначення категорії «внутрішньо переміщені особи» досліджений рядом науковців. Зокрема М. Ніколайчук зауважує, що «внутрішньо переміщені особи – це специфічна цільова група реалізації міграційної політики, якій притаманні різномірні ознаки, детерміновані особливими потребами, особистісними характеристиками та впливами зовнішнього середовища» [1, с. 109].

Г. Гудвін-Гілл визначає ВПО як осіб, котрі змушені раптово втікати зі своїх будинків у великих кількостях у результаті збройного конфлікту, внутрішньої ворожнечі, систематичних порушень прав людини або стихійних лих і перебувають на території власної країни. Ототожнюючи поняття «внутрішньо переміщена особа» та «переселенець», автор підкреслює, що фактично ВПО – це особи, які підпадають під визначення «вимушені переселенці», але які, покинувши місце свого постійного проживання, залишаються в країні своєї громадянської належності й можуть користуватися її захистом [2, с. 314-315].

А, М.М. Сірант зазначає, що особи, переміщені всередині країни, – це люди чи групи людей, які були вимушені покинути свої домівки, щоб урятуватися від збройних конфліктів, проявів насильства, або масових порушень прав людини [3, с. 158]. Науковець стверджує, що основними причинами внутрішнього переселення є збройні конфлікти, прояви насильства та масові порушення прав людини.

У науковій публікації «До проблеми сутності поняття «внутрішньо переміщені особи»: державна політика та регіональна практика» М.І. Малиха визначає внутрішньо переміщених осіб, як громадян держави, які через військові дії та їх наслідки змушені покинути постійне місце проживання задля забезпечення свого життя, при цьому не перетинаючи межі державного кордону [4, с. 10]. Виходячи з аналізу вищенаведених понять, можна дійти висновку, що основною та найбільш поширеною причиною внутрішньої міграції є конфлікт із застосуванням зброї або військового потенціалу країни. Наступною за значущістю є загальновідоме, системне порушення прав людини і стихійні або техногенні лиха, що унеможливають подальше перебування на територіях, де відбулася катастрофа. Разом з тим, внутрішньо переміщені особи вимушено здійснюють переміщення, тобто самостійно з вищезазначених обставин, та примусово, якщо переміщення відбувається не з власної волі, а з примусу держави.

Аналіз різних наукових джерел демонструє, що в ході дослідження адаптації ВПО та громад, що їх приймають, головну увагу приділено різним аспектам цих процесів (станів). Це відображає як різні фокуси зацікавлень окремих наук (наприклад, економіки, психології, соціології, демографії, антропології, медицини тощо), так і відмінності в теоретико-методологічних підходах.

Медична наука в контексті питань адаптації та інтеграції ВПО більше зосереджується на стані здоров'я переміщених осіб, поширеності захворюваності, зокрема епідемій. Психологічна наука більше цікавиться психологічними станами ВПО, в тому числі стресом, а також їх поведінковими наслідками. Соціологія й антропологія приділяють більше уваги взаємодії ВПО з новим культурним середовищем і можливою трансформацією ідентичності ВПО. Економіка відносно більше цікавиться витратами та потенціалом ВПО, здатністю переміщеної особи отримати доступ на ринок праці в середовищі, яке приймає ВПО, та відновити свій рівень професійного статусу. Попри те, що для кожної з названих наук у дослідженні адаптації та інтеграції ВПО існують свої методологічні особливості, продиктовані предметом дослідження й фокусом дослідницького інтересу, можна виокремити два теоретико-методологічні підходи, які поширюються за межі тільки однієї наукової дисципліни: соціокультурний і ресурсний (останній також можна називати в широкому сенсі «економічним»).

У рамках соціокультурного теоретико-методологічного підходу адаптація розглядається як подолання шоку від зміни звичного культурного оточення та необхідність пристосуватись до іншої культури, в тому числі, знайшовши спосіб співіснування ідентичності ВПО з ідентичностями оточуючих груп. Інтеграція ВПО в громадах, які їх приймають, інтерпретується, відповідно, як зближення ідентичності. Важливо зазначити, що в рамках ресурсного підходу «Ресурси можна визначити як засоби, за допомогою яких люди задовольняють потреби, переслідують цілі та виконують вимоги... Вивчення адаптації мігрантів – це, в принципі, вивчення факторів, які полегшують або обмежують доступ до ресурсів» [5, с. 7]. Інтеграція розглядається як налагодження спільного використання ресурсів ВПО та місцевими громадами, що їх приймають. Вперше підхід був чітко представлений антропологом Б. Харрелл-Бонд [6].

У цілому можна виокремити такі виміри адаптації ВПО у рамках:

- соціокультурного підходу – подолання психологічного стресу, викликаного фактом переміщення до нового місця проживання;
- ресурсного підходу – отримання інформації щодо наявності та розташування в новому місці проживання ресурсів, які необхідні для підтримання «життєдіяльності» (житла, продуктів харчування, джерел доходів (заробітної плати, доходів від підприємницької діяльності, соціальних виплат), медичного обслуговування, освітніх закладів, транспорту та комунікацій тощо).

Таким чином, можна зробити декілька висновків. По-перше, внутрішньо переміщені особи – це особи, або група осіб, які змушені покинути своє місце проживання в результаті ускладнення політичної, соціальної, економічної, екологічної ситуації у відповідній адміністративно-територіальній одиниці з метою уникнення порушень прав людини, воєнного конфлікту, жорстокого поводження і потребують правового та соціального захисту держави.

По-друге, у цілому, адаптація є складним, багатогранним процесом пристосування мігрантів до нового соціокультурного середовища та приймаючого соціуму до новоприбулих осіб, їх соціально-економічних, культурних потреб тощо. Таким чином, суб'єктами адаптації виступають, з одного боку, іммігранти чи внутрішньо переміщені особи, а з іншого – органи державної влади, органи місцевого самоврядування, різноманітні соціальні інститути, а також місцеві мешканці та представники інших груп і національних меншин.

Серед перелічених у роботі стратегій адаптації найбільш оптимальною як для окремого індивіда, так і всього суспільства є модель інтеграції, коли можна певною мірою зберегти власну національну ідентичність, культуру і при цьому бути невід'ємним і корисним суб'єктом великого соціуму. Реалізація такої моделі адаптації можлива лише за умови, що середовище приймаючого соціуму є відкритим і сприятливим для цього, а також добровільного вибору самого адаптанта.

Науковий керівник – д-р економічних наук, Козак К.Б.

Література

1. Ніколайчук М. Складові елементи механізму регуляції міграційні процеси сільського населення // Регіональна економіка. – 2005. – Вип. 3, № 37. – Р. 105-112.
2. Гудвін-Гілл Г.С. Статус біженця в міжнародному праві. – М.: 1997. – 648 с.
3. Сірант М.М. Біженці та внутрішньо переміщені особи: співвідношення понять. Митна справа. – 2015. – № 2(2.2). – С. 154-159.
4. Малиха М.І. До проблеми сутності поняття «внутрішньо переміщені особи»: державна політика та регіональна практика. Грані. – 2015. – № 8. – С. 6-11.
5. Теоретичні погляди на постміграційну адаптацію та психологічне благополуччя серед біженців: на шляху до ресурсно-орієнтованої моделі. журнал о Дослідження біженців. – 2008. – Вип. 21. – № 1. – Р. 1-18.
6. Харрелл-Бонд Б. Надзвичайна допомога: екстрена допомога біженцям. Нью-Йорк: Oxford University Press, 1986.

РОЛЬ ОБ'ЄКТИВНО НАБУТИХ КОНФЛІКТІВ ЯК МОТИВАЦІЙНИЙ ЗАХІД В ДІЯЛЬНОСТІ МЕНЕДЖЕРІВ ОРГАНІЗАЦІЇ

Бугор Н.М., Колісник П.П.

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Конфлікти виникають постійно у житті людини у всіх сферах життєдіяльності та мають різноманітні прояви і наслідки. Відповідно менеджер змушений знаходити способи управління ними, їх оцінювання, зниження їхніх негативних наслідків та запобігання конфліктам.

Між психічною реакцією людини на відповідальність за особисті вчинки (залежать від неї самої) і реакцією на відповідальність за поведінку й результати спільної діяльності колективу, в якій зусилля менеджера опосередковано зусиллями підлеглих, існує значна відмінність. Невпевненість менеджера у правильності дій підлеглих породжує у нього непевненість щодо досягнення мети діяльності колективу. Він починає побоюватися, що у разі невдачі до нього будуть застосовані санкції не за його особисту діяльність, а за невдалі дії всього колективу. Такий стан часто негативно впливає на психіку менеджера та працівника.

Основними ознаками конфлікту

- наявність ситуації, яка сприймається учасниками як конфліктна;
- об'єкт конфлікту, який не може бути поділений справедливо між учасниками конфліктної ситуації;
- бажання учасників продовжити конфлікт для досягнення своїх цілей.

Завдання оптимізації соціально-психологічного клімату колективів диктує нагальну необхідність виявлення причин виникнення конфліктів між їх членами. У всіх конфліктів є декілька причин, основними з яких є обмеженість ресурсів, які потрібно поділити, взаємозалежність завдань, відмінності в цілях, уявленнях і цінностях, відмінності в манері поведінки, рівні освіти, незадовільні комунікації та подібне.

Можна сміливо сказати, що саме конфлікт є двигуном прогресу. Незаперечна користь конфлікту полягає у позбавленні існуючого синдрому покірності, конфліктні ситуації стимулюють активність деяких верств населення.

«У суперечці народжується істинна»

Коли менеджер об'єктивно набуває конфлікти? У чому їх зміст?

— При визначенні системи мотивації для виконавців. У кожній із них є винагороди за «досягнення», і відсутність винагород (а іноді і штрафи) за «недосягнення». Будь-яка система мотивації конфліктна за своєю суттю.

— При постановці завдання, виборі виконавців. Кому-то доручили не те, що він хотів робити. Кого-то відсторонили від роботи, про яку він мріяв. Терміни виконання часто здаються нам нереальними, жорсткими. Нам не видають всіх запитаних ресурсів.

— При контролі. Будь-який контроль конфліктний, бо в ньому міститься «перевірка». Приймання результатів. Винесення вердикту «зроблено – незроблено». Перелік зауважень, вимог до доопрацювання. А контроль за фінансовою дисципліною! Тут ще й постійні вимоги до «обґрунтованості» витрат, вже майже звинувачення в розтраті або присвоєння.

Відомо, що менеджер, який уникає конфліктів, – непрофесійний менеджер. Хоча б тому, що менеджер постійно займається вирішенням нових завдань, а «нове» завжди вступає в конфлікт зі «старим», «звичним».

Смішно говорити про це, але навіть пересадка співробітників в кімнаті провокує локальні конфлікти – хтось звик дивитися у вікно, у кого-то тепер за спиною сидять люди, а панянци незручно ставити чоботи.

Одна з головних проблем мотивації – велике різноманіття життєвих орієнтирів співробітників – те, що є привабливим для одних, не зацікавить інших. Очевидно, що топ-менеджер та некваліфікований працівник потребують різної мотивації, і це справедливо не лише для працівників різного рівня.

Конфлікт, як одна з форм спілкування, має свої правила. Порушує їх, як правило, програє.

Смішно, якщо не розуміти, що «конфлікт» – не спосіб з'ясування відносин чи «докази правоти», а саме інструмент менеджера. Тому необхідно вчитися користуватися ним.

Найчастіше конфлікти використовуються для наступного:

- для загострення проблематики (її актуалізації);
- для розтину аргументів сторін;
- для виявлення «зацікавлених» сторін, усіх учасників конфлікту;
- для виявлення мотивації учасників;
- для оцінки перспектив і можливостей вирішення проблеми.

Конфлікт – інструмент для роботи з проблемами, ні з завданнями. Завдання, як правило, має виразну постановку, коло можливих рішень, оцінку ризиків і т.

Для переходу «конфліктної ситуації» в «конфлікт» потрібна суб'єктивна воля, зовнішній вплив або інцидент. Іноді це буває дійсно «зовнішнім» по відношенню до всіх учасників конфлікту, але частіше хтось усвідомлено (чи інтуїтивно) повертає кермо в сторону загострення конфлікту.

Більшість вважає, що конфлікт – це те, чого слід уникати. Але психологи переконані у протилежному. Конструктивний конфлікт може бути корисним всім учасникам. Це непоганий спосіб розвантажити психіку і вирішити низку протиріч, що виникли.

Будь-який процес спілкування людей – це завжди процес виховання. І в конфлікті, без якого неможливий розвиток, енергія повинна йти не на руйнування іншого або себе, а на виховання. Причому треба завжди пам'ятати, що виховання можливо тільки з добром у серці, інакше зовнішня жорсткість перетвориться в жорстокість внутрішню.

Науковий керівник – PhD, доцент Заболотна О.С

Література

1. Витоки ділових конфліктів та їх роль в процесі управління. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://referat.repetitor.ua/>
2. Гірник А., Бобро А. Конфлікти: структура, ескалація, залагодження: навч. посіб. – Київ: Основи, 2003. – 172 с.
3. Новікова Н. Управління конфліктами в організації: підходи до 53 вирішення та профілактики. Галицький економічний вісник. – 2013. – № 2(41). – С. 79–83.
4. Цюрупа М.В. Основи конфліктології та теорії переговорів. навч. посіб. – Київ: Кондор, 2004. – 172 с.

СОЦІАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Денєва Д.А.

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Для розвитку цивілізованих суспільних відносин важливим є формування паритету інтересів бізнесу, держави та суспільства. Важливим інструментарієм побудови партнерських відносин у вирішенні нагальних питань слугує механізм соціальної відповідальності.

Соціальну відповідальність у цілому можна трактувати як систематичне й цілеспрямоване надання певних соціальних гарантій громадянам для підвищення їх життєвого рівня, що здійснюється підприємствами й організаціями, органами місцевого самоврядування, місцевими органами влади, державою тощо. Слід наголосити, що соціальна відповідальність підприємства обов'язково базується на його прибутковій діяльності, адже збитковий суб'єкт господарювання не в змозі сприяти нагромадженню не лише коштів бюджетів різних рівнів, а й створенню власного соціального капіталу. Акцент на ролі соціально-економічних результатів підкреслює суспільну місію підприємницької діяльності на відміну від прибутку, одержання якого є, перш за все, сенсом підприємництва для його власників.

Відповідальність людини носить соціальний характер, оскільки людина є членом соціуму і активно з ним взаємодіє при вирішенні завдань свого буття. Особистість у реальній дійсності є і суб'єктом, і об'єктом відповідальності.

Соціальна відповідальність виступає умовою взаємодії індивіда та соціуму. Вона виявляється у взаємодії особистості (індивіда) і суспільства (соціуму) як:

- набута властивість людини, що є результатом впливу на неї певних соціальних умов;
- соціокультурна якість особистості, що пов'язана з її вольовою цілеспрямованістю;
- механізм соціального контролю, регулювання системи соціально-суспільних відносин особи і суспільства, ознака соціальної організації суспільства.

Аналіз соціальної відповідальності у літературі охоплює широке коло аспектів. Питанню соціальної відповідальності присвячені роботи багатьох зарубіжних та вітчизняних вчених, зокрема Ф. Котлера, Патрік Байерза, Зеленко О.О., Затейшикової О.О., Саприкіної М.А., Колота А.М., Лазоренко О. та інших. Активну роботу по дослідженню та впровадженню соціальної відповідальності в Україні проводить Центр «Розвиток корпоративної соціальної відповідальності», Представництво Фонду ім. Фрідріха Еберта в Україні. Однак недостатньо приділяється уваги питанню доцільності включення соціальної відповідальності в стратегію розвитку бізнесу.

До основних принципів соціальної відповідальності відносяться:

— підзвітність, яка полягає у тому, що організація має звітувати щодо впливу від своєї діяльності на суспільство і довкілля;

— прозорість, яка означає, що суб'єктам господарської діяльності потрібно бути прозорими в їх рішеннях і діяльності, які впливають на інших. Прозорість не має на увазі розкриття службової інформації, а також інформації, що захищена відповідно до законів або може спричинити порушення правових зобов'язань;

— гуманність – визнання важливості і загальності прав людини, зазначених у Всесвітній Декларації з прав людини;

— страх як категорія, що обмежує ті сфери, на які за жодних умов не повинен поширюватися вплив людини (страх за майбутнє людства, породжений благоговінням перед життям);

— поміркованість у прийнятті тих чи інших рішень (мета поміркованості – збереження життя, і лише майбутнє покоління здатне повноцінно оцінити наслідки теперішньої діяльності); – патріотизм як розуміння цінності та унікальності Батьківщини;

— відчуття обов'язку як моральні зобов'язання людини, котрі вона виконує з почуттям совісті;

— моральність як особлива сфера суспільної свідомості та вид суспільних відносин, мета яких – сформувані способи нормативного регулювання поведінки і дій людей у суспільстві за допомогою норм, принципів і категорій моралі;

— духовність як процес гармонійного розвитку духовних задатків людини;

— професійна компетентність як знання, досвід, здобування освіти з відповідної галузі діяльності;

— творча спрямованість як схильність до творчої ініціативи;

— працелюбність як риса характеру, котра полягає у позитивному ставленні особистості до процесу трудової діяльності, що виражається через активність, ініціативність, добросовісність, дисциплінованість тощо.

Соціальна відповідальність виступає як інструмент впливу на підвищення продуктивності на підприємстві.

Формування системи заходів з підвищення рівня соціальної відповідальності підприємства потрібно розглядати на трьох рівнях: державному, місцевому та на рівні торговельного підприємства. На перших двох рівнях соціальна відповідальність проявляється перед громадянами, що сприяє підвищенню життєвого рівня в суспільстві та розвитку економіки держави. Саме за таких умов підприємництво, як вид господарської діяльності, забезпечує «досягнення економічних і соціальних результатів», що визначено у Господарському кодексі України. На третьому рівні соціальна відповідальність стосується частини громадського суспільства, а саме співробітників підприємства.

Можливість реалізації соціальної відповідальності пов'язано з наявністю деяких факторів, серед яких: ресурсне та кадрове забезпечення, правова база, управління, організаційна культура. Реалізація соціальної відповідальності здійснює безпосередній вплив

на цілу низку показників, які визначають, ефективність, стійкість та конкурентоспроможність суб'єктів господарювання.

Таким чином, соціальна відповідальність стає філософією бізнесу. Її вплив на основні показники діяльності підприємств, дозволяє отримати суттєві результати та досягти стратегічних цілей бізнесу.

Науковий керівник – PhD, доцент Заболотна О.С

Література

1. Алоні Г. Етика бізнесу: соціальнофілософський аспект: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. філософ. наук: спец. 09.00.03 «Соціальна філософія та філософія історії» / Г. Алоні. – Київ, 2008. – 16 с.

2. Жуковська В.М. Соціальна відповідальність як складова реалізації корпоративної стратегії розвитку // В.М Жуковська, Н.В. Сичова / Вісн. нац. ун-ту водн. госп-ва та природокористув. – 2008. – № 1 (41). – С. 72–79.

3. Стратегія сприяння розвитку соціальної відповідальності бізнесу в Україні на період до 2020 року. – офіційний сайт [Електронний ресурс] – Режим доступу:

<http://www.svb.org.ua/sites/default/files/201309>

_strategiya_spriyannya_rozvitku_svb_v_ukrayini.pdf.

4. Господарський кодекс України: Прийнятий 16 січ. 2003р. – К.: Істина, 2003. – 208 с.

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Денєва Д.А., студентка СВО «Бакалавр»

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

У ринковій економіці підвищення продуктивності праці – основний чинник вирішення економічних проблем підприємства. Зміна співвідношення між затратами робочого часу і кількістю виробленої продукції характеризує рух продуктивності праці. Рівень і динаміка продуктивності праці визначаються складною взаємодією чинників: матеріально-технічних, організаційних, економічних, соціальних, природно-кліматичних, структурних тощо. Сучасна економічна ситуація в Україні та кризовий стан справ на підприємствах зумовили необхідність підвищення ефективності праці як на рівні підприємства, первинної ланки суспільного виробництва, так і на рівні усього народного господарства загалом. Систематичне зростання продуктивності праці має пріоритетне значення для підвищення ефективності функціонування будь-якого підприємства, галузі, всього господарського комплексу. Саме тому вибрана тема є досить актуальною.

Продуктивність праці – це найважливіший з показників ефективності трудового процесу, що виражається відношенням виробленої продукції (послуг) до відповідних витрат безпосередньої, живої праці.

Зростання продуктивності праці означає: економію уречевленої і живої праці і є одним з найважливіших факторів підвищення ефективності виробництва.

При аналізі і плануванні продуктивності праці найважливішим завданням є виявлення і використання резервів її зростання, тобто конкретних можливостей підвищення продуктивності праці. Резерви зростання продуктивності праці – це такі можливості економії суспільної праці, які хоча і виявлені, але з різних причин ще не використані.

Взаємодія чинників і резервів полягає в тому, що якщо фактори являють собою рушійні сили, або причини зміни її рівня, то використання резервів – це безпосередньо процес реалізації дії тих чи інших факторів. Ступінь використання резервів визначає рівень продуктивності праці на даному підприємстві.

У нових умовах господарювання особливо гостро стоїть проблема дослідження продуктивності праці та виявлення резервів її зростання, у зв'язку з цим тема даної дипломної роботи сьогодні набуває особливої актуальності.

Великий внесок у дослідження проблем підвищення продуктивності праці зробили як вітчизняні, так і закордонні вчені. Питання, пов'язані з перспективами і проблемами даної теми знайшли відображення у роботах таких вчених: Г.М. Биков, В.С. Астраускас, В.С. Вечканов, Л.І. Абалкин, М.Г. Абалкин, А.К. Семенов, Р.В. Гаврилов, Н.Г. Чумаченко, Н.І. Иванов, М.Д. Прокопенко, В.М. Шубін та інші.

На практиці можуть діяти декілька варіантів зростання продуктивності праці:

— зростання врожайності сільськогосподарських культур або продуктивності тварин за одночасного зниження трудових затрат на один гектар або одну голову;

— зростання урожайності сільськогосподарських культур або продуктивності тварин за сталих трудових затрат на один гектар або одну голову;

— зростання урожайності сільськогосподарських культур або продуктивності тварин за одночасного зростання трудових затрат, але темпи зростання врожайності та продуктивності тварин є вищими;

— сталими залишаються урожайність сільськогосподарських культур або продуктивність тварин, а затрати праці знижуються;

— виробництво продукції знижується, але затрати праці мають вищі темпи зниження.

Продуктивність праці належить до основних чинників підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва, водночас сама перебуває під впливом багатьох інших, які мають певний напрям і рівень впливу. Їх можна умовно об'єднати в чотири групи.

Відповідно до наявних чинників, усі джерела, спрямовані на підвищення продуктивності праці, можна умовно об'єднати в три основні напрями:

— джерела, що забезпечують збільшення обсягів виробництва (зростання врожайності сільськогосподарських культур і продуктивності тварин, поліпшення структури посівних площ і стада тварин, меліорація земель, запровадження нових технологій і под.);

— джерела, які забезпечують зниження трудових затрат (зростання фондозабезпеченості та фондоозброєності праці, механізація виробничих процесів, запровадження індустріальних технологій виробництва продукції, удосконалення форм організації виробництва).

— джерела комплексного впливу, що водночас забезпечують зростання виробництва продукції та зниження трудових затрат (раціональна спеціалізація і концентрація виробництва, запровадження ресурсозберезувальних і прогресивних технологій у рослинництві й тваринництві, поліпшення організації праці та підвищення її інтенсивності, матеріальне і моральне стимулювання, кваліфікація кадрів, трудова й технологічна дисципліна, кооперація виробництва, поліпшення умов праці та відпочинку).

Можна побачити, що всі ці соціально-економічні фактори впливу на працівників мають використовуватись в певному порядку: виробничу кваліфікацію немає сенсу проводити без спеціальної освіти, використання стимулів та мотивів – без покращання умов праці.

Можна побудувати таку стратегію кадрової політики малого підприємства:

1. З новим перспективним працівником укладається контракт (за бажанням роботодавця – на термін).

2. Підприємство надає працівнику вищу або спеціальну освіту (за рішенням роботодавця).

3. Робітник працює за спеціальністю, збільшуючи обсяги виробництва.

4. Працівник проходить курси з виробничої кваліфікації, щоб збільшити професійні знання.

5. Поглибивши кваліфікацію, робітник збільшив свою продуктивність, тому він ще збільшує обсяги виробництва.

6. Роботодавець покращує умови праці, що знову ж таки призводить до того, що працівник виробляє більше.

7. Керівник використовує методи мотивації.

8. Робітник намагається працювати краще за інших, збільшує кількість виробленої продукції.

За такої стратегії керівник завжди має можливість запропонувати працівнику певні соціально-економічні блага, які б другий міг отримати за збільшення обсягів виробництва.

Висновки. Стимулювання працівників є одним з провідних напрямків збільшення продуктивності праці і, як наслідок, обсягів виробництва. Для того, щоб завжди мати можливість впливу на робітників, і одночасно щоб не втратити цінні кадри, керівник має створювати довгостроковий план-стратегію, який би передбачував розвиток відносин між роботодавцем і підлеглим. Ця стратегія має передбачувати інтелектуальний розвиток працівників як мінімальної виробничої одиниці задля збільшення доходів підприємства в цілому.

Науковий керівник – PhD, доцент Заболотна О.С

Література

1. Кельдер Т.Л. Економіка праці. – Запоріжжя: ЗДУ. – 2001. – с. 59.
2. Крушельницька Я.В. Фізіологія і психологія праці. // Підручник. – К.: КНЕУ. – 2003. – с. 68.
3. Слободчикова Ю.В. Шляхи підвищення продуктивності праці // Економіка та підприємництво. – 2009. – №5. – С. 279-281.
4. Семенов Г.А., Панкова М.О., Семенов А.Г. Економіка підприємства. // Навч. Посібник. Вид. 2-ге, переробл. та доп. – К.: Центр навчальної літератури. – 2005. – С. 135-139.
5. Шаховська Л.С. Мотивація праці в перехідній економіці. – Волгоград, 1995. – С. 17.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ПРОДОВОЛЬЧОЇ ПРОБЛЕМИ ТА КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН

Колева А.М.

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

У системі глобальних проблем продовольча проблема є однією з найдавніших, а кліматична з'явилася нещодавно. Але їх взаємозв'язок найбільш яскраво доводить єдність усіх глобальних проблем, їх взаємообумовленість, взаємний вплив, а, відповідно, і необхідність такого ж комплексного підходу до їх розв'язання.

У різноманітних визначеннях продовольчої безпеки присутні такі її ознаки, як фізична та економічна доступність продовольства, його якість та повноцінність. Вплив кліматичних

змін позначається на кожній із цих ознак. Що стосується кліматичних змін то їх вплив відчувається в кожній із складових продовольчої безпеки.

Так, зміни у температурному режимі, зсув сезонів (наприклад: рання весна, пізня осінь і таке ін.), аномальні явища, що набувають характеру природних катастроф (повені, зливи, засухи, ожеледиці), призводить до значних втрат продукції в сільському господарстві, що позначається на фізичній доступності продовольства. Особливо це стосується регіонів світу, де ведення аграрного виробництва є ризикованим, саме через природно-кліматичні умови. А це позначається на стабільності фізичної доступності продовольства.

Нажаль, до таких регіонів вже можна віднести і деякі регіони України. Так, зокрема, майже щороку, ми спостерігаємо катастрофічні повені, які знищують особисті городи людей, запаси харчових продуктів у по грибах, призводять до загибелі свійських тварин.

Такі події, в свою чергу, викликають підвищення цін на продукти харчування, збільшують попит на малопоживну, неякісну, але більш дешеву продукцію, з боку людей з низькими та навіть середніми доходами. Отже, не забезпечується економічна та соціальна доступність продовольства.

З іншого боку, це може призвести до збільшення імпорту продовольчої продукції, що негативно позначиться на самозабезпеченості та продовольчій незалежності держави, а також послабить конкурентоспроможність національних товаровиробників. Скорочення національного виробництва, в свою чергу, веде до скорочення робочих місць, зниження доходів, а отже – до зменшення купівельної спроможності населення.

Світ зіткнувся з продовольчою кризою безпрецедентних масштабів, найбільшою в сучасній історії. Мільйонам людей загрожує посилення голоду, якщо зараз не буде вжито заходів для масштабної відповіді на причини цієї кризи: конфлікти, кліматичні потрясіння та загрози глобальної рецесії. Взаємодія цих факторів з кожним днем ускладнює життя найуразливіших верств населення світу та скасовує нещодавні досягнення розвитку.

Щовечора 828 мільйонів людей лягають спати голодними. З 2019 року кількість тих, хто стикається з гострою нестачею продовольства, зросла зі 135 мільйонів до 345 мільйонів. Загалом 49 мільйонів людей у 49 країнах баланшують на межі голоду.

Хоча потреби захмарні, ресурси досягли дна. Світова продовольча програма (ВПП) вимагає 22,2 мільярда доларів США, щоб охопити 160 мільйонів людей у 2022 році. Однак у зв'язку з тим, що світова економіка переживає пандемію COVID-19 розрив між потребами та фінансуванням більший, ніж будь-коли.

Клімат землі зараз змінюється швидше, ніж будь-коли у відомий історії людства, головним чином в результаті діяльності людини. Є науковий консенсус щодо того, що нестримні викиди вуглецю призведуть до глобального потепління щонайменше на кілька градусів Цельсія до 2100 року, що призведе до значного впливу локальних, регіональних і глобальних ризиків на людське суспільство та природні екосистеми. Глобальна зміна клімату вже призвела до широкого спектру наслідків у кожному з регіонів землі, а також у багатьох секторах економіки.

Наслідки, пов'язані зі зміною клімату, очевидні в різних регіонах і в багатьох секторах, важливих для суспільства, таких як здоров'я людини, сільське господарство та продовольча безпека, водопостачання, транспорт, енергетика, біорізноманіття та екосистеми; очікується що в найближчі десятиліття вплив останніх буде все більш руйнівним. Є дуже висока впевненість, що частота та інтенсивність екстремальної спеки та сильних опадів зростає в більшості континентальних регіонів світу. Ці тенденції узгоджується з очікуваною фізичною реакцією на потепління клімату. Частота та інтенсивність екстремально високих температур майже напевно зросте в майбутньому в міру підвищення глобальної температури. Існує висока впевненість, що випадки екстремальних опадів, швидше за все, продовжуватимуть зростати за частотою та інтенсивністю в більшій частині світу.

Спостережувані зміни протягом 20-го століття включають підвищення глобальної температури повітря та океану, підвищення глобального рівня моря, тривале стійке повсюдне зменшення снігового та льодовикового покриву та зміну циркуляції атмосфери та океану, а також регіональних погодних умов, які впливають на сезонні дощі.

Зміна клімату є однією з найбільших загроз нашого покоління – для громадського здоров'я, екосистем та економіки. Прогнозовані наслідки зміни клімату, багато таких уже мають місце, включають:

- Більш часті та інтенсивні урагани, повені, спека та інші екстремальні погодні явища.
- Збільшення смертності від спеки.
- Нестача їжі та води.
- Вимушена міграція через підвищення рівня моря та стихійні лиха.
- Збільшення збитків від повеней і лісових пожеж.
- Поширення хвороб, що передаються комахами та водою.

Сільське господарство завжди залежало від непередбачуваної погоди, але клімат, що швидко змінюється, робить сільське господарство ще більш вразливим. У деяких регіонах підвищення температури може підвищити врожайність. Однак очікується, що загальний вплив зміни клімату на сільське господарство буде негативним – скорочення поставок продовольства та підвищення цін на продукти харчування. В багатьох регіонах, які вже страждають від високого рівня голоду та відсутності продовольчої безпеки, включно з частинами Африки на південь від Сахари та південної Азії, очікується найбільше скорочення виробництва продуктів харчування.

Очікується, що підвищений рівень вуглекислого газу в атмосфері також призведе до зниження рівня цинку, заліза та інших важливих поживних речовин у культурах.

Зі змінами режиму опадів фермери стикаються з подвійною загрозою: повені і посухи. Обидві крайнощі можуть знищити врожай. Повені змивають родючий верхній шар ґрунту, від якого залежить продуктивність фермерів, а посухи висушують його, через що його легше видувати або змивати. Вищі температури збільшують потребу культур у воді, роблячи їх ще більше вразливими в посушливі періоди.

Певним видам бур'янів, комах та інших шкідників сприяють високі температури та підвищення вмісту CO₂, що збільшує їхній потенціал шкоди посівам і створює фінансові труднощі для фермерів. Зміна клімату також означає, що сільськогосподарські шкідники можуть поширюватися на нові території, де фермери раніше з ними не боролися.

З підвищенням температури більшість льодовиків у світі почали відступати, що вплинуло на фермерів, які залежить від талої води для зрошення. Тим часом підвищення рівня моря підвищує небезпеку повенів для прибережних ферм і посилює проникнення солоної води в прибережні прісноводні фотоності горизонти, роблячи ці джерела води занадто солоними для зрошення.

Очікується, що зміна клімату також вплине на екосистеми та послуги, які вони надають сільському господарству, такі як запилення та боротьба зі шкідниками, природними хижаками. Багато дикорослих видів рослин, які використовуються у вітчизняній селекції, тим часом знаходяться під загрозою зникнення.

Діяльність продовольчої системи, включаючи виробництво їжі, її транспортування та зберігання відходів на звалищах, призводить до викидів парникових газів, які сприятимуть зміні клімату. Серед цих джерел тваринництво є найбільшим, на нього припадає приблизно 14,5 відсотка глобальних викидів від діяльності людини. М'ясо жуйних тварин, таких як велика рогата худоба та кози, є особливо інтенсивним викидом.

Головною перешкодою для продовольчої безпеки наразі є доступ до їжі. У всьому світі виробляється достатньо їжі, щоб прогодувати нинішнє населення світу, але понад 10 % недоїдають.

Зміна клімату, ймовірно, значною мірою сприятиме відсутності продовольчої безпеки в майбутньому через підвищення цін на продукти харчування та скорочення виробництва продуктів харчування. Продукти харчування можуть подорожчати, оскільки зусилля щодо пом'якшення наслідків зміни клімату підвищать ціни на енергоносії. Вода, необхідна для виробництва їжі, може стати дефіцитнішою через збільшення використання води для посівів і послуг. Конкуренція за землю може посилитися, оскільки певні території стануть кліматично непридатними для виробництва. Крім того, екстремальні погодні явища, пов'язані зі зміною клімату можуть спричинити раптове зниження продуктивності сільського господарства, це призведе до швидкого зростання цін.

Кліматичні зміни поділяються на такі, які пов'язані з людською економічною діяльністю, та такі, які мають природний характер. Такий поділ визначає як можливості, так і шляхи подолання, нейтралізації негативного впливу.

Але ми маємо усвідомлювати, що зміни у кліматі – це неблаганний процес, який неможливо усунути повністю. Отже людство має пристосуватися до нього, намагаючись звести до мінімуму негативний вплив кліматичних змін, виходячи з пріоритету соціально-економічного розвитку. Для цього необхідні відповідні державні програми, а також їх координація на міжнародному рівні.

Науковий керівник – к.е.н., доцент Ткачук Т. І.

Література

1. Ткачук Т.І., Андрющенко Є.Г. Проблеми забезпечення продовольчої безпеки в умовах кліматичних змін // Економічна та продовольча безпека України. – 2016. – Т. 4. – Вип. 3. – С. 17-22.
2. Чижиков Г. Економічні інтереси суб'єктів малого бізнесу в умовах інтеграції економіки України у світове господарство / Г. Чижиков / Економіст. – 2016. – № 3. – 483 с.
3. Зовнішньоекономічна діяльність підприємств : навч. посібник / Ю.Г. Козак, Н.С. Логвінова, І.Ю. Сіваченко та ін.; МОН України, Одес. держ. екон. ун-т. – К.: Центр навч. л-ри. – 2016. – 791 с.

ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА РЕГІОНУ В ІЄРАРХІЇ СИСТЕМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

Клентак М.В.

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Національна безпека функціонує через систему відносин між особою та суспільством, між громадянином і державою, між суспільством і державою, між різними державами. Тому національна безпека – це стан внутрішніх і міждержавних відносин, який визначає ефективність системи державних, правових і суспільних гарантій прав та свобод людини та громадянина, базових цінностей та інтересів суспільства й суверенної держави від внутрішніх і зовнішніх загроз.

Суб'єктами національної безпеки є суб'єкти політичної, економічної, соціальної, інтелектуальної та інших видів діяльності, на основі яких виникає стан захищеності інтересів громадянина, суспільства, держави.

В системі національної безпеки економічна безпека виконує чітко визначні функції, несе на собі суттєве функціональне навантаження. Її сутність полягає у тому, що вона є

матеріальною основою національної суверенності, що визначає реальні можливості забезпеченні інших видів безпеки. Тобто економічна безпека – це підґрунтя для функціонування всіх інших її елементів, що входять у цю систему (військові, науково-технічні, екологічні).

Чіткого поділу на складові національної безпеки немає. Вважається, що національна безпека поділяється на такі основні види: політичну, економічну, державну, соціальну, інформаційну, науково-технологічну, екологічну, гуманітарну та військову безпеки.

Економічна безпека регіону може розглядатися як послідовна зміна станів економічної системи, що характеризують його здатність протистояти внутрішнім і зовнішнім дестабілізуючим чинникам з метою забезпечення реалізації інтересів регіону на основі ефективного використання конкурентних переваг.

Основні складники економічної безпеки регіону:

- інвестиційна безпека;
- інноваційна безпека;
- фінансова безпека;
- зовнішньо-торговельна безпека;
- демографічна безпека;
- продовольча безпека;
- енергетична безпека;
- соціальна безпека.

Економічна безпека є визначальною складовою та основою національної безпеки країни. Поняття «економічна безпека» використовується сучасними європейськими і американськими економістами і відображає підвищення значущості забезпечення безпеки у всіх сферах життя людства і особливо в економіці у зв'язку із зростанням в світі ролі чинників ризику, невизначеності, випадковості і взаємозалежності.

Безпека держави у всіх її формах реалізується через відповідне державне фінансування, основою якого є створений внутрішній валовий продукт, то чи не найважливішою її складовою є саме економічна безпека. Вона характеризується таким станом національної економіки, який дає змогу зберігати стійкість до внутрішніх і зовнішніх загроз, забезпечує конкурентоспроможність держави, її незалежність від зовнішнього середовища та економічний добробут населення.

Отже, економічна безпека є складовою частиною національної безпеки, її фундаментом та матеріальною основою. Забезпечення економічної безпеки є винятковим обов'язком держав.

Висновки. Ми визначили що: національна безпека – це стан внутрішніх і міждержавних відносин, які визначає ефективність системи державних, правових і суспільних гарантій прав та свобод людини та громадянина, базових цінностей та інтересів суспільства й держави від внутрішніх і зовнішніх загроз. Економічна безпека – це провідна складова національної безпеки, яка відображає причинно-наслідковий зв'язок між економічною могутністю країни, її воєнно-економічним потенціалом та національною безпекою. економічна безпека є матеріальною основою національною суверенності, що визначає реальні можливості в забезпеченні інших видів безпеки.

Науковий керівник – к.е.н., доцент Згадова Н.С.

Література

1. Згадова Н.С., Рогатіна Л.П., Губко В.І. Рейдерство в Україні – загроза економічної безпеки підприємств. Економічний простір: Збірник наукових праць. ПДАБА. – 2020. – № 159. – С. 49-53 с.

2. Ковалев Д., Сухорукова Т. Экономическая безопасность предприятия. Экономика Украины. – 2018. – № 10. – С. 48-51.

ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА СУБ'ЄКТІВ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Клентак М.В.

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Забезпечення економічної безпеки промислових підприємств є важливою умовою безкризового функціонування і розвитку господарської системи підприємства. Гарантувати економічну безпеку підприємств та його комерційний успіх в конкурентній боротьбі на цільовому ринку, це комерціалізація інновацій, яка є важливим засобом підвищення ефективності виробничо-комерційної діяльності підприємства, забезпечення конкурентоспроможності підприємства та його продукції на світовому та національному ринках.

Інформаційна безпека – це стан захищеності систем обробки і зберігання даних, при якому забезпечена конфіденційність, доступність і цілісність інформації, використання й розвиток в інтересах громадян або комплекс заходів, спрямованих на забезпечення захищеності інформації особи, суспільства і держави від несанкціонованого доступу, використання, оприлюднення, руйнування, внесення змін, ознайомлення, перевірки запису чи знищення.

Суб'єкти інноваційної діяльності – це фізичні або юридичні особи України, фізичні або юридичні особи іноземних держав, особи без громадянства, об'єднання цих осіб, які провадять в Україні інноваційну діяльність або залучають майнові та інтелектуальні цінності, вкладають власні чи запозичені кошти в реалізацію в Україні інноваційних проектів.

Визначаючи ключову роль інноваційного розвитку в забезпеченні економічної безпеки підприємств, відмітимо, що на її поточний та перспективний стан суттєво впливають та ін. показники діяльності підприємства, які є ключовими і при розгляді результатів інноваційної діяльності промислового підприємства.

Взаємозв'язок економічної безпеки та інноваційного розвитку промислового підприємства:

- успішність (ефективність) бізнесу;
- соціальний розвиток та попередження комплаєнс-ризиків;
- конкурентоздатність підприємства та його продукції;
- життєздатність підприємства;
- сприятливість до інновації (інноваційність) та інвестицій (інвестиційність);
- сталий розвиток промислового підприємства.

Інноваційний розвиток органічно корелює з його сталим безкризовим розвитком, який передбачає стабільний режим функціонування всіх елементів економічного механізму підприємства, що забезпечує динамічне покращення показників їх розвитку та задовольняє дію критеріїв і принципів антикризового менеджменту.

У найзагальнішому вигляді економічну безпеку підприємства можна визначити як стан найбільш ефективного використання ресурсів підприємства для запобігання загрозам і забезпечення стабільного виробництва в поточний час і в стратегічному майбутньому.

Економічна безпека підприємства характеризується сукупністю якісних і кількісних показників, розгляд яких дозволяє зробити наступні важливі висновки:

— Інноваційна складова економічної безпеки є надзвичайно важливою, оскільки визначає майбутнє підприємства, без її наявності неможливо в повному обсязі забезпечити економічну безпеку любого підприємства.

— Рівень економічної безпеки підприємства прямо корелює з показниками економічної ефективності виробничо-комерційної діяльності підприємства.

— На ступінь економічної безпеки певним чином впливають фактори макросередовища, які реально впливають і на місткість цільового ринку, і на споживацькі можливості покупців, і на соціально-складову ринку.

— Надзвичайно важливою складовою економічної безпеки вважаємо комплаєнс-програму підприємства, яка в певній мірі є запобіжником для розвитку корупції, шахрайства, відмивання грошей, зубожіння працівників.

На мою думку, потрібно приділяти набагато більше уваги посиленню взаємозв'язку економічної безпеки країни в цілому і її інноваційного розвитку у внутрішній і зовнішньоекономічній сферах. У зв'язку з цим необхідно створити при управлінні економічної безпеки спеціальну структуру, яка буде займатися питаннями розвитку інноваційного сектора вітчизняної економіки, наприклад, а також сформувати відповідний відділ, який працює на постійній основі і курирує стратегічні аспекти інноваційного розвитку України з метою своєчасного прогнозування та виявлення потенційних і реальних, зовнішніх і внутрішніх загроз інноваційної складової економічної безпеки нашої країни.

Науковий керівник – к.е.н., доцент Работін Ю.А.

Література

1. Згадова Н.С., Рогатіна Л.П., Губко В.І. Рейдерство в Україні – загроза економічної безпеки підприємств. Економічний простір: Збірник наукових праць. ПДАБА. – 2020. – № 159. – С. 49-53.
2. Ковалев Д., Сухорукова Т. Экономическая безопасность предприятия. Экономика Украины. – 2018. – № 10. – С. 48-51.

УДК 330.341.42

ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДІВ СТИМУЛЮВАННЯ ПЕРСОНАЛУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

**Скакун І.С., студент СВО «Бакалавр», факультету ЕБіК
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

На сьогодні головною проблемою у запровадженні мотивації персоналу на підприємстві є розробка оптимальних методів мотивування, спрямованих на впровадження найбільш дієвих важелів впливу на персонал, розробку мотивуючих стимулів, які встановлюють зв'язок між оплатою праці працівників й ефективністю їх діяльності, а також спрямовані на задоволення потреб як робочого персоналу, так і керівників підприємства в цілому. Водночас через брак фінансування та необізнаність вищого керівництва та підлеглих, часто на промислових підприємствах неможливо запровадити переважну більшість методів мотивування працівників.

Пошук необхідних методів мотивації персоналу на підприємствах досліджували такі вітчизняні та зарубіжні вчені як О.А. Грігінова, О.В. Дячун, А.І. Єгоршин, А.В. Качина,

А.М. Колот, Т.А. Костишина, В.М. Маслов, С.С. Фролов, Ф.П. Едерер, Г. Мансо, В. Мейсон, Е. Келлоу, С.К. Селден, Р.Л. Хенемен та інші.

Мотивація персоналу є надзвичайно актуальною і важливою проблемою, оскільки визначає успіх діяльності організації, розвиток економіки в країні, рівень добробуту людей. Ефективне управління персоналом не можливе без чіткого усвідомлення мотивів і потреб людини, а також уміння правильно використовувати стимули до праці.

Саме мотивація праці покликана сприяти формуванню працівника нового типу: ініціативного, заповзятливого, орієнтованого на максимальні досягнення в праці, здатного до творчої інноваційної діяльності.

Але головною проблемою сьогодення є відсутність дієвої системи мотивації та стимулювання працівників під час їхньої трудової діяльності на підприємстві та поза ними враховуючи суспільні реалії.

Стимулювання праці – один із загальних способів соціального керування, впливу на поведінку, діяльність індивідів, соціальних груп, трудових колективів. Важливо також підкреслити, що для працівника необхідна певна воля вибору тієї або іншої стратегії й тактики поведінки в сфері праці.

Ефективне стимулювання працівника сприяє насамперед підвищенню загальної продуктивності праці, тобто рішенню економічних завдань. В економічній функції важливо, наскільки ефективно стимулюються категорії працівників, найбільше тісно пов'язані з науково-технічним і соціальним прогресом. Сьогодні не викликає сумнівів пріоритетність стимулювання працівників, що обслуговують інформаційні системи, комп'ютерну техніку. К актуальним проблемам, що стосуються економічної функції стимулювання, ставляться необхідність більше повної реалізації розподільних відносин, зокрема, диференціації заробітної плати відповідно до реальних розходжень у праці і його результатах.

Серед більшості керівників існує думка, що найкращим видом мотивації є грошова винагорода. Безумовно, вона вкрай важлива. Однак навіть найщедрішої заробітної плати, премій та штрафів недостатньо для того, аби отримати на 100 % ефективний колектив. Для цього необхідно більше.

Мотивація буває.

Матеріальна. Це всі фінансові стимули, які використовує компанія – заробітна плата, премії, бонуси, путівки та будь-які інші грошові заохочення.

Нематеріальна – це всі не фінансові способи виділити працівника – отримати підвищення, кращий кабінет, грамоти, тощо.

Грошові заохочення та штрафи – дві сторони однієї медалі. І перше, і друге відбивається на фінансовому стані працівника. Однак, премії, бонуси та інші види доплат формують мотивацію досягнення, а от штрафи та утримання спонукають уникати неуспіхів.

Найприємнішою частиною фінансової мотивації є:

- премії;
- надбавки;
- бонуси;
- страхування життя і здоров'я;
- соціальний пакет;
- матеріальна допомога та інші виплати.

В кожній компанії (ми щиро сподіваємось) є свої матеріальні бонуси. Важливо час від часу вивчати думку колективу та модернізувати систему мотивації в бік покращення.

Штрафи теж існують в компаніях. Зasad для їх стягнення чимало:

- за несвоєчасно виконану роботу;
- за зрив показників;
- спізнення;

— відсутність на робочому місці.

Однак нагадаємо – створюйте такі умови на роботі, аби до штрафних санкцій вам доводилось вдаватись якомога рідше.

Нефінансова мотивація: дива, що трапляються на кожному кроці.

Найтипівішими способами стимулювати нематеріальна є:

Створення в колективі гідних умов для спілкування. Корпоративна культура, заходи, події створюють відчуття причетності до колективу та покращують умови спілкування людей.

Впровадження комфортних умов праці. Мова йде і про індивідуальне зручне робоче місце, і про гідний графік, і про вільний режим роботи, де це виправдано.

Моральна мотивація – привіт з нашого минулого. Визнання особистих досягнень, вдячність за виконання планів, відмітки про особливі успіхи можна робити не тільки грошима. Кожному приємно отримати визнання своїх досягнень – не нехуйте цим важливим пунктом.

Ефективна організація системи мотивації та стимулювання працівників є важливим чинником прогресивного розвитку підприємств. Дієва система мотивації та стимулювання працівників під час їхньої трудової діяльності на підприємстві та поза ним повинна враховувати суспільні реалії. На сучасному етапі розвитку економіки, якому притаманні прискорення світової економічної динаміки, часті зміни пріоритетів працівників, поширення самомотивації та трансформація ментальності, в суспільстві треба приділити більше уваги до умов праці людини. Раціональне забезпечення мотивування працівників підприємств в змозі підвищити ефективність діяльності підприємства.

Науковий керівник – PhD, доцент Заболотна О.С.

Література

1. Гоулман Д. Емоційний інтелект / Гоулман Д.; пер. з англ. С.-Л. Гумецької. Харків. – 2019. – 512 с.
2. Дубовий А. Розробка програми мотивації і стимулювання працівників промислових підприємств / А. Дубовий // Матеріали науково-практичної конференції студентів та молодих учених «Міжнародний бізнес і туризм в Україні: сучасний стан та перспективи розвитку». – Тернопіль-Збараж:ТНЕУ, 12-13 травня 2016. – С. 51-52.
3. Костюк О.Д. Сучасні інструменти мотивації персоналу / О.Д. Костюк // Вісник. Серія: Економічні науки. – Х., 2013. – С. 168–172.
4. Лалу Ф. Компанії майбутнього / Лалу Ф.; пер. з англ. Р. Ключко. Харків, 2017. – 544 с.

КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВНУТРІШНІХ ЗАГРОЗ БАНКІВСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Чебан П.О.

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

В умовах євроконвергенції України економічна безпека банків залишається національною та міжнародною проблемою, оскільки процеси фінансової інтеграції носять глобальний характер і мають наднаціональні аспекти прояву. Безпека банківського сектора на національному рівні проявляється в забезпеченні стабільності національної валюти,

грошово-кредитного, валютного й фондового ринків. На рівні окремих установ безпека діяльності – це не лише фінансова стійкість і надійність, але й здатність до оцінювання ризиків і загроз, забезпечення стратегічних пріоритетів і сталого розвитку. За таких умов систематизація загроз і небезпек є важливим аспектом при розробці механізмів ідентифікації рівнів економічної безпеки банківської системи загалом і конкретних установ зокрема.

Істотне підвищення рівня капіталізації комерційних банків шляхом залучення додаткового акціонерного капіталу, як і піднесення рівня капіталізації їхнього прибутку, протягом багатьох років на практиці не здійснювались. Ця обставина відчутно вплинула на всю фінансово-економічну систему. І тому проблема суттєвої модернізації діючої банківської системи або створення нової з урахуванням усіх чинників фінансової безпеки є пріоритетною, оскільки від її вирішення залежить національна безпека України.

На мій погляд, безпеку банківської діяльності в цілому та її окремих складових слід розглядати в двох аспектах. По-перше, з точки зору фінансових наслідків її діяльності для країни в цілому та окремих клієнтів. По-друге, з точки зору недопущення та відвернення явних і потенційних загроз усієї банківської системи країни, НБУ та вітчизняним комерційним банкам.

Що до найбільших загроз економічній безпеці банківських установ і страхових компаній доцільно віднести такі: загальний економічний спад, нестійкість і непередбачуваність валютних курсів, дефіцит ліквідності, втрату ділової репутації, втрату клієнтів та їх довіри до установ і компаній, вилучення фінансових активів зі збереження і управління, зниження попиту на фінансові послуги, низький рівень регулятивного і резервного капіталів, падіння доходів населення та його нездатність виконувати свої фінансові зобов'язання, скорочення кредитних та інших видів фінансових операцій, неефективність фінансового менеджменту, шахрайство, політичну нестабільність, воєнні дії в державі, недоліки в організації державного регулювання і нагляду [9, с. 10].

С. І. Мельник загрози економічній безпеці банків класифікує за такими ознаками: за походженням; за ймовірністю виникнення; стосовно видів діяльності банку; стосовно осіб, причетних до їх реалізації; за заподіяним збитком; за природою виникнення; за причинами появи; за ступенем тяжкості наслідків. Такий підхід вважається достатньо обґрунтованим з позицій предметності сфери банківського бізнесу [6, с. 78–79].

Банк постійно перебуває під певною загрозою. Основні зовнішні і внутрішні загрози фінансовій безпеці комерційних банків можна класифікувати наступним чином: Проводяться дослідження фінансової стабільності банківських установ, аналізуються різні аспекти вдосконалення фінансового менеджменту, існує значна кількість робіт, що досліджують питання ліквідності й банківських ризиків, але все це лише окремі частини єдиної картини. У той же час не вистачає досліджень, що дозволяють сформулювати цілісне бачення інструментарію забезпечення фінансової безпеки банку. До внутрішніх інструментів належать: 1) фінансове планування; 2) фінансовий аналіз; 3) фінансове управління; 4) фінансовий контроль.

Водночас з'явилися й інші загрози, які донині не були притаманними для учасників банківського сектора. Так, воєнні дії на сході країни призвели до того, що Постановою від 6 серпня 2014 року Національний банк України наказав банкам України призупинити здійснення всіх видів фінансових операцій у населених пунктах, які не контролюються українською владою. Це означало втрату частини регіональної банківської мережі, клієнтів та фінансових ресурсів від здійснення операційної діяльності на анексованих й окупованих територіях. Тому новітнім критерієм, який необхідно враховувати при групуванні небезпек і загроз економічній безпеці банків, слід вважати ступінь впливу на безпеку банківської діяльності, який може бути значний, допустимий або мінімальний. Загалом загрози безпеці банків можна поділити на дві великі групи – внутрішні й зовнішні.

До внутрішніх загроз банківської діяльності відносять: 1. Некваліфіковане управління, помилки в стратегічному плануванні і прогнозуванні банківської діяльності, аналізі власного капіталу і прибутку, визначенні джерел капітального зростання при прийнятті тактичних рішень.

2. Недостатність ліквідних активів як результат недотримання економічних нормативів центрбанку.

3. Відсутність достатньої кваліфікації співробітників банку, недостатній кадровий потенціал для вирішення першочергових завдань забезпечення безпеки банківської діяльності.

4. Неповнення кредитних ресурсів у банк і недоотримання прибутку внаслідок високоризикованої кредитної політики.

5. Слабке маркетингове опрацювання ринку банківських послуг і, як наслідок, недостатня диверсифікація операцій, що пропонуються банком, відсутність дієвої банківської реклами.

6. Наявність каналів витоку банківської інформації і помилки в організації схоронності фінансових і матеріальних цінностей банк.

На сьогодні не існує усталених підходів до систематизації небезпек і загроз економічній безпеці банків. Тому для отримання повної інформації про рівень економічної безпеки банків необхідне застосування сукупності методів, оскільки окремо жоден із них не надає повної інформації для прийняття управлінських рішень і планування відповідних заходів. Ефективність механізму забезпечення економічної безпеки банків прямо пропорційно залежна від ступеня врахування ризиків, загроз і небезпек. В основі забезпечення економічної безпеки банків лежить їх фінансова стабільність, яка є результатом дії системи управлінських, організаційних, технічних та інформаційних заходів, спрямованих на забезпечення їх стійкого функціонування, захист прав та інтересів, підвищення ліквідності активів, збереженість фінансових і матеріальних цінностей. Найбільш негативним впливом реалізації будь-якої загрози є ліквідація банку, причиною якої може бути сукупний вплив факторів мега-, макро-, мезо- та мікрорівнів, тому в процесі оцінювання рівня економічної безпеки банків необхідно комплексно враховувати їх взаємовплив і взаємообумовленість.

Отже, проблема виміру банківської безпеки набуває великої значущості і актуальності. Від адекватної оцінки наявного рівня банківської безпеки багато в чому залежить повнота, своєчасність і результативність управлінських заходів із ліквідації, попередження і за- побігання наявним і потенційним загрозам банківській системі, а від так – і вітчизняним господарському комплексу і соціальній сфері.

Науковий керівник – к.е.н., доцент Неустроєв Ю.Г.

Література

1. Мельник О.О. Система загроз економічної безпеки підприємства. [Електронний ресурс] / О.О. Мельник // Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». – 2011. – № 25. – С. 97–103.

2. Журибіда Н.Р. Систематизація небезпек і загроз економічній безпеці банків. Львівський торговельно-економічний університет // Бізнес-інформ. – 2018. – № 7. – С. 234–238.

3. Дмитров С.О. Управління фінансовою безпекою комерційного банку. Фінансовий простір. – 2012. – No 2 (6). – С. 11-15.

ІНВЕСТИЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ МОЛОЧНОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ

Ровінська А.О.

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Україна – аграрна держава, багата як на родючу землю, так і на працьовитих людей. Проте протягом останніх років можна простежити поступове гальмування розвитку сільського господарства. Ситуація у тваринництві значно гірша, ніж у рослинництві. Упродовж останніх років у цій сфері спостерігається стабільне зменшення виробництва молочної та м'ясної продукції, а також кількості вирощених тварин. Найпроблемнішим нині є молочне скотарство. Як стверджують фахівці, сьогодні показники галузі найгірші за усі роки історії країни. Власне, для подолання цієї кризи доцільно дослідити сучасний стан виробництва та реалізації молочної продукції, визначити основні чинники проблемних явищ та надати рекомендації для виходу з негативної ситуації.

Причинами скорочення споживання молочних продуктів в Україні є такі:

- втрата частини територій з декількома мільйонами споживачів;
- економічна криза, що зумовила падіння купівельної спроможності населення;
- зростання цін на молочні продукти;
- поширення анти трендів споживання молочних продуктів від промислових корів;
- необізнаність споживачів щодо корисності продукції та асортиментних груп [1].

Іншою причиною кризи в молочній галузі є недостатня фінансова підтримка від держави та інвесторів. Уряд не надає достатньо коштів на розвиток галузі, інвестори не бачать достатньої прибутковості в інвестуванні в молочну галузь.

Інвестиції в молочну галузь можуть допомогти покращити кризове становище. Інвестори можуть вкладати кошти в модернізацію виробничих потужностей, закупівлю сучасного обладнання та впровадження новітніх технологій [2, с. 126]. Також ефективними інвестиціями для молочної галузі є:

- інвестиції в генетику та правильну селекційну роботу в американській системі оцінок, а що стосується породи, то тільки Голштин і саме селекції США;
- в правильне управління персоналом – наразі найслабшу ланку у виробництві молока;
- в крос (тунельну) вентиляцію, особливо якщо дойти багато рентабельного молока;
- у найбезпечнішу і найкомфортнішу підстилку для корів – у пісок;
- в резервуари для накопичення води, це наразі дуже актуально для України;
- у використання смаженої сої у годівлі корів.

Це дозволить підвищити якість продукції, зменшити витрати на виробництво та збільшити обсяг продажів. Також необхідно вести активну маркетингову роботу, просувати високоякісну молочну продукцію на світових ринках та залучати іноземних інвесторів.

Перспективи розвитку молочної галузі в Україні є досить великими. Україна має великий потенціал у виробництві якісної молочної продукції завдяки наявності потужного скотарства і земельних ресурсів. Крім того, світовий попит на молочні продукти зростає, що створює додаткові можливості для експорту української молочної продукції на зарубіжні ринки. З початком повномасштабної війни експорт став порятунком для галузі. Через вимушену міграцію населення та економічну кризу в Україні відбулося суттєве зниження споживання молокопродуктів. Навіть при істотному скороченні виробництва молока, надлишки виявилися надто великими.

Загалом, перспективи розвитку молочної галузі в Україні є досить високими, країна має потенціал стати провідним виробником якісної молочної продукції в Європі та розширити свій експорт на зарубіжжя.

Науковий керівник – к.ю.н., доцент Шишлюк В.Р.

Література

1. Лінецька Я. Хто і скільки споживає молочних продуктів? URL: <https://avm-ua.org/uk/post/hto-i-skilki-spozivae-molocnih-produktiv>
2. Ефективність інвестицій підприємств молочної промисловості : моног. – К.: ННЦ «ІАЕ». – 2015. – 254 с.

РОЗВИТОК ТА ЗНАЧЕННЯ ТЕОРІЇ «ДОВГИХ ХВИЛЬ»

Тертічна А.В.

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Як показує практика, ефективне функціонування та розвиток економіки неможливі без регулювання соціально-економічних процесів, це можливо лише на основі їх передбачення. Отже, значно зростає важливість та вага теоретичних досліджень динаміки економічних показників та процесів, у тому числі, і на довготривалу перспективу. Теорія М. Кондратьєва тут може стати у нагоді, бо вона якраз була результатом досліджень у сфері передбачення соціально-економічного розвитку.

Теорія ця і у свій час не була однозначно сприйнята економістами, піддавалася критиці, але, зауважимо, що жодна теорія не може претендувати на те, аби бути абсолютною істиною, і завдання справжньої науки якраз і полягає у максимальному наближенні теоретичних побудов до реальних процесів. Усе це проявляється і у критиці окремих положень теорії Кондратьєва, яка, тим не менш, не заперечує її саму, і яку можна вважати її подальшим розвитком.

Коли світові вчені почали детальніше аналізувати надбання Кондратьєва, їх позиції щодо довгих хвиль розділилися: від більшого чи меншого сприйняття (Шумпетер, Ван Дейн, Глісман, Мандел, Менш, Росту), до критичного осмислення (Хансен, Метц, Кляйнкнехт, Розенберг) та навіть повного заперечення (Вайншток, Мілвард, Ван дер Цванк, Ван Евійк). У СРСР вчення Кондратьєва довгий час вважалося «вульгарним» через невідповідність ідеології. Лише наприкінці 80-х та на початку 90-х російські економісти (Глаз'єв, Яковець, Клименко, Меньшиков) «реабілітували» та доповнили дослідження Кондратьєва.

Микола Кондратьєв, хоч і не зміг з усією науковою строгістю, довести існування великих циклів, він, перш за все, поставив перед наступними поколіннями цікаву проблему, дискусії щодо якої ведуться і сьогодні. По-друге, неоднозначність у виявленні великих циклів, можливо, свідчить про їх більш складну природу, ніж собі її уявляв Кондратьєв. По суті, ці фактори обумовили подальший розвиток теорії. Деякі вчені сприйняли аргументи за існування довгих хвиль. Це зробив, наприклад, Шумпетер, який звернув увагу на технологічний аспект у праці Кондратьєва та розвинув його. В праці «Ділові цикли» Йозеф Шумпетер представив довгі хвилі як одну з форм прояву економічної динаміки, причинним фактором якої виступав інноваційний процес.

Як зазначає дослідник великих хвиль Румянцева С.Ю., після виходу праць Шумпетера (1939 р.) та його послідовника – Менша (1975 р.), великі хвилі почали асоціюватися переважно з інноваційними та технологічними змінами. На основі ідей Шумпетера та

Менша, з'явилася ціла низка досліджень та концепцій великих хвиль: теорія провідного сектору економіки Ростоу, техніко-економічні парадигми К. Перес-Перес, теорія життєвого циклу інновацій Дж. ван Дейна. Серед інших дослідників були К. Фріман, Л. Суте, Б. Беррі. Вчені розробили схожі концепції, зокрема варто відмітити теорію «ядра саморозвитку» (Масвський) та теорію технологічних укладів (Глазьев). Це призвело до виникнення інноваційно-технологічного напрямку в теорії довгих хвиль. Власне кажучи, цей напрямок сьогодні є мейнстрімом в рамках самої теорії.

Спільна ідея інноваційно-технологічних теорій полягає в тому, що довгострокові цикли в економіці виникають на фоні зародження, розвитку, поширення та насичення інновацій. Зародження нової технології відбувається ще у попередньому циклі розвитку економіки. Нова висхідна хвиля довгого циклу пов'язується з масовим поширенням та інвестиціями в нові технології, появою в економіках окремих нових галузей та галузевих комплексів, або як ще їх називають мегаринків. Низхідна хвиля характеризується тим, що досягається, по-перше, межа ємності ринку, по-друге, межа вдосконалення нової технології. Сукупність цих двох факторів призводить до скорочення темпів економічної активності, сукупного попиту, зниження цін. Економіка надовго входить в період низької активності, вивести з якого може лише новий інноваційний прорив.

Таким чином, сучасна періодизація великих циклів тяжіє до періодизації технологічних хвиль. Перший довгий цикл (1780-1851) пов'язують з розпалом Промислової революції, розвитком текстильної та металургійної галузей. Другий цикл (1844-1896) пов'язують з появою нового революційного елемента господарського життя – залізницями. Не підлягає сумніву, що поява залізничного транспорту на Заході відкрила нові надзвичайні можливості для інвестицій у всій економіці та кардинально змінила хід економічного життя. Надлишок потужностей та зниження активності у залізничній галузі у 80-рр. XIX ст. співпало з низхідною фазою великого циклу. Третій довгостроковий період (1890-1940) відносять до появи на економічній арені електроенергетичної, хімічної та автомобільної промисловостей. Четверта хвиля (1936-1985) ознаменувалася зародженням сектору споживчих товарів довгострокового вжитку, електротехніки, інфраструктурної промисловості. Остання стала наслідком зростання впливу державного сектору економіки в період з 30 по 70-рр., і як результат – реалізацією масштабних інфраструктурних проектів. П'ятий цикл (1980-2015/25) пов'язується з зародженням та розвитком інформаційних та комунікаційних технологій, персональних комп'ютерів, Інтернету, мережевого та супутникового зв'язку тощо. За оцінками, пік циклу припав на 2000-2007 рр., коли hi-tech сектор почав наближатися до свого насичення, і інвестиції в галузь почали спадати. Вчені вже прогнозують виникнення нової, шостої, хвилі, яка буде заснована на нанотехнологіях, генній інженерії, надшвидкісних інформаційних та мережевих технологіях.

Проте, не дивлячись на всю зрозумілість аргументації, питання стосовно того, чи є великі цикли лише продуктом технологічних змін, залишається. Основним недоліком більшості теорій довгих хвиль, які виникли після Кондратьєва, є те, що вони пішли шляхом її спрощення, в той час як економічне життя ставало комплекснішим. Хоча не можна заперечувати визначальну роль технологій у економічній динаміці та циклах, все ж таки, вони не є єдиним домінуючим фактором, на що вказував і сам Кондратьєв. Він намагався уникнути такої монокаузальності, розглядаючи економіку як складну та динамічну систему. Емпіричні правильності у Кондратьєва, серед яких є і технологічні новації, виступають не в ролі причин великих циклів, а в ролі симптомів. Протиріччя в даному випадку заключається між формою прояву та рушійною силою довгих хвиль.

У зв'язку із тим, що роль та значення державного управління економікою у сучасному світі постійно зростають, Україна не може залишатися поза цим вектором розвитку. Тим більш, зважаючи на сучасний стан національної економіки та перспективи і проблеми її

післявоєнного відродження. Тому теорії макроекономічного розвитку, зокрема, теорія «довгих хвиль» М. Кондратьєва, стають важливою основою економічної політики.

Безперечно, М.Д. Кондратьєву належить провідна роль у постановці проблеми великих циклів в економіці, яка залишається не вирішеною і по сьогоднішній день. Хоча Кондратьєв виявив довгі хвилі емпірично, він запропонував і теоретичне обґрунтування механізму їх розвитку. З позицій сьогодення, критика в бік формально-математичного методу, яким користувався Кондратьєв у своєму дослідженні, бачиться виправданою. Можна стверджувати, що довгі цикли в економіці не можна виявити, використовуючи методологію відхилення економічних показників від тренду, адже вони (довгі хвилі) входять в структуру самого тренду. Проте, запропонована ним теорія розвитку довгих хвиль, причиною яких є процеси акумуляції, концентрації та розсіювання капіталу, необхідного для створення нових продуктивних сил, безумовно, має право на життя.

Література

1. Shumpeter J. Business Cycles: A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process. – New York, – 1939.
2. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры. Доклады и их обсуждения в Институте экономики. – М.: – 2008.
3. Румянцева С.Ю. Длинные волны в экономике: многофакторный анализ. – 2003.
4. Сборник научных трудов. – М. – 2006.
5. Фомина А.В. Циклы Кондратьева в экономике: Монография // Международный фонд Д. Кондратьева. – М.: 2005.

УДК 377.4:004.8

ВИЗНАЧЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЧАТУ GPT В КОРПОРАТИВНИХ ПРОГРАМАХ НАВЧАННЯ

**Рогожа Павло, студент СВО «Магістр» факультету менеджменту та логістики
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

В останні роки штучний інтелект здобув значний прогрес, особливо у сфері природної мови. Розробка глибоких нейронних мереж, зокрема моделей на основі GPT (Generative Pretrained Transformer), відкрила нові перспективи для застосування штучного інтелекту в різних галузях. Одним з потенційних напрямків застосування GPT є корпоративні програми навчання, які можуть використовувати чат GPT для поліпшення навчального процесу та забезпечення ефективного зв'язку між учасниками. У цій статті ми розглянемо переваги та потенційні можливості використання чату GPT у корпоративних програмах навчання.

1. *Поліпшення доступу до інформації.* Однією з головних переваг чату GPT у корпоративних програмах навчання є забезпечення легкого доступу до інформації. Завдяки штучному інтелекту та обробці природної мови, чат GPT може відповідати на запитання учасників початкової програми, швидко знаходячи необхідну інформацію. Це дозволяє зменшити час, який витрачається на пошук інформації і сприяє більш ефективному навчанню.

2. *Інтерактивне навчання.* Чат GPT може стати потужним інструментом для інтерактивного навчання у корпоративних програмах. Він може створювати ситуації

взаємодії, де учасники можуть використовувати чат для вирішення завдань, розв'язання проблем і спілкування між собою.

3. *Підтримка самонавчання.* Чат GPT може бути використаний для підтримки самонавчання учасників корпоративних програм. Він може надавати відповіді на запитання, які виникають учасникам під час самостійного вивчення матеріалів. Це дозволяє забезпечити доступ до експертної інформації та підтримати учасників у їх навчальному процесі.

4. *Оптимізація комунікації.* Чат GPT може покращити комунікацію між учасниками корпоративних програм навчання. Він може бути використаний для обміну інформацією, питаннями та відповідями, спільними роботами над проектами тощо. Чат може автоматично аналізувати та сортувати повідомлення, забезпечуючи швидку і ефективну комунікацію між учасниками навчальної програми.

5. *Персоналізоване навчання.* Завдяки своїм можливостям, чат GPT може забезпечити персоналізований підхід до навчання. Він може аналізувати потреби та рівень знань кожного учасника і пропонувати індивідуальні матеріали та завдання. Це сприяє ефективнішому навчанню та забезпечує кращі результати.

6. *Моніторинг процесу.* Чат GPT може бути використаний для моніторингу прогресу учасників навчальних програм. Він може збирати дані про відповіді, питання та активність учасників, аналізувати їх і надавати про прогрес кожного учасника. Це дозволяє тренерам та керівникам оцінювати ефективність навчання, ідентифікувати потреби у покращенні та забезпечити індивідуальну підтримку для кожного учасника.

7. *Зниження навантаження на тренерів.* Використання чату GPT у корпоративних програмах навчання може допомогти знизити навантаження на тренерів та інші навчальні ресурси. Чат може відповідати на загальні запитання та надавати базову інформацію, що дозволяє тренерам сконцентруватись на більш складних та спеціалізованих аспектах навчання. Це також дозволяє розширити масштаб програм навчання, оскільки одна система чату GPT може обслуговувати багато учасників одночасно.

8. *Підвищення залученості та мотивації.* Чат GPT може допомогти підвищити залученість та мотивацію учасників корпоративних програм навчання. Завдяки своїм інтерактивним можливостям та здатності створювати персоналізовані сценарії, чат GPT може зробити навчання більш захоплюючим і цікавим. Він може використовувати гейміфікацію, завдання з розв'язанням загадок або стимуляційні вправи для створення цікавої навчальної атмосфери.

Для успішного провадження чату GPT у корпоративні програми навчання, слід враховувати наступні рекомендації:

1. *Вибір правильної платформи:* Оберіть надійну та безпечну платформу для використання чату. Врахуйте аспекти конфіденційності, захисту даних та можливості налаштування моделі згідно з потребами вашої корпорації.

2. *Навчання моделі на внутрішніх даних:* Якщо можливо, навчайте модель на власних внутрішніх даних, щоб забезпечити більш точні й релевантні відповіді, специфічні для вашої організації.

3. *Визначення обмежень та контролю:* Встановіть правила та обмеження для чату GPT, щоб забезпечити правильну поведінку моделі. Контролюйте та відстежуйте відповідь, щоб уникнути поширення помилкової або небажаної інформації.

4. *Навчання користувачів:* Проведіть навчання та надайте відповіді рекомендації користувачам щодо використання чату GPT. Поясніть їхній функціонал, обмеження та передбачувані вигоди від використання.

5. *Постійне вдосконалення:* Періодично оновлюйте та вдосконалюйте чат GPT, враховуючи фідбек від користувачів та виявлені недоліки. Це допоможе забезпечити постійне вдосконалення функціональності та якості навчального процесу.

6. *Забезпечення безпеки та конфіденційності:* При використанні чату GPT у корпоративних програмах навчання, важливо забезпечити високий рівень безпеки та конфіденційності. Це означає, що необхідно застосувати заходи для захисту конфіденційної інформації, персональних даних та комунікацій з учасниками. Компанії повинні обирати надійні платформи та використовувати шифрування даних, а також розробляти політики безпеки, які включають контроль доступу та моніторинг систем.

7. *Навчання тренерів та адміністраторів:* Ефективне використання чату GPT в корпоративних програмах навчання вимагає належного навчання та підготовки тренерів та адміністраторів. Вони повинні бути ознайомлені з можливостями та обмеженнями чату GPT, а також навчитися ефективно взаємодіяти з моделлю для досягнення найкращих результатів. Тренери можуть використовувати чат GPT як допоміжний інструмент для надання підтримки та відповідей на загальні запитання, адміністратори ж відповідають за налаштування та управління системою чату GPT.

8. *Постійний зворотній зв'язок та вдосконалення:* Після впровадження чату GPT у корпоративні системи навчання, важливо встановити механізм збору зворотного зв'язку від учасників. Це дозволить оцінити ефективність та задоволеність користувачів, а також виявити можливі недоліки, які потребують вдосконалення.

9. *Поступове впровадження та оцінка результатів:* Рекомендується починати впровадження чату GPT у корпоративні програми навчання поступово і здійснювати оцінку його результатів. Почніть з пілотного проекту, де можна випробувати та оцінити ефективність чату GPT на обмеженій групі учасників. Зберіть фідбек, здійсніть аналіз результатів та внесіть відповідні корективи перед широким впровадженням.

Висновок. Використання чату GPT у корпоративних програмах навчання має значний потенціал для поліпшення ефективності навчання, комунікації та залученості учасників. Він може сприяти швидкому доступу до інформації, інтерактивному навчанню, підтримці навчання, оптимізації комунікації, персоналізованому навчанню та моніторингу процесу. Крім того чат GPT може знизити навантаження на тренерів і підвищити залученість та мотивацію учасників. Проте, важливо враховувати деякі виклики та обмеження, пов'язані з використанням чату GPT. Перш за все, модель GPT може мати обмежену розуміння конкретику та використовувати інформацію з обмеженого діапазону джерел. Це може впливати на точність та релевантність наданих відповідей. Крім того, модель може бути схильною до поширення помилкової інформації або небажаних стереотипів, що потребує уважного контролю та навчання моделі на конкретних даних.

Загалом, використання чату GPT у корпоративних програмах навчання відкриває широкі перспективи для покращення навчального процесу. При правильному налаштуванні та управлінні, він може забезпечити швидкий доступ до інформації, сприяти інтерактивному навчанню, поліпшити комунікацію та персоналізацію навчання. Втілення чату GPT в корпоративні програми навчання може сприяти підвищенню ефективності та задоволення учасників, що є важливими факторами успіху навчальної ініціативи.

Науковий керівник – д-р екон. наук, професор Козак К.Б.

Література

1. Чат GPT – [Електронний ресурс]. – Режим доступу. <https://chatgpt.org.ua/uk.php>

РОЗДІЛ 7
КОНЦЕПЦІЇ РОЗВИТКУ ТУРРЕСУРСІВ ТА ДЕСТИНАЦІЙ
УКРАЇНИ

АКТУАЛЬНІСТЬ ВИННОГО ТУРИЗМУ В ОДЕСЬКОМУ РЕГІОНІ

Глуган Валерія Олександрівна

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Актуальність винного туризму в Одеському регіоні — очевидна. Сприятливий м'який клімат, відповідний ґрунт, розвинена промислова база, значні трудові ресурси свідчать про великий потенціал та актуальність розвитку винного туризму в Одеському регіоні.

Згідно з офіційною статистикою, за 2021 рік Одеська область виробила близько 63 % від загального обсягу вироблених за той рік виноматеріалів в Україні, чим значно випередила інші регіони країни.

В Одеському регіоні зосереджено великі всесвітньо відомі винні заводи. Центр культури вина «Шабо», відомий масштабними льохами, мальовничою територією та старовинними історіями, Інститут виноградарства і виноробства ім. В.С.Таїрова, відвідувачі якого можуть дізнатися про технологію приготування, класифікацію, сорти та корисні властивості вин, завод з виробництва вина та шампанського «Французький бульвар», який також пропонує дегустацію вин місцевого виробництва з можливістю придбання пляшки якісного вина у якості сувеніра, Вилкове, відоме власним вином «Новак» – саме те, на яке Ісус перетворив воду, виноробня «Колоніст», яка заслужено отримала нагороди на міжнародних конкурсах та виставках, та багато інших об'єктів винного потенціалу Одеського регіону підтверджують готовність прийняти туристів не лише з різних куточків України, а й мешканців інших країн, зацікавлених в історії, технології приготування та смаку українських вин.

Не меншої уваги заслуговують винні ресторани Одеси – Бернардацци, Fratelli та багато інших. Щороку в Одеському регіоні проводяться винні фестивалі.

Зрозуміло, що на сьогодні українські вина не можна поставити на один рівень з винами Франції, Чилі, Італії, Грузії за якістю та букетом, але завдяки клімату, характерному півдню України, на місцевому ґрунті плодоносять елітні сорти винограду, з яких місцеві винороби виробляють доволі якісне вино, яке заслужено все частіше отримує призові місця на міжнародних виставках та конкурсах. Привабливість для поціновувачів напою несе і відсутність хімічних добавок у рецептурі місцевих вин.

З розвитком винної галузі якість винної продукції Одеського регіону зростає, чим все більше привертає увагу поціновувачів напою та спонукає їх з'їжджатися з різних регіонів України та світу та стати учасниками винних турів з відвідуванням місцевих виноробень, винних музеїв та не менш популярних винних ресторанів Одеського регіону. В свою чергу, зі зростанням розвитку винного туризму зростає і рівень інвестицій у бюджет винної галузі, що дозволить покращити промислову базу, підвищити кваліфікацію трудових ресурсів та сприятиме розвитку винного кластера в Одеському регіоні.

Отже, Одеський регіон є перспективним місцем для розвитку винного туризму. Наявність відповідних ресурсів для розвитку та підтримки виноробної галузі робить Одеський регіон найперспективнішим виноробним регіоном в Україні. Виноробні заводи, винні ресторани, фестивалі, музеї привертають увагу туристів, що підтверджує актуальність і значущість винного туризму в регіоні.

Науковий керівник – д.е.н., професор Меліх О.О.

Література

1. Ковешніков В.С. Винний та гастрономічний туризм: важливий потенціал розвитку економіки. / В.С. Ковешніков // Інвестиції: практика та досвід. – 2018. – Вип. 4.

GASTRONOMIC FESTIVALS IN UKRAINE DURING THE MARTIAL LAW

**Demchuk M., student «Bachelor», specialty 242 «Tourism», faculty of TWandTB
Odesa National University of Technologies, Odesa**

Problem statement. Event tourism, as a kind of specialised tourism, focused on the visiting different events, festivals, conferences, sport competitions and others. This kind of tourism becomes more and more popular among the tourists all over the world and it has a great potential for development tourism industry. There is a problem in the research of event tourism, which is a necessity of providing stable development of event tourism. Mass events, usually, can have a negative effect on the environment, cultural following and economy of local people. So, it's important to build the strategies and plans for the providing stable development of event tourism, which will be able to consider these factors and provide positive effect on the local people and tourist business. Festivals are one of the examples of event tourism.

Festivals in Ukraine become more and more popular among the youth and adult population. In the last few years, the amount of festivals in the country increased significantly, and they became more varied. The popularity of festivals in Ukraine depends on their topic, location, quality of organization and level of cultural life in the country. The most popular festivals in Ukraine are music festivals (for example, «Respublica Fest») and gastronomic festivals (for example, «Fair of Sorochynskiy»).

Analysis of recent publications on the problem. Meaningful base for this research are works of scientists in sphere of event tourism development both theoretical concept of the development tourist destinations and practical component of territories development.

Such questions were covered by many scientists in their writings, including T. Vlodarchyk [1], N. Dobrianska [2], I. Krupitsa [2], M. Liganenko [3], V. Moroz [4], V. Novichkov [3], V. Oliinyk [5], N. Pankiv [4], H. Sarkisian [3], O. Shykina [5], A. Shunko [3] and others.

At the same time, festivals, fairs and other events, actually gastronomic events, are constantly created, renovated and adapted according to current conditions and they will have the need to be researched all the time.

The purpose of the scientific research. The purpose of this research is analysing of gastronomic festivals in Ukraine as an element of development of tourist destination, studying gastronomic region heritage and revealing the festivals, which are planned to take place during the martial law.

The main material. Tourist destinations development stopped in Ukraine from the February 24, 2022 to the March, 2022. For Ukrainian economy, the April became a recovery period of business and life of Ukrainians. People realized, that the war, probably, won't end tomorrow, but it's necessary to work and develop today.

Tourism industry suffered most of all because of the war, as a lot of tourism resources, historical heritage, architectural monuments were destroyed. However, gastronomic tourism develops mostly in western, central and southern parts of Ukraine. This year gave an opportunity to Ukrainians to visit gastronomic festivals, which purpose is popularization of local products, historical gastronomic heritage, development of destination, small and medium business. Because every city, village, region strives to reconstruct its own historical values, and for every Ukrainian the value is his/her land and its gastronomic features, and that's why popularization and creation of ukrainian brand is the main purpose of Ukrainian gastronomic tourism. This purpose can be realized in the way of taking place local thematic gastronomic festivals, fests, fairs and other types of events.

In recent years, gastronomic festivals became very popular and there are several reasons for this. Firstly, growing interest in healthy lifestyle and conscious diet encourage people to attitude to the food, which they consume, more carefully. Gastronomic festivals give the opportunity to taste

the dishes, which are made of local organic products, which is very attractive to the people, who strive for balanced diet. Secondly, gastronomic festivals are the great chance for studying traditional cuisine and culture of different countries and regions. They allow the visitors to dive into the culture, to taste new dishes, to know the way of preparing food and to meet the local cuisine traditions. Thirdly, gastronomic festivals provide unique atmosphere and experience for the visitors. It's possible to find different cooking stands on such festivals, where various dishes, drinks and desserts, taking part in different master classes, presentations and degustations are offered. It allows the visitors to increase their knowledge about cuisine traditions and products.

The most popular among Ukrainian festivals are Hutsulska bryndzia (city of Rakhiv), National fair of Sorochynskyi (village of Velyki Sorochyntsi), Festival of coffee (city of Lviv), Festival of strawberry (city of Odesa), Street food (city of Kyiv), Halyska defiliada (city of Ternopil), Zakarpatske bozhole (city of Uzhgorod), Nationwide festival of home food conservation (city of Zaporizhzhya) and so on.

Gastronomic festivals, which announced the event for the 2023 during the martial law in Ukraine:

1) One of the biggest gastronomic festivals is Hutsulska bryndzia, which takes place in the city of Rakhiv in Zakarpattia region. Bryndzia is a Hutsul sheep brynza, which became the first Ukrainian product with its own geographical meaning (like champagne, brandy, parmesan, etc.) Event is organized thanks to the project of EU «Development of system of geographical meanings in Ukraine». The festival feature is reflection of authenticity and locality, introduction to the traditions of Hutsul Ukrainians. On the festival it's possible to see master classes, know about hospitality of ethnos and see its daily life.

Entertainment: playing the trembitas, mandolins, vargans; competition for the best brynza, master class on milking sheep and concerts of famous bands and singers.

Period of taking place the festival – early September. [6,7]

2) National fair of Sorochynskyi is also one of the biggest gastronomic festivals, which takes place in the village of Velyki Sorochyntsi in Poltava region.

The festival feature is a lot of recreation areas, actually cafes, restaurants, coffee-shops, a lot of hand-made stuff. Also different degustations of traditional Ukrainian dishes are offered.

Entertainment: master classes (pottery, work with wool, spinning, Petrykivkyi painting, blacksmithing, decorations for the hair, making candles, weaving straw etc.), dances, songs, spectacle «Fair of Sorochynskyi» and so on.

Period of taking place the festival – August [8]

3) Wine festival – holiday of young wine «Zakarpatske bozhole», the festival takes place in the city of Uzhgorod. It's the holiday of new grapes harvest, during which people open first bottles of wine. This festival is an analogue to the French Bozhole («Beaujolais Nouveau est arrive» – the motto of the Bozhole festival in France). The French tradition was adapted into Ukrainian concept.

The festival feature is that the event is visited by winemakers from all over the country for demonstration and degustations of their drinks. This festival is also popular among the tourists of other countries. It's possible to taste bohrach, shashlyk and grilled vegetables except the wine.

Entertainment: degustations and charity auction.

Period of taking place the festival – middle of November [9,10].

4) Patriotic event – Nationwide festival of home food conservation, which takes place on the Mayakovskiy square in the city of Zaporizhzhya. The process of home conservation is traditionally considered to be Ukrainian, so the popularization of national heritage in such context became unique.

The festival feature is the social purpose of event, as organizers gather conservations to charity needs. It's possible to see various kinds of conservations, for example, eco jams, craft caramels, herbal tea, craft cookies and cupcakes, jam from rose and cones and a lot of other stuff.

Entertainment: degustations, master classes, photo-zone, fair, concert, giveaway.

Period of taking place the festival – the third September weekend [11].

As it was emphasized in the research, not all gastronomic festivals are planned to organize or not all of them published their announcements yet, as the martial law makes it's own unpredictable adjustments. Firstly, it's related to the safety and secondly – to the map of leading the war actions.

Conclusions. In a state of war, when the country going through a difficult period, gastronomic festivals may be an important support and involvement instrument of local producers, businessman and tourists. Besides, they may increase the patriotic spirit of the population. Such festivals may become the platform for popularization of traditional Ukrainian cuisine, its unique products and dishes and, also, may stimulate the developement of regional agriculture and local handicraft which will help the locals to provide themselves with work and maintain the economy of their location.

Besides, gastronomic festivals may involve the tourists all over the world, which will help to increase the amount of foreign currency, which will go to the country. The tourists, who will visit Ukraine, will get the chance to see its whole beauty and to learn its culture and traditions.

So, it's possible to make a conclusion, that taking place and development of gastronomic festivals in Ukraine during the war are very important. Also, such announced festivals, as Hutsulska bryndzia, National fair of Sorochynskyi and others will draw attention to the culture and traditions, will be able to maintain local producers and businessman, increase patriotic spirit of the population, develop the sphere of tourism and involve investment to the country.

Scientific supervisor: Doctor of Economics Sciences, Professor ONTU Dobrianska N.,
Candidate of Economic Sciences ONTU Shekera S.

References

1. Влодарчик, Т.В. Подієвий (event) туризм в Україні / Т.В. Влодарчик // Здобутки, проблеми та перспективи розвитку готельно-ресторанного та туристичного бізнесу : Всеукраїнська науково-практична конференція, 29-30 жовтня 2012 р. : тези доповідей – К.: НУХТ. – С. 409. (application date: 04/09/2023).

2. Крупіца І.В., Добрянська Н.А. Сучасний стан та шляхи покращення організації гастрономічного туризму в Україні // Збірник тез доповідей 82-ї наукової конференції викладачів університету, Одеса, 26–29 квіт. 2022 р. / Одес. нац. технол. ун-т; під заг. ред. Б.В. Єгорова. – Одеса: ОНТУ. – 2022. – С. 191–193. (application date: 04/10/2023).

3. Sarkisian, H., Novichkov, V., Liganenko, M. і Shunko, A. Впровадження додаткових послуг на туристично-розважальних комплексах згідно міжнародних стандартів гостинності / Food Industry Economics, v. 14, № 4, 2023. URL: <https://doi.org/10.15673/fie.v14i4.2474>. (application date: 04/14/2023)/

4. Pankiv N.Y., & Moroz, V.R. Сучасний стан та перспективи розвитку подієвого туризму в Україні на прикладі розробленого івент-туру «Відкрий для себе Покуття». Науковий вісник НЛТУ України, 28(5), – С. 78-82. URL: <https://doi.org/10.15421/40280517> (application date: 04/10/2023)

5. Олійник В.В. Сучасний стан та перспективи розвитку подієвого туризму на території України / В.В. Олійник, О.В. Шикіна. // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2016. – Вип. 14. – С. 487–490. (application date: 04/10/2023)

6. Official site BBC. News Ukraine. How to make Hutsul brindzyu – the first geographical brand of Ukraine. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-54888459> (application date: 04/23/2023)

7. Official website of the online newspaper "Ukrainian Pravda". "Hutsul sheep bryndzia" became the first Ukrainian geographical indication. URL: <https://web.archive.org/web/20191209135128/https://www.pravda.com.ua/news/2019/12/9/7234282/> (application date: 04/23/2023).

8. Official site of the National Sorochyn Fair. URL: <https://yarmarok.in.ua> (application date: 04/27/2023).

9. Official site of Igor Melika "Tourist hikes: Carpathians, Caucasus, Europe". "TRANSCARPATHIAN BEAUJOLET" FESTIVAL. URL: <http://igormelika.com.ua/moi-karpati/zhittya-buttya/festival-zakarpatske-bozhole> (application date: 04/30/2023).

10. Official site of the hotel "Bear Tower". Transcarpathian Beaujolais is a festival of young wine and honey. URL: <https://vv-hotel.com/index.php?page=121>. (application date: 05/01/2023).

11. Official site "Nationwide festival of home food conservation". URL: <https://festkonserv.in.ua> (application date: 05/02/2023).

МЕДИЧНИЙ ТУРИЗМ

Павлова Тетяна Володимирівна

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

За даними Міжнародного центру досліджень охорони здоров'я (IHRC), Ізраїль посідає 3 місце за якістю медичного сервісу для іноземних пацієнтів.

Ізраїль займає 4 місце у рейтингу ефективності та безпеки лікування за версією Bloomberg.

Ізраїльські клініки входять до міжнародних рейтингів. Наприклад, авторитетний журнал Newsweek щороку включає медичний центр ім. Сураски (Іхілов) та клініку Шиба до списку найкращих шпиталів світу. При складанні рейтингу команда фахівців враховує якість медичних послуг та сервісу, задоволеність пацієнтів.

Ізраїльська асоціація медичного туризму (MTAI) виділяє кілька переваг лікування в країні для іноземних пацієнтів.

Висока якість медичних послуг. Організація економічного співробітництва та розвитку (OECD) та спеціальний комітет, що складається з міжнародних експертів у галузі медицини, дали найвищу оцінку системі охорони здоров'я та клінікам в Ізраїлі. Вони зазначили, що в країні одна з найкращих систем раннього виявлення захворювань, що дозволяє уникнути непотрібної госпіталізації та знизити витрати на лікування пацієнта у майбутньому.

Висока якість медичних послуг у клініках підтверджує акредитація Міжнародної об'єднаної комісії (JCI). Щоб її отримати, медичний центр повинен відповідати 1600 вимогам, серед яких якість та безпека медичних послуг, кваліфікація персоналу, рівень сервісу. У країні понад 10 клінік із такою акредитацією.

Ефективна система охорони здоров'я. Ізраїль має кращі показники стану здоров'я населення порівняно з країнами Європи. За даними Асоціації медичного туризму (MTAI), в Ізраїлі одна з найвищих тривалостей життя у світі: 82 роки – у жінок, 78,5 – у чоловіків.

Кваліфікований медичний персонал. Тривалість навчання лікаря в Ізраїлі після випуску з медичної школи – від 4,5 років (для лікарів сімейної медицини та психіатрів) до 6 (для хірургів). Молоді лікарі проходять додаткове стажування в ізраїльській клініці, а потім

підвищують кваліфікацію протягом 1-2 років у медичних центрах США, Канади чи країн Європи. Лікар може самостійно приймати пацієнтів після 13-15 років навчання.

В Ізраїлі близько 20 000 кваліфікованих лікарів, 12 000 з них – спеціалісти певного профілю. Навіть після початку роботи вони продовжують навчання: регулярно проходять сертифікацію, відвідують курси підвищення кваліфікації, національні та міжнародні конференції.

Державне врегулювання. Міністерство охорони здоров'я Ізраїлю контролює якість та ціноутворення на медичні послуги. Іноземні пацієнти мають ті ж права на лікування, що й громадяни держави. Вартість процедур для них не змінюється.

Інноваційні методи лікування.

У країні застосовують обладнання для малоінвазивної хірургії (робот Да Вінчі, лапароскоп), променевої терапії (Кібер-ніж, TrueBeam), системи нейронавігації для нейрохірургічних втручань. Ці технології роблять лікування більш ефективним.

Нові розробки та клінічні дослідження препаратів. Державні лікарні вивчають нові методи терапії онкологічних, серцево-судинних та неврологічних захворювань. Наприклад, в Ізраїлі розробили безопераційний метод лікування раку простати TOOKAD.

Координація та супровід. У клініках Ізраїлю є відділи роботи з іноземними пацієнтами. Вони пропонують трансфер з/до аеропорту та послуги перекладача.

Найбільш потрібні напрямки медичного туризму в Ізраїлі.

1. Онкологія.

Лікування раку в Ізраїлі відбувається за міжнародними протоколами. Лікарі проводять щадні операції, після яких пацієнт відновлюється протягом тижня. Для опромінення використовують технологію RapidArc та новітні лінійні прискорювачі. Вони руйнують ракові клітини, не зачіпаючи здорові тканини.

Ефективність лікування онкологічних захворювань в Ізраїлі.

Якщо говорити про найпоширеніші захворювання, згідно з даними ізраїльського Товариства по боротьбі з раком, рубіж 5 років завдяки лікуванню в Ізраїлі проживають близько:

- 86 % жінок із раком молочної залози;
- 92,5 % чоловіків із пухлиною простати;
- 90 % пацієнтів з раком щитовидної залози.

2. Нейрохірургія.

Нейрохірурги в Ізраїлі проводять хірургічне лікування захворювань головного та спинного мозку, периферичної нервової системи. Під час операцій вони використовують сучасні установки комп'ютерної навігації. Ці апарати відстежують розташування хірургічних інструментів, тому зводять до мінімуму ризик пошкодити здорові тканини. Для променевої терапії тут використовують апарати, які впливають з точністю до 0,5 мм порівняно з кількома см у старих установках.

3. Неврологія.

Лікування епілепсії – це один із основних напрямків роботи неврологічних клінік Ізраїлю. Для комплексного обстеження пацієнтів обладнані спеціальні лабораторії, де проводять електроенцефалографію, МРТ як FLAIR і однофотонну емісійну комп'ютерну томографію (SPEКТ), щоб отримати найточніше зображення тканин мозку.

Пацієнтів приймають лікарі зі світовим ім'ям. Наприклад, у медичному центрі Іхлів лікування проводить професор Урі Крамер – творець інноваційного браслета, який попереджає про настання нападу. Наші пацієнти також обирають Ізраїль для лікування хвороби Паркінсона, розсіяного склерозу та невралгії.

4. Кардіологія та кардіохірургія.

Ізраїльські хірурги проводять заміну серцевих клапанів методом TAVI. Це малоінвазивний спосіб без розрізів шкіри – всі дії виконують через катетер під контролем МРТ або УЗД. За такою ж методикою кардіохірурги проводять установку балона та стента для розширення просвіту судин. В Ізраїлі також виконують установку дефібриляторів та кардіостимуляторів.

Лікарі клініки Рамбам вперше у світі провели операцію з лікування діастолічної серцевої недостатності.

5. Діагностика та чек-ап.

Чек-ап в Ізраїлі – це комплексне обстеження, яке включає аналізи та діагностичні методики для перевірки загального стану організму. Програми діагностики у медичних центрах розроблені за міжнародними стандартами. Вони враховують вік, стать, спосіб життя пацієнта, наявність шкідливих звичок та генетичну схильність, тому включають лише необхідні обстеження, без зайвих аналізів.

Топові медичні центри Ізраїлю оновлюють обладнання для діагностики та лікування кожні 2-3 роки. Це дозволяє лікарям використовувати найточніші апарати, завдяки яким виявляють навіть невеликі порушення у роботі внутрішніх органів. Пам'ятайте, що лікування на ранніх етапах потребує мінімальних витрат часу та грошей.

Науковий керівник – кандидат економічних наук,
доцент кафедри ТБтаР ОНТУ Крупіца І.В.

ЕНОГАСТРОНОМІЧНИЙ ТУРИЗМ В УКРАЇНІ НА ПРИКЛАДІ НЕАПОЛЯ

Мологова Софія Павлівна

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Кампанія – регіон на півдні Італії, добре відомий своєю столицею Неаполем з його історичними піцеріями, скелястим узбережжям Амальфі та островами Капрі та Іскія, а також чудовими винами Таурази, Греко ді Туфо та Фіано ді Авелліно.

Гастрономічна база італійської столиці – м'ясо, сири, овочі й паста.

На півдні провінції Лаціо проходить кордон з регіоном під назвою Кампанія. Це місце чудових пляжів, старовинних міст-музеїв просто неба і до того ж батьківщина трьох китів італійської кухні: піци, спагеті й пармезану. У Кампанії відведуть душу любителі морепродуктів. Класичні страви – суп з мідій і тушковані восьминоги (polpo alla luciana).

Обов'язкова програма в Неаполі – знаменита місцева піца і спагеті з молюсками (alle vongole). Родом з острова Капрі – салат капрезе, своїм смаком зобов'язаний чудовим помідорам та сирам Кампанії. На Іск'ї неймовірно популярна фірмова страва з кролика (coniglio all'ischiatana) – ніжне м'ясо тушкують з томатами в безлічі спецій і приправ. А також традиційний лимонний лікер лимончелло – саме Кампанія вважається його батьківщиною.

Виноробство в Італії має давню історію та сягає своїм корінням часів Римської імперії. Країна володіє сприятливими кліматичними умовами для вирощування винограду, зокрема у ХХ столітті Італія була світовим лідером із вирощування та виробництва вина, пізніше країна поступилась місцем Франції, проте зберігає провідні позиції. Кожен регіон Італії володіє своїми унікальними сортами винограду та методами виробництва вина.

Якщо брати на розгляд провінцію Неаполь, радять відвідати такі міста та виноробні, як:

— Місто Кварто (Quarto). Винний льох Cantine Grotta del Sole відоме тим, що виробляє якісні та доступні вина – Quarto di Sole та Piedirosso Montegauro Riserva. Тут активно проводять археологічні розкопки.

— У місті Баколі Vascoli (винний льох Cantine Farro) виробляють чудове вино DOC Campi Flegrei. Приваблює місто як своїм історичним минулим, відстежити яке можна за старовинною частиною поселення, так і природною красою.

— Містечко Поццуолі Pozzuoli (винний льох Farro) займається виготовленням вин I Vini della Sibilla.

— Місто Сан Себастьяно аль Везувіо San Sebastiano al Vesuvio (винний льох De Falco) є територією, де виробляють вина категорії DOC, найвідоміше Lacryma Christi або «Сльоза Христа».

— Античне місто Сорренто Sorrento (винний льох De Angelis).

— Середньовічний містечко Віко Екуенсе Vico Equense (винний льох Achillea) займається вирощуванням виноградної лози та виготовленням вина DOC Penisola Sorrentina.

— З Неаполя на поромі можна потрапити на острів Капрі Capri (винні льохи Caprense, Tiberio) або на острів Іскія Ischia, де варто відвідати містечко Форіо д'Іскія Forio d'Ischia (винні льохи Casa d'Ambra, Terra Mia-Pietratorcia), де знаходиться Музей Сільського Господарства.

Не дивлячись на те, що в Італії є більш розвинені виноробні міста, саме Регіон Кампанія, провінція Неаполь, надихають своєю історією, традиціями, особливим підходом до виноробства. А також тільки тут є можливість спробувати справжню неаполітанську піцу, фірмові страви, які зберігають традиції у приготуванні в перемішку з неймовірними красвидами під час куштування.

Науковий керівник – кан. техн. наук, доцент,
кафедри ТБтаР ОНТУ Трішин Ф.А.

ЕНОГАСТРОНОМІЧНИЙ ТУРИЗМ В УКРАЇНІ НА ПРИКЛАДІ ФІНЛЯНДІЇ

Ковтун Лілія Петрівна

Одеський національний технологічний університет, м.Одеса

Фінляндія – це невелика скандинавська країна, до якої щороку приїжджають тисячі туристів з усього світу. Відпочинок у Фінляндії може бути найрізноманітнішим – від риболовлі до скелелазіння. Фінська природа дуже різноманітна, і крім озер є дуже багато скельних масивів, більшість з яких згладжені під час льодовикового періоду. Але також є і схили з вертикальними і навіть місцями скелями, що нависають, висота яких часом доходить майже до ста метрів. Справжній рай для професійних скелелазів та тих, хто тільки починає захоплюватися скелелазінням.

Культура різнобічного активного зимового відпочинку у Фінляндії є надзвичайно високою. Окрім чудово обладнаних лижних та гірськолижних трас тут можна покататися на оленячих чи собачих упряжках. Модними стали зимові верхові прогулянки на конях та авторалі на льоду. Великою популярністю користуються одноденні вилазки на мотосанях. Як правило, маршрути прокладені наймальовничішими місцями, під час поїздок організуються привали на природі або обід у саамському чумі.

Слід сказати, що у Фінляндії розвивається гірськолижний туризм. Уряд цієї країни розглядає туризм як один із пріоритетних напрямів економіки Фінляндії.

На території області функціонує 17 туристичних клубів за місцем проживання. Об'єднує їхню роботу Федерація спортивного туризму Фінляндії створені у містах: Лаппенранта, Лахті, Нокіа.

Потенціал для розвитку туризму у Фінляндії серйозний – це унікальний природний комплекс, дороги, одні з найкращих у Європі, міжнародний аеропорт, відповідні світові вимоги – все це найважливіші складові туристичної інфраструктури.

В даний час перспектива розвитку туризму у Фінляндії пов'язується з чотирма регіонами, які мають необхідну інфраструктуру: Озерний край, Архіпелаг та узбережжя, столиця країни – Гельсінкі, і, нарешті, Лапландія. Тут активно розвивається спортивний та оздоровчий туризм: гірськолижний, пішохідний, водний, кінний.

Загалом у Фінляндії близько 75 гірськолижних курортів та Леві один із найкращих, до цієї категорії можна зарахувати і Вуокатті, Салла, Руку та Тахко. Схили хороші, але, з урахуванням того, що високих гір у Фінляндії немає, складних трас мало, ці курорти підійдуть гірськолижникам-початківцям. Все необхідне для катання можна взяти напрокат – від лижних черевиків до комплекту екіпірування.

Леві – найбільший гірськолижний центр Фінляндії, розташований у пагорбах Західної Лапландії. Має затишний центр і гарну інфраструктуру. Але, звісно, Леві взимку – це не лише лижі. Це катання на снігоходах, ковзанах, веселі поїздки на оленячих чи собачих упряжках, риболовля, сауни, SPA, бари.

Ритм життя у Леві яскравий, пульсуючий. Сюди можна відправляти туристів, які люблять не тільки кататися на лижах, ходити в сауну та рибалити, а й «запалювати» на вечірках. Але в цілому Леві, звичайно, сімейний курорт, розрахований на активних туристів.

Науковий керівник – доктор економічних наук,
професор, професор кафедри ТБтаР ОНТУ Меліх О.О.

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ГАСТРОНОМІЧНОГО ТУРУ В УКРАЇНІ

Асланова Наталія Олександрівна
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Гастрономічний туризм як подорожі з метою задовольнити свої гастрономічні смаки – одна із прогресивних та перспективних сучасних туристичних галузей, що досить стрімко розвивається.

Сьогодні гастрономічний туризм добре організований у Франції, Італії, Іспанії, Португалії, Чехії, Польщі, Угорщині, Шотландії, де існує розвинена мережа турів національних ресторацій та практикуються традиційні та екзотичні гастротури. В останній час усе більше до таких туристичних заходів долучається й Україна.

Гастрономічний туризм є одним з найбільш цікавих та пізнавальних видів туризму і може стати вагомим чинником економічного розвитку нашої країни та важливим засобом поглиблення інтеграційних процесів між країнами світу. В рекламно-інформаційній продукції багатьох українських туроператорів можна побачити заклики відвідати ті, чи інші місця приготування традиційної місцевої кухні, кулінарні фестивалі та ярмарки, а також інші різноманітні видовищно-масові заходи, що пов'язані з їжею та культурою виробництва продуктів харчування.

Кожна національна кухня славиться своїми ексклюзивними рецептами, тому під час гастрономічного туризму не завжди навіть треба покидати межі країни. Справжній гурман завжди зможе знайти місця, де особливим чином готують ті або інші страви. Але в деяких країнах приготування їжі зведене в культ, а страви або продукти є своєрідними символами держави. Саме такі країни і слід відвідати, вирушаючи в гастрономічний тур.

Туристу, який обирає гастротур, потрібно знати, що така подорож дає йому не тільки ознайомлення з новими смаками та харчовими насолодами, особливостями місцевої кухні, кулінарними традиціями і звичаями, але й викликає певні ризики з боку сласного організму щодо несприйняття певних видів їжі, можливостей шлункових розладів, алергії та харчових отруєнь, які можуть супроводжувати мандрівника, який звик до класичної національної кухні або має власну систему харчування.

Часто для людського організму екзотичні гастрономічні продукти викликають цілу низку незручностей і можуть призвести до небажаних, а інколи й негативних наслідків такого необдуманого відпочинку. Наявне багато специфічних ознак регіональних національних кухонь, які потребують урахування специфіки приготування страв.

Наприклад, азійська кухня є досить гострою із використанням багатьох спецій та способів приготування їжі на відкритому вогні, що притаманно для споживання місцевого населення, яке проживає в посушливих та надмірно жарких кліматичних територіях і може спричиняти гастроентерологічні загрози для європейських туристів.

Японська – базується на використанні сирих та напівсирих морепродуктів, що можуть становити кишково-інфекційну загрозу, що не завжди може знешкоджуватися гострими приправами типу васабі.

Центральноєвропейська кухня є досить жирною та калорійною, що може нести загрозу отримання не тільки зайвих калорій, але й серцево-судинного та гастроентерологічного характеру.

Найбільш небезпечною для європейського населення є острівна та африканська їжа, яка пов'язана з традиціями використання білків із дикої природи, нестачею прісної очищеної води, нестачею кулінарної та термічної обробки тощо і потребує додаткових заходів при плануванні таких гастротурів.

Не менш екзотичною є південноамериканська та мексиканська кухня із широким використанням рослинних продуктів, насамперед чергу кукурудзи та бобових, гострих або солодко-кислих соусів та м'яса екзотичних тварин (ламів, альпаків, яків, тапірів тощо).

Досить специфічною та неоднозначною є традиційна кухня народів Океанії, на приготування якої іде весь «підніжний корм» – усе, що можна знайти їстівного на ізольованій острівній території, що могло бути виправданим у дані історичні часи. Проте з розвитком цивілізації та налагодженням комунікації острівних народів із розвинутими континентальними територіями залишається у першу чергу як екзотичне дійство для приїжджих туристів.

Найбільш екзотичної у цьому плані, наприклад, є філіппінська й тайська кухня, де страви готують із плазунів, черепах, личинок комах, а також вживають прогниле м'ясо та тухлі яйця птахів (великим делікатесом за місцевими мірками є інколи протухле або напівварене яйце каченя із зародком так званий – балут), що користується попитом таких собі «вишуканих» гурманів.

Незважаючи на стрімке зростання кількості ресторанів, закладів швидкого харчування, кафе, пабів, барів, особливо в столиці (наприклад, у 2018 році в Києві було відкрито 195 нових ресторанів) в Україні, цей ринок залишається досить ненасичений. У Києві у закладах ресторанного господарства на одне посадкове місце претендують 30 осіб, для порівняння, в Європі на місце претендують 8 осіб.

Але основа гастротуризму полягає не тільки у площині розвитку мережі ресторанних закладів. Сама українська кухня вважається однією з найбагатших і найрізноманітніших. Процес її останнього етапу розвитку тривав кілька століть.

За цей час їй вдалося запозичити кілька іноземних страв і, вдосконаливши технологію приготування, поділитися ними зі світом. У різні часи письменники та поети говорили про страви української кухні у своїх творах. Сьогодні українські страви із задоволенням готують відомі кухарі та подають у найкращих ресторанах світу.

В Україні гастрономічний туризму знаходиться в стадії зародження і в чистому вигляді гастрономічні тури зустрічаються достатньо рідко, хоча «смачних» назв серед усього асортименту пропозицій вже дуже багато. Але гастрономічний туризм стає все більш популярним. Україна – це країна з багатими смаковими якостями, та якщо подивитися на гастрономічну карту України, то можна помітити, що в кожній області є своє блюдо.

Незважаючи на майже рівні можливості у сфері кулінарних доробків, кожен регіон ними скористався по-різному. В результаті було складено статистичну мапу України щодо кількості гастрофестивалів у різних областях України. Лідером гастрономічних турів та й туризму в цілому можна вважати – м. Львів. Місто має багато ресторанів, кафе, барів та ін. Пропозиції туристичних агенцій Львова мають в асортименті пивні тури (наприклад «Львів нетверезими очима»), в ньому можна відвідати відому Львівську броварню, музей пивоваріння, а також продегустувати різні сорти пива. Не варто забувати, що Львів так само асоціюється із кавою та шоколадом, відповідно, місто пропонує шанувальникам цього напою та смаколика цікаві туристичні пропозиції гастрономічного спрямування. Львів привабить туриста й іншими гастрономічними пропозиціями: в цьому місті можна знайти сирні тури, майстер класи по їх виготовленню. Саме тут існує цілих три музеї із гастрономічною тематикою.

Одеса – ще одне місто з безліччю гастротурів. Одеська кухня дуже різноманітна, вона славиться своїм вином і стравами з риби єврейської кухні. Один з найбільш популярних гастротурів "Смачна Одеса" пропонує туристам відвідати три заклади в центрі, що любляють місцеві мешканці, але пересічному туристу знайти їх майже не можливо. Так само не слід забувати про винні тури, в яких можна відвідати заводи «Французький бульвар» і «Шабо» з дегустацією одеських вин і коньяків.

Не можна оминати увагою батьківщину галушок і вареників – Полтавщину. Саме тут причаїлося багатство української культури, тут проходить безліч національно-етнічних фестивалів. Полтавщина перш за все славиться своїми варениками самої різної форми. Але не менш відомими є різноманітні алкогольні напої: настої на травах, самогон і фруктові наливки. У Полтавській області перелік різних турів задовольнить вимоги будь-якого вибагливого туриста («Від пуза». Етно-гастротур «На Полтавщину», «Гоголь-тур», «Екскурсія на Полтавщину», «Хмільна Полтава»).

Серед найбільших досягнень України, які заслуговують на увагу потенційний туристів можна відзначити перший в Україні офіційно зареєстрований еногастрономічний маршрут «Дорога вина і смаку Української Бессарабії», який об'єднує одразу декілька населених пунктів Одеської області: Фрумушика-Нова, Шабо, Делжилер-Татарбунари-Струмок, Приморське-Вилкове, Ізмаїл-Криничне-Болград. Її учасниками стали бессарабські винороби, сировари, фермери, туроператори, ресторатори і власники готелів, які зацікавлені у просуванні власного регіону та послуг. Над подібним проектом зараз працювали підприємці сфери гостинності Закарпаття, представивши свою «Дорогу вина та смаку Закарпаття». Обидва проєкти реалізуються за підтримки Євросоюзу «Підтримка розвитку системи Географічних зазначень в Україні».

Закарпатська та Одеська область обрані не випадково, адже тут присутні всі необхідні складові: локальні туристичні об'єкти з історичним минулим; розвинена туристична

інфраструктура (готелі, ресторани); непогана транспортна інфраструктура, яка надасть можливість вільного пересуватися від однієї локації до іншої. Для успішної реалізації обох проєктів створено однойменні з маршрутами громадські організації, покликані здійснювати контроль якості всіх складових процесу обслуговування туристів.

Гастрономічний туризм в Україні знаходиться на стадії формування. Проте, вже на даний момент накопичено достатній для подальшого розвитку досвід в організації гастрономічних турів на українському ринку. Лідирують у цій сфері діяльності західні області та окремі регіони на півдні країни та Київська області. Невисокою, поки що, є активність щодо розвитку гастротуризму серед східних областей України, хоча кулінарні традиції та наявна інфраструктура сфери гостинності (зокрема, у Харківській, Дніпропетровській та Запорізькій областях) дозволяють розвивати цей напрям туризму не менш ефективно, ніж на заході країни.

Науковий керівник – доктор економічних наук,
професор, професор кафедри ТБтаР ОНТУ Меліх О.О.

КОНЦЕПЦІЯ МЕДИЧНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ НА ПРИКЛАДІ ДОСВІДУ ЯПОНІЇ

**Вергуліс Д.Д., здобувачка 4 курсу факультету ТВ та ТБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Концепція розвитку медичного туризму в Україні базується на ідеї використання місцевих природних та соціальних ресурсів з метою поєднання оздоровлення та туризму.

Головний фокус концепції – це створення умов відновлення здоров'я за допомогою використання медичних послуг у поєднанні з пам'ятками і культурою країни. Це дозволить залучити іноземних туристів та підвищити рівень туристичної привабливості України.

Однією з головних цілей цієї концепції є підвищення якості та ефективності медичних послуг та створення більш зручних умов для туристів. Це дозволить більш ефективно вести лікування та реабілітацію, а також залучити більше іноземних туристів та підвищити їхню задоволеність та лояльність.

Крім того, концепція розвитку медичного туризму також дає пріоритети використанню інноваційних та сучасних методів лікування та медичних технологій, які забезпечать високу якість лікування та задоволення туристів.

Важливим елементом концепції є також створення зручних умов отримання віз, включаючи електронну візу та візову підтримку, яка спростить процес отримання віз туристами.

Загалом концепція розвитку медичного туризму в Україні орієнтована на створення сприятливих умов для туризму та оздоровлення, а також на підвищення медичної кваліфікації та рівня послуг у країні [1].

Україна, як і Японія, має великий потенціал для розвитку медичного туризму. Обидві країни можуть запропонувати гостям високотехнологічні медичні послуги на рівні світових стандартів.

Японія, наприклад, відома своїми санаторіями та курортами, в яких проведення низки процедур спрямоване на зміцнення здоров'я та оздоровлення організму. Крім того, Японія пропонує високоякісні послуги у галузі стоматології, косметології та інших видів медичних процедур [2].

В Україні також є безліч санаторіїв та курортів, які спеціалізуються на реабілітації після операцій, лікування серцево-судинних захворювань та інших хронічних захворювань. Крім того, в Україні активно розвивається медичний туризм у галузі пластичної хірургії та стоматології.

Україна славиться своїми реабілітаційними санаторіями та курортами, які рік у рік приваблюють велику кількість туристів з різних країн світу. Розміщені в мальовничих місцях курорти, санаторії та пансіонати в Україні допомагають відновити здоров'я, провести лікування та реабілітацію після захворювань та операцій [3].

Одним із них є Трускавецький курорт, розташований у Львівській області, який відомий своїми мінеральними джерелами та широким спектром послуг. Тут можна отримати курс лікування для відпочиваючих, які страждають на захворювання серцево-судинної системи, шлунково-кишкового тракту, печінки, нирок і діабету.

Курорт Трускавець також відомий своїм спа-центром, де представлені послуги з бальнеотерапії, лікувальних грязь та масажів. Крім того, у цьому курортному містечку багато паркових зон, що дозволяє проводити відновлювальні піші прогулянки та дихальні вправи.

Іншим популярним курортом є Буковель, розташований у Карпатах, який спеціалізується на лікуванні та відновленні після травм та операцій, а також на активному зимовому відпочинку. Буковель користується популярністю завдяки чудовій інфраструктурі та якісним послугам, включаючи гірськолижні траси, фітнес-центри, ресторани та басейни.

Окрім вищезгаданих курортів, Україна також має багато інших знаменитих та популярних реабілітаційних санаторіїв та курортів, таких як Дебальцевський, Миргородський, Шацький, Залізноводськ та інші. Різноманітний клімат та найкрасивіша природа України роблять ці курорти привабливими та бажаними місцями для лікування та реабілітації.

Однак, щоб залучити більше туристів, Україні необхідно покращити якість медичних послуг та підвищити рівень сервісу. Також варто приділити увагу маркетингу та просування медичного туризму на міжнародному рівні.

Як бачимо, можливості для розвитку медичного туризму в Україні, на прикладі Японії, великі. Важливо, щоб уряд та бізнесмени вклали достатньо ресурсів та сил у розвиток цієї індустрії, щоб залучити більше туристів та урізноманітнити туристичний продукт України.

Науковий керівник – доктор економічних наук,
професор Лебедєва В.В.

Література

1. Про схвалення Стратегії розвитку туризму та курортів на період до 2026 року. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 16 березня 2017 р. № 168-р. Офіційний вісник України. – 2017. – № 26. – С. 752.
2. Medical tourism in Japan. [Electronic resource]. JNTO. URL: <https://business.jnto.go.jp/news/1637.html> .
3. Перспективи медичного туризму в Україні. [Електронний ресурс]. Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/04/5/698756/> .

МЕДИЧНІ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКСКУРСІЙ ДЛЯ ШКОЛЯРІВ СТАРШИХ КЛАСІВ

Мазуліна Алла Миколаївна

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

При підготовці і розробці екскурсії для школярів обов'язково потрібно враховувати вікову категорію учнів, оскільки від неї значною мірою залежить методика проведення екскурсії, її тривалість та зміст.

Школярі старшого шкільного віку характеризуються сформованістю всіх психічних пізнавальних процесів, а також здатністю керувати власною пізнавальною діяльністю. Сприймання юнаків та юначок стає складним інтелектуальним процесом обумовленим попереднім досвідом, наявними знаннями й інтелектуальним потенціалом. Воно проявляється у актах планомірного спостереження за певними об'єктами. У учнів старших класів розвивається й зростає обсяг та концентрація уваги, удосконалюється переключення уваги від одних завдань до інших, зростає вибірковість уваги, яка зумовлена інтересами та цілями молодих людей. У школярів старшого шкільного віку окреслюється спеціалізація пам'яті, зумовлена провідними інтересами. Удосконалюються способи запам'ятовування за рахунок свідомого використання раціональних прийомів та встановлення логічних зв'язків між частинами матеріалу. Зростає продуктивність запам'ятовування абстрактного матеріалу. Продуктивність мимовільної пам'яті залежить від організації мисленнєвої діяльності, оскільки мимовільно запам'ятовується те, що пов'язано з потребами, інтересами і планами на майбутнє, що викликає сильний емоційний відгук. Екскурсоводам важливо наводити приклади, пов'язані зі сферою інтересів юнаків та юначок, демонструвати як здобуті знання та уміння знадобляться в майбутньому.

Залежно від типу, змісту й об'єкта екскурсії кількість учнів у групі може становити від 10 до 40. Тривалість екскурсії для учнів старшого шкільного віку може становити 45-90 хвилин. В екскурсії слід передбачити паузи для самостійного огляду об'єктів і відпочинку дітей, а також санітарні перерви через кожні 45 хвилин.

Для учнів старшого шкільного віку потрібно передбачити зміну видів діяльності і вражень. У процесі екскурсії вони швидко запам'ятовують і надовго зберігають у пам'яті конкретні відомості, побудовані на аналогії, порівнянні, тому необхідно частіше використовувати відповідні методичні прийоми. Екскурсії для школярів старших класів повинні бути насиченими як за змістом, так і за кількістю екскурсійних об'єктів. Старшокласників можуть зацікавити виробничі екскурсії, які не тільки ознайомлять їх з роботою підприємств та виробничими процесами, але допоможуть визначитись із майбутньою професією. Під час організації екскурсій на виробництво слід особливу увагу приділити безпеці життя і здоров'я учнів. Виробничі екскурсії передбачають невелику кількість екскурсантів – 15-20 школярів, для яких попередньо проводиться інструктаж з техніки безпеки.

Організація екскурсій для вихованців, учнів, студентів навчальних закладів, які перебувають у сфері управління Міністерства освіти і науки України відбувається з дотриманням норм «Інструкції щодо організації та проведення екскурсій і подорожей з учнівською та студентською молоддю». Відповідно до цієї інструкції, групи, що здійснюють екскурсію, об'єднуються на добровільних засадах за спільними інтересами. До складу групи включаються тільки учасники, які придатні за станом здоров'я для участі у запланованій екскурсії. До складу групи може входити від 10 до 40 учасників. Вік керівників та заступників керівників групи, що проводить екскурсію, повинен бути старше 18 років. Керівник та/або заступник керівника групи повинен вміти надавати першу домедичну

допомогу. При проведенні екскурсій, з використанням будь-яких видів транспорту (крім автомобільного), пов'язаних з виїздом за межі населеного пункту, де проживають або навчаються учасники групи, керівний склад групи призначається із розрахунку: один керівник та один заступник керівника на кожні 25 учасників та додатково один заступник керівника на кожні наступні 10 учасників. До обов'язків керівника групи та його заступника (заступників) належать: забезпечення комплектування груп учасниками відповідного віку та стану здоров'я; проведення цільового інструктажу з учасниками з питань охорони праці та безпеки життєдіяльності під час екскурсії; забезпечення під час екскурсії додержання учасниками належного громадського порядку, виконання правил дорожнього руху, правил пожежної безпеки, безпеки життєдіяльності; проведення інформування учасників екскурсії про фактори ризику в запланованій екскурсії, подорожі (за їх наявності) і про відповідні заходи щодо запобігання травматизму; вживання заходів, спрямованих на забезпечення безпеки учасників екскурсії, зокрема щодо зміни маршруту, припинення екскурсії, подорожі у зв'язку з виникненням небезпечних природних явищ та з інших обставин, що становлять загрозу безпеці учасників.

Науковий керівник – кандидат економічних наук,
старший викладач кафедри ТБтаР ОНТУ Іванченко В.С.

СУЧАСНИЙ ТУРИЗМ ТРАНСКОРДОННОГО РЕГІОНУ РУМУНІЯ БОЛГАРІЯ: СТАН, ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ

**Десюкевич В. Г., студент СВО «Бакалавр» ф-ту ТВ і ТБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Міжнародний туризм є важливою складовою світової співпраці та культурних цінностей, оскільки він має універсальний вплив на розвиток світової спільноти, тобто впливає на економіку, культуру, соціальні відносини та інші аспекти життя людей у різних країнах світу. Міжнародний туризм виступає у ролі важливого чинника сприяння міжкультурному діалогу та розвитку міжнаціональних зв'язків. Станом на сьогодні індустрія міжнародного туризму є одним з найбільших економічних секторів, який має вплив на соціальний, економічний та культурний розвиток країн та їх регіонів.

Транскордонний регіон Румунії та Болгарії має великий потенціал для розвитку туризму завдяки своїй унікальній культурній та природній спадщині. Протягом останніх років туристична галузь регіону стабільно зростає, пропонуючи різноманітні можливості для економічного розвитку та зростання. Однак це зростання також створює різні виклики та проблеми, пов'язані зі сталістю, впливом на навколишнє середовище та залученням громадськості.

Республіка Румунія та Болгарія належать до країн Південно-Східної Європи та входять до складу Європейського Союзу. Обидві країни володіють значними природними, культурно-історичними та природно-антропогенними ресурсами, які стимулюють розвиток різних видів туризму: рекреаційно-оздоровчий, культурно-пізнавальний, лікувально-оздоровчий, гірськолижний, екологічний та інші види туризму.

Туристична галузь є важливим сектором економіки Болгарії, що приносить значні доходи та забезпечує можливості для працевлаштування.

В табл. 1 наведено основні порівняльні параметри туризму та туристичного районування Болгарії та Румунії.

Таблиця 1 – Основні порівняльні параметри туризму та туристичного районування Болгарії та Румунії [3, с. 43]

	Румунія	Болгарія
Загальна площа країни, тис. кв. км	238	111
Кількість населення, млн. осіб	22	7,1
Надходження від туризму у структурі ВВП, %	5,1	3,1
Рівень зайнятості населення в туризмі, %	2,4	2,9
Кількість маркетингових туристичних районів	9	9
Основні для туристичного районування	Історичні області	Туристичні центри

Офіційна статистика наголошує, що на території Болгарії знаходиться більше ніж 40 тисяч історичних пам'яток, що належать до різних епох, 38 культурних центрів та близько 300 музеїв і галерей.

За даними Національного статистичного інституту Болгарії, у 2021 році кількість іноземних відвідувачів зменшилася на 45,2 % порівняно з 2020 роком, переважно через пандемію COVID-19. Однак кількість внутрішніх туристів зросла на 5,6 %.

Станом на березень 2023 року кількість іноземців, що приїхали до Болгарії на відпочинок, або за інших причин становить 705,6 тис. осіб. Більша частина з туристів припадає на громадян Європейського Союзу, а саме – Туреччини [5].

Окрім розвитку галузі економіки на державному рівні, туризм в Болгарії удосконалюється за рахунок населення: «оновлюються старі та будуються нові музеї та атракціони, розвивається дорожня мережа, покращуються туристичні маршрути в горах, ставляться нові інформаційні щити, проводиться маркування тощо» [2, с. 889].

Розвиток туризму в Румунії не менш важливий для економіки країни. Дослідження статистичних даних виявило, що станом на 2022 рік кількість туристів розміщених у Румунії складала 11,3 млн. осіб, а приріст порівняно з даними 2021 року становить 2,3 млн. осіб, або 21,8 % [4]. Найбільша кількість відвідувачів прибувала з сусідніх країн, таких як Болгарія, Угорщина та Сербія, а також з країн за межами регіону, таких як Німеччина, Італія та Великобританія.

Туризм в Румунії різноманітний і пропонує широкий спектр атракцій, включаючи історичні пам'ятки, природні ландшафти, культурні заходи та активний відпочинок на свіжому повітрі. Країна має 37 об'єктів Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО, таких як мальовані монастирі Буковини, укріплені церкви Трансільванії та стародавні дакійські фортеці в горах Орестіє. Крім того, Румунія має багату культурну спадщину, включаючи традиційні народні звичаї, музику та ремесла.

Румунія та Болгарія зважаючи на велику кількість факторів та чинників мають спільні риси не тільки в економічному та політичному середовищі тощо. Наприклад, «Румунія і Болгарія мають давню традицію виноградарства і виноробства. Туристам пропонують тури по кількох найбільш відомих у Румунії винних льохах. Одним з головних туристичних об'єктів винного туризму є район Мурфатлар, що знаходиться в Добруджі» [1, с. 71].

З огляду на наявність спільних рис стосовно туристичної галузі, можемо проаналізувати сучасні проблеми, що виникають окремо в кожній країні та дослідити можливі шляхи вдосконалення та перспективи розвитку.

Дослідження сучасного стану туризму в Болгарії виявило кілька основних перешкод розвитку туризму:

1. Інфраструктура. Туристичну інфраструктуру Болгарії часто критикують як застарілу і таку, що не відповідає сучасним стандартам. Це стосується транспорту, розміщення туристичних об'єктів тощо.

2. Сезонність. Туристична галузь Болгарії значною мірою залежить від літнього сезону, при цьому багато DESTИНАЦІЙ зазнають значного спаду відвідувачів протягом зимового періоду;

3. Якість послуг. Попри наявність в Болгарії високоякісних туристичних послуг, у деяких сферах існують проблеми з непослідовністю та низьким рівнем обслуговування;

4. Вплив на навколишнє середовище. Деякі райони узбережжя зазнали значної шкоди від надмірної забудови та забруднення, що викликає занепокоєння щодо довгострокового екологічного впливу на стан туризму в країні.

5. Конкуренція. Болгарія стикається з сильною конкуренцією з боку інших DESTИНАЦІЙ регіону, таких як Греція і Туреччина, які пропонують подібні туристичні послуги за порівнянними цінами.

Туристична гілка економіки в Румунії зазнає впливу від наступних проблем:

1. Недостатній рівень розвитку інфраструктури. Румунія все ще має пройти довгий шлях розвитку туристичної інфраструктури, включаючи транспорт, житло та атракції;

2. Нерозвинений маркетинг та просування туристичних послуг. Туристична галузь Румунії страждає від відсутності ефективного маркетингу та просування як на внутрішньому, так і на міжнародному рівні. Як наслідок, країна не є добре відомою як туристична DESTИНАЦІЯ, що впливає на динаміку відвідування країни;

3. Обмежене фінансування. Державні інвестиції в туристичний сектор часто є недостатніми, що обмежує розвиток туристичної інфраструктури;

4. Сезонний туризм. Більшість туристів приїжджають до Румунії протягом літніх місяців, що створює навантаження на туристичну галузь протягом решти року.

5. Питання безпеки. Хоча Румунія загалом є безпечною країною, існують певні занепокоєння щодо дрібної злочинності та корупції, які можуть вплинути на сприйняття безпеки та захищеності відвідувачами.

Основні перспективи розвитку туризму транскордонного регіону Румунія Болгарія:

1. Диверсифікація туристичних продуктів. Обидві країни здатні багато чого запропонувати своїм відвідувачам з точки зору туризму. Зокрема це стосується природи, культури, історії та традицій. Розвиток нішевих туристичних продуктів, таких як пригодницький, екологічний, культурний і гастрономічний туризм, може залучити більше туристів і збільшити тривалість їхнього перебування.

2. Збільшення інвестицій в інфраструктуру. Розвиток інфраструктури та створення високоякісних умов, таких як, транспорт, розміщення та туристичні об'єкти, допоможуть залучити більше туристів. Розвиток туристичних маршрутів, а також покращення автомобільних та залізничних мереж дозволить туристам легше подорожувати та відвідувати більше місць.

3. Діджиталізація туристичних послуг. Використання цифрових технологій, таких як платформи онлайн-бронювання, мобільні додатки та віртуальні тури, покращать досвід туристів і зроблять процес планування та організацію подорожей більш зручною та швидкою.

4. Співпраця між Румунією та Болгарією. Транскордонне співробітництво може допомогти обом країнам просувати спільні туристичні продукти та DESTИНАЦІЇ, а також обмінюватися знаннями та досвідом. Розробка спільних маркетингових кампаній та покращення транскордонних перевезень залучить більше туристів до регіону.

5. Розвиток сталого туризму. Просування відповідального та сталого туризму збереже природні та культурні ресурси країн. Розвиток сталих туристичних продуктів, таких як екооселі та туризм на базі громад, також може надати нові можливості для місцевих громад.

Узагальнюючи можемо сказати, що сучасна туристична галузь у транскордонному регіоні Румунії та Болгарії стикається з низкою викликів і можливостей. Стан туризму в обох

країнах покращився за останні роки завдяки збільшенню інвестицій в інфраструктуру та популяризації об'єктів культурної спадщини.

Однак, все ще існують певні проблеми, які потребують розв'язання, наприклад, підвищення якості послуг та вирішення екологічних проблем. Потенціал та перспективи розвитку туризму в регіоні є реальними, з можливостями розвитку практики сталого туризму та розробки нових туристичних продуктів. Для цього обом країнам важливо продовжувати спільну роботу з просування регіону як унікального та різноманітного туристичного напрямку, одночасно вирішуючи проблеми та забезпечуючи сталий розвиток галузі.

Науковий керівник – канд. геогр. наук,
доцент Ярмоменко С.

Література

1. Волкова, І. І., Парфіненко, А. Ю. Розвиток туризму в країнах західного Причорномор'я (Румунія та Болгарія) та їх співробітництво з Україною. Вісник ХНУ імені В.Н. Каразіна. 2022. – Вип. 15. – С. 68–80.

2. Мілінчук, О.В. Стан туристичної галузі країн чорноморського регіону. Актуальні проблеми туристичного країнознавства та туристичного краєзнавства. 2020. – Вип. 12. – С. 889–891.

3. Мілінчук, О.В., Горшкова, Л.О. Зарубіжний досвід туристичного районування: приклад Болгарії. Причорноморські економічні студії. – 2020. – Вип. 52 (1). – С. 41–48.

4. Number of arrivals in tourist accommodations in Romania from 2006 to 2022. URL: <https://www.statista.com/statistics/413253/number-of-arrivals-spent-in-short-stay-accommodation-in-romania/> (дата звернення: 06.05.2023).

5. Посещения на чужденци в България по цел на пътуването и по страни. URL: <https://nsi.bg/bg/content/1967/посещения-на-чужденци-в-българия-по-цел-на-пътуването-и-по-страни> (дата звернення: 05.05.2023).

МІЛІТАРІ-ТУРИЗМ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ НАПРЯМОК ЕКСТРИМАЛЬНОГО ТА ПІЗНАВАЛЬНОГО ТУРИЗМУ

**Добрянський Р.А., студент СВО «Магістр» ф-ту ТВ та ТБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

З розвитком промисловості, виникненням нових технічних засобів, а також з появою нових умов життя, людина продовжує знаходити себе в культурі та мистецтві, а туризм сприяє цьому процесу, адже подорожі є невід'ємною частиною людського життя. Завдяки пригодам люди пізнають новий світ, відчують гострі емоції, отримують адреналін і прагнуть побачити те, що ще десять років тому було недоступне. У зв'язку з попитом на різні види туризму виникають його нові напрями, які змушують туризм розвиватися і пропонувати мандрівникам абсолютно нові відчуття. На перший погляд здається, що індустрія туризму і військово-промисловий комплекс мають характеристики, що суперечать одна одній за своєю природою, але вони також багато в чому доповнюють одна одну [1].

Основна мета мілітарі-туризму закладається у вихованні інтересу у молоді до подій минулого. У зв'язку з цим виділяють військові тури, які мають інформативний характер, у межах яких можна відвідувати військово-історичні пам'ятки та місця битви; а також пізнавальні тури, які включають керування військовою технікою, стрільянину з різного виду

зброї. Крім того, виділяють безпосередню участь у військовому туризмі, що передбачає проживання у польових умовах, польоти на військових літаках, участь у проведеному бойових дій. Окрім цього, сьогодні однією з найбільш популярних галузей став екстремальний мілітарі-туризм, а саме відвідування районів активних бойових дій, а також районів, де бойові дії припинені.

Проте, мілітарі-туризм – це не просто тур, де можна постріляти з автомату та покататися на танках, це насамперед глибоке осмислення того, що відбувалося у минулому, коли на місці проведення даного «туру» гинули люди. Тому справжній мілітарі-туризм в Україні – це, швидше, зустріч із моторошним минулим українського народу.

Для прикладу, О. Любіцева [2] зазначає, що мілітарі-туризм належить скоріше до розважального, ніж екстремального вигляду. Мельник визначає мілітарі-туризм як різновид туризму, метою якого є відвідування місцевості, пов'язаної з воєнними діями [3]. М. Кляп та Ф. Шандор [4.] розглядають мілітарі-туризм як туризм на місцях боїв та історичних битв для всіх зацікавлених, а також для ветеранів та родичів загиблих воїнів, відвідування існуючих та історичних військових об'єктів та полігонів, бойових морських кораблів, підводних човнів, катання на військовій техніці, стрільнина зі зброї на полігонах та в тирах, участь у військових навчаннях та маневрах, перебування на полігонах як глядачів – *military-tour*, а також турина відвідування військових концтаборів та в'язниць.

У ще одному підході мілітарі-туризм розглядається як можливість подорожувати та відвідувати місця, де колись відбувалися битви, вивчати світові військово-історичні пам'ятки. У туристів з'явилася можливість користуватися військовою технікою, бойовою зброєю, брати участь у реконструкції багатьох найвідоміших битв. До екстремального виду такого туризму відносяться поїздки до місць реальних військових конфліктів.

Мілітарі-туризм також розглядається як напрямок спеціалізованого туризму. Так, В. Кіпченко у своєму посібнику «Менеджменті туризму» визначає спеціалізований туризм як такий, що здійснюється з метою вивчення специфічних характеристик тієї чи іншої дестинації, надбання індивідуального досвіду, виконання спортивних нормативів, активного відпочинку та ін. Автор вважає, що мілітарі-туризм не може бути лише пригодницьким або екстремальним, адже у ньому присутні елементи розважальні і пізнавальні. Тому найкраще віднести його до окремого виду спеціалізованого туризму [5].

Автори С. Дутчак та М. Дутчак в своїй праці «Туристсько-краєзнавчих дослідженнях» зазначають, що спеціалізований туризм – це система окремих сегментів туризму, в основі класифікації яких лежить мета подорожі. Вони виділяють у спеціалізованому туризмі пізнавально-культурно-розважальний туризм як складову, і саме в цьому сегменті бачать місце мілітарі-туризму [6].

Вузьке значення мілітарі-туризму пропонує Беднарський В.Д., а саме: подорожі до зон бойових дій з метою огляду пам'яток та бойових з'їткнень [7]. Також зустрічається більш деталізоване визначення – туристичні послуги, які можуть включати польоти на бойових літаках і гелікоптерах, відвідування військово-історичних музеїв та історичних місць бойових дій у різних країнах, а також участь у реконструкціях знаменитих битв.

Автори М. Кляп і Ф. Шандор у вже згадуваній науковій праці «Сучасні різновиди туризму» класифікують мілітарі-туризм на такі види:

- військово-історичний туризм (передбачає екскурсії до музеїв або інших пам'яток війни);
- зброярський туризм (ключове заняття – стрільба зі зброї);
- мілітарі-туризм (включає знайомство з військовим життям);
- воєнний туризм (основні дестинації – гарячі точки) [4].

В. Кушнар'ов та О. Поліщук стверджують, що мілітарі-туризм стосується історичних битв, військової техніки і споруджень та військової справи в цілому. З огляду на це, можна виокремити такі його види:

— військово-пізнавальний туризм, який передбачає відвідування військових музеїв, виставок, конференцій.

— військово-пригодницький туризм що має на меті купівлю путівки або туру, що має у комплексі всі послуги щодо забезпечення активного відпочинку з використанням військової техніки та спорядження, відвідування територій та споруд історичних бойових дій, морських бойових кораблів, підводних човнів, участь у військових навчаннях та маневрах, тури з визначеним терміном проживання в казармі чи військовій частині.

— військово-історичні реконструкції бойових дій це відвідування туристами масштабних реконструкцій історичних битв [8].

Військово-історичний туризм – це спокійний і безпечний напрямок. Побувати на полі битви часів Великої Вітчизняної війни можна всією сім'єю. Сюди входить відвідування музеїв, пам'ятників, меморіалів. Туристам пропонуються для огляду закриті оборонні об'єкти, бункери, катакомби та інші військові укріплення. Здійснити поїздку до місць бойової слави можна не лише у своїй країні, а й за кордоном. Цей вид туризму підійде для сімейного відпочинку.

Для активніших туристів існують спеціалізовані центри, де надається можливість постріляти з справжньої бойової зброї та покататися на бойовій техніці або здійснити політ на справжньому винищувачі. Часто в таких центрах є можливість відвідати реконструкцію військової події і навіть взяти в ній участь. Такі розваги коштують недешево, тому доступні не всім.

Таким чином, мілітарі-туризм вважається одним із нових видів туризму, який останніми роками стрімко розвивається. Пропонуємо під мілітарі-туризмом розуміти спеціалізований вид туризму, завдяки якому туристи можуть відвідати історичні та сучасні пам'ятні військові об'єкти (або установи, локації); долучитися до реалій сучасного військового життя і побуту; взяти участь в безпечних військових подіях чи їх історичних реконструкціях.

Науковий керівник – д.е.н., професор Саркісян Г.О.

Література

1. Weaver, A. Tourism and the military: Pleasure and the War Economy. *Annals of Tourism Research*. – 2011. – P. 672-689.
2. Любіцева О.О., Бабарицька В.К. Туризмознавство: вступ до фаху. – Київ: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет». – 2008.
3. Мельник А. Нестандартні види туризму. Особливості функціонування військового туризму. *Краєзнавство, географія, туризм*. – 2012. – С. 3-5.
4. Кляп М.П., Шандор Ф.Ф. Сучасні різновиди туризму. – Київ: Знання. – 2011.
5. Кіптенко В. Менеджмент туризму. – Київ: Знання. – 2010.
6. Дутчак С., Дутчак М. Деякі аспекти виділення сегментів спеціалізованого туризму та їх стан на території Чернівецької області. *Туристсько-краєзнавчі дослідження*. – 1999. – 2. – С. 123-136.
7. Беднарський В.Д. Екстремальний туризм: тенденції розвитку. Сучасні форми й види туризму. – 021. – С. 873-874.
8. Кушнар'ов В., Поліщук О. Мілітарі-туризм як інноваційний напрямок екстремального та пізнавально-розважального туризму. *Вісник Київського національного університету культури і мистецтв*. – 2018. – С. 107– 118.

МОЛОДІЖНИЙ ТУРИЗМ ЯК КОНКРЕТНИЙ ВИД ТУРИСТСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Іваненко В.М., студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ТВ та ТБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Сьогодні туризм став частиною способу життя більше третини людства, а участь у туристичному процесі може розглядатися як складова якості життя. У системі розвитку світового туризму молодіжний туризм займає сьогодні значне і особливе місце.

Молодіжний туризм є одним з найбільш динамічних та перспективних напрямків розвитку туристичного бізнесу. Він спрямований на виконання завдання щодо виховання молодого покоління, підвищення освітнього та культурного рівня молоді, сприяння загальному зціленню нації та задоволенню рекреаційних потреб особистості.

Перш ніж розглянути поняття «молодіжного туризму», вважаємо за доцільне визначитися з поняттями «туризм», «турист» та «молодь».

Отже, дефініція «туризм» походить від французького *tourisme* (*tour*) – обхід, об'їзд, прогулянка, поїздка, подорож [1, с. 29].

Вперше цілісне визначення туризму надав у 1979 р. Лейпер, який розглядав його як систему, що складається з таких компонентів як географічні елементи, які, у свою чергу, підрозділяються на регіон, що породжує туристів, транзитний регіон, регіон туристичної дестинації; туристи та туристична індустрія [2, с. 89].

За визначенням В. Азара, туризм – це велика економічна система з різноманітними зв'язками між окремими елементами в рамках як народного господарства окремої країни, так і зв'язків національної економіки зі світовим господарством в цілому.

Організація Об'єднаних Націй у 1954 році прийняла наступну дефініцію туризму і трактує її як активний відпочинок, що впливає на зміцнення здоров'я, фізичний розвиток людини, пов'язаний із виїздом за межі постійного місця проживання [2, с. 104].

Найбільш універсальне, уніфіковане визначення туризму використовується у його статистиці. Якщо розглядати туризм з точки зору статистики, то туризм – це одна із форм міграції населення, що не пов'язана зі зміною постійного місця проживання чи трудової діяльності. Появу даної дефініції в першій половині ХХ ст. обумовили стрімкий розвиток туристичних потоків, зростання економічної ролі туризму в світі і, як наслідок, спроба проведення статистичного обліку подорожуючих. Для цілей статистики подорожуюча людина іменується «відвідувачем» [3, с. 127].

Визначення, прийняте Всесвітньою туристичною організацією, використовується в усіх її країнах-членах, в тому числі й в Україні. У нашій державі дана дефініція прописана у законі України «Про туризм» і трактує туризм як тимчасовий виїзд людини з місця постійного проживання з оздоровчою, пізнавальною або професійно-діловою метою без заняття оплачуваною діяльністю [4].

Отже, можна стверджувати, що туризм – це певний різновид рекреації пов'язаний із виїздом за межі постійного місця проживання та особливий вид споживання матеріальних та духовних благ, послуг і товарів, що виділяються в самостійну галузь господарства.

Вважаємо, за доцільне розглянути поняття «молодь» як одну з головних дефініцій дослідження.

Молодь як покоління людей, що проходять стадію соціалізації, засвоюють, а в більш зрілому віці вже засвоїли, освітні, професійні, культурні й інші соціальні функції; залежно від конкретних історичних умов вікові критерії молоді можуть коливатись від 16 до 30 років» [2, с. 120].

Більш пізні і точні визначення було дано І.С. Коном: «Молодь – соціально-демографічна група, що виділяється на основі сукупності вікових характеристик, особливостей соціального становища і зумовлених тим і іншим соціально-психологічних властивостей. Молодість, як визначена фаза, етап життєвого циклу біологічно універсальна, але її конкретні вікові межі, пов'язаний з нею соціальний статус і соціально-психологічні особливості мають соціально-історичну природу і залежать від суспільного устрою, культури і притаманних даному суспільству особливостей соціалізації».

Молодь як «соціально-демографічну групу, виділену на основі зумовлених віком особливостей соціального стану молодих людей, їх місця і функцій у соціальній структурі суспільства, специфічних інтересів і цінностей».

Існує також нормативно-юридичний критерій визначення віку молоді, як соціальної групи суспільства. Згідно із сучасним українським законодавством до молоді варто відносити людей у віці з 14 до 35 років [3, с. 129].

До основних характеристик цього життєвого періоду належать нестабільність соціального й економічного становища, матеріальна залежність від родини або системи соціального забезпечення.

Молодь має рухливі границі свого віку, вони залежать від соціально-економічного розвитку суспільства, рівня культури, умов життя. Молодь характеризується тими суспільними відносинами й суспільними формами, які визначають її як самостійну соціально-демографічну групу. Молодь має ряд особливостей, що впливають, насамперед із самої її об'єктивної сутності. Соціальні особливості молоді визначаються специфічною позицією, що вона займає в процесі відтворення соціальної структури, а також здатністю не тільки успадковувати, але й перетворювати сформовані суспільні відносини. Протиріччя, що виникають усередині цього процесу, лежать в основі цілого комплексу специфічних молодіжних проблем.

Туристами ж можна вважати осіб, які подорожують у місцях, що знаходяться поза межами їхнього постійного перебування, впродовж періоду, що не перевищує одного року підряд, з метою дозвілля і відпочинку, відвідування знайомих і родичів, вирішення службових питань тощо.

Аналіз міжнародного, національного законодавства та огляд іноземних наукових робіт дозволяє дійти висновку, що спільними для цих джерел та переважно визначальними для змісту поняття «турист» є такі елементи:

- особи, які здійснюють подорож, перебування, реалізуючи своє право на пересування (реалізація права на пересування);
- знаходження осіб за межами місця постійного перебування, звичайного середовища в іншому місці, країні;
- мета подорожі (відвідин) – туристична, не передбачає одержання доходу (витратний, споживчий характер перебування).

Отже, визначивши, дефініції «туризм», «турист», і «молодь» та виділивши її, як окрему соціально-демографічну групу, необхідно визначити поняття «молодіжний туризм».

Молодіжний туризм як спосіб передачі новому поколінню накопиченого людством життєвого досвіду і матеріально-культурної спадщини, формування ціннісних орієнтацій, морального оздоровлення та культурного розвитку нації, один зі шляхів соціалізації особистості [5].

М.Д. Біржаков трактує молодіжний туризм як конкретний вид туристської діяльності юнацтва та підлітків, що реалізується як на регіональному, так і на національному рівнях [2, с. 127].

Отже, молодіжний туризм – це рекреаційні заходи, для молоді віком від 18 до 35 років, пов'язані з пізнавальною, оздоровчою, спортивною та культурно-розважальною діяльністю, які відбуваються поза межами постійного місця проживання та навчання, без мети отримання прибутку у місці перебування. Характеризується переважно активним, насиченим та дешевим відпочинком.

У функції молодіжного туризму входять: ознайомлення з історичною та культурною спадщиною своєї країни та інших держав, пробудження в молодих людях почуття національної самосвідомості, виховання поваги і терпимості до побуту і звичаїв інших національностей і народів; забезпечення багатостороннього розвитку особистості. Саме походи, поїздки, екскурсії можуть дати підростаючому поколінню можливість для підвищення свого інтелектуального рівня, розвитку спостережливості, здатності сприймати красу навколишнього світу; зняття фізичної втоми, психологічної напруги і стресів; розвиток комунікабельності, самодисципліни, адаптації до умов сучасного життя; формування здорового способу життя людини і суспільства в цілому.

Отже, молодіжний туризм включає в себе практично всі категорії подорожей, його специфікою є лише вік відпочиваючих. Згідно з визначенням Всесвітньої туристичної організації, до молодіжного туризму відносяться поїздки людей у віці від 14 до 44 років.

Наукові керівники – д.е.н., професор Н.А. Добрянська
к.е.н., ст. викл. Іванченков В.С.

Література

1. Смолій В.А., Федорченко В.К., Цибух В.І. Енциклопедичний словник-довідник з туризму / Передмова В.М. Литвина. – Видавничий Дім «Слово», 2006. – 372 с.
2. Біржаков М.Б. Введення в туризм [Текст] : учбов. / Біржаков М.Б. «Герда», 2008. – 570 с.
3. Сокол Т.Г. Основи туристичної діяльності [Текст] : підручник / Т.Г.Сокол; за заг. ред. В.Ф. Орлова. – К.: Грамота, 2006. – 264 с.
4. Закон України «Про туризм» в редакції від 18.11.2003 р. №1282 – IV. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/324/95-%D0%B2%D1%80>.
5. Ueli Gyr. The History of Tourism: Structures on the Path to Modernity [Електронний ресурс] / Ueli Gyr // European History Online. – 2010. – Режим доступу до ресурсу: file:///C:/Users/WEBER/Downloads/gyru-2010-en.pdf.

НИЖНЬОДНІСТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК ЯК ДЕСТИНАЦІЯ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ РЕКРЕАЦІЇ

**Казімірова Д.А., студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ТВ та ТБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Нижньодністровський національний природний парк – це чудовий приклад дестинації для здійснення рекреації, який відкриває перед відвідувачами безмежні можливості для пізнання природи та відпочинку. Розташований на півдні України, у межах Одеської області, цей парк приваблює туристів своєю неповторною природою та унікальною красою.

Завдяки унікальним природним умовам і збереженню типових ландшафтів, території цього парку характеризуються різноманіттям фауни, що нараховує більше тисячі різних видів. Парк розташований у пониззі річки, що впадає у Дністровський лиман, і має велику

кількість водних та болотних угідь. Тут можна зустріти більше 280 видів птахів, серед яких пелікани, чаплі та інші рідкісні види. Також у парку можна зустріти більше 50 видів риб та інших водних тварин [1].

До основних видів рекреаційних ресурсів Нижньодністровського природного парку належать: береги річок, озер та водосховищ; лучні масиви; міста – історичні центри; релігійно-культові комплекси та окремі споруди, розташовані за межами населених пунктів; античні місця, укріплення.

На сьогодні відділ екоосвіти та рекреації Нижньодністровського НПП розробив та затвердив 4 екологічні маршрути [2], за якими туристи мають змогу здійснити подорож та насолодитися дивами природи. Керівництво парку також пропонує відвідувачам різноманітні туристичні маршрути для пішохідних та велосипедних прогулянок, а також водні прогулянки на човнах, риболовлю та інші види активного відпочинку.

Важливо зазначити, що керівництво Нижньодністровського НПП активно займається розвитком екотуризму на території парку, що передбачає створення нових маршрутів, які б дозволили туристам більш детально вивчити територію, а також розвиток екологічно чистих видів туризму, наприклад, велосипедного туризму та каякінгу.

Слід виділити, що велика увага приділяється підвищенню екологічної освіти через місцеве населення. Постійні зусилля керівництва парку щодо налагодження партнерства з місцевими громадами, проведення з ними зустрічей та семінарів, організація різноманітних природоохоронних акцій, у тому числі для школярів, сприяють налагодженню співіснування природоохоронців та природокористувачів, покращенню охорони навколишнього середовища, поширенню знань про унікальні природні ресурси, якими можна і потрібно пишатися. Особливу увагу працівники парку приділяють роботі зі школярами. Для прикладу це: висадка дерев у населених пунктах на території Нижньодністровського НПП, участь у творчих конкурсах та виставках, проведення екологічних рейдів та акцій.

Зважаючи на вищезгадане можна дійти висновку, що керівництво Нижньодністровського НПП зацікавлене у розвитку дестинації як туристичного об'єкту та регулярно проводить низку заходів для популяризації дестинації серед населення. Проте, на мою думку, для розвитку туризму у парку необхідні більш дієві та радикальні заходи. Наприклад:

- створити туристичну інфраструктуру – готелі, кемпінги та кафе, що забезпечать комфортний відпочинок для відвідувачів парку;
- рекламувати парк в соціальних мережах та на туристичних сайтах, щоб привернути увагу туристів з різних країн та регіонів;
- створювати партнерські угоди з туристичними фірмами, для просування екскурсій по території парку;
- залучати інвесторів для розвитку туризму за допомогою фінансових вкладень.

Загалом, розвиток туризму в Нижньодністровському національному природному парку може стати важливим джерелом доходів для Маяківської територіальної громади та сприяти збереженню природи й біорізноманіття в цій південній частині України.

Науковий керівник – д-р екон. наук, професор Лебедева В.В.

Література

1. Сайт Нижньодністровського НПП. URL: <https://dnisterpark.wordpress.com/> (дата звернення 02.05.2023)
2. Офіційний сайт природно-заповідного фонду України. Характеристика Нижньодністровського національного природного парку. URL: <https://wownature.in.ua/parky-i-zapovidnyky/nyzhnodnistrovskiy-natsionalnyy-prirodnyy-park/> (дата звернення 03.05.2023)

РОЗРОБКА ТА ПРОСУВАННЯ АВТОРСЬКОГО ВИННОГО ТУРУ ДО ПЕТРОПАВЛІВСЬКОЇ ОТГ НА ЗАСАДАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Ігнатенко Т.С., студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ТВ та ТБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Петропавлівська територіальна громада розташована в регіоні з мальовничими полями та річками, в якій є свої виноробні традиції, що створюють можливості для винної культури та винного туризму, зокрема, організацій винних екскурсій, дегустацій та винних заходів, де туристи мають можливості прогулятися виноградниками, насолодитися цими пейзажами та зробити пікніки на природі.

Розробка та популяризація авторських винних турів Петропавлівської ОТГ сприятиме залученню в регіон нових туристів та сприятиме розвитку місцевої економіки. Для успішної реалізації проєкту необхідно провести дослідження потенційної аудиторії та розробити ефективні стратегії та плани маркетингових кампаній. Важливою частиною проєкту є формування партнерства з місцевими готелями та ресторанами, що дозволить залучити нових клієнтів, а також розширити аудиторію. Проєкт із розвитку та просування винних турів Петропавлівської ОТГ має потенціал стати важливим інструментом розвитку туризму в регіоні.

Розробка винного туру передбачає організацію екскурсій до місцевих виноробень, що дозволить відвідувачам познайомитись з процесом виробництва вина та зразками місцевих сортів винограду. Для забезпечення сталого розвитку туризму в регіоні необхідно враховувати та дотримуватись принципів екологічної стійкості, зокрема, зменшення впливу на навколишнє середовище. Для забезпечення якості винного туру необхідно встановити високі стандарти обслуговування, забезпечити професійний рівень гідів та організаторів туру. Організація різноманітних заходів та розваг, таких як дегустації вин та національної кухні, концерти місцевих виконавців та інші заходи, допоможуть зробити відвідування регіону більш цікавим та розважальним. Успіх проєкту залежатиме від комплексного підходу до розробки та просування винного туру, зокрема, від розробки відповідного іміджу та брендингу, побудови ефективної системи продажу туру та його просування в соціальних мережах та на інших медіа-платформах.

Розвиток винних турів Петропавлівської ОТГ на засадах сталого розвитку сприятиме збільшенню туристичного потенціалу регіону та приверненню уваги місцевих виноробів, що забезпечить збільшення продажів продукції виноробства. Цей проєкт може стати відповідним інструментом для підтримки малих і середніх підприємств, які займаються вирощуванням винограду та виробництвом вина в регіоні, що допоможе їм розвинути можливості для експорту своєї продукції. Реалізація проєкту сприятиме збереженню традицій виноробства в регіоні, зокрема створенню нових можливостей для працевлаштування місцевих жителів та збільшенню замовлень місцевих підприємств на сировину для виробництва вина.

Винні тури до Петропавлівської ОТГ, будуть засновані на принципах сталого розвитку, які задовільняють потреби туристів у нових оригінальних враженнях, сприяти розвитку готельного господарства та громадського харчування, покращенню інфраструктури регіону.

Петропавлівська територіальна громада має багату історичну спадщину, яка охоплює різні періоди від найдавніших часів до сучасності. Регіон відомий своїми історичними пам'ятками, такими як старовинна церква, пам'ятки культури та інші архітектурні споруди, які відображають багатий культурний спадок цього регіону. Тому є важливим відродження традицій цієї місцевості, просування локальних продуктів та страв, організація різних видів

фестивалів та ярмарок, організація сільських зелених, еногастрономічних, культурно-релігійних, ностальгічних (по слідах німецьких переселенців) турів.

У Петропавлівській територіальній громаді працює кілька виноробних підприємств різних масштабів, переважно це невеликі родинні винні господарства, де туристи можуть ознайомитись із процесом виробництва вина та дізнатися про культуру його споживання.

Розвиток туризму вимагає наявності відповідної інфраструктури, такої як готелі, ресторани, кафе, магазини, місця для паркування та інше.

Якщо проєкт буде успішно реалізований, він може стати відповідним інструментом для розвитку туризму в південних регіонах України, особливо в регіонах з потенціалом для виробництва вина та інших напоїв.

Науковий керівник – д.е.н., професор Н.А. Добрянська

Література

1. Офіційний сайт Петропавлівської ОТГ. URL: <https://petropavlivsca-gromada.gov.ua/>

ДЕСТИНАЦІЯ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ

**Кобринчук Д. І., студентка РВО «Бакалавр» ф-ту землевпорядкування та туризму
Львівський національний університет природокористування, м. Львів**

Інтеграція до світового економічного простору ускладнили процеси формування вітчизняної туристичної дестинації викликало необхідність розвитку українського регіонального туризму, обґрунтування методів підвищення його ефективності. Це потребує оцінки сучасної системи туристичних дестинацій різного рівня, виявлення ефективності функціонування регіональних туристичних дестинацій в умовах економічної реальності, що склалася в Україні.

Інноваційні технології в туризмі все частіше розглядаються в сучасній науці в контексті розвитку регіональних туристичних дестинацій, тобто територій, де функціонує вільна сукупність підприємств і груп, які реалізують спільні інтереси через часткову взаємодію між собою, своєрідних одиниць бізнесу, які, завдяки певним чинникам і наявності спеціалізованої інфраструктури, стають або можуть стати центрами концентрації туристичних потоків. Дестинації виступають самостійними конкурентними одиницями у сфері в'їзного і внутрішнього туризму. Це широке визначення може охоплювати територіальну одиницю будь-якого масштабу – туристичного регіону, країни, територіально-адміністративної одиниці і навіть туристичного об'єкту [1].

За даними Міжнародної туристичної організації частка туризму у світовому ВВП становить 9 %, близько 30 % у світовому експорті послуг та 6 % від обсягів світової торгівлі, працює понад 235 млн. осіб. У 2013 році туристичними послугами скористалося 1087 млн. міжнародних туристів, у 2015 – їх кількість перевищила 1 млрд. осіб. Загальний товарообіг світового туризму у 2016 році становив понад двох трильйонів дол. США [2].

Зважаючи на сприятливі умови для туристичної діяльності та з огляду на її чималі прибутки для потреб соціально-економічного прогресу, велика частка території України прагне успішно розвинути свої регіональні ринки туристичних послуг, долучившись до конкурентної боротьби за туристичні потоки. Регіональні ринки туристичних послуг сьогодні є тією сферою суспільних відносин, де турист оцінює відповідність таких послуг до

своїх запитів, порівнює з іншими ринками й обирає той, який найбільше відповідає його потребам порівняно з ринками-конкурентами, тобто який є конкурентоспроможним.

Тому особливе місце при розробці планів розвитку регіональних туристичних destинацій повинно займати застосування програмно-цільового методу управління, який орієнтований на досягнення кінцевого результату в логіці поетапної дії: формування цілей, розробку адекватної виконуючої програми та реалізації управляючої програми.

Типи destинацій класифікують за різними ознаками [3]:

— за масштабом: туристський регіон, країна, адміністративно-територіальна одиниця країни, туристичний об'єкт;

— за видом туризму: екологічна, сільська, зелена, пізнавальна, освітня, культурологічна, воєнна тощо;

— за метою подорожі: комплексна, дозвільна, спортивно-оздоровча, лікувальна, рекреаційно-оздоровча, ділова (службова, бізнес, навчання), спеціалізована (релігійна, пізнавально-просвітницька та ін.);

— за ступенем навантаження: слабо навантажена, оптимально навантажена, максимально навантажена, перенавантажена.

Destинація представляє собою сукупність компонентів, таких як природні ресурси або створені людиною, тобто те, що спонукає туриста зробити подорож; розміщення, харчування, розваги, а також роздрібна торгівля та інші підприємства сфери послуг, тобто все те, що не тільки забезпечує притулок і їжу, але і створює загальне відчуття «затишного» простору туристів даною destинацією; віддаленість destинації від туристичних ринків робить їх уразливими до погіршення попиту. Але для туристів важливо не тільки фізична доступність destинації, але й наявність розвинених внутрішніх транспортних зв'язків. Для туристів важливі такі додаткові послуги, як прокат автомобілів, надання місцевого транспорту для проведення обзорних екскурсій та трансферів до місць розміщення в місці розташування [4].

Доведено, що сучасний етап розвитку туризму в Україні носить інтенсивний характер, підтвердженням чого є зростання ємності туристських потоків, обсягів реалізованого туристичного продукту, підвищення прибутковості туризму та надходжень до бюджетів усіх рівнів. Тому, стратегічним механізмом розвитку туристичних destинацій є процеси, які властиві всім сферам і напрямам її діяльності, а саме: нормативно-правовий механізм; організаційно-управлінський; фінансово-економічний механізм; інформаційно-комунікативний механізм; соціальний механізм.

Туристичні destинації являє собою місцевість певного масштабу з конкурентоспроможними туристичними ресурсами і підприємницькою інфраструктурою, в якій створюється й реалізується привабливий для мандрівників туристичний продукт, не завдаючи шкоди туристичним ресурсам і довкіллю. Туристичні destинації мають свій власний імідж, який безпосередньо приваблює туристів, мотивує їх до отримання відповідних послуг і тим самим активізує всю туристичну систему окремого міста чи регіону [5].

Зі зростанням добробуту українського суспільства збільшиться об'єм виїзного туризму, що, безумовно підвищить вимогливість українського споживача туристичних послуг до їх якості. Вже зараз йде усвідомлення необхідності нівеляції як стандарту послуг, так і рівня цін на туристичні послуги. В'їзний туризм є важливим джерелом валютних надходжень, тому падіння об'ємів в'їзного туризму вимагає від вітчизняних фірм, які приймають туристів, проаналізувати причини відсутності інтересу до нашої країни у західного туриста.

Широка рекламна кампанія туристичних можливостей destинації сприяє росту кількості туристів, а, отже і росту надходжень в економіку країни або регіону. При цьому

слід враховувати значний мультиплікативний ефект туризму, розвиток супутніх йому сфер економічної діяльності і ріст зайнятості населення. Лише грамотно побудована державна стратегія, зосереджена на ключових направляючих ринках і яка носить постійний характер, дозволяє зробити в'їзний і внутрішній туризм дохідною складовою економіки.

Науковий керівник – к.е.н.,
в.о. доцента кафедри туризму Дидів Ірина Богданівна

Література

1. Кифяк О. Ресурсний потенціал розвитку туристичних дестинацій. Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. – 2019. – № 4. – С. 60-70. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/uazt_2019_4_7
2. Юрчишина Л.І. Аналіз концептуальних підходів до розуміння природи конкуренції та конкурентоспроможності. Інвестиції: практика та досвід. – 2011. – № 18. – С. 41-47. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ipd_2011_18_11
3. Корж Н.В., Басюк Д.І. Управління туристичними дестинаціями: підручник. – Вінниця: ПП «ТД Едельвейс і К». – 2017. – 322 с.
4. Кифяк В.Ф. Вплив регіональних факторів на формування туристичних дестинацій у західноукраїнських прикордонних областях. Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки. – 2020. – Вип. 3. – С. 58-70. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchtei_2020_3_6
5. Кудряшов Є. (2023). Теоретичні підходи до визначення «туристичної дестинації» в контексті стратегічного менеджменту. Вчені записки Університету «КРОК», 1(69), – С.127–135. <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2022-69-127-135>

КОНЦЕПЦІЇ РОЗВИТКУ ГАСТРОНОМІЧНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ

Ніколова Олена Михайлівна

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Туризм сьогодні є розвинутою галуззю світового господарства, яка динамічно розвивається та є основним видом доходів для багатьох країн. Хоча три останні роки були для туризму досить виснажливими і стримуючими, все одно ця галузь продовжує нестримно своє існування та покращення. Спеціалізація і здатність створювати інноваційні послуги – те, на чому повинна базуватися діяльність туристичного бізнесу, щоб представляти більшу цінність ніж у конкурентів.

Українські та зарубіжні науковці висвітлили у своїх роботах основні проблеми розвитку та функціонування гастрономічного туризму. Хоча до проблематики цих питань є багатий інтерес, але до розуміння сутності поняття «гастрономічний туризм» узгодженого підходу немає. Багато наукових робіт, що мають дослідити суть та класифікаційні характеристики гастрономічного туризму, мають фрагментарний характер.

Стратегічною метою розвитку туристичної галузі України є створення конкурентного туристичного продукту на світовому ринку, який буде максимально задовольняти потреби населення країни та забезпечить збереження історико-культурного довілля та екологічної рівноваги. Україна має великий потенціал для розвитку гастрономічного туризму через багатонаціональність країни. Майже кожен четвертий громадянин держави – це представник певної національної меншини. У симбіозі українці та представники інших націй сформували унікальне етнокультурне обличчя, частиною якого стають неповторні кулінарні традиції.

Українська кухня досить відома та популярна у різних державах світу, тому приваблює туристів з усіх куточків нашої планети. Основою гастрономічних турів стає знайомство з традиційною кухнею та відкриття особливостей звичаїв харчування [3].

Найбільш привабливими об'єктами гастрономічного туризму за даними Всесвітньої туристичної організації є підприємства ресторанного господарства (29 %), заклади торгівлі локальними продуктами харчування (26 %), гастрономічні свята та фестивалі (20 %), кулінарні майстер-класи (13 %), гастрономічні ярмарки (7 %), фермерські угіддя (2 %) [5].

За даними Державної статистичної служби, чотири області в Україні мають найбільший показник кількості зареєстрованих закладів ресторанного господарства. Це Київська, Одеська, Харківська та Львівська області. Обумовлений високий рівень цього показника туристичною привабливістю цих регіонів та населеністю адміністративних центрів цих областей [6].

До 2026 року планується представлення документу, що увійде до загальнодержавної стратегії розвитку туризму – концепція гастрономічного туризму у вигляді дорожньої мапи. Згідно Національної туристичної організації України роком гастротуризму було названо 2018 рік, коли було проведено багато тематичних заходів. З думкою, що гастрономічний туризм є одним із найперспективніших видів туризму, з яким Україну можна представляти на світовому ринку, погоджуються багато експертів та рестораторів. Туристичний потік зростає там, де проводиться багато тематичних ярмарок, свят та фестивалів, на яких представлені гастрономічні надбання нашої держави.

Велика кількість фестивалів та гастрономічних турів створюють передумови для формування конкурентоспроможного туристичного продукту на внутрішньому та міжнародному ринках гастрономічного туризму. У свою ж чергу гастротуризм має багато видів : сирний, винний, медовий, пивний, шоколадний, чайний, кавовий та багато інших. Турами вихідного дня стали винні тури, вони виступають як окремо так і можуть стати частиною корпоративних турів, вечірок, бенкетів та фуршетів [4].

Українська мапа гастрономічних фестивалів та ярмарків досить нерівномірна, адже у деяких областях такі заходи взагалі не проводяться, а в деяких кожен місяць може бути тематичне свято, на яке можуть потрапити всі охочі. Серед таких фестивалів можна виділити: «Гуцульська бриндзя», свято проводиться у селі Рахів, де представлено багато українського продукту, якому першому надано географічний захист. Найбільшими гастрофестивалем можна назвати Національний Сорочинський Ярмарок, що проводиться влітку у Великих Сорочинцях. Там можна придбати не тільки гастропродукти, а і все від насіння до сільськогосподарської техніки. Відомими за межами нашої країни є свято нового врожаю – «Закарпатське Божоле». Цікава французька традиція в українській інтерпретації, де гості дегустують нове вино та куштують закуски до нього. За належної постійної роботи та розвитку, такі заходи стануть місцем концентрації великої кількості туристів, які бажають познайомитися з гастрономічними надбаннями нашої держави [2].

Окрім переваг туризм в Україні має ще багато недоліків та проблем, над якими необхідно працювати, щоб ця галузь із часом не зазнала занепаду. Перебудова сучасної економіки передбачає необхідність змін у туризмі, зокрема перехід з елітарного до більш дешевого масового туризму. Недостатнє фінансування є одним із головних аспектів гальмування розвитку туристичної галузі. На сьогоднішній день кошти, що мають бути виділені у цій сфері урізані значною мірою. Також вагомим гальмуючим чинником розвитку є економічний та політичний стан в державі. Обираючи країну для подорожі, турист звертає увагу на низку факторів: культурний рівень, криміногенна обстановка, екологічна ситуація, національна та релігійна толерантність, економічна та політична стабільність. На даний момент Україна має непривабливий імідж для іноземних туристів, через економічну кризу та війну [1].

Стримуючі фактори розвитку гастрономічного туризму в Україні:

- недосконалість нормативно-правової бази;
- обмеженість асортименту запропонованих послуг;
- відсутність явища масовості туризму в Україні;
- низька платоспроможність основної маси населення;
- низький рівень інфраструктури;
- недостатній рівень обслуговування;
- слабка рекламна компанія.

Отже, роблячи висновки, можна зазначити, що гастрономічний туризм в Україні досить молода та перспективна галузь, але з вагомою кількістю недоліків. Цей вид туризму необхідно забезпечити фінансуванням, якщо не з боку держави, то за допомогою зарубіжних інвестицій. Щоб реалізувати такий проєкт, необхідно належним чином прорекламувати український гастротуризм на міжнародному ринку. Також необхідно зайнятися кадровою проблемою, адже велика кількість працівників сфери обслуговування не володіють іноземними мовами, що стає бар'єром для іноземних туристів. Ситуація в Україні на сьогоднішній день ще більше загальмувала розвиток туризму і навіть припинила його існування у деяких регіонах. Для того, щоб компенсувати ці втрати, необхідно працювати та розвивати туризм в областях де це можливо, підтримувати вже існуючі види та розробляти нові, ще непопулярні на території нашої держави.

Науковий керівник – к.г.н., доцент Ярьоменко С.Г.

Література

1. Басюк Д.І. Інноваційний розвиток гастрономічного туризму в Україні. Наукові праці Національного університету харчових технологій, 2012. № 45. – С. 128-132.
2. Інтернет-ресурс. URL:<https://bls.ua/ua/blog/ukrainski-festivali>
3. Кукліна Т.С. Гастрономічний туризм на туристичному ринку України. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Современные направления теоретических и прикладных исследований – 2013». URL: <http://www.sworld.com.ua/konfer30/682.pd>
4. Офіційний сайт Асоціації сприяння розвитку гастрономічного та винного туризму в Україні: веб-сайт. URL: <http://agvt.nuft.edu.ua/>
5. Офіційний сайт Всесвітньої туристичної організації: веб-сайт. URL: <http://www2.unwto.org/ru>
6. Офіційний сайт Державної служби статистики України: веб-сайт. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

ВТРАТИ ВІТЧИЗНЯНОГО ТУРИЗМУ ВІД ВІЙНИ УКРАЇНИ З РОСІЄЮ

Павлюк Р.Р., студентка III курсу РВО «Бакалавр»

Львівський національний університет природокористування, м. Львів

З початком повномасштабного вторгнення росії в Україну туристична галузь опинилась у найгіршому становищі за всю історію розвитку українського туризму. За цей період було зафіксовано понад 420 злочинів проти української культурної спадщини і ця кількість нажалі зростає, оскільки воєнний конфлікт триває. Знищується як історична так і природна спадщина. Серед пошкоджених об'єктів: 128 об'єктів нерухомої культурної спадщини, які мають офіційний статус пам'яток; 147 культових споруд (50 з них

перебувають на обліку як пам'ятки історії, архітектури та містобудування або цінні історичні споруди); 136 належать до християнських громад (125 – православні, 10 – протестантські, 2 – католицькі), 4 – до ісламських, 6 – до єврейських; 46 меморіальних пам'ятників на честь історичних осіб та подій XIX – початку XXI ст.; 33 музеї та заповідники; 59 культурних центрів, театрів і кінотеатрів; 40 бібліотек [2].

Загалом в результаті ракетних ударів, бомбардувань та артилерійських обстрілів у 15 регіонах України зафіксовано пошкодження та руйнування об'єктів нерухомої культурної спадщини. Географічно це охоплює майже всю територію України від Луганської та Донецької областей на сході України до Львівської області біля кордону з Польщею на заході. Нажаль втрачено природні туристичні локації на територіях, що тимчасово окуповані: Олешківські піски, Асканія-Нова, Кінборська коса, Джарилгач, побережжя Азовського моря (Генічеськ і Рожеві солені озера, Кирилівка, Скадовськ, Бердянськ, Очаків, частково Скіфський курган). Замінованими є прикордонні райони України з Білоруссю, що унеможливує відпочинок на озерах Волині та сплави по ріках НПП Прип'ять-Стохід.

За даними оцінки KSE за підтримки Офісу Президента України, Міністерства економіки, Міністерства з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій, Міністерства інфраструктури та Міністерства розвитку громад та територій пошкодження інфраструктури становить: 23,8 тис. км доріг, на ремонт яких потрібно витратити 29,8 млн дол.; 11 аеропортів (6,8 млн дол.); 6,6 тис км залізничних колій та 41 залізничних мостів (3, 6 млн дол.); 295 автомобільних дорожніх перехресть та мостів (1,6 млн дол.) [1].

За інформацією прес-служби Міністерства культури та інформаційної політики загарбники завдали руйнувань понад 180 релігійним спорудам в Україні. 5 із 183 ушкоджених внаслідок атаки росії споруд є мусульманські, 5 – юдейські, решта 173 – християнські. Найбільша кількість зруйнованих релігійних споруд розташовані у Донецькій (45) та Луганській (40) областях, далі йдуть Київська (34) та Харківська (25) області [3].

Науковий керівник – к.е.н., доцент Березівська О.Й.

Література

1. Звіт про прямі збитки інфраструктури, непрямі втрати економіки від руйнувань внаслідок військової агресії росії проти України, та попередня оцінка потреб України у фінансуванні відновлення. 2022. URL: <https://kse.ua/ua/russia-will-pay/>
2. Члени Ради Безпеки ООН визнають дії Росії такими, що спрямовані на знищення культурної спадщини українців. URL: https://risu.ua/chleni-radi-bezpeki-oon-viznayutdiyi-rosiyi-takimi-shcho-spryamovani-na-znishchennya-kulturnoyi-spadshchiniukrayinciv_n130916
3. Росіяни зруйнували 183 релігійні споруди в Україні. Найбільше на Донеччині. URL: https://risu.ua/rosiyani-zrujnuvali-25-religijnih-sporud-u-harkivskij-oblasti_n131102

КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОЇ ДЕСТИНАЦІЇ КОБЛЕВО

Паскар П.Ю., студентка ОКР «Бакалавр» ф-ту ТВ та ТБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Миколаївська область має багату природну та культурну спадщину, в ній добре збереглися багато старовинних будівель та історичних пам'яток. Однак, незважаючи на її величезні природні, історико-культурні та соціально-економічні ресурси, пляжний відпочинок на курорті Коблево все ще залишається найпопулярнішим видом туризму.

Коблево – невелике курортне селище, яке знаходиться на березі Чорного моря, майже на кордоні Миколаївської та Одеської областей. На курорті розташовано близько 60 пансіонатів і баз відпочинку з різним ступенем зручностей – це понад 170 варіантів житла [1].

В 10 км від курортної зони розташована виноробня «Коблево» – один з провідних виробників вина в Україні. Щорічно підприємство відвідують тисячі гостей з України, а також Франції, Італії, Швейцарії, Німеччини, Китаю та інших країн. Неповторний терруар цієї місцевості дозволяє вирощувати виноград кращих європейських сортів і виробляти унікальні локальні вина. Виноробня надає енотуристичні послуги, такі як: дегустація вина, винні тури на виробництво, екскурсії на виноградники, участь у зборі врожаю [2].

У післявоєнний період серед громадян України очікується очевидний підвищений попит на відновлення сил після стресу, психологічну реабілітацію, підтримання загального здоров'я, тому пропозиція створення рекреаційного комплексу з розширеним спектром послуг є актуальною вже наразі.

Мета проєкту – створення на базі виноробні «Коблево» унікального рекреаційного комплексу «Koblevo Recreation & Winery» з наданням широкого спектру послуг.

Концепція проєкту полягає в об'єднанні рекреаційних, енотуристичних та wellness послуг в одній локації для надання відвідувачам незабутніх вражень та позитивних емоцій. Проєкт розрахований на людей, які хочуть поєднати відпочинок з вивченням нового та насолодитися унікальною атмосферою виноробні.

Місія проєкту – створення нового чудового місця і підтримання якісних умов для відпочинку та рекреації, щоб кожен гість відчував себе особливим.

Завдання проєкту:

- 1) збільшити обсяг туристичного потоку до дестинації Коблево;
- 2) підняти популярність виноробні «Коблево» та привернути увагу до її продукції;
- 3) задовольнити потреби споживачів в галузі рекреації;
- 4) підтримати сталий розвиток дестинації та зменшення шкоди довкіллю.

Комплекс категорії 4**** для рекреації, wellness- та енотуризму планується розташувати серед живописного ландшафту виноградників, на огороженій, упорядкованій, озелененій території в безпосередній близькості від виноробні «Коблево», Тилігульського регіонального ландшафтного парку та узбережжя Тилігульського лиману. Комплекс складається з основної будівлі, яка включає ресторан з дегустаційною залом, будівлі бутик-готелю, господарські будівлі, wellness-салон зі SPA-послугами, автостоянку на 50 автомобілів, лаунж-зону.

Готель з 26 житлових номерів площею 30 м² кожний знаходиться у двох окремих одноповерхових будівлях з виходом на криту галерею. Концепція бутик-готелю пов'язана з виноробством та вином, традиціями вирощування винограду й виготовлення вина. Це готель, який має багато спільного з культурою місця, де він знаходиться. Він заповнює нішу, яка зараз відсутня на курорті Коблево, а саме – готель в стилі «бутик» з послугами за помірну ціну. Будівлі готелю побудовані з природних матеріалів, таких як дерево та декоративний камінь. Кожна кімната оформлена в природних тонах й унікальному стилі з використанням авторського дизайну та елементів сільської архітектури (стиль кантрі).

Концепція ресторану, де поєднується здорове харчування і продукція виноробства, є дуже привабливою для клієнтів, які зосереджені на здоровому способі життя, хочуть насолоджуватися якісною їжею та винами. Такий ресторан може називатися «Локальна кухня та чесне вино», адже місцева кухня з унікальними національними стравами в поєднанні з винами марки «Коблево» має величезний потенціал для збагачення досвіду туристів, встановлення прямого зв'язку з регіоном, його людьми, традиційною культурою та культурною спадщиною. Основна ідея ресторану полягає у тому, щоб створити

еногастрономічний імідж цього місця, який можна визначити як емоції та враження туристів щодо локальної кухні та вин. Ресторан пропонує страви зі свіжих та натуральних інгредієнтів, які можна поєднувати зі збалансованими винами, виготовленими на виноробні «Коблево». Меню орієнтовано на місцеві продукти та сезонність, містить унікальні рецепти та композиції. Винна карта включає як всю лінійку вин, так і бренди та настоянки бренду «Коблево». Інтер'єр ресторану відповідає його концепції та вимогам гостей, що шукають ексклюзивність та комфорт: грубі дерев'яні столи та лави, плетені крісла, велика кількість кованих деталей, металеві світильники. Це великий простір з високою стелею та великими вікнами, де можна проводити гастро-шоу. Винний бар також відповідає вимогам стилю кантрі.

Концепція дегустаційної зали передбачає, що вона вирізняється гарним освітленням, комфортними меблями та зручним розташуванням дегустаційних столів. Стиль дизайну – рустик, коли метал поєднується з деревом, а індустриальний декор переплітається з сільськими мотивами.

Концепція wellness-салону (SPA) з елементами енотерапії (методу лікування різних захворювань і зміцнення здоров'я людини за допомогою спеціально підібраних вин в певних дозах) та ампелотерапії (використання свіжого винограду та його соку для лікування різних захворювань) – це «природотерапія», яка сповідує досягнення здоров'я за допомогою природних засобів та завдяки унікальним характеристикам винограду й вина. З будівництвом закритого басейну, бані-сауни, а також унікальними процедурами ено- та ампелотерапії, wellness-салон стане основою високоприбуткового рекреаційного комплексу «Koblevo Recreation & Winery».

Вартість проєкту 15 000 000 грн. Фінансування проєкту здійснюється шляхом отримання кредиту у розмірі 5 000 000 грн, а переплата по кредитній ставці становить 1 900 000 грн. Виплати відсотків по кредиту починаються з першого місяця реалізації даного проєкту, термін виплати кредиту становить 2 роки.

За показниками чистої приведеної вартості ($NPV = 3670583,91$ грн), індексу прибутковості ($IP = 1,24$), внутрішньої норми рентабельності ($IRR = 33,54\%$) та терміну окупності інвестицій ($T = 2,48$ роки) можна зробити висновок, що проєкт є ефективним.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Калмикова І.С.

Література

1. Сайт Коблево Інфо. URL: <https://koblevo-info.com/about-koblevo/#geographical-features-and-climate>_(дата звернення 04.05.2023).
2. Офіційний сайт виноробні «Коблево». URL: <https://koblevo.ua/>_(дата звернення 04.05.2023).

ВПЛИВ ВОЄННИХ ДІЙ НА ЕКОСИСТЕМУ НИЖНЬОДНІСТРОВСЬКОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ

**Сутовський А.В., здобувач СВО «Бакалавр» ф-ту ТВ та ТБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Стосовно впливу війни, то природничий парк як і будь яка природнича ділянка страждає від неї, наразі через війну екосистема національного парку є під загрозою, тому що спочатку війни зафіксовано безліч випадків екоциду, таких як підриви складів паливно-

мастильних матеріалів, авіаудари по підприємствам, які використовують небезпечні хімічні речовини у виробництві, пошкодження та руйнування очисних споруд і вилив стоків у наші водойми, а також пошкодження ґрунтового покриву, горіння лісів як я вже згадував вище, тому що під час воєнних дій загроза спалаху національного парку в рази більша ніж в мирний час.

В Україні знаходиться понад 20 тисяч промислових об'єктів і кілька тисяч складів на, яких зберігаються високотоксичні відходи, і часто саме вони стають мішенню для росіян. Війна не лише завдає шкоди людським життям, будинкам, а й безжально отруює нашу країну забруднюючи повітря, воду та чорноземи. Влучання ракет в нафтобази та нафтопереробні підприємства спричиняє масове забруднення повітря та в подальшому потрапляння всіх токсичних речовин в екосистему України, і Нижньодністровський природний парк не є в цьому випадку виключенням. За підрахунками екологів, під час горіння нафти (пожежі на нафтобазі з кількома резервуарами) виділяється приблизно стільки ж атмосферного забруднення, скільки виробляє весь транспорт Києва за місяць. Кількість випадків потенційної шкоди докількю спричинені російською агресією на території Одеської обсаі налічує вісім випадків.

Війна негативно впливає на тваринний світ загалом, багато тварин відчуваючи небезпеку, або ж чуючи вибухи біля природного парку можуть в цілях своєї безпеки емігрувати в більш безпечні для них місця, а так як Нижньодністровських природний парк знаходиться на відкритій місцевості то цей поворот подій є реалістичним, також багато тварин під час міграції можуть просто загинути від непередбачуваних обставин, наприклад рук людей, які в нашій країні нажаль не всі є добропорядними, та і загалом без тварин природничий парк уже ним не буде, тому потрібно якнайшвидше придумати рішення, щоб запобігти такому розвитку подій, як міграція. Весною минулого року розпочалося російське вторгнення в Україну, і це порушило пташине гніздування, всі ми знаємо, що птахи, як і більшість інших тварин відчувають небезпеку навіть, якщо вона далеко, саме тому птахи почали відлітати і шукати собі більш безпечні місця для гніздування, що в першу чергу впливає на фауну природничого парку на Одещині, тому навіть, якщо зона бойових дій далеко то все рівно ракети загарбників можуть влучати в абсолютно будь-які об'єкти і зона Нижньодністровського парку не є цьому випадку виключенням, а це в свою чергу провокує тварин на вимушену міграцію подалі від небезпеки. На території Нижньодністровського природного парку окрім звичайних тварин проживають також тварини, які внесені до реєстру Червоної книги, рослини також відчувають на собі вплив війни, і він для них набагато важчий, аніж для тварин, тому що на відмінну від тварини рослина не може змінити середовище на більш безпечне.

Більшість птахів у цей час виводять своє потомство, тому їм потрібен спокій. Також із квітня по червень відбувається отелення лосів, а бойові дії ставлять під загрозу успішність цього процесу.

Кожен снаряд-це металева оболонка наповнена хімічними реактивами, будь який вибух боєприпасів це хімічна реакція, всі речовини, які реагували вони, потраплять в атмосферу і випадуть з першим дощем

Ризики, пов'язані з пошкодженням комунікацій, підприємств та інших об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку, мають особливе значення, адже в умовах відсутності контролю й можливостей ліквідації негативних наслідків ці явища потенційно збільшують масштаби негативного впливу.

Коли війна закінчиться, ми пожинатимемо плоди військових дій — руйнування екосистем, забруднення ґрунту, втрату біорізноманіття та збільшення кількості шкідників у наших лісах. Крім того, для відновлення країни знадобляться величезні природні ресурси. Україна також ризикує не досягти встановлених кліматичних цілей, оскільки війна

спричинила зміни клімату, а відновлення країни неминуче супроводжуватиметься величезними викидами парникових газів.

Екосистеми не можна розділити умовними кордонами просто намалювавши їх на карті, якщо руйнується природна рівновага в одній геолокації, це обов'язково відчує інша, це невидимий оку вплив з наслідками якого ми ще будемо жити довго та не тільки ми, адже викиди шкідливих речовин в атмосферу переносяться та осідають навіть на територіях інших держав. Також немало важливим є збільшення браконьєрів під час такого важкого часу для всієї країни, і про це неодноразово інформували працівники парку у соціальних мережах.

Наукові керівники – к.т.н., доц. Ф.А. Трішин, к.т.н., ст. викл. О.В. Воскресенська

Література

1. Офіційний сайт BBC Ukraine.URL: Як війна руйнує природу України (bbc.com)

МЕДИЧНИЙ ТУРИЗМ ЯК ТРЕНД СУЧАСНОЇ ТУРИСТИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ

**Сухоставська В.В., здобувачка СВО «Бакалавр» ф-ту ТВ та ТБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Подорожі за кордон задля покращення здоров'я – явище не нове. Починаючи з 18 століття, заможні пацієнти з країн, що розвивалися, їздили до медичних центрів та курортів Європи та США для лікування. А завдяки глобалізації комунікаційних та транспортних технологій в кінці 20 століття, тенденції почали змінюватися і менш заможні люди почали з розвинених країн почали їздити до країн, що розвивалися за лікуванням

Медичний туризм – це феномен сучасності, темпи приросту якого вважаються найвищими в порівнянні з іншими туристичними сегментами на даний момент. Об'єм інвестицій, що вкладаються в дану галузь, та кількість міжнародних пацієнтів збільшується кожного року. Світовий ринок медичного туризму, до пандемії COVID-19, оцінювався в 40 мільярдів доларів та буде зростати з кожним роком, після завершення пандемії.

Розвиток медичного туризму, з економічної точки зору, дає змогу державам виходити на нові ринки туристичних послуг та, відповідно, отримувати більші доходи і залучати інвестиції не тільки в цю сферу, а ще й в інші супутні інфраструктурні сектори. Таким чином розвивається не тільки економіка країн, але й зростає світова економіка.

В Україні в'їзний медичний туризм популяризувався не так давно. Великим кроком стало створення Української Асоціації Медичного Туризму в 2013 році. За невеликий час існування організація досягла величезних результатів та стала однією з найактивніших та авторитетніших асоціацій в Центральній та Східній Європи. Сьогодні до асоціації входить більше 100 державних медичних організацій та міжнародні клініки з 14 країн світу.

Медичний туризм став одним із найпопулярніших сучасних напрямків туризму, що пов'язано із глобалізацією суспільства. Об'єм інвестицій, які вкладаються в цю галузь, збільшується кожного року. Медичний туризм знаходиться на перетині двох сфер – медицини та економіки і стає найперспективнішою областю туристичного бізнесу.

Подорожі за кордон задля покращення здоров'я – явище не нове. Починаючи з 18 століття, заможні пацієнти, з країн, що розвивалися, їздили до медичних центрів Європи та США для лікування. Ця тенденція потроху почала змінюватися наприкінці 20-го і значно зросла у 21 столітті завдяки глобалізації комунікаційних та транспортних технологій, коли

менш заможні люди з розвинених країн почали їздити до країн, що розвиваються за медичними послугами.

Медичний туризм щороку стає все популярнішим серед людей, які хочуть отримати доступ до процедур з декількох причин [1]:

1. Висока ціна на медичні послуги в рідній країні;
2. Високий рівень медицини та більш сучасні технології лікування в інших країнах;
3. Бажання мати висококваліфікований рівень сервісу;
4. Можливість отримати медичну послугу якомога скоріше, без очікування та великих черг;
5. Конфіденційність;
6. Можливість отримати медичні послуги, які заборонені в країні проживання.

Саме ці фактори, які не є вичерпними, стимулюють глобальне зростання потоку пацієнтів через національні кордони.

У своєму найширшому розумінні медичний туризм являє собою «подорожі за межі місця проживання особи з метою отримання медичного лікування, діагностики стану здоров'я, хірургічного лікування або терапії в поєднанні з дозвіллям та відпочинком». Ці подорожі охоплюють туристів, які використовують туристичну інфраструктуру та об'єкти. Тобто, люди, які бажають отримати доступ до кардіологічних, ортопедичних, стоматологічних процедур чи пластичних операцій, їдуть до передових країн, які відомі високою якістю цих медичних послуг [2].

Отже, медичний туризм – це напрямок туризму, який передбачає організацію та надання лікування та діагностики захворювань та інших медичних послуг як в межах країни, так і за кордоном в поєднанні з дозвіллям та відпочинком.

Загалом, зростання попиту на отримання медичних послуг в країнах, що розвиваються, призводить до збільшення інвестицій не тільки в цю сферу, а ще й в транспорт та інші супутні інфраструктурні сектори; а також, до збільшення зусиль щодо поліпшення інфраструктури та якості надання медичної допомоги.

Наукові керівники – д.е.н., професор Н.А. Добрянська
к.е.н., ст. викл. Іванченков В.С.

Література

1. Мальська М.П., Бордун О.Ю. Медичний туризм: теорія та практика: навч. посіб. / М.П. Мальська, О.Ю. Бордун. – К.: «Центр учбової літератури», 2018. – 128 с.
2. Lunt N., Smith R., Exworthy M., T.Green S., Horsfall D., Mannion R. Medical Tourism: Treatments, Markets and Health System Implications: A scoping review // OECD Publications Service, 2011. – 55 с.

КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ

Уланов О.К., студент СВО «Бакалавр» ф-ту ТВ та ТБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Інвалідність є соціальним феноменом, уникнути якого не може жодне суспільство, і кожна держава за рівнем свого розвитку, пріоритетами та можливостями формує соціальну та економічну політику щодо інвалідів. Створення належних умов для забезпечення

доступності туристичних послуг для осіб з інвалідністю стоїть сьогодні на першому плані у системі цілей розвитку туризму багатьох країн.

Метою статті є аналіз концепції розвитку туристичних ресурсів для людей з особливими потребами в Україні.

В Україні чисельність інвалідів продовжує зростати. Особливо значним зростання чисельності інвалідів було за останні 3 роки (пандемія, війна) і не буде, мабуть, перебільшенням твердження, що в віддаленій перспективі Україні загрожує «інвалідизація всієї країни», принаймні всього її населення у пенсійному віці. Незважаючи на існуючі макроекономічні та фінансово-бюджетні обмеження, з якими стикається перехідна економіка, очевидно, що за таких масштабів та процесів ігнорувати проблему інвалідності українська держава дозволити собі не може.

В Україні, де для інвалідів робиться і так досить мало, дуже рідко ставляться питання, пов'язані з їхнім відпочинком. А тим більше мало хто вірить, що цей відпочинок може бути активним. Туризм може стати дуже корисним як метод соціальної реабілітації інвалідів.

Сьогодні безбар'єрне середовище та інклюзивний туризм є зростаючою областю у туристичній галузі. Такий вид туризму починає свій розвиток як у великих містах, так і на периферії. У малих містах інклюзивний туризм особливо допомагає вирішити спектр проблем людей з особливими потребами. Його рівень розвитку залежить від ступеня готовності взаємодіяти з людьми з особливими потребами нарівні, від доступності довкілля, життєдіяльності, зрілості законодавчої бази. Зрештою, інклюзивний туризм є основою для туристичної привабливості країни.

В Україні, незважаючи на наявність законодавчих актів, що регламентують права інвалідів, на практиці стан розвитку інклюзивного туризму залишається досить низьким. Важливе місце у його розвитку займає соціальне підприємництво та діяльність некомерційних організацій (НКО), у яких перетинаються бізнес та благодійність. Саме вони орієнтуються на розвиток інноваційних методів вирішення суспільних проблем, самостійно шукають фінансові джерела, підходять нестандартно до вирішення проблем, за допомогою НКО частково чи навіть повністю покриваються витрати на надання інклюзивних турів [1].

Розвиток інклюзивного туризму, або ж туризму для всіх в Україні відбувається досить повільно. Багато в чому завдячуючи нерозвиненій інфраструктурі, зокрема – відсутності підйомників у метро, театрах, кінотеатрах, непридатності транспортних засобів для самостійного пересування інвалідів на візках, відсутності пандусів (або ж наявності таких пандусів, якими неможливо пересуватись), відсутності обладнаних номерів у готелях у ціновому сегменті, доступному для українських інвалідів. Проте відсутність відповідної інфраструктури є лише наслідком проблеми, яка лежить набагато глибше – в українському суспільстві люди з інвалідністю знаходяться за межами основного поля соціальної взаємодії. Іншими словами – інвалідність є проблемою особи, її найближчого оточення, та, якоюсь мірою, держави, але не суспільства в цілому. А тому при плануванні діяльності будь-якого конкретного підприємства індустрії, підприємця або його менеджери враховують потреби людей з обмеженими можливостями під час пересування у просторі лише у двох випадках: тоді, коли мають досвід особистих зустрічей з ними, і тоді, коли мають виконати приписи міжнародних стандартів [1].

Другим слабким місцем є доступність туристичних об'єктів та міського середовища для людей з обмеженими фізичними можливостями. Водночас, однією з світових тенденцій сучасної архітектури міського середовища є створення простору, зручного для всіх. Україна ж, через її прагнення увійти до Євросоюзу, має відповідати стандартам та нормам, прийнятним для сучасності, через що в українських містах з'являються елементи простору «зручного для всіх» (пандуси, підйомники, з'їзди з бордюрів, розмітка для незрячих, озвучені світлофори).

Перешкода для інваліда має не тільки просторову, але й інформаційну форму. Мало побудувати будинок фізично доступним, потрібно про це розповісти інваліду – показати за допомогою покажчиків та інших елементів навігації, де і що для нього знаходиться. Тобто забезпечити не тільки фізичну доступність будівель, але й приділяти належну увагу інформаційної доступності, за відсутності якої будівля або споруда не може вважатися доступним для інвалідів, незважаючи на всі наявні пристосування.

На сьогоднішній день інформаційної доступності в Україні приділяється все більша увага, вже створено кілька як загальноукраїнських карт доступності для інвалідів, так і окремих карт по містах.

У квітні 2021 року в Україні створено Раду безбар'єрності – це орган, покликаний контролювати зміни у реалізації безбар'єрного простору в Україні [2]. Також у квітні 2021 року було затверджено Національну стратегію зі створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року [3]. Документ покликаний забезпечити безперешкодне середовище для всіх груп населення, надати рівні можливості кожному без винятку реалізовувати свої права, забезпечити рівний доступ до послуг та інфраструктури. Передбачається 6 основних напрямів формування безбар'єрності: фізичний, інформаційний, цифровий, громадський та цивільний, освітній та економічний.

Враховуючи те, що в державі з'явилася нова категорія інвалідів – учасники та постраждалі в результаті бойових дій, інклюзивний туризм може стати для них потужним засобом реабілітації, можливістю оздоровлення, спілкування з людьми, ліквідації психологічних бар'єрів, отримання психологічного задоволення від занять руховою активністю.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Калмикова І.С.

Література

1. Білоусова, Н.В. Інклюзивний туризм у системі реабілітаційної географії: від теорії до практики: монографія / Н.В. Білоусова. – К.: ТАЛКОМ, 2018. – 344 с.
2. Урядовий портал. Уряд затвердив новий план створення безбар'єрного простору в Україні на наступні два роки. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/uriad-zatverdyy-novyi-plan-stvorennia-bezbariernoho-prostoru-v-ukraini-na-nastupni-dva-roky> (дата звернення 05.05.2023).
3. Верховна Рада України. Про схвалення Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/366-2021-%D1%80#Text> (дата звернення 05.05.2023).

ТУРИСТИЧНІ РЕСУРСИ У СФЕРІ ГОСТИННОСТІ ОДЕЩИНИ: ЗДОРОВЕ ХАРЧУВАННЯ ШЛЯХ ДО ЖІНОЧОГО ЗДОРОВ'Я ЧЕРЕЗ ЛОКАЛЬНІ ПРОДУКТИ

Швець Л.О., студентка СВО «Бакалавр», факультет ТВ та ТБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Постановка проблеми. На сьогодні, коли в Україні триває війна, чоловіки знаходяться на фронті, а на плечі наших жінок, в першу чергу мам, господинь та берегинь домашнього вогнища, лягає непроста задача: бути головною у сім'ї. Не стає легше і від того, що всі українки вже другий рік живуть у постійному страху та стресі. Як відомо,

представниці слабкої статі емоційно чутливіші за чоловіків, тому більше піддаються стресам, які погано впливають на їх здоров'я.

Мета. Розкрити тему вивчення та відвідування гастрономічних дестинацій Одеської області з метою споживання локальних продуктів для підтримки жіночого здоров'я під час стресового періоду.

Виклад основного матеріалу. Відпочинок та здорова їжа – це найкращий спосіб відновити фізичне та психічне здоров'я. Жінки в нинішніх умовах знаходяться в постійному стресі, а високий рівень стресових гормонів веде до зниження імунного захисту, гірше виробляється мелатонін і гормон росту (а отже організм швидше старіє, гірше відновлюється), пригнічується репродуктивна функція. Серед найчастіших результатів негативного впливу стресу на організм жінок виділяють: порушення менструального циклу, стресорна безплідність, онкопатології молочної залози, імунодефіцит, розлад харчової поведінки, патології плода [1].

Коли розглядають корисні продукти для жіночого здоров'я, то в першу чергу мають на увазі продукти, що покращують роботу статевої системи. Тому жінкам особливо необхідна наявність у раціоні таких вітамінів та елементів:

1. Корисні жири сприяють правильній роботі яєчників, зокрема виробленню гормонів.
2. Залізо підвищує рівень гемоглобіну у крові, запобігаючи ризику появи анемії. Оскільки під час менструацій жінка втрачає в середньому від 200 мл до 300 мл крові, особливо необхідно поповнювати запас цього елемента в організмі.
3. Ретинол або вітамін А захищає організм від передчасного старіння, а також покращує зір, стан шкіри та волосся.
4. Вітаміни групи В є дуже важливими для жіночого здоров'я, особливо при вагітності на розвиток плода благотворно впливає фолієва кислота (В9) та ціанкобаламін (В12).
5. Вітамін D перешкоджає передчасному старінню та безплідності, розвитку раку грудей та розсіяного склерозу.
6. Споживання вітаміну С у їжі – покращить роботу серця та засвоєння заліза у тонкому кишківнику. Аскорбінова кислота також допомагає підвищити імунітет та виробляти колаген завдяки своїм антиоксидантним властивостям.
7. Магній – це обов'язковий елемент жіночого організму. Прийом магнію дуже важливий для нервової та статевої системи, через його нестачу виникає підвищена дратівливість, безсоння, депресія, судоми та спазми м'язів, мігрені, а також ПМС та складності при вагітності.
8. Омега-3 жирні кислоти сприяють мінімізації безпліддя і запобіганню передчасним пологам, розвитку післяпологової депресії, а також знижують ймовірність появи розтяжок на шкірі [2].

Для правильного функціонування жіночого організму необхідно вживати у достатній кількості м'ясо, морепродукти, молочні продукти, крупи, овочі, фрукти та зелень. Всі ці продукти вирощуються та виробляються в Одеській області, але особливо область славиться своїми морепродуктами та винами, що робить її, зокрема, дуже привабливою для гастрономічного туризму. Як відомо, Одеса – це рибний край. А риба багата на жирні кислоти та вітамін D. Найпопулярніші одеські морепродукти це чорноморський бичок, барабулька, камбала, кефаль, ставрида, сарган та оселедець, а також мідії, рапани та креветки. Найсвіжіші дари Чорного моря можна придбати на ринку, наприклад на Новому привозі у Рибному ряду, а якщо хочеться скуштувати вже готові морепродукти, потрібно йти до ресторану. Популярністю серед одеситів, а, отже, їх потрібно обов'язково відвідати й туристам, зокрема жінкам, користуються:

1. Ресторан «Риба» – тут все з риби і рибної тематики: і паста, і салати, і стейки, і інтер'єр. Цінова політика закладу вище середньої.

2. Бар мідій «Kotelok» – заклад радує свого відвідувача не тільки смачними мідіями в різних соусах, але й гарним інтер'єром у стилі лофт, відкритою кухнею з рибною вітриною та домашніми винами.

3. Ресторан «Дача» – саме тут подадуть апетитну камбалу з одеського Привозу, соковитого одеського бичка, тютючку «на зубок» та солодких часникових карасиків [3].

Крім відомих локацій в Одесі, їх також багато й за її межами, наприклад, в Одеській області є українська Венеція – це м. Вилково. Тут знаходиться Дунайський біосферний заповідник, де виловлюють відомий дунайський оселедець, який в народі називають «дунайка». Унікальність цього оселедця в тому, що під час нересту він запливає у дунайське русло у м. Вилково, де Дунай впадає у Чорне море. Ця рибка дуже жирна та ніжна і містить багато йоду, за що її і цінують [4]. Окрім дунаєчки це місто славиться вилківською рибною юшкою, яку готують на основі коропа [5]. Смачна риба, це ще не всі скарби української Венеції, відомо, що найперша полуниця в Україні досягає саме у Вилково, тому що це найпівденніша точка Одеської області. Вилківська полуниця відрізняється не лише яскравим ароматом та своєю солодкістю, а й багатим набором вітамінів та мінералів. Крім стандартного набору вітамінів групи В, Е та А, полуниця містить багато вітаміну С. До того ж у ній чудово поєднуються аскорбінова, фолієва кислота та залізо, що робить її дуже корисною при залізодефіцитній анемії [7], а також калій, магній, фосфор, кальцій. Ця смачна ягода дуже корисна для вагітних та осіб з діабетом, але в корисних дозах.

Ще однією перлиною м. Вилково вважається вино «Новак». Місцевий виноград «Новак» свого часу був завезений із Франції купцями. Цього сорту винограду більше ніде у Бессарабії немає, лише на островах у гирлі Дунаю. Смак червоного вина багатий, насичений, бархатистий, густе за консистенцією, а найцікавіше – полуничний присмак. Потрібно бути обережним і вживати відповідально. Вино дуже легке та п'ється як сік [6]. Користь червоного вина неможливо переоцінити, воно очищує кров, містить калій, кальцій, магній, натрій, фосфор, вітаміни групи В і найголовніше – залізо. Цей напій є корисним для жінок, адже він сприяє кровотворенню [8].

Ще однією відомою дестинацією Одеської області є Центр культури вина Шабо, що розташований за 70 кілометрів від Одеси в с. Шабо. Центр об'єднує діюче високотехнологічне підприємство, стародавні винні підвали, дегустаційну залу, експозиції сучасного скульптурного та архітектурного мистецтва, а також музей вина та виноробства. Тут проводяться екскурсії та дегустації, де можна скуштувати різні сорти вина [9].

В с. Шабо також знаходиться «Європейська сироварня». Це нова, сучасна сироварня, побудована за європейським зразком, у поєднанні найновішого та найавтентичнішого обладнання з Голландії, з оригінальними голландськими технологіями та українськими майстрами-сироварами. Тут проводяться екскурсії сироварнею, на яких відвідувачів знайомлять із процесом створення сирів, та дегустації. На території є кафе, дитячий майданчик, територія з тваринами та магазин, де можна придбати натуральний сир [10]. До складу сирів входять вітаміни групи В, вітаміни А, С, Е, РР (нікотинова кислота). Цей продукт насичений кальцієм та фосфором, а також цинком, йодом, селеном, залізом, міддю та калієм. Сири досить калорійні. Харчова цінність сиру дуже висока – у ньому присутня до 30 % жиру і 15-27 % молочного білка. Користь сиру для жінок полягає у кальції, нестача якого може стати причиною ламкості волосся, нігтів, а також крихкості кісток та зубів. Тому продукт не слід повністю виключати з раціону тим, хто стежить за здоров'ям і хоче добре виглядати. При вагітності можна вживати далеко не всі сири, проте гауда, маасдам, пармезан, чеддер, пошехонський та інші можуть наситити організм жінки корисними речовинами та зміцнити імунітет.

Серед туристів в Одеській області дуже популярною локацією є Фрумушика-Нова. Це цілий туристичний комплекс: етносело, краєзнавчий музей, зоопарк, корчма, міні-готель,

можливість долучитися до сільськогосподарської праці і навіть полювати. Розташоване все це у Тарутинському районі між селами Весела Долина та Старосілля [11]. Тут знаходиться одна з найбільших в Європі вівчарських ферм з вирощування овець каракульської породи. Тому туристи приїжджають сюди для того щоб скуштувати справжньої овечої бринзи та різні молдавські страви із баранини. Серед таких страв: каварма, курбан, мітитеї [12]. Баранина відноситься до червоного м'яса. Це джерело заліза. Для жінок, які регулярно втрачають кров через свої фізіологічні особливості, важливо поповнювати запаси заліза. Найкраще воно засвоюється із червоного м'яса [13]. Крім того, свіжа овеча бринза також є дуже корисною, вона полегшує процеси травлення, і пригнічує розвиток гнільних бактерій у кишечнику, надає шкірі пружності та сяйва, допомагає зберегти молодість та красу [14].

Всі локації Одещини пропагандують локальні продукти, які багаті на вітаміни та мінерали, які так потрібні жіночому здоров'ю, особливо під час стресових подій, як, наприклад, під час війни.

Висновок. Таким чином було розглянуто ресторани заклади Одеської області зі стравами з місцевих продуктів, які мають багатий вітамінний та мінеральний склад, що йде на користь жіночому здоров'ю. Так наприклад у ресторанах «Риба», «Дача» та барі «Kotelok» можна відвідати страви із місцевих морепродуктів. Місто Вилково славиться дунайським оселедцем, полуницею та вином. У селі Шабо в Одеській області знаходяться центр культури вина Шабо та Європейська сироварня, де можна насолодитися різними сортами вина та сиру. А в молдавському етноселі Фрумушика-Нова можна скуштувати молоді овечої бринзи та смачно приготовленої баранини.

Науковий керівник – к.е.н., ст. викл. Шекера С.С.

Література

1. Медичний центр «Омега-Київ». Клінічний довідник: «Особливості стресу у жінок: вплив на організм, як боротися?». URL: <https://is.gd/1DMKZh> (дата звернення: 26.04.2023)
2. Панасюк В. Перелік продуктів корисних для жіночого здоров'я // МЕТА / Дата оновлення: 01.05.2023. URL: <https://is.gd/YOYY9y> (дата звернення: 02.05.2023)
3. Туристичний портал «Відпочинок в Одесі – Odessa.Travel» / 11 найкращих рибних ресторанів Одеси. Дата оновлення: 11.05.2017. <https://is.gd/S8EAgx> (дата звернення: 26.04.2023)
4. Бомбела В. Дунайський оселедець: розкрито секрет, який захистить вас від підробки // Новинний ресурс :Факти: Здоров'я/ Дата оновлення: 10.08.2017. URL: <https://is.gd/8udIY1> (дата звернення: 26.04.2023)
5. Вилківська рибна юшка. Рецепт дня / Новий ресурс «Zaxid.net». Дата оновлення: 07.04.2022. URL: <https://is.gd/nTrBm0> (дата звернення: 26.04.2023)
6. Офіційний сайт туроператора «ВилковоТур». Про знамениту Вилківську полуницю та вино «Новак» URL: <https://is.gd/AVDbVW> (дата звернення: 26.04.2023)
7. Фус С. Настав сезон свіжих ягід, чим вони корисні та з чим поєднувати, поради дієтолога // Офіційний сайт КЛОПОТЕНКО.com /Дата оновлення: 05.08.2022. URL: <https://is.gd/yuSG8v> (дата звернення: 27.04.2023)
8. Кулінарно-туристичний простір Yummy Travel. 10 корисних властивостей червоного вина. URL: <https://is.gd/WblomL> (дата звернення: 26.04.2023)
9. Офіційний сайт: «Центр культури вина SHABO» URL: <https://shabo.ua/czentr-kulturi-vina/> (дата звернення: 28.04.2023)
10. Офіційний сайт: «Європейська сироварня» URL: <https://eurosir.com.ua/ru/about/> (дата звернення: 28.04.2023)

11. Офіційний сайт: «Фрумушика-Нова» URL: <https://frumushika.com/nasha-istorija.html> (дата звернення: 28.04.2023)

12. Інформаційний агропортал SEEDS. Україна прославилася найбільшою у Європі овечою фермою. Дата оновлення: 02.01.2020. URL: <https://is.gd/ysFBY5> (дата звернення: 28.04.2023)

13. Копитко В. Ці продукти потрібно їсти жінкам, щоб бути здоровими. Нутриціолог дала список суперфудів. / РБК-Україна/ Дата оновлення: 01.05.2023. URL: <https://is.gd/ifwDak> (дата звернення: 28.04.2023)

14. Офіційний сайт: «Фрумушика-Нова». URL: <https://is.gd/5wyzwX> (дата звернення: 28.04.2023)

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНИМИ РЕСУРСАМИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

**Чеканьова Євгенія Олександрівна, здобувачка СВО «Бакалавр»
Львівський національний університет природокористування, м. Львів**

Розв'язання комплексу проблем, які постали перед туристичною сферою України, потребує удосконалення концепції управління туристично-рекреаційними ресурсами. В її основі - застосування якісно нових підходів до системи управління процесами використання ресурсів не лише на загальнодержавному, але й на регіональному та місцевому рівнях. Таку систему, на нашу думку, необхідно будувати на засадах:

— збалансованого регулювання регіонального розвитку туристичної галузі та курортно-рекреаційної сфери;

— децентралізації – коли держава делегує відповідні управлінські повноваження органам місцевого самоврядування та активно підтримує місцеві ініціативи щодо реалізації регіональних (локальних) програм та проєктів розвитку галузі, відновлення туристично-рекреаційних ресурсів, освоєння нових джерел їх надходження та раціонального використання;

— державно-приватного партнерства, коли вирішення проблем ресурсного забезпечення функціонування галузі досягається шляхом активної взаємодії органів влади, територіальних громад, підприємців, неурядових організацій.

Під механізмом збалансованого регулювання розвитку туристичної галузі та курортно-рекреаційної науковці розуміють систему впливу на функціонування туристично-рекреаційного бізнесу, засновану на економічному, соціальному та екологічному імперативах, яка враховує наявні ресурси (незмінно-статичні та змінно-динамічні), потреби галузі туризму й курортно-рекреаційної сфери та соціально-економічні можливості окремої території пов'язані із впливом екзогенних та ендегенних чинників [1, с. 122].

Удосконалення стратегії розвитку туристичної індустрії передбачає відновлення і розширення існуючого туристично-рекреаційного потенціалу регіонів; залучення у господарський оборот усіх доступних видів ресурсів, в тому числі – депресивних районів та сільських територій; широке використання інформаційних та подієвих ресурсів, удосконалення туристичної інфраструктури, проєктування та створення нових туристичних продуктів, заснованих з однієї сторони на базі унікальних ресурсів певної території, а з іншої – на вивченні інтересів та цінностей туристів.

Ключовим питанням сьогодення у сфері використання природно-рекреаційних ресурсів є адаптація діючого механізму управління регіональним розвитком туристично-

рекреаційної сфери до стрімких змін, турбулентності і невизначеності ринкового середовища в умовах воєнного стану. Адаптивність механізму управління передбачає багатоваріантне мислення в процесі прийняття рішень, які забезпечують досягнення стратегічних цілей розвитку. У структурі механізму управління туристично-рекреаційними ресурсами регіону розрізняють механізми економічної, екологічної та соціальної адаптації. Управління ресурсами повинно здійснюватися на засадах дотримання принципів безпеки, збалансованості, екологічності, інтегрованості, цифровізації, персоніфікації туристичного продукту, інклюзивності (рис. 1).

Основою механізму адаптивного управління туристично-рекреаційними ресурсами передусім є наявність відповідного людського потенціалу (творчих, креативних компетенцій), якісного інформаційно-аналітичного забезпечення та використання інновацій. Незважаючи на багатство туристично-рекреаційного потенціалу України, його ефективне використання значною мірою ускладнюється відсутністю молодих ініціативних фахівців вузького профілю, яких практично не готують в системі вищої та фахової передвищої освіти України. Зокрема, в Україні відсутні спеціальності, пов'язані з розвитком «зеленого» туризму, культурного туризму, організаційного та фінансового менеджменту туристично-рекреаційної сфери [2].

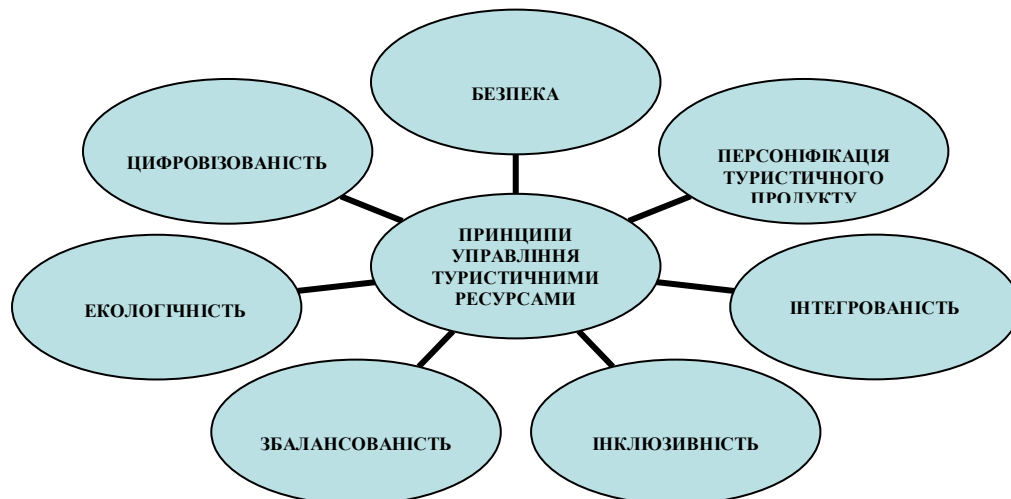


Рис. 1 – Основні принципи управління туристично-рекреаційними ресурсами в умовах воєнного стану

Принцип соціо-еколого-економічної збалансованості та екологічності природокористування визначають критерії сталого розвитку туристично-рекреаційних об'єктів та продуктів. Його реалізація у контексті «зеленої економіки» та «сталого розвитку» передбачає створення умов для подальшого розвитку екологічного туризму, сільського зеленого туризму, активного (спортивного) туризму.

Екологічний туризм, зокрема, спрямований на відвідування туристами незайманих антропогенним впливом територій, підвищення екологічної культури туристів та створення умов для отримання економічних вигод місцевими громадами та підприємцями від заходів з охорони довкілля [1 с. 160]. Вітчизняний та зарубіжний досвід засвідчує, що екологічний та сільський зелений туризм забезпечують збереження природно-рекреаційних зон територій, на яких він організований. Тому реалізація місцевими громадами проектів створення мережі шляхів активного екологічного туризму та туристичної інфраструктури з метою запобігання

пошкодження природних комплексів може забезпечити значний економічний та соціальний ефект.

Таким чином, з огляду на сучасні умови функціонування та перспективи розвитку, які відкриваються перед туристично-рекреаційною сферою регіону після перемоги, потрібно розробляти відповідні стратегії, здійснювати підготовку необхідних ресурсів та дослідження можливостей їх оптимального використання.

Науковий керівник – к.е.н., доцент ЛНУП Крупа О.М.

Література

1. Нодь О. Формування стратегічних орієнтирів збалансованого регіонального розвитку галузі туризму та курортно-рекреаційної сфери. Дис. ... к-та ек. наук. – Одеса, 2022. – 205 с.
2. Механізми забезпечення ефективного використання туристично-рекреаційного потенціалу гірських районів західних регіонів України. Аналітична записка. URL: <https://niss.gov.ua/en/node/1177> (дата звернення: 02.05.2023).

РОЗДІЛ 8

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІКИ, МАРКЕТИНГУ ТА ПІДПРИЄМНИЦТВА НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

УДК 658.8:664:334

АНАЛІЗ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТУ ПІДПРИЄМНИЦТВА НА РИНКУ ПОСЛУГ ГРОМАДСЬКОГО ХАРЧУВАННЯ

**Александрова М.Г., студентка СВО «Магістр» факультету ММтаПА
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Бізнес у сфері громадського харчування і дозвілля споживачів як комерційна діяльність в сучасному ринковому середовищі визначає своїм головним завданням пошук шляхів найкращого поєднання диверсифікованих послуг для окремих сегментів їх ринку, що забезпечує залучення клієнтів або гостей, формує сучасну сферу гостинності та створює основу для рентабельної діяльності. Комплекс маркетингу, як справедливо відзначає Гапоненко Т.М., «розроблений для підприємств виробничої, переробної сфери, сфери торгівлі, постійно трансформується й еволюціонує, адаптуючись до різних галузей, що активно розвиваються у сучасних умовах, тому питання аналізу комплексу маркетингу та його елементів на прикладі конкретних підприємств потребуватиме подальшого вивчення та дослідження» [1, с. 73].

Сучасний ринок громадського харчування формується як взаємовідносини, у яких представлені економічні суб'єкти, що за організаційною формою переважно є фізичними особами підприємцями (ФОП). Їх успішна економічна та ефективна інвестиційна діяльність в повній мірі залежить від організації маркетингової діяльності. Одним із представників таких суб'єктів малого бізнесу є сучасне кафе «Тіс Тос Burger» (ФОП Просянюк А.А.), що функціонує на ринку м. Одеса. Цей заклад захоплює своєю атмосферою та надає комплекс затребуваних послуг клієнтам з організації не тільки харчування, а й забезпечення дозвілля відвідувачів. «Поки клієнт очікує замовлення в бургерній, то може зіграти в Ps4, подивитись фільм або футбол; вийти на літню терасу; замовити їжу з собою» [1].

Конкурентоспроможне функціонування суб'єктів бізнесу ґрунтується на перевагах порівняно з конкурентами та інноваційних підходах в організації комплексу маркетингу. У кафе-бургерній «Тіс Тос Burger» у порівнянні з конкурентами, є одна явна перевага – це надання можливості безкоштовної гри в плейстейшн, необмеженої за часом. Також безперечними перевагами є регулярний показ культових фільмів та прямі трансляції футбольних матчів.

Таким чином, оцінюючи стан кафе-бургерної «Тіс Тос Burger» (ФОП Просянюк А.А.) порівняно з конкурентами, можна сказати, що цей суб'єкт бізнесу займає одну з лідируючих позицій, тому що пропонує широкий спектр послуг. Цінова політика знаходиться в середньому сегменті, тобто послугами кафе-бургерної може скористатися людина з середнім достатком, зокрема студенти. Місцезнаходження, цінова політика, репутаційні та інші характеристики кафе «Тіс Тос Burger» визначає його привабливість для конкретних цільових груп – підлітків та молодих людей.

Дослідження характеристик елементів комплексу маркетингу кафе-бургерної «Тіс Тос Burger» та його цільової аудиторії з позицій принципів маркетингового менеджменту наведено в таблиці 1.

З вищевикладеного, ми можемо прийти до висновку, що кафе «Тіс Тос Burger» (ФОП Просянюк А.А.) має розуміння своєї цільової аудиторії, притримується принципів маркетингового менеджменту та може конкурувати з іншими аналогічними закладами на ринку м. Одеса.

Таблиця 1- Характеристика елементів комплексу маркетингу кафе-бургерної «Tic Toc Burger»

Елементи комплексу маркетингу	Характеристика
Цільова аудиторія	Студенти, сім'ї, підлітки, люди-фрілансери
Цінова політика	Ціна є еквівалентною якості, кафе має середню цінову політику; пропонуються різні акційні комплекси
Місцезнаходження	Приморський район, навпроти навчального закладу у м. Одеса.
Розповсюдження	Власне кафе, доставка від кур'єрів служб Bond та Glovo, доставка від закладу.
Просування	Соціальні мережі: Tiktok, Instagram, реклама в блогерів та групах міста.
Орієнтація на клієнта	Кафе може пропонувати різні види бургерів, закусок та безалкогольних напоїв.
Розробка унікальної пропозиції	Кафе привертає увагу клієнтів шляхом створення унікальних рецептів бургерів, використання свіжих та якісних інгредієнтів, надання спеціальних соусів та додаткових складників.
Якість продукції та обслуговування:	Кафе ставить акцент на якість своїх бургерів та закусок, а також пропонує професійне обслуговування клієнтів.
Зворотній зв'язок від клієнтів	Кафе збирає зворотний зв'язок від клієнтів, через відгуки в соціальних мережах або прямий контакт з клієнтами, для виявлення потреб та проблем; поліпшення якості.
Креативний маркетинг	Кафе використовує соціальні мережі та інші онлайн-канали для просування своїх бургерів, ділиться апетитними фотографіями та відео, запускає акційні пропозиції для залучення клієнтів.

Джерело: сформовано на основі власних спостережень

Науковий керівник – к.е.н., доцент Бахчиванжи Л.А

Література

- Гапоненко Т.М. Аналіз застосування основних інструментів комплексу маркетингу на переробному підприємстві. Науковий вісник НУБіП України. Серія: Економіка, аграрний менеджмент, бізнес. – 2017. – С. 64-75 URL: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Economica/article/view/8558/7986>
- Сторінка кафе «Tic Toc Burger» в Instagram. URL: https://instagram.com/tic_toc_burger?igshid=MzRIODBiNWF1ZA==

УДК 339.138

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПЛАНУВАННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ІТКАПІТАЛ»

**Барсукова К.А., студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ММтаПА
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

У сучасних умовах всього за три роки пандемії Covid-19 та повномаштабної війни в Україні економіка зазнала значних трансформацій. Ринок на якому функціонують виробники

айті технологій зазнав значних змін. Тому фірмам виробникам довелося кардинально змінити свої стратегії виробництва й продажу продукції, та звикнути до нових умов на ринку, а саме: нестабільності, частого різкого підвищення та зменшення попиту, частого коливання кон'юнктури. Саме тому необхідна розробка ефективної стратегії розвитку підприємства для економічного зростання підприємства в нових економічних умовах.

У сучасних економічних, політичних, соціальних і технологічних умовах підприємства повинні не тільки концентрувати увагу на внутрішньому стані справ у компанії, але і виробляти стратегію довгострокового виживання, яка дозволяла б їм встигати за змінами, що відбуваються в їх оточенні. Тому перспективи розвитку будь якого підприємства знаходяться в прямій залежності від правильності вибору мети і стратегії. Це пов'язано, насамперед, з законами вартості та економії часу, дія яких породжує динамічність і невизначеність зовнішнього середовища. Підприємства повинні цілеспрямовано витратити ресурси і зміцнювати свої позиції на ринку, оскільки помилки в області стратегії породжують втрати як в області матеріальних, трудових і грошових ресурсів, так і в області головного непоправного ресурсу – часу.

Товари на ІТ-ринку суттєво відрізняються від інших ринків і вимагають специфічного маркетингового підходу. Динамічний розвиток ринку приводить до постійних змін і зростання вимог до маркетингу, зокрема до маркетингових комунікацій.

Ефективна організація комунікаційної діяльності на підприємствах є ключовим елементом у формуванні раціональних стратегічних програм. Вона дозволяє підприємствам гнучко адаптуватися до змін у ринковій кон'юнктурі та компетентно реагувати на них, а також впевнено конкурувати в складних умовах ринкової конкуренції.

За результатами SWOT-аналізу (табл. 1) були виділені сильні та слабкі сторони підприємства. Сильними сторонами підприємства і її основними можливостями є: висококваліфіковані спеціалісти, сервіс європейського рівня, значна підтримка держави малого бізнесу.

Слабкими сторонами є: слабкий імідж продукції та компанії в цілому; регулярні затрати на оновлення та закупку ПО. До загроз ми віднесли: зниження рівня освіти та наявності кваліфікованих спеціалістів; зниження купівельної спроможності українських замовників; висока конкуренція на ринку України.

Таблиця 1 – SWOT аналіз ТОВ «ІТКАПІТАЛ»

S – Сильні сторони	W – Слабкі сторони
1. Сервіс європейського рівня 2. Високий культурний рівень розвитку спеціалістів компанії 3. Команда складається лише з висококваліфікованих фахівців	1. Слабкий імідж продукції та компанії в цілому 2. Регулярні затрати на оновлення та закупку ПО
O – Можливості	T – Загрози
1.Залучення нових партнерів 2.Участь у ярмарках вакансій 3.Проведення нової рекламної кампанії	1. Зниження рівня освіти та наявності кваліфікованих спеціалістів 2. Зниження купівельної спроможності українських замовників. 3.Висока конкуренція на ринку України

Виходячи зі слабких та сильних сторін (табл. 1) , ми обрали стратегію зростання, а саме стратегію розвитку ринку, що означає адаптацію існуючих товарів підприємства до нових ринків збуту, коли підприємство виходить з цим товаром на нові ринки та спрямована

на збільшення обсягу продажів, розширення ринкової діяльності, збільшення прибутку, підвищення інвестиційної привабливості та додаткове залучення працівників. Стратегія застосовується тоді, коли компанія прагне якомога повніше використати можливості зовнішнього середовища і сильні сторони для нарощування обсягів виробництва та продажу [1].

Науковий керівник – к.т.н., доц. Донець Л.Я.

Література

1. Ефективна економіка – [Електронний ресурс]
<http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1176#:~:text>

УДК 339.138

МАРКЕТИНГОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ПП «МАКДОНАЛЬДЗ ЮКРЕЙН ЛТД»

Алексєєнко І.В., студент СВО «Магістр» ф-ту ММтаПА
Одеський національний технологічний університет м. Одеса

Компанія «МакДональдз» є визнаним лідером на ринку швидкого харчування, що має сильну довіру та добру обізнаність з боку споживачів.

«МакДональдз» веде активну рекламну компанію, серед найбільш коштовних та популярних є:

- реклама при відкритті франшизних ресторанів;
- реклама на телебаченні, радіо та білбордах;
- проведення акцій з призами;
- знижки на продукцію;
- інтернет-маркетинг – компанія цілеспрямовано завойовує простори інтернету.

Це насамперед ведення сторінок у соціальних мережах facebook, Instagram, twitter, також вдосконалення офіційного сайту, а також ведення та підтримка каналу на YouTube.

Хоча і продукція компанії має стабільний попит та високий рівень продаж, все одно спостерігається деяка сезонність. Так компанія має найбільший рівень продажів влітку (найбільше в курортних містах із-за напливу туристів, найбільший прибуток за 2020- рік із всієї кількості ресторанів України отримав ресторан в Одесі, який знаходиться біля Ж/Д вокзалу, щоденний дохід цього ресторану коливався в межах 1,5-2,5 млн. грн) та взимку під час свят.

По даним 2020-го року, Макдональдз Юкрейн ЛТД, займає 14 % ринку фаст-фуду та інвестувала в бізнес 500 млн гривень, що виявилось успішним вкладенням і по даним 2020 року доля ринку збільшилась на 3 % , та складає 17 %

Чистий прибуток McDonald's за підсумками 2020 року склав \$4,731 млрд, що на 21 % нижче за результати 2019 р. (рис 1). Виручка компанії зменшилася на 10 % і склала \$19,208 млрд. Глобальний порівняний продаж мережі ресторанів знизився в 2020 р. на 7,7 %.

У IV кварталі чистий виторг McDonald's скоротився на 12 % і склав \$1,377 млрд. А виручка компанії за цей період зменшилася на 2 %, до \$5,313 млрд. Глобальний порівняний продаж знизився на 1,3 % порівняно з IV кварталом 2019 р. [2] Щодо ситуації в Україні спостерігається зниження прибутку. За даними Forbes компанія МакДональдз за 2020 рік отримала 644 млн. грн. прибутку, що майже в двічі нижче за результатами 2019, коли

компанія отримала 1150 млн. грн., та півтори рази від 2018 – 825 млн. грн. (Дані наведено в рис 2.)

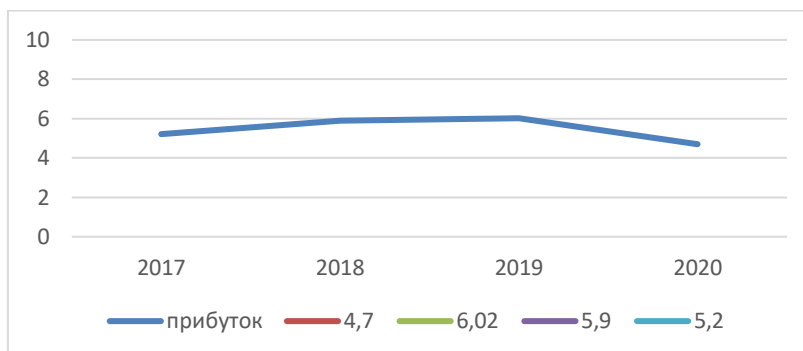


Рис. 1 – Прибуток компанії за 2017-2020 у світі (млрд. дол.)

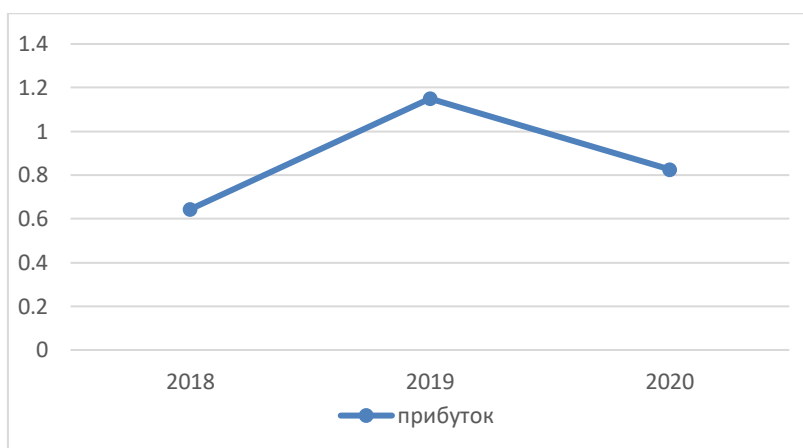


Рис. 2 – Прибуток компанії в Україні за 2018-2020 (в млрд. грн.)

За словами експертів 2020 запам'ятається як один із найскладніших, але надихаючих моментів у довгій історії McDonald's. Було продемонстровано стійкість системи McDonald's: безпека та обслуговування стали пріоритетом, клієнти були на першому місці.

За даними компанії «МакДональдз Юкрейн Лтд.», у 2019 році ресторани мережі обслужили 100 млн. відвідувачів. Станом на 11 вересня 2021 року у 20 містах та одному селі України працює 103 ресторани: в Києві – 42, в Одесі – 9 ресторанів.

З початком повномасштабних воєнних дій робота ресторанів на території України призупинилась. Вся продукція, яка була наявна в ресторанах та в місцях зберігання, була направлена гуманітарною допомогою у всі області, яким це було необхідно. Незважаючи на зачинені двері та зупинену роботу, компанія вела активну соціально-волонтерську діяльність і постила звіти про це на своїй сторінці в Instagram. Всі заклади були закриті до кінця серпня 2022 року. Восени того ж року почали відкриватись перші ресторани в столиці та на заході, з початком зими відкривались ресторани в центральних областях, а в новому 2023 році – Одеса.

Науковий керівник – к.е.н., доц. Лозовська Г.М.

Література

1. Чим відрізняється меню МакДональдз [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://maximum.fm/chim-vidriznyayetsya-mcdonalds-v-riznih-krayinah-svitu_n118345

2. Доходи МакДональдз [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ru.investing.com/equities/mcdonalds-income-statement>

УДК 339.13/.16:640.442(477.74)

МАРКЕТИНГОВІ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ МЕРЕЖІ КАВ'ЯРЕНЬ «ITIS SAFE» У М. ОДЕСА

Бугор О.В., студент СВО «Бакалавр» ф-ту ММтаПА
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Сучасний стан ринку ресторанної індустрії в Україні характеризується нестабільністю і повною невизначеністю. Такі події останніх років, як COVID-19 та повномасштабне вторгнення РФ у 2022-му році призвели до глибокої економічної кризи у всіх галузях народного господарства країни, в тому числі і на ринку закладів громадського харчування.

Щодня на ньому відбуваються суттєві зміни – закриваються діючі і відкриваються нові заклади, що стрімко набирають обертів; постійно змінюються лідери ринку; найкращі перспективи мають невеликі заклади (кафе та кав'ярні), які мають швидку окупність та не потребують значних капіталовкладень.

Згідно з даними офіційної статистики станом на лютий 2023 року, можна зробити певні прогнози розвитку ринку ресторанної індустрії. Відвідуваність кафе та ресторанів Києва у лютому на 15 % нижча за довоєнну. Найкращий трафік – у Львівській області, у Херсонській області кількість відвідувань все ще на 62 % нижча за торішню; у Харківській – на 45 %, у Запорізькій – на 30 %, а в Одеській – на 24 %.

У дослідженні аналізувалися дані тільки тих закладів, які не зачинилися та працювали цей рік. Втім, загалом по Україні приріст відвідування підприємств громадського харчування за рік склав +10 %. Цікавий показник з огляду на те, що ресторанний бізнес під час війни зіткнувся з серйозними проблемами: небезпека, комендантська година, повітряні тривоги, міграція населення, зменшення платоспроможності, відключення електроенергії. Але цьому показнику є пояснення. У 2022 році діяли 3 формати, які не тільки вижили, а й розрослися. Це шаурмешні, кав'ярні та пекарні. Така тенденція продовжиться і в наступному році.

Експерти вважають, що представники ресторанного бізнесу будуть орієнтуватись на тих українців, хто ще може собі дозволити відвідувати їх заклади. Тому, переважно відкриватись будуть кафе та ресторани для середнього класу, де середній чек буде в межах 150-350 грн на людину. Крім того, зміняться локації – рентабельними будуть ті заклади, які розташовані в спальних районах міст.

Також, за експертною думкою, розваги стануть важливіші, ніж їжа, а їх не доставиш додому та не візьмеш на винос. Жива музика, концерти, стендапи, івенти, майстер-класи для дітей і дорослих з приготування нескладних страв та напоїв притягують змучених стресами та тривогами людей [1].

Мережа кав'ярень «Itis safe» – один з суб'єктів, які ведуть свою діяльність на ринку громадського харчування України понад 10 років. Вона являє собою сітку закладів, які іменуються бутик-кафе (гурме-бутик), до складу якої входять 6 торгових точок в м. Одеса та 7 у м. Київ. Далі розглядатимемо лише ринок Одеси.

Заклади мережі «Itis safe» імпортують ексклюзивні японські десерти (мочі, данго) та продукти для напоїв (матча, кальпіс). Як додатковий продукт мережа пропонує скуштувати

напої, створені з чаїв, фруктових пюре та інших інгредієнтів, імпортованих з таких країн світу, як: Японія, Франція, Італія, Південна Африка, Таїланд, Китай, Бельгія, тощо.

Більше 80 % продукту реалізованого мережею приходиться на імпорт, що ускладнює роботу в часи нестабільної економічної ситуації в країні.

Мережа «Itis safe» працює на ринку Одеси більше 9 років і на сьогоднішній день, як було сказано раніше, налічує 6 торгових точок по місту: ТРЦ Рив'єра; БЦ Kadorr; ТРЦ Fontan Sky; ТРЦ Kadorr city mall; ТРЦ Гагарін Плаза; ТРЦ Сади Перемоги. Але не в усіх районах міста є кав'ярні даної мережі. Наприклад, вона відсутня в такому багаточисельному житловому масиві, як селище Таїрова в Київському районі Одеси.

Через довготривалі відносини та тісний контакт з постійними клієнтами, всі торгові точки мережі «Itis safe» залишилися відчиненими та затребуваними, навіть в такий непростий для країни час.

Враховуючи популярність та комерційний успіх мережі на ринку закладів харчування, з метою розробки маркетингових стратегій подальшого розвитку мережі кав'ярень «Itis safe» у м. Одеса, був проведений SWOT-аналіз (табл. 1).

SWOT-аналіз – метод стратегічного планування, що полягає у виявленні факторів внутрішнього та зовнішнього середовища організації та поділу їх на чотири категорії: Strengths (сильні сторони), Weaknesses (слабкі сторони), Opportunities (можливості), Threats (загрози). Сильні (S) і слабкі (W) сторони є чинниками внутрішнього середовища об'єкта аналізу (тобто тим, що собою уявляє об'єкт дослідження зсередини). Можливості (O) та загрози (T) є факторами зовнішнього середовища (тобто тим, що може вплинути на об'єкт ззовні і при цьому не контролюється об'єктом) [2].

Таблиця 1 – SWOT-аналіз мережі кав'ярень «Itis safe» у м. Одеса

	Сильні сторони(S)	Слабкі сторони(W)
Внутрішні фактори	1. Унікальний продукт та концепт мережі кав'ярень «Itis safe» 2. 9 років на ринку автентичних закладів харчування м. Одеси і велика кількість постійних клієнтів 3. Наявність сучасного нового обладнання і девайсів 4. Смачні та корисні десерти і напої японської кухні 5. Якісне і швидке обслуговування клієнтів 6. Досвідчений, компетентний персонал 7. Надання додаткових послуг 8. Розвинутий HR-бренд компанії 9. Міцні взаємовідносини з постачальниками та орендодавцями, можливість лояльних умов для співпраці	1. Слабкий маркетинг 2. Залежність від іноземних поставок сировини та інших інгредієнтів 3. Невелика кількість посадкових місць 4. Недостатня впізнаваність бренду «Itis safe» порівняно з конкурентами 5. Достатньо високий середній чек
Зовнішні фактори		
Можливості (O)	SO-стратегічні рішення	WO-стратегічні рішення
1. Ненасиченість ринку м. Одеси закладами харчування з автентичним концептом	1. Подальший розвиток мережі закладів «Itis safe» з проникненням в ненасичені	1. Просування нової кав'ярні у медіа-просторі, ознайомлення

<p>2. Зниження конкуренції на ринку ресторанної індустрії внаслідок закриття або обмеження роботи закладів під час пандемії та воєнних дій</p> <p>3. Зростання попиту на невеликі заклади з помірним середнім чеком</p> <p>4. Популяризація культурного дозвілля серед мешканців міста та його гостей (особливо молоді)</p> <p>5. Поява нових клієнтів внаслідок міграції населення зі східних регіонів України</p> <p>6. Наявність різних засобів комунікації зі споживачами послуг закладів харчування</p> <p>7. Сучасне обладнання і технології приготування страв і напоїв</p> <p>8. Можливість навчання персоналу</p>	<p>територіальні сегменти ринку (S-1,2,3,6,9; O-1,2,3)</p> <p>2. Створення нової автентичної кав'ярні мережі в Київському районі м. Одеса (S-1,2,4,5; O-1,3,4,5)</p> <p>3. Проведення тренінгів персоналу по підвищенню рівня корпоративної культури та культури обслуговування клієнтів (S-5,6,8; O-8)</p> <p>4. Проведення майстер-класів з приготування кави, інших напоїв і десертів (S-7; O-4,5,6)</p> <p>5. Пошук нових каналів збуту, колаборації, можливість продажу франшизи (S-1,2,9; O-1,2,3,4)</p>	<p>споживачів з японською культурою (W-1; O-4,6)</p> <p>2. Розширення і урізноманітнення меню закладу «Itis safe» з пропозицією локального продукту на вимогу споживачів (W-2; O-7)</p> <p>3. Збільшення кількості посадкових місць (W-3; O-3,4,5)</p> <p>4. Розвиток бренду «Itis safe» з використанням різних засобів комунікації (W-4; O-6)</p>
<p>Загрози(T)</p>	<p>ST-стратегічні рішення</p>	<p>WT-стратегічні рішення</p>
<p>1. Нестабільна політична та економічна ситуація в країні</p> <p>2. Низька платоспроможність населення</p> <p>3. Поява нових конкурентів і підвищення конкурентного тиску</p> <p>4. Загроза втрати постійних клієнтів через міграцію</p> <p>5. Збої у постачанні іноземної сировини</p> <p>6. Політика НБУ щодо кредитування</p> <p>7. Зростання цін (тарифів) на паливно-енергетичні ресурси</p>	<p>1. Залучення інвесторів шляхом розробки бізнес-плану створення нового закладу (S-1,2,6; T-6)</p> <p>2. Формування попиту на послуги автентичної кав'ярні «Itis safe» шляхом її позиціонування (S-1,2,4,5; T-3,4)</p>	<p>1. Постійний моніторинг ринку, конкурентів та споживачів (W-1; T-1,2,3)</p> <p>2. Здешевлення страв і напоїв завдяки використанню місцевої сировини і економії витрат при збільшенні обсягів продажів (W-2,5; T-2,3,4,5,7)</p> <p>3. Пошук альтернативних постачальників (W-2; T-5,7)</p> <p>4. Оптимізація витрат на маркетингові комунікації (W-4,5; T-2,3)</p>

Складено автором на основі проведених маркетингових досліджень

Проведений SWOT-аналіз дозволив не тільки виявити сильні та слабкі сторони підприємства, його можливості та загрози, але й сформулювати SO, WO, ST і WT – стратегічні рішення, найбільш перспективним з яких є подальший розвиток мережі закладів «Itis safe», з проникненням в ненасичені територіальні сегменти ринку м. Одеси. Таким чином, загальною (базовою) маркетинговою стратегією обрана наступальна (атакуюча), що передбачає відкриття нових закладів.

Відштовхуючись від базової стратегії, далі формулюються функціональні стратегії за окремими елементами комплексу маркетингу: товарна, цінова, збутова і комунікаційна. Розглянемо їх більш детально.

Товарна стратегія. Передбачає створення і просування на ринок нової кав'ярні торгової мережі «Itis safe» з мінімальними змінами концепту і більшою кількістю

посадкових місць. Так як традиційно всі кафе мережі розташовані у торговельних центрах, то пропонуємо продовжити цю тенденцію. Дослідивши карту розташування закладів можна помітити, що більшість з них знаходиться у центрі міста та Аркадії, тож пропонуємо відкриття нового закладу локально розмістити у Київському районі міста, а саме в ТРЦ City Center за адресою: проспект Небесної сотні 2. Він є найбільшим та найпопулярнішим ТРЦ у м. Одеса, тому вважаємо, що відкриття нового закладу саме на цій локації стане успішним розширенням мережі. Також важливо додати в меню лінійку десертів позиції «з під ножа», виготовлених з української сировини. Дана пропозиція допоможе частково закрити проблему високого попиту кав'ярні на унікальні японські продукти, які мають логістичні проблеми через ситуацію в країні.

Особливістю нового закладу мережі стане проведення популярних маркетингових заходів: дегустацій, музичних вечорів, майстер-класів з приготування кави, різних напоїв і нескладних десертів.

Цінова стратегія. «Itis safe» в якості цінової стратегії використовує «стратегію відчутної цінності товару (послуги)», саме цінності, яку споживач отримує, завітавши до кав'ярень цієї мережі. Вона полягає в створенні чудової атмосфери гостинності, вишуканості, гарного настрою, пропозиції смачних десертів, ароматної кави і напоїв, ввічливого обслуговування і приємних спогадів. Тобто, споживач усвідомлює, за що платить гроші.

Водночас, для привертання уваги до кав'ярень «Itis safe» якомога більшої кількості людей, при встановленні ціни на різні товарні пропозиції пропонується задіяти «метод цінового лідера». Суть його полягає в тому, що на супутній товар, такий як ексклюзивні японські десерти та напої встановлюється висока ціна, в той час як на основний товар – класичні каву і напої ціна знижена. Даний підхід до ціноутворення дозволяє привернути увагу нових клієнтів і познайомити їх з мережею.

Збутова стратегія. В рамках збутової стратегії мережа «Itis safe» використовує *прямий маркетинг*, тобто реалізує свій продукт без залучення посередників. Обслуговування клієнтів відбувається безпосередньо доброзичливим персоналом кав'ярні, в ході якого виявляються смаки, уподобання і переваги гостей. Пристосовуючи збут до запитів споживачів, створюючи їм максимальні зручності до, під час і після отримання послуги, заклад має значно більше шансів для виграшу в конкурентній боротьбі.

Комунікаційна стратегія. В своїй діяльності новий заклад мережі буде застосовувати комунікаційну *стратегію притягування*, яка передбачає значні витрати на рекламу і стимулювання споживачів для формування у них попиту на пропонуємий товар (послугу).

Для кав'ярні, що відкриється у ТРЦ City Center на Таїрова, реклама має бути дуже активною, ще до відкриття закладу. Пропонується застосовувати наступні методи просування та підготовки до відкриття:

— роздача у ТРЦ флаєрів за тиждень до відкриття із спеціальною пропозицією на честь відкриття нового закладу (наприклад: до кожного напою десерт у подарунок, або $1+1=3$ на всі десерти з собою);

— аудіо-реклама у ТРЦ за тиждень до відкриття, яка буде містити фірмову японську музику та оголошуватиме назву закладу, яка буде запам'ятовуватись у підсвідомості;

— посилена реклама у соціальних мережах (Instagram, Facebook та TikTok), таргетована реклама на широку аудиторію з метою інформування про відкриття нового закладу мережі і його пропозиції.

У кожному з типів реклами буде фігурувати слоган «Happy colors to you», який пропагує святковість та радість у кожному дні.

В день відкриття закладу, крім спеціальних пропозицій, планується організація дегустації десертів та напоїв у ТРЦ City Center в найбільш людських місцях, як наприклад, вихід з кінотеатру та вхід до супермаркету.

Таким чином, незалежно від обраної послідовності дій, діяльність підприємства повинна бути підпорядкована досягненню стратегічних орієнтирів, що надаватиме йому ряд конкурентних переваг і, відповідно, сприятиме його подальшому гармонійному розвитку. Вдало підібрана маркетингова стратегія допомагає підприємству в повній мірі використати на свою користь можливості мінливого зовнішнього середовища та мінімізувати вплив його загроз [3].

Науковий керівник – старший викладач Голодонюк О.М.

Література

1. Онлайн видання «informatory», URL: <https://informatory.ua/uk/prosta-jizha-rozvagi-zruchna-lokaciya-i-demokratichni-cini-trendi-restorannogo-biznesu-na-2023-rik-vid-ekspertiv>
2. Майсак О.С. SWOT-аналіз: об'єкт, фактори, стратегії. Проблеми пошуку зв'язків між факторами // Прикаспійський журнал: управління та високі технології. – 2013. – № 1. – С. 151-157.
3. Данілова Є.І. Взаємозв'язок стратегічного та оперативного управління в системі управління компанією. Економіка. Соціологія. Менеджмент. – 2019. – № 4. – С. 24–27.

УДК 658.8:335

ТРАНСФОРМАЦІЯ МІЖНАРОДНОГО МАРКЕТИНГУ: ВІД 1.0 ДО ЕПОХИ 5.0

Бондар Д.Е., студент СВО «Бакалавр» ф-ту ММтаПА
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Виділення епох маркетингу можна проводити за різними критеріями: 1) етапи становлення теорії та практики маркетингу (від епохи донаукового маркетингу до сучасної її концепції); 2) з точки зору акцентуації в маркетинг-менеджменті; 3) з точки зору ключових засад конкурентоспроможності товару з погляду споживачів. Такі класифікації епох не протирічають, а доповнюють одна одну, підкреслюючи різні акценти зміни маркетингової функції. В контексті даної статті зупинимося на двох останніх. Епохи маркетингу за Ф. Котлером Еволюція маркетингу, як функції управління підприємством, є закономірною та послідовною в часі, із відповідною зміною актуальних маркетингових інструментів та об'єктів впливу, тому важливим з точки зору практичної діяльності маркетингологів є питання виявлення якісно різнорідних її етапів. Широковідомою на сьогодні спробою розрізнити етапи розвитку маркетингу, є класифікація Ф. Котлера, яка налічує п'ять, так званих епох маркетингу: маркетинг 1.0, маркетинг 2.0, 3.0, 4.0 та 5.0 (Kotler, Kartajaya і Setiawan, 2018), чия поява зумовлена не тільки зміною технологічних аспектів виробництва (продуктивність, швидкість, обсяг, можливості спеціалізації тощо), але й відповідною трансформацією розуміння сутності конкурентоспроможності організації. Автори, описуючи наведену класифікацію, оговорюють, що підприємства можуть ментально перебувати (і відповідно діяти) у межах будь-якої епохи маркетингу, незалежно від реального стану ринкового середовища. Функціонування в межах певної епохи обумовлюється як усвідомленням стану ринку та відповідних маркетингових інструментів, адекватних функціонуванню у такому

середовищі, так і ресурсами та корпоративною культурою, традиціями управління, виходячи з яких компанія обирає свою модель ринкової поведінки. В межах етапів розвитку маркетингу для кожної епохи можна виділити свій визначальний акцент [1]:

1) Епоха маркетингу 1.0: акцент на товарі, товарній пропозиції. Зміст вимог до функціонування компанії дуже подібний до вимог, актуальних за часів домінування концепції вдосконалення виробництва: акцент діяльності підприємства полягає у створенні стандартного товару, зниженні витрат на його виготовлення та збільшенні обсягу його виробництва, щоб зробити його доступним для широкого загалу та зменшити собівартість. Головний об'єкт уваги підприємства – товар, основні аспекти роботи із товаром – дешевизна та обсяг його виробництва. Економічними передумовами актуалізації епохи та високої значущості дешевизни і обсягу виробництва, як інструментів набуття конкурентоспроможності, виступають великий обсяг незадоволеного попиту та відносно низька платоспроможність потенційних споживачів.

2) Епоха маркетингу 2.0: акцент на клієнтоорієнтованості. За умов загострення конкуренції та інформаційного перенасичення ключовим вмінням є визначати свою цільову аудиторію, проводити ефективну сегментацію ринку, зосереджуватись на своєму сегменті та задовольняти його. Епоха стає актуальною у сучасних умовах, коли доступ до товару та до інформації для широкого загалу не є складним питанням, а різноманіття товарів призводить до підвищення вимогливості споживачів. Відповідно, споживачі мають можливість дізнаватись про товар, порівнювати його із конкурентами в режимі реального часу, отже через цю освіченість та можливість широкого вибору цінова чутливість покупців зросла, а готовність йти на компроміси із продавцем – впала

3) Епоха маркетингу 3.0: акцент на цінності, ціннісний підхід є визначальним. Розвиток та глобалізація комунікацій на тлі перенасичення пропозицією надають можливість покупцеві підвищувати вимоги до продукту та водночас висловлювати думку в межах широкої аудиторії. Споживач поряд із задоволенням основної потреби може формувати вимоги до своєрідної додаткової функції товару – бути способом вираження цінностей споживача, як особистості. Відповідно, компанії намагаються залучати споживача до розвитку продукту та апелювати не стільки до потреб, скільки до цінностей, що лежать в основі цих потреб, та реалізуються у процесі споживання, як акту самовираження. Тим більше, що споживання стає все більш прозорим та публічним.

4) Епоха маркетингу 4.0: цифровий маркетинг, поєднання он-лайн та традиційного (оф-лайн) маркетингу. Епоха зумовлена зміною технологічного забезпечення бізнесу на тлі загострення конкуренції, що вимагало нових підходів до роботи із клієнтом. Каталізатором також слугує широке розповсюдження інтернету та масове «переселення» споживачів в он-лайн середовище, коли розваги, спілкування, отримання інформації, купівля та навчання, а також робота стають якщо не віртуальними, то реалізуються за допомогою он-лайн посередників або он-лайн інфраструктури. Сполучення цифрового середовища, в межах якого споживачі реалізують широке коло щоденних потреб та функцій, та традиційного – змінює способи, час та алгоритми взаємодії із споживачем. На даний час не бути представленим в інтернеті, хоча б як інформаційна сторінка про компанію та/або товар – означає втрату потенційного попиту.

5) Епоха маркетингу 5.0: споживач у розумному, гнучкому цифровому середовищі та взаємодія зі штучним інтелектом, як повноцінним агентом цифрового середовища.

Аналіз епох маркетингу дозволяє зрозуміти, що від початку носієм конкурентоспроможності було внутрішнє середовище підприємства. На другому етапі, у 1970 відбувається розрив між підприємством та носієм, який переміщується до зовнішнього середовища: ним стає свідомість споживача, що і дає імпульс до розвитку брендингу та зумовлює необхідність точного таргетування. Товар стає складовою образу життя та

способом комунікації із зовнішнім світом. Поєднання традиційного та цифрового середовища відкриває двері до використання нових інструментів впливу та нових моделей поведінки, а уподібнення цифрового середовища до реального, набуття ним інтелектуальної складової та перенесення туди значної частини комунікацій та функцій з прийняття рішень – занурює споживача у цілком новий віртуальний спосіб існування. Також новий спосіб функціонування (можливість використання нових бізнес-моделей) за допомогою он-лайн середовища або використання Big Data чи штучного інтелекту отримують компанії-виробники, постачальники послуг, посередники тощо [2].

Міжнародна маркетеінгова діяльність, що має справу із вбудовуванням товару у моделі поведінки та життєві технології вирішення проблем для споживача означає наближення присутності виробника, оскільки товар не споживається окремо від процесу підтримки його життєдіяльності. Останнє призводить до посилення інтернаціоналізації та мережевого характеру глобальної економіки. Відповідно, питання конкурентоспроможності зводиться до того, в яку мережу буде вбудована компанія, та якими ключовими компетенціями вона пов'язана із партнерами.

Науковий керівник – к.е.н., доцент Євтушок О.В.

Література

1. Князева, Т.В. Міжнародний маркетинг : навчальний посібник / Т.В. Князева, Ю.П. Колбушкін, С.В. Петровська, С.Ф. Смерічевський, В.Л. Сібрук ; Міністерство освіти і науки України, Національний авіаційний університет. – Київ: НАУ, 2019. – 162 с. (Бібліотека КПІ ім. Ігоря Сікорського)
2. Oleksandr Zozul'ov, Tetiana Tsarova. The marketing epochs by key elements of enterprise`competitiveness // Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». – 2020. – № 17. – С. 315-330. (<http://ev.fmm.kpi.ua/article/view/214917/216435>)

УДК 339.138

СТАН КОМУНІКАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ БУТІКУ ЖІНОЧОЇ БІЛИЗНИ «НАТАЛІ» (ФОП ІЗВЕКОВА Л.І.)

**Ізвекова М.А., студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ММтаПА
Одеський національний технологічний університет м. Одеса**

ФОП «Ізвекова Л.І.» магазин жіночої білизни «Наталі» тільки у 2021 році розпочав проводити активні заходи, щодо комунікаційної політики .

Проаналізуємо комунікаційні заходи бутіка «Наталі». Головними відмінностями бутіка від наших конкурентів є високий рівень обслуговування клієнтів та якісний вибір нижньої білизни.

На даний момент магазин використовує, такі комунікаційні заходи: радіо рекламу, оскільки цей вид реклами є досить оперативним, характеризується великим охопленням місцевої аудиторії та доволі низькою вартістю одного контакту; реклама на місці продажу у вигляді іменних пакетів та візиток з логотипом бутіка та вивіски перед магазином; регулярно проводяться знижки та акції; також почалась вестись сторінка в Instagram.

Активне ведення сторінки почалось менше ніж рік назад. Налічується 662 підписника, це досить мало. Адаже на сьогоднішній день для бізнесу дуже важливо підтримувати активність саме у соціальних мережах.

Таблиця 1 – Аналітика сторінки в Instagram бутіка «Наталі»

Страница	Подписчики	Ссылка на пост	Картинка	Сообщение	Тип поста	Лайки	Коммент	Er Post
butik_natali_	662	https://www.instagram.com/p/...	https://scontent.cdninstagram.com/...	Піжама - така річ, яка асоціюється з розслабленням, спокійним відпочинком.	carousel_album	11		1,6616314
butik_natali_	662	https://www.instagram.com/p/...	https://scontent.cdninstagram.com/...		carousel_album	6		0,9063444
butik_natali_	662	https://www.instagram.com/p/...	https://scontent.cdninstagram.com/...		carousel_album	8		1,2084592
butik_natali_	662	https://www.instagram.com/p/...	https://scontent.cdninstagram.com/...		carousel_album	8		1,2084592
butik_natali_	662	https://www.instagram.com/p/...	https://scontent.cdninstagram.com/...		carousel_album	4		0,6042296
butik_natali_	662	https://www.instagram.com/p/...	https://scontent.cdninstagram.com/...		photo	8		1,2084592
butik_natali_	662	https://www.instagram.com/p/...	https://scontent.cdninstagram.com/...	Утяжка, безшовні	carousel_album	10		1,510574
butik_natali_	662	https://www.instagram.com/p/...	https://scontent.cdninstagram.com/...		photo	11		1,6616314
butik_natali_	662	https://www.instagram.com/p/...	https://scontent.cdninstagram.com/...		photo	14		2,1148036
butik_natali_	662	https://www.instagram.com/p/...	https://scontent.cdninstagram.com/...		carousel_album	8		1,2084592
butik_natali_	662	https://www.instagram.com/p/...	https://scontent.cdninstagram.com/...	Улюблений рубчик ,s,m,l,xl	carousel_album	14	2	2,4169184
butik_natali_	662	https://www.instagram.com/p/...	https://scontent.cdninstagram.com/...	Розміри s,m,l-xl	carousel_album	9		1,3595166
butik_natali_	662	https://www.instagram.com/p/...	https://scontent.cdninstagram.com/...	Довгоочікувані новинки!	carousel_album	9		1,3595166

З таблиці 1 можна побачити, що в середньому 8-11 лайків. Велика активність спостерігається саме за переглядами публікацій, але багато користувачів не лайкають пости. Тобто показник активної аудиторії, досить низький.

Для аналізу активності споживачів на сторінці бутіка використаємо такі коефіцієнти: ERday, ERpost. Дані показники дозволяють додатково аналізувати аудиторію та її активність по днях/годинах, за постами та переглядами. ERday оцінює залучення аудиторії по днях, таким чином можна визначити, в які дні Ваші фоловери активні та цікавляться постами. ERpost є найбільш корисним коефіцієнтом, що дозволяє оцінити та порівняти популярність та вірусність постів, а також який тип публікації цікавий для аудиторії [1].

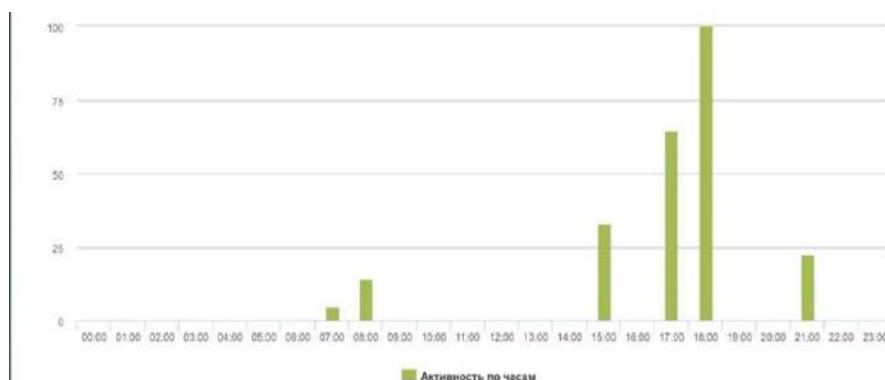


Рис. 1 – Найбільша активність користувачів на сторінці Instagram бутіка «Наталі»

Спостерігається, що найбільша активність у користува на сторінці з 17:00 – 18:00, трохи менше з ранку 07:00-08:00

Можна побачити, що найактивнішим днем перегляду сторінки є п'ятниця.

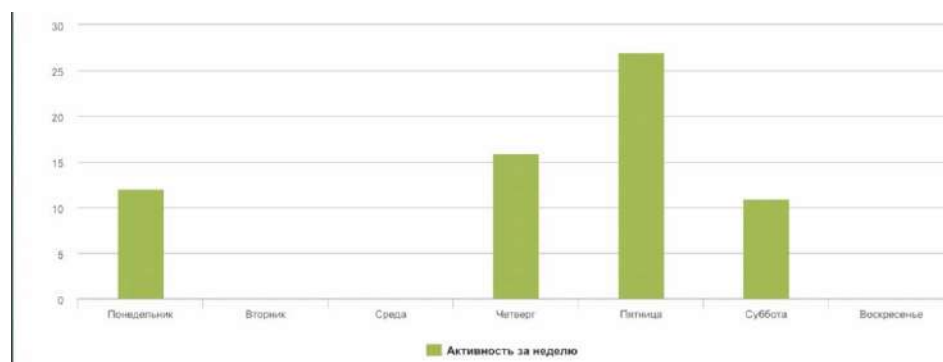


Рис. 2 – Найбільша активність користувачів за показником ERday

Науковий керівник – к.е.н., доцент Лозовська Г.М.

Література

1. Повний гайд по Engagement Rate - показнику залученості в соцмережах. [Веб-сайт] URL:<https://prosmm.com.ua/povnyy-hayd-po-engagement-rate-pokaznyku-zaluchenosti-v-sotsmerezhakh>

УДК 65.011.1: 663.2

ДОСЛІДЖЕННЯ ФАКТОРІВ МАКРОСЕРЕДОВИЩА ДЛЯ НОВОЇ ВИНОРОБНІ В УКРАЇНСЬКІЙ БЕССАРАБІЇ

Галіченко В.М., здобувачка СВО «Бакалавр» ф-ту ММтаПА
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Вступ. Одеська область є перспективним регіоном для розвитку виноробної промисловості та винного туризму: тут є необхідна виробнича і ринкова інфраструктури, розвинений виноробний комплекс.

Окрім можливостей розвитку, у маркетинговому середовищі виноробних підприємств існують фактори, які є невідконтрольними, але які здійснюють вагомий вплив на діяльність фірм, зокрема на гнучке й безперервне прийняття ними стратегічних рішень. Для того, щоб забезпечити розвиток виноробної промисловості й туризму на Одещині, підприємствам необхідно вивчати дію факторів зовнішнього середовища, вимірювати їхню силу та вектор впливу.

Метою проведення дослідження в цій роботі є розробка стратегії розвитку нової виноробні PETROPOL в Українській Бессарабії.

Методи. Для вивчення факторів макросередовища був застосований PESTEL-аналіз, метою якого є відстеження змін факторів непрямого впливу за шістьма вузловими напрямками і виявлення тенденцій та подій, що знаходяться поза рамками контролю фірми. Для цього було розглянуто політичні, економічні, соціокультурні, технологічні, екологічні та правові фактори.

Результати. Перелік факторів, а також розрахунок їхнього відносного (негативного або позитивного) впливу на розвиток виноробень в Українській Бессарабії наведено у табл. 1.

Таблиця 1 – Фактори PESTEL-аналізу та їх відносний вплив на виноробню PETROPOL*

Опис фактора	Відносний вплив фактора
<i>Політичні фактори</i>	
1. Нестабільна економічна ситуація внаслідок повномасштабного вторгнення росії на територію України [1]	-0,26
<i>Економічні фактори</i>	
1. Зниження доходів та купівельної спроможності населення [2]	-0,13
2. Зменшення частки українського вина на ринку при збільшенні частки імпортного вина [3]	-0,30
3. Розвиток крафтового виноробства (малих виноробень) в Україні	0,23
4. Державне сприяння розвитку інфраструктури регіонів, комфорту пересування, сервісу	0,17
5. Іноземні та вітчизняні гранти для розвитку економіки України, в т. ч. малого та середнього бізнесу [4]	0,07
6. Девальвація національної валюти [5]	-0,05
<i>Соціокультурні фактори</i>	
1. Розвиток культури споживання вина серед українців [6]	0,17
2. Зростання популярності локального винного та гастротуризму	0,23
3. Зміна смаків споживачів, старіння групи любителів вина	-0,13
<i>Технологічні фактори</i>	
1. Запровадження і популяризація нових технологій виноградарства та виноробства	0,15
2. Проведення селекційних робіт зі створення нових сортів винограду	0,03
3. Розвиток сучасного інструментарію маркетингу, в т. ч. брендингу	0,20
4. Діджиталізація баз даних, розвиток геоінформаційних систем	0,13
<i>Правові фактори</i>	
1. Скасування акцизних марок для неігристих вин та тестових зразків алкогольних напоїв [7]	0,11
2. Наявність обмежень для малих виробників виноробної продукції для перебування на спрощеній системі оподаткування [8]	-0,23
3. Перспектива прийняття законопроекту про скасування процедури отримання малими виноробнями ліцензій на виробництво вина [9]	0,23
<i>Екологічні фактори</i>	
1. Екологічна ситуація в регіоні	0,13
2. Висока екологічна естетичність природного ландшафту регіону	0,20

*складено автором на основі джерел [1-9] та проведення розрахунків

Як видно з табл. 1, нестабільна економічна ситуація внаслідок повномасштабного вторгнення росії на територію України як політичний фактор чинить значний негативний вплив (-0,26) на розвиток виноробень в Одеській області та призводить до зниження попиту на вино в регіонах ведення бойових дій, фізичної неможливості ведення бізнесу під час бойових дій, ускладненої логістики всередині країни та на кордоні, зменшення можливості виробництва продукції через брак людських та матеріальних ресурсів, а також зниження туристичного інтересу до виноробень.

Серед економічних факторів можна відзначити зменшення частки українського вина на ринку при збільшенні частки імпортного вина, що становить серйозну загрозу (-0,3) для

вітчизняних виробників, які втрачають здатність до змагання на ринку. Переважанню імпорту над експортом в тому числі сприяло скасування ввізного мита на виноробну продукцію з ЄС у 2021 р.

Розвиток крафтового виноробства в Україні, тобто виробництво вин, зроблених власноруч і, як правило, в невеликих обсягах, є фактором макросередовища, що впливає найбільш позитивно (0,23). Цей фактор сприяє створенню нових малих виноробень з привабливою локацією, вдалим розташуванням, прийнятною вартістю дегустаційних турів та винної продукції.

Характерною рисою сучасної виноробної галузі є її інтеграція з індустрією гостинності. Зростання популярності локального винного та гастротуризму (0,23) призвело до створення винних доріг на Одещині та у Прикарпатті, подорожі якими дозволяють ближче познайомитися з локальними фермерами, виноробами та їхніми продуктами. Це також призводить до необхідності формування бренду місцевості, що є одним з видів сучасного інструментарію маркетингу, який стрімко розвивається (0,20).

Наявність обмежень для малих виробників виноробної продукції для перебування на спрощеній системі оподаткування є одним з правових факторів, що має значний негативний ефект (-0,23) на розвиток виноробень в Україні. Хоча у правовій сфері для малих виноробів є й позитивні зміни, а саме перспектива прийняття законопроекту про скасування процедури отримання ліцензії на виробництво вина (0,23).

Останній, але не менш важливий фактор – це висока екологічна естетичність природного ландшафту регіону, де планується будуватися виноробня PETROPOL (0,20). Багатство флори та фауни степової зони, а також загальна привабливість місцевості роблять її важливим ресурсом з точки зору розвитку екологічного туризму.

Висновки. Отже, як показують результати PESTEL-аналізу, в кожній групі факторів макросередовища є ті, що впливають на розвиток виноробень в Українській Бессарабії тим чи іншим способом.

Для нівелювання негативного впливу факторів макросередовища новій виноробні PETROPOL рекомендовано приділити увагу питанню безпеки, створивши бомбосховище з належними умовами і включивши до штату виноробні медичного працівника для надання ПМД. В умовах мобілізації можливе залучення робітників жіночої статі відповідних спеціальностей у виробничий процес. Рекомендовано провести ретельний аналіз постачальників матеріальних ресурсів для вибору оптимальних.

З метою збільшення туристичного інтересу до виноробень необхідно залучати споживачів до культурно-мистецьких заходів. Для підвищення конкуренції слід широко застосовувати рекламні заходи, реалізовувати товари через значну кількість торгових представників. Для зниження податкового тиску засновникам виноробні варто сприяти внесенню змін до ПКУ про надання можливості малим виноробам перебувати на 1-3 групі оподаткування.

Посилення позитивного впливу факторів на виноробню можливе за рахунок таких дій підприємства: участь у винних маршрутах, проведення винних турів з дегустацією локальних страв та вин, застосування сучасних засобів ІМК, створення Інтернет-магазину, запровадження зеленого туризму та використання отриманих від нього коштів для збереження довкілля регіону.

Наукові керівники – ст. викл. Брайко М.Г., к.е.н. доцент Голубьонкова О.О.

Література

1. Хмарська І.А., Кучерява К.Я., Клімова І.О. Особливості післявоєнного відновлення економіки України // Економіка та суспільство. – 2022. – Вип. 42. URL:

<https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1621/1558>

2. Інфляційний звіт (січень 2023) / Національний банк України. Київ. – 2023. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2023-Q1.pdf?v=4

3. Зелена книга «Аналіз ринку ферментованих алкогольних напоїв» – Платформа ефективного регулювання: веб-сайт. URL: <https://regulation.gov.ua/book/170-zelena-kniga-analiz-rinku-fermentovanih-alkogolnih-napoiv>

4. Гранти на бізнес. Як і де отримати безповоротну фінансову допомогу на підприємництво – Економічна правда : веб-сайт. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2022/08/17/690436/>

5. Статистична інформація. Google Фінанси. URL: <https://www.google.com/finance/>

6. Патріотизм, споживання та Інстаграм – як змінилися тренди за 5 років – PostEat : веб-сайт. URL: <https://posteat.ua/obzory/patriotizm-spozhivannya-ta-instagram-yak-zminilisya-trendi-za-5-rokiv/>

7. Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо забезпечення збалансованості бюджетних надходжень : Закон України від 30.11.2021 р. № 1914 [Електронний ресурс] / Верховна Рада України – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1914-20#Text>

8. Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо дії норм на період дії воєнного стану : Закон України від 15.03.2022 р. № 2120-IX [Електронний ресурс] / Верховна Рада України – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2120-20#Text>

9. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо розвитку виробництва виноробної продукції та спрощення господарської діяльності малих виробництв виноробної продукції : Проект Закону від 17.02.2023 р. № 9030 [Електронний ресурс] / Верховна Рада України – URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/41356>

УДК 658: 339.54

TQM ЯК СУЧАСНА КОНЦЕПЦІЯ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОЄКТУ

**Качковська А.С., студентка СВО «Бакалавр» факультету ММтаПА
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Управління якістю є запорукою успішної реалізації будь-якого проєкту у маркетингу. Однією із сучасних концепцій управління, яка пройшла важкий еволюційний шлях і здобула право на застосування у підприємствах і компаніях будь-якого розміру, є концепція TQM (TOTAL QUALITY MANAGMENT).

Що таке повне управління якістю (TQM)? На даному етапі еволюції цієї концепції вона характеризується наступним: «Підприємство здійснює систематичний комплексний аналіз потреб споживачів, встановлює їх вплив на характеристики продукту, що виробляється, з метою забезпечення його максимальної цінності для споживача та постійного поліпшення якості» [1, с.93].

В умовах глобальних викликів сьогодення повне управління якістю (TQM) – це система управління, яка ґрунтується на вірі в те, що організація може досягти довгострокового успіху, якщо всі її члени – від працівників нижчого рівня до керівників найвищого рангу – зосереджуються на покращенні якості й, у такий спосіб, забезпечують задоволення у клієнтів.

TQM зосереджується на постійних внутрішніх удосконаленнях і вдосконаленнях процесів протягом тривалого періоду, у такий спосіб підвищуючи якість вироблених продуктів або послуг. Цей підхід до управління використовується для спрощення управління ланцюгом поставок, а також для виявлення, зменшення або усунення помилок.

Узагальнення матеріалу інформаційних джерел [1,2,3] дозволяє виділити вісім керівних принципів, які TQM використовує для підвищення якості:

1. Орієнтованість на клієнта. Клієнт визначає рівень якості продукції.
2. Залучення співробітників. Усі співробітники повинні брати участь у необхідних процесах, мають бути навчені належним чином та мати необхідні ресурси для виконання своїх завдань вчасно.
3. Зосередження на процесі. Процеси необхідно постійно аналізувати, щоб виявити слабкі місця.
4. Усі процеси TQM повинні бути інтегровані в бізнес-процес.
5. Стратегічний і системний підхід.
6. Постійне вдосконалення. Зосередженість на постійному вдосконаленні якості допомагає організації адаптуватися до змін ринків і досягти конкурентних переваг.
7. Зосередження на даних: дані слід збирати, документувати та аналізувати, щоб підвищити точність прийняття рішень і передбачити тенденції.
8. Належна комунікація, яка також може мотивувати працівників і покращувати моральний дух.

Як сучасна концепція управління, TQM дозволяє реалізувати основні принципи маркетингу: задоволені клієнти – високоякісна продукція, що відповідає потребам клієнтів – підвищення рівня задоволеності споживачів – збільшення результативних показників маркетингової діяльності: частки ринку, зростання доходів за рахунок додаткових продажів та комунікаційного маркетингу, ініційованого клієнтами. Загальний процес впровадження TQM складається з низки кроків (рис. 1).



Рис. 1 – Загальний процес управління проектом на засадах TQM

Джерело: узагальнено за даними наукових публікацій [1, 2]

Дана модель управління доводить: якщо за основу береться мета не збільшення прибутку, а підвищення якості продукції і задоволення потреб споживача, то це, беззаперечно, призведе до зростання прибутку.

Наукові керівники – к.е.н., доцент Бахчиванжи Л.А.; к.е.н., доцент Євтушок О.В.

Література

1. Данченко О.Б., Белова О.І., Сафар Х.М. Забезпечення ефективного управління якістю діяльності підприємства торгівлі через використання концепції TQM. Вчені записки Університету «КРОК». – No 1(53). – 2019. – С. 90-96
2. Белов Р. «TQM: Total quality management». URL: <https://promdevelop.com> (дата звернення: 15.05.2023).
3. Цифровий ресурс «TechTarget». Стаття Александра Гіллса «Total Quality Management (TQM)». URL: www.techtarget.com (дата звернення: 16.05.2023).

УДК 339.138

ПОРТФЕЛЬНИЙ АНАЛІЗ СТРАТЕГІЧНИХ ЗОН ГОСПОДАРЮВАННЯ РІЄЛТОРСЬКОГО АГЕНТСТВА «НОВИЙ ДІМ»

**Ковтуненко А.Ю., студент СВО «Магістр» ф-ту ММтаПА
Одеський національний технологічний університет м. Одеса**

АН «Новий дім» – це агенція нерухомості, яка надає послуги на ринку з липня 1999 року.

Незалежно від рівня завдання, агенція нерухомості «Новий дім» надає послуги в комплексі: оформляє документи, проводить огляд приміщення, що здається, допомогу в юридичних справах.

Для повноцінного аналізу було найкращим варіантом вибрати матрицю Мак-Кінсі.

Визначимо показники діяльності АН «Новий дім» за факторами «привабливість ринку і конкурентоспроможність СГП».

Ми обрали такі види господарських підрозділів, як:

А – квартири;

В – будинки;

С – комерційна нерухомість.

Таблиця 1 – Показники діяльності компанії

Показники	Коефіцієнт вагомості			Оцінка		
	А	В	С	А	В	С
1. Привабливість ринку						
Місткість ринку	0,3	0,2	0,2	4	5	4
Темп зростання ринку	0,06	0,4	0,3	3	3	5
Рівень конкуренції	0,4	0,2	0,2	4	3	4
Державне регулювання	0,2	0,05	0,25	3	2	4
Юридичні обмеження	0,04	0,05	0,05	5	2	2

2. Конкуреноспроможність СГП	А	В	С	А	В	С
Темпи росту ринкової долі	0,3	0,1	0,5	3	4	1
Якість надання послуг	0,05	0,6	0,1	5	3	3
Рівень цін	0,1	0,2	0,1	3	5	5
Відомість бренду	0,4	0,05	0,05	5	2	2
Чистий прибуток	0,1	0,05	0,2	4	1	3
Ефективність реклами	0,05	0,1	0,05	3	1	2

Далі були розраховані загальні значення показників привабливості ринку та конкурентоспроможності по кожному стратегічному підрозділу компанії. За результатами розрахунків побудуємо матрицю «Мак Кінсі – Дженерал Електрик» для господарських підрозділів АН «Новий Дім» рис. 1.

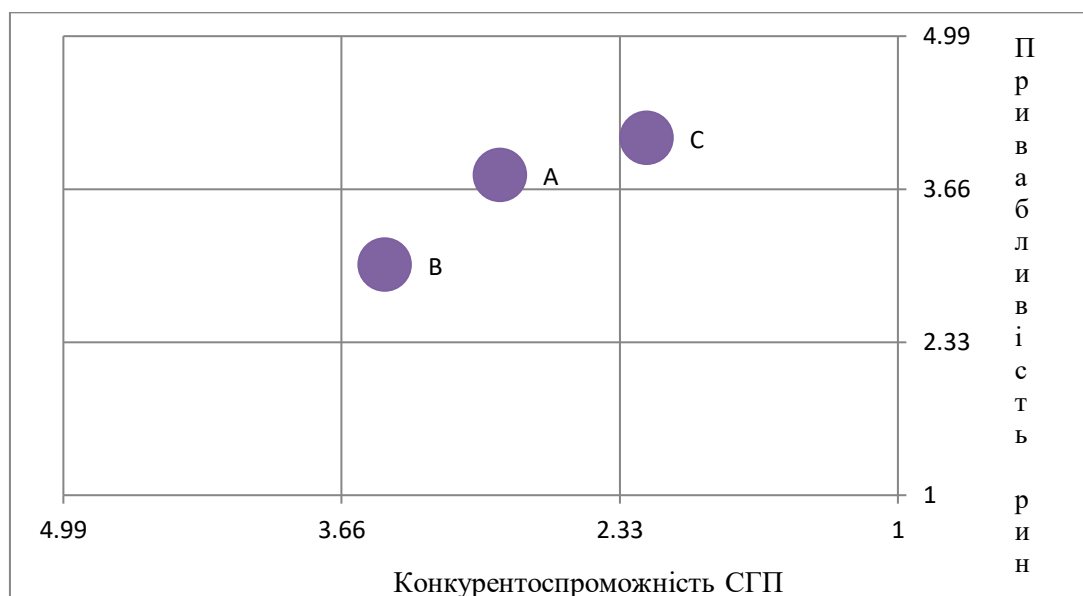


Рис. 1 – Матриця «Мак Кінсі – Дженерал Електрик» для господарських підрозділів АН «Новий дім»

Для СГП Квартири підходить стратегія розвитку, а саме для цього потрібно посилити слабкі сторони, шукати позиція для того, щоб зайняти більш лідируючі позиції та визначити свої конкурентні переваги.

СГП будинки знаходяться прямо в центральній частині матриці, мають середню привабливість та середню конкурентоспроможність, тоді для покращення позицій треба зробити пошук шляхів отримання конкурентних переваг.

СГП комерційна нерухомість потрапила у сектор з низькою конкурентоспроможністю, проте з високою привабливістю. Підійде стратегія вибіркового розвитку, яка передбачає пошук засобів подолання слабких позицій та елімінація.

Науковий керівник – к.е.н., доцент Лозовська Г.М.

Література

1. Багатофакторна портфельна матриця «Мак-Кінсі» URL: <https://buklib.net/books/25022/>
2. Сайт агентства нерухомості «Новий дім». URL: <https://an-nd.at.ua/>

МАРКЕТИНГОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ТА СПОЖИВАЧІВ ХЛІБОБУЛОЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ

Ковальська Є.М., студ. СВО «Бакалавр», ф-ту ММіЛ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Центральне місце в маркетинговій діяльності займає дослідження ринку. Адже саме на ринку найбільш чітко виявляються попит на ті чи інші товари, інтереси і потреби споживачів. Вивчення їх є головним завданням для кожного підприємця.

На ринку завжди присутні чотири «господарі»: попит, пропонування, ціна, конкуренція. Однак жоден з них не піддається строгому плануванню. Тому ринок треба вивчати постійно й оперативно реагувати на його зміни [1].

Галузь з виробництва хлібато хлібобулочних виробів України відіграє визначну соціальну і стратегічну роль в житті суспільства, задовольняючи потреби населення переважно в харчовому продукті. Протягом останнього десятиліття стан хлібопекарської галузі характеризується спадом обсягів виробництва хліба та хлібобулочних виробів. За статистичними даними, нині в Україні виробляється щорічно близько 2,2 млн. тонн хліба і хлібобулочних виробів, що становить лише 33 % від обсягів виробництва 1990 року.

Найбільший обсяг хліба та хлібобулочних виробів виробляє м. Київ (13,1 % сукупного обсягу виробництва), Донецька (11,3 %) і Дніпропетровська області (9,8 %) [2]. Однією з найважливіших причин такого розподілу є висока густина населення перерахованих регіонів і найвищий рівень економічного розвитку, а звідси, і платоспроможного попиту.

Специфіка хлібопекарського ринку полягає в тому, що він на 99,9 % представлений продукцією вітчизняного виробництва, галузь працює в режимі натурального господарства: виробництво дорівнює споживанню.

В хлібопекарській галузі України діють понад 1000 хлібозаводів різної потужності, в тому числі близько 400 хлібозаводів середньої і великої потужності, розташованих у містах і районних центрах. Попит сільського населення в хлібі забезпечується невеликими хлібозаводами, приватними пекарнями та населенням самотужки.

Ринок виробництва хліба має географічний поділ. Так, наприклад, основні активи найбільших гравців ринку (а отже ринок збуту) розташовані в таких регіонах [3]:

— АТ «Київхліб» (до складу якого входять 17 заводів) виробляє та реалізує продукцію переважно на ринку Київської області та Києва;

— ТОВ «Хлібні інвестиції» (до складу входять 7 підприємств) у Волинській, Івано-Франківській, Житомирській, Кіровоградській та Харківській областях.

— ЗАТ «Укрзернопром» у Дніпропетровській та Чернігівській областях;

— ВАТ «Концерн Хлібпром» у Вінницькій, Рівненській, Львівській та Івано-Франківській областях;

— ВАТ «Одеський хлібзавод № 4» в Одеській області;

— «Агросервіс 2000» у Запорізькій області.

Отож, найбільшими виробниками хлібної продукції в Україні за обсягами виробництва є підприємства, рейтинг яких наведено в табл. 1.

Хліб і хлібобулочні вироби традиційно посідають особливе місце в структурі вітчизняного споживання, оскільки на ці продукти в Україні припадає до 40 % загальної калорійності харчового раціону населення. Власне, тому виробництво хліба та хлібобулочних виробів можна віднести до стратегічних галузей економіки нашої держави,

оскільки від ефективності діяльності хлібопекарських підприємств багато в чому залежить не тільки продовольча, але й національна безпека країни.

Таблиця 1 – Найбільші виробники хлібної продукції в Україні за обсягами виробництва

Підприємство	Виробництво хлібної продукції, тонна/доба
ЗАТ «Київхліб»	840
ЗАТ «Укрзернопром»	700
Холдинг ТОВ «Хлібні інвестиції»	300
ВАТ «Концерн Хлібпром»	275
«Коровай»	200
«Одеський хлібозавод № 4»	200
«Агросервіс 2000»	170

Незважаючи на те, що, згідно із статистичною інформацією, ринок хліба і хлібобулочних виробів скорочується в натуральному вираженні, він продовжує зростати за рахунок попиту на більш дорогі та якісні продукти. Для успішного функціонування на ринку хлібопекарські підприємства змушені розширювати асортиментний ряд і проводити модернізацію виробництва.

Далі провели оцінку поведінки споживачів хлібобулочної продукції на прикладі продукції ТОВ «Одеського хлібозаводу № 4». Для цього було використано кількісний та якісний методи. На першому етапі за допомогою фокус-групи (якісний метод) було визначено основні проблеми та напрями для подальшого кількісного дослідження у вигляді опитування.

В ході дослідження була зібрана фокус-група, головними питаннями якої були такі:

- Чи варто «Одеському хлібозаводу №4» розширювати лінійку товарів;
- Чи будуть цікавими для споживачів нові види здобних виробів продукції «Одеський хлібозавод № 4»;
- Яким здобним виробам надають перевагу споживачі: солодким з різними фруктовими, шоколадними наповнювачами чи пікантним з м'ясом, капустою, грибами.

Для порівняння фокус-групі були представлені здобні вироби трьох ТМ, а саме двох пекарень супермаркетів та «Одеського хлібозаводу № 4».

Результати фокус-групи є такими:

1) Учасники фокус-групи визначали хлібобулочні вироби з наповнювачем, який їм більше до вподоби. Фокус-група віддала значну перевагу солодким виробам (71 %), 29 % учасників фокус-групи віддали перевагу пікантним виробам.

2) Учасники фокус-групи дали відповідь на таке питання: «В межах якої суми Ви готові придбати здобні вироби?». Оптимальна ціна для споживача становить 15-30 гривень за один здобний виріб (43 % учасників), але досить велика частка споживачів готові витратити 35–60 грн. на випічку (29 % учасників).

Цікавим є те, що споживач не купить випічку занадто дешево, що пояснюється, скоріше за все, тим, що за низької ціни виникає недовіра до якості (свіжості) продукції, але й переплачувати споживач також не хоче, більше 30 грн. він не готовий заплатити за один здобний виріб.

Аналіз результатів анкетування дав змогу зробити такі висновки: «Одеському хлібозаводу № 4» необхідно:

- збільшити кількість начинки у своїй продукції;
- змінити упаковку, зробивши її екологічною;

— розширити лінійку товарів, а саме пікантних здобних виробів;
— подумати щодо виробництва інноваційних виробів з різними домішками для людей, які слідкують за своєю фігурою.

В подальших дослідженнях варто зупинитися на перевагах споживачів щодо інноваційних виробів хліба, таких як, зокрема, низькокалорійний, з вітамінними та мінеральними домішками, діабетичний. Категорія споживачів, які цікавляться такими виробами, поступово зростає, тому виробникам для розробки технологічних та маркетингових стратегій варто знати їх думку.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Памбук С.А.

Література

1. Федоренко В.Г., Ніколенко Ю.В., Діденко О.М., Денисенко М.П., Руженський М.М. Основи економічної теорії : підручник. – Київ: Алерта, 2007. – 519 с.
2. Хлібопекарська підгалузь URL: <https://vuzlit.com/417646/vstup> (дата звернення 29.04.2023)
- 3 Литвинюк, О.П. Оцінка конкурентоспроможності хлібопекарських підприємств з використанням матриці конкурентного профілю / О.П. Литвинюк // Економічний простір : збірник наукових праць. – Дніпропетровськ: ПДАБА, 2019. – № 24. – С. 290-299. (дата звернення 29.04.2023)

УДК 658: 339.54

ОСНОВНІ СКЛАДОВІ МАРКЕТИНГОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

**Колісниченко М.О. студент СВО «Бакалавр» факультету ММтаПА
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

В сучасних умовах розвиток економіки залежить від життєздатності системи просування товарів і послуг від виробників до споживачів. Однак така маркетингова діяльність є неможливою без налагодженого забезпечення відтворювального процесу, тому що ефективність виробництва залежить від знання підприємствами і підприємцями потреб ринку товарів і послуг.

Маркетинг у виробничій сфері має свої особливості, які відрізняють його від традиційних маркетингових підходів, і, відповідно, вимагає розробки певних методичних аспектів. Нині, з огляду на актуальність даного питання, необхідно формувати сучасний теоретико-методичний апарат маркетингового забезпечення з позицій його ролі у взаємодії всіх учасників ринку.

Маркетингова діяльність інтегрує функцію прийняття управлінських рішень є основою ключової компетенції підприємства, бере участь в конструюванні його прибутковості. Отже, ефективність роботи будь-якого підприємства на ринку залежить від маркетингової діяльності, котра сприяє створенню нових можливостей його подальшого розвитку. Це призводить до розуміння важливості ролі маркетингової діяльності у створенні способів і механізмів регуляції виробничо-господарських процесів підприємства.

Постійно мінливе середовище, в якому функціонує підприємство, вимагає приділяти особливу увагу створенню маркетингової діяльності. Маркетинг необхідний для вирішення наступних завдань:

- координація процесів формування ідеї, концепції і розробки нового продукту, ціноутворення, розподіл і просування його на ринок;
- сегментування потенційних споживачів (з урахуванням потреб, очікувань, сприйняття, мотивів) і формування цільових ринків;
- позиціонування інноваційного продукту;
- забезпечення конкурентоспроможності інноваційного продукту і самої компанії на цільових ринках; – підвищення задоволеності споживачів та лояльності до інноваційного продукту; – встановлення і підтримання тривалих і стійких взаємовідносин з клієнтами та іншими діловими партнерами [1].

Маркетинг відіграє певну роль на кожному етапі життєвого циклу виробу, але значення, обсяги та зміст робіт на етапах проекту є різними. Маркетологи також повинні брати участь в розробці інноваційної стратегії, товарної та асортиментної політики. Значимість маркетингу зростає на стадії реалізації проекту, коли необхідно вирішувати завдання, пов'язані з розподілом і просуванням продукту. В.Л. Карпенко переконаний, що від прийняття саме маркетингових рішень і їх ефективності багато в чому залежить успіх підприємства на сучасному ринку [2].

Головними інструментами маркетингу, що становлять основу розробки комплексу маркетингу є: – продукт (розроблення відповідних заходів стосовно зміцнення та покращення конкурентних властивостей товарів); – ціна (визначення та відповідно встановлення такої ціни на продукцію, яка би повністю покривала витрати на її виробництво та забезпечувала підприємство прибутком); – місце (створення відповідних каналів збуту продукції з метою доведення її до кінцевого споживача); – просування (формування відповідної системи стимулювання збуту). Маркетингове забезпечення є сукупністю методів, прийомів, інструментів, які застосовуються для вирішення завдань щодо максимального задоволення потреб споживачів та максимізації прибутку від збуту продукції [3].

Тому варто зосереджувати увагу на повній інтеграції маркетингу на підприємстві. Служба маркетингу має задавати координати для дії всіх підрозділів, тобто об'єднувати: виробництво, кадри, фінанси, облік, продаж, сервіс тощо. Маркетинг має посісти одне із перших місць в ієрархії управлінських орієнтирів, щоб орієнтація на споживача, його запити, вигода стали основою діяльності усіх підрозділів підприємства. Необхідно зосереджувати зусилля на виборі цільового ринку, нарощувати кількість споживачів і створювати у покупців переконання, що вони є найвищою цінністю для підприємства. Процес маркетингового забезпечення повинен пронизувати всі сфери функціонування підприємства, формувати базу управлінської діяльності, що визначає напрями розвитку, філософію, політику, ідеологію та культуру бізнесу, його конкурентну спроможність та довговічність.

Наукові керівники – к.е.н., доцент Євтушок О.В.

Література

1. Карпенко В.Л. Розвиток стратегічного маркетингу в діяльності підприємства / В.Л. Карпенко // Інноваційна економіка. – 2016. – № 11-12. – С. 129-135.
2. Кузнецова Ю.А. Маркетингове забезпечення інноваційного розвитку вітчизняних підприємств/ Ю.А. Кузнецова // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – 2012. – Випуск 20, Том 2. – С. 372-376.

3. Причепя І.В. Маркетингове забезпечення розвитку підприємства за сучасних умов[Електронний ресурс] / І.В. Причепя, А.С. Огородник. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fm/all-fm-2017/paper/download/2272/1824>

УДК 339.138

ХАРАКТЕРИСТИКА КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА АН «ІРИНИ ЩУЧКО»

**Мезенцева М.А., студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ММта ПА
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Конкуренція на ринку нерухомості дуже велика, адже в Одесі більше 500 агенцій нерухомості, але основними конкурентами для АН Ірини Щучко є: АН Dominanta (9 років на ринку, 18 філіалів по місту, розвиток у всіх соціальних мережах та велика доля ринку), АН Domstar (працює з 2018 року, але в 2021 році налічує 202 експерта та має свою академію ріелторів, також розвиває всі соцмережі) та АН Атланта (19 років на ринку нерухомості Одеси, більше 40 офісів, 700 експертів та 300 тисяч клієнтів шукають квартиру на їхньому сайті в місяць). В табл. 1 надана порівняльна характеристика послуг, які надають агенції.

**Таблиця 1 – Порівняльна характеристика агенцій нерухомості по послугам,
які вони надають**

Назва агенції нерухомості	Надання послуг
АН Ірини Щучко	Первинна нерухомість, ремонтні послуги(є свої партнери), власна керуюча компанія(займається орендою замість власника), продаж котеджів та комерційні пропозиції, іноді квартири вторинної нерухомості(своїх інвесторів)
АН Атланта	Первинна та вторинна нерухомість, продаж домів та земельних ділянок, оренда, комерційна нерухомість та зарубіжна.
АН Dominanta	Первинна та вторинна нерухомість, земельні ділянки та дома, оренда, комерційна нерухомість
АН DomStar	Первинна нерухомість, земельні ділянки на дома, комерційна нерухомість

Послуги у агенцій нерухомості по ціні однакові, якщо це первинна нерухомість, тобто новобудова – то для клієнтів це 0 % комісії, так як послуги оплачує забудовник (від 3 до 5 % від вартості квартири). Якщо це вторинна нерухомість то будь-яка агенція бере за свої послуги 5 %.

У таблиці 2 наведені види реклами, якими користуються агенції нерухомості, що розглядаються.

За даними таблиці видно, що АН Атланта користується всіма видами реклами, що розглядається, тому і має більшу частку ринку споживачів.

В наш час дуже важливим є просування в соціальних мережах, тому кожна з агенцій веде Instagram та дублює свої пости у Facebook.

Таблиця 2 – Види реклами, якими користуються агенції

Види реклами	Агенції нерухомості			
	АН Атланта	АН Dominanta	АН Domstar	АН Ірини Щучко
Реклама в ЗМІ	+	–	–	–
Зовнішня реклама	+	+	–	–
Контекстна реклама	+	+	+	+
Таргетована реклама	+	+	+	+
Друкована реклама	+	–	–	+

З проведеного аналізу видно що:

АН Атланта добре ведуть свої соціальні мережі, викладають професійні пости та розповідають про важливі речі, які цікавлять клієнта, також є пости з відгуками. Мають професійну шапку профілю та 3036 підписників [1].

АН Dominanta професійно займаються введенням сторінки, мають 5493 підписників, стежать за кольоровою гамою та пишуть пости, які цікаві для споживачів. По шапці профілю видно, що працюють ще в Дубаю [2].

АН Domstar також добре ведуть свій профіль та мають 5769 підписників, діляться акціями на новинками в сфері нерухомості, пишуть професійні пости та підтримують кольорову гаму профілю [3].

АН Ірини Щучко, а саме, компанія яка аналізується дуже добре ведуться соціальні мережі, в шапці профілю показано, що нерухомість продають не тільки в Одесі, а й в Туреччині (Аланья, Стамбул) та Кіпр. Пости в профілі професійні та такі, що залучають до дії. Мають 17,4 тис. підписників, що є найбільшим з агенцій, що розглядаються [4].

Також агенція нерухомості Domstar та АН Ірини Щучко активно ведуть свій канал на Youtube, розповідаючи про новобудови Одеси [5].

Науковий керівник – к.е.н., доцент Лозовська Г.М.

Література

1. Сторінка АН Атланта – [Електронний ресурс]. <https://www.instagram.com/atlanta.ua/>
2. Сторінка АН Dominanta – [Електронний ресурс] <https://www.instagram.com/dominanta.d/>
3. Сторінка АН Domstar – [Електронний ресурс] <https://www.instagram.com/domstar.od.ua/>
4. Сторінка АН Ірини Щучко – [Електронний ресурс] <https://www.instagram.com/novostroyki.odessa/>
5. Youtube АН Ірини Щучко – [Електронний ресурс] <https://www.youtube.com/channel/UCJdAdDI4j0aKJkGEkMG1FjQ>
6. Youtube АН Domstar – [Електронний ресурс] <https://www.youtube.com/c/DomStarOdessa>

ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Мельниченко В.В., студент СВО «Бакалавр» факультету ММтаПА
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Основні елементи маркетингової діяльності підприємства, можна розділити на: елементи внутрішнього середовища та елементи зовнішнього середовища. Внутрішнє середовище складається з відповідних фізичних і соціальних факторів в межах підприємства, які безпосередньо враховуються при прийнятті рішень людьми в цій системі. Сюди входять всі відділи, такі як менеджмент, фінанси, дослідження і розробки, закупівлі, комерційні операції та бухгалтерський облік. Кожен з цих відділів впливає на маркетингові рішення. Наприклад, дослідження і розробки вносять вклад в те, який буде товар та визначають основні його характеристики, а бухгалтерський облік стверджує фінансову сторону маркетингових планів і бюджету. Менеджери з маркетингу повинні стежити за наявністю поставок, пов'язаними з постачальниками, щоб гарантувати, що продукт буде доставлений клієнтам в терміни, який необхідний для підтримки міцних відносин з клієнтами. Ці внутрішні чинники можуть певною мірою контролюватися організацією [1].

На відміну від внутрішнього середовища, зовнішнє знаходиться поза впливом управління організацією. Зовнішнє середовище підприємства визначається як маркетингове середовище підприємства, яке являє собою сукупність «що не піддаються контролю» сил, з урахуванням яких, підприємства і повинні розробляти свої комплекси маркетингу. Філіп Котлер визначає маркетингове середовище в такий спосіб: маркетингове середовище підприємства – сукупність активних суб'єктів і сил, що діють за межами фірми, які впливають на можливості керівництва службою маркетингу встановлювати і підтримувати з цільовими клієнтами відносини успішного співробітництва [2]. Зовнішнє середовище, що оточує підприємства має наступні особливості: Маркетингове середовище складається як з сил і суб'єктів прямого, так і непрямого впливу. Елементи прямого впливу, такі як клієнти і інвестори, безпосередньо впливають на роботу бізнесу, в той час як елементи непрямого, опосередкованого впливу, такі як соціальні, правові, технологічні або політичні чинники, побічно впливають на роботу організації. Основне завдання аналізу маркетингового середовища в тому, щоб взаємоузгодити вплив середовища, потреби цільового ринку, мету та можливості підприємства. Проведення аналізу маркетингового середовища забезпечує: розуміння конкуренції та інших факторів середовища; адекватне розуміння бізнесу, в якому працює підприємство; основи для вироблення чіткої стратегії; прийняття правильних тактичних рішень. Маркетингове середовище передбачає поділ на мікро-і макромаркетингові середовища. Ці сили або фактори включають постачальників, посередників, акціонерів, клієнтів, співробітників, конкурентів і контактні аудиторії.

Макромаркетингове середовище – сукупність чинників, які здійснюють зовнішній непрямий вплив на діяльність компаній, зокрема й маркетингову, що нею безпосередньо не контролюються. Зміни в макросередовищі можуть сприяти зростанню ринку й визначають певні можливості та загрози для підприємства. Це обумовлює необхідність систематичного відстеження цих змін. Макромаркетингове середовище представлено такими факторами: соціальні, економічні, технологічні та політико-правові [3].

Соціальні чинники включають характеристики чисельності та структури населення й культурні цінності населення. Зміни цих чинників можуть призвести до істотних змін у маркетинговій стратегії компанії.

Економічні чинники, впливають на купівельну спроможність і структуру витрат споживачів, а також на успіх чи невдачу бізнесу і продуктів. Дуже важливо проаналізувати, як економічні чинники впливають на бізнес.

Технологічні чинники – ті змінні, які залежать від поточних, доступних змін в технологіях. Технологічні зміни можуть негативно або позитивно вплинути на бізнес, якщо на них не відреагувати належним чином. Ці зміни можуть позитивно підвищити продуктивність бізнесу, скоротити витрати і мінімізувати витрати на виробництво і розповсюдження. Технологічний аспект в значній мірі зосереджений на технологічних досягненнях. Він включає такі чинники, як інновації, зв'язок, енергія, транспорт, дослідження і розробки, патентні правила і життєвий цикл продуктів.

Політико-правові чинники маркетингового середовища включають політичну структуру держави, урядову та законодавчу стабільність, політичну орієнтацію країни, податкову політику, вплив професійних організацій, міжнародні зв'язки, державне регулювання конкуренції, регулювання споживчих ринків і інші інструменти, за допомогою яких держава впливає на маркетингову діяльність.

Вплив виходить від державних органів, їх постанов, законів і загальної державної політики. Зміни в державній політиці, пов'язаної з економічною, юридичною або соціальною сферами, можуть вплинути на бізнес: так деякі зміни податкової політики збільшують податки для одних компаній і знижують їх для інших. Рішення державної політики взаємопов'язані, вони впливають на економічне середовище, впливають на соціально-культурне середовище, впливають на швидкість технологічних змін і впливають на закони про працю.

Наукові керівники – к.е.н., доцент Бахчиванжи Л.А.; к.е.н., доцент Євтушок О.В.

Література

1. Мельник М.І. Класифікація бізнес-середовища: системний підхід Регіональна економіка, 2008, – № 2. – С. 251-260.
2. Котлер Ф. Основи маркетингу. Короткий курс. М.: Видавничий дім "Вільямс", 2007. – 656 с.
3. Економічні науки «Основні елементи маркетингової діяльності підприємств», [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/?p=8369>

УДК 658: 339.58

ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГУ

**Пономаренко О.Є., студент СВО «Бакалавр» факультету ММтаПА
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

З настанням пандемії COVID-19 почався стрімкий розквіт інтернет-маркетингу. Бізнес вимушено закривався, переходячи в онлайн-середовище, що сприяло активному застосуванню інструментів інтернет-маркетингу, їх розвитку, виходу на новий рівень. Наразі вільний доступ до глобальної мережі, охоплення аудиторії по всьому світу, зростаюче використання гаджетів, зручність та екологічність є ключовими факторами впливу на формування трендів інтернет-маркетингу.

У сучасних умовах існують досить різні підходи до визначення сутності терміну «інтернет-маркетинг». Головними підставами наявності значної кількості визначень є

багатогранність цього поняття та постійне використання у роботі компаній та окремих підприємців. На думку Ф. Котлера, інтернет-маркетинг – це зусилля для продажу продуктів і послуг та вибудовування відносин з клієнтами через Інтернет. З іншого боку розглядає це поняття С.Шпилик, яка під інтернет-маркетингом розуміє теорію і методологію організації маркетингу в гіпермедійному середовищі Інтернету [1].

Семенова А.В. вважає, що інтернет-маркетинг – це система заходів щодо вивчення ринку в мережі Інтернет і активного впливу на споживчий попит у її межах з метою розширення збуту вироблених підприємствами товарів [2].

За допомогою Інтернету люди мають змогу спілкуватися з людьми по всьому світу, ділитися своїми світлинами, створювати розважальні відео, шукати гарні картинки, знаходити однодумців. Проте, з початком повномасштабної війни на території України завдання Інтернету та цілі інтернет-маркетингу видозмінилися. Зараз он-лайн середовище дає змогу дізнатися про безпеку, цілісність близьких та знайомих, поширити інформацію на весь світ про російську агресію, про жорстокі вбивства, необхідність допомоги та волонтерства, знайти прихисток жінкам з дітьми закордоном, і найголовніше для маркетингу – ведення інформаційної війни проти пропаганди та інформування суспільства про реальні події.

Слід зазначити, що з 24 лютого 2022 року тренди почали трансформуватися. І якщо раніше було доречно зазначити тільки легкі відео, цікаві фото з успішного життя, то зараз стало важливим підняття тем самоідентифікації, української культури, глибинних сенсів життя, теперішніх цінностей, прогнозів на майбутнє. У соціальних мережах є два табори: перший – кожен день подає інформацію про актуальні новини, обговорення цих питань, другий – показує як життя може продовжуватися навіть в надскладні часи.

Також більшість компаній на волонтерських засадах за допомогою інструментів інтернет-маркетингу почали запускати таргетовану рекламу в соцмережі та контекстну рекламу в Google та YouTube з контекстом війни, активно використовувати вірусний маркетинг, щоб впливати на аудиторію та закликати до фінансової підтримки України.

Період пандемії COVID-19 приніс розквіт сфері Інтернет-маркетингу та посприяв стрімкому розвитку і трансформації його інструментів. За прогнозами у 2022 році кількість користувачів мережі Інтернет зросте на 6 % і буде налічувати 5 млрд осіб, тим самим збільшуючи актуальність застосування маркетингових стратегій в онлайн-середовищі. Повномасштабна війна внесла корективи в тренди Інтернет-маркетингу й підходи бізнесу у спілкування з клієнтами. Осно-вними трендами та перспективами для розви-тку і комунікації стане просування в соціальних мережах, а саме в Instagram та TikTok, ефективне застосування email-маркетингу та створення опитувань щодо налаштувань клієнтів, поширення маркетингу впливу (influencer marketing) та цінність просування через авторитетів ніш, інформативність та релевантність контент-маркетингу з додаванням згадок про Україну та її символики, впровадження чат-ботів, поява нових тенденцій та інструментів в Інтернет-маркетингу, що зможуть підвищити довіру споживачів. Інструменти інтернет-маркетингу дозволяють охопити, залучити та водночас проінформувати більшу аудиторію, покращити комунікацію з клієнтами, підвищити лояльність бренду, збільшити прибутки бізнесів чи хоча б утримати їх на рівні, оптимізувати витрати часу та підвищити зручність взаємодії з клієнтами. Тенденція стрімкого розвитку інтернет-маркетингу буде надалі продовжуватися, трансформуватися з урахуванням військових подій й масштабуватися, набираючи все більших обертів і адаптуючись до нових умов сучасних реалій.

Науковий керівник – к.е.н., доцент Євтушок О.В.

Література

1. Шпилик С. Інтернет як ефективний маркетинговий інструмент сучасного підприємства. *Галицький економічний вісник*. – 2015. – № 12. – С. 212–223. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/161834337.pdf>
2. Семенова А.В. Інтернет-маркетинг в Україні: передумови виникнення, особливості становлення, перспективи розвитку. *Економічний вісник НТУУ «КПІ»*. 2013. № 10. С. 413–417.
3. Шпилик С. Інтернет як ефективний маркетинговий інструмент сучасного підприємства. *Галицький економічний вісник*. – 2015. – № 12. – С. 212–223. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/161834337.pdf>

УДК 65.011

МАРКЕТИНГОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ТА СПОЖИВАЧІВ ПРОДУКЦІ ЗАТ «ОДЕСАКОНДИТЕР»

Подуст Г.С., студент СВО «Бакалавр» ф-ту ММтаПА
Одеський національний технологічний університет м. Одеса

Конкуренція в Україні серед кондитерських підприємств дуже висока. Тому вітчизняним кондитерським підприємствам сьогодні необхідно переглянути деякі положення стратегічного розвитку з одночасним зміцненням іміджу компанії.

Враховуючи воєнний стан, нестабільність валютних курсів та інші фактори, що негативно впливають на обсяги та регулярність поставок імпортової продукції в Україну, кількість кондитерських виробів преміум-класу іноземного виробництва зменшалось. Це означає, що з'явиться можливість збільшити частку солодкої продукції вітчизняного виробництва в цьому сегменті.

Нами було проведено маркетингове дослідження відомого підприємства ЗАТ «Одесакондитер», історія даного закритого акціонерного товариства «Одесакондитер» – полягає в тому, що це одне з найбільших харчових підприємств міста Одеси та України, яке було засновано у серпні 1994 року на базі Одеського виробничого об'єднання кондитерської промисловості.

Місія ЗАТ «Одесакондитер» полягає в тому, щоб забезпечити процвітання підприємства. А саме ще більше поліпшити якість продукції, мотивувати співробітників для виконання якісного виробництва, задовольнити потреби споживачів, збільшити кількість споживачів, як в країні так і за її межами а також збільшити прибуток підприємства.

Сьогодні підприємство працює в надскладних умовах – війна в Україні, погіршення купівельної спроможності населення та інше. ЗАТ «Одесакондитер» виробляє практично всі групи кондитерських виробів – карамель, цукерки, шоколад, зефір, мармелад, драже, печиво, крекери, вафлі. В 2022 році ЗАТ «Одесакондитер» зумів порадувати своїх споживачів низкою солодких новинок, серед яких нові цукерки «Bon Soir» з різними начинками.

Основними конкурентами ЗАТ «Одесакондитер» є Roshen, Kraft Foods (торгова марка «Корона»), Nestle (торгова марка «Світоч») і АВК.

Метою дослідження є комплексне вивчення теоретичних підходів до вивчення маркетингових стратегій в сучасних умовах; проведення комплексного аналізу маркетингової діяльності ЗАТ «Одесакондитер» в реальному та цифровому середовищі;

розробка стратегічного напрямку розвитку ЗАТ «Одесакондитер» з урахуванням інновацій у сфері цифрового маркетингу та машинного навчання.

Ефективна організація маркетингової діяльності на підприємствах є ключовим елементом у формуванні раціональних стратегічних програм. Вона дозволяє підприємствам адаптуватися до змін у ринковій кон'юнктурі та швидко реагувати на них, а також впевнено конкурувати в складних умовах ринкової конкуренції.

За результатами SWOT-аналізу (табл.1) були виділені сильні та слабкі сторони підприємства.

Сильними сторонами підприємства і її основними можливостями є: висококваліфіковані спеціалісти, постійне оновлення обладнання, яке поставляється від провідних європейських виробників. Слабкими сторонами є постійна зміна валютного курсу, слабкий імідж продукції та компанії в цілому.

Проаналізувавши отримані результати, було надано рекомендації для підприємства ЗАТ «Одесакондитер». Реалізація даних рекомендацій може допомогти підприємству вирішити проблему управління маркетингом, яка полягає в удосконаленні системи маркетингових комунікацій підприємства ЗАТ «Одесакондитер».

Таблиця 1 – SWOT аналіз ЗАТ «Одесакондитер»

	<p>Можливості (O – Opportunities)</p> <p>1) Постійних 6 постачальників</p> <p>2) Вироби фабрики займають близько 45 % кондитерського ринку Одеси, а також експортуються</p> <p>3) Стабільне постачання ресурсів</p> <p>4) Достатньо розвинутий процес розуміння і управління людської перемінної</p>	<p>Загрози (T – Threats)</p> <p>1) На підприємстві вже на протязі 2 років відбуваються наступи рейдерів</p> <p>2) Держава впливає на підприємства переважно через законодавче регулювання діяльності.</p> <p>3) Основних конкурентів 5, із них 3 крупних та 2 дрібних</p> <p>4) Відсутність налагодженої роботи маркетингової служби</p>
<p>Сильні сторони (S – Strength)</p> <p>1) На підприємстві відбувається постійне оновлення обладнання</p> <p>2) Працівники відносяться з великою відповідальністю до роботи та якісно виконують її</p> <p>3) Гарний клімат та великий досвід у роботі допомагають виконувати роботу вчасно та якісно</p> <p>4) На ЗАТ «Одесакондитер» технологія вдовольняє всі вимоги підприємства</p>	<p>1.3. Стратегія росту</p> <p>3.4. Стратегія поліпшення роботи працівників</p>	<p>2.2. Стратегія обмеженого росту</p> <p>6.1. Стратегія самозбереження</p> <p>1.3. Стратегія розвитку</p>

<p>5) Високотехнологічне обладнання поставляється від провідних європейських виробників</p> <p>6) На ЗАТ «Одесакондитер» прибуток перевищує витрати</p>		
<p>Слабкі сторони (W – Weaknesses)</p> <p>1) Зміна валютного курсу</p> <p>2) Слабкий імідж продукції та компанії в цілому.</p>	<p>2.2. Стратегія росту</p> <p>2.3. Стратегія розробки нових виробів</p>	<p>1.2. Стратегія контролю</p> <p>2.1. Стратегія опору</p>

На останньому етапі маркетингових досліджень були визначені шляхи вирішення цієї проблеми, а саме: активне управління соціальними мережами, розсилка користувачам через соціальні мережі новин компанії, розміщення рекламних банерів, розміщення SEO-реклами, оновлення сайту за допомогою сучасних технологій. Ці кроки допоможуть вирішити маркетингову проблему, і збільшити прибуток підприємства на 15-20 %.

Наукові керівники – к.т.н., доцент Донець Л.Я., к.соц.н., Мунтян І.В.

УДК 658: 339.59

СЕГМЕНТАЦІЯ СВІТОВОГО РИНКУ

**Потребенко Є.Ю., студент СВО «Бакалавр» ф-ту ММтаПА
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Сучасні умови господарювання вимагають від менеджерів підприємств уміння приймати рішення за постійних змін ринкового середовища, які створюють не лише загрози, а й можливості задовольняти потреби споживачів із користю для своєї організації. Ідентифікація та використання можливостей, які надає ринок у процесі своєї турбулентності, вимагає постійного вдосконалення стратегічних та оперативних інструментів маркетингу й передбачає розвиток дослідницької та аналітичної функцій маркетингової діяльності на підприємстві [1].

Успіх будь-якого промислового чи аграрного підприємства залежить не стільки від його виробничих потужностей і можливостей, скільки від досвіду у сфері маркетингу. Маркетинговий підхід полягає в комплексному, системному вживанні технічних, комерційних, збутових та інших заходів, пов'язаних із виробництвом і реалізацією продукції.

Маркетинг дає змогу промисловим та сільськогосподарським підприємствам досліджувати ринки, їх сегментацію, вивчати поведінку потенційних споживачів продукції, розробляти стратегії позиціонування та просування товару чи послуги на ринок. Він виступає в ролі елемента специфічного механізму управління зовнішньо-економічною діяльністю підприємства [2].

Єдиної універсальної системи маркетингу для аграрного товаровиробництва не існує. Кожне підприємство, виходячи з основних цілей і підходів маркетингу, використовує ту чи іншу стратегію.

На сучасному етапі основою успішної діяльності підприємств на міжнародному ринку є грамотна сегментація ринку й обґрунтований раціональний вибір сегмента, оскільки саме вона передує в маркетингових дослідженнях.

Сегмент світового ринку – це класифікація споживачів на групи, які різняться відносно однорідністю попиту, смаків.

Сегментація ринку здійснюється тому, що різні категорії споживачів потребують різний асортимент продукції. У зв'язку з цим необхідно орієнтувати виробництво на конкретного споживача, щоб молочна продукція задовольняла конкретні потреби споживачів і при цьому щоб не виникало проблем з її збутом.

Сегментація за товаром ефективна тільки тоді, коли з'являється принципово нова продукція, яка невідома за використанням, але не за технологією виробництва.

Сегментація маркетингової діяльності дає змогу не лише підвищувати ефективність взаємодії з окремими сегментами ринку, а й прибутки. Це виникає тому, що споживачі з готовністю сплачують більше грошей за товар, що відповідає їх індивідуальним потребам і вимогам, а це дає змогу виробникам встановлювати більшу ціну та отримувати додатковий прибуток.

Врахування особливостей сегментації міжнародного ринку дає змогу обґрунтовано визначати цільові сегменти і формувати стратегії виходу товарів або послуг того чи іншого підприємства на світові ринки. Однакових, типових підходів до сегментації немає. Кожне підприємство залежно від товару та особливостей його споживання спроможне розробити власні правила сегментації.

Успішно проведена сегментація дасть змогу одержувати позитивні комерційні результати. При цьому рекомендується комбінувати схожі сегменти на різних ринках, що дає певні переваги. У ході дослідження встановлено, що міжнародний ринок має сегментну структуру. Саме тому основним завданням світових виробників продукції є розробка уніфікованого продукту глобальної природи, який був би спроможним задовольнити потреби різних людей.

Науковий керівник – к.е.н., доцент Євтушок О.В.

Література

1. Власенко І.В. Стан світового ринку молока і молочної продукції та особливості його формування в Україні / І. В. Власенко // Економічні науки. – 2012. – № 1 (56). – С. 162–169.
2. Капранова Л.Г. Теоретичні засади сегментації міжнародних ринків в системі світового господарства / Л.Г. Капранова // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. – 2011. – № 6. – С. 159–164.

УДК 338.246.4

УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В ПРОЄКТАХ ДІДЖИТАЛ-МАРКЕТИНГУ: СТРАТЕГІЇ ТА МЕТОДИ

**Рибіна К., студентка СВО «Бакалавр» факультету ММтаПА
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Управління проєктами неминує пов'язане з ризиками та вимагає їх ідентифікації, оцінки та розробки заходів щодо нейтралізації або пом'якшення їх наслідків. З розвитком цифрових технологій та їх застосуванням у проєктній маркетинговій діяльності суттєво

урізноманітнюються ризики, а це, у свою чергу, вимагає особливих підходів до управління ними. Зокрема. Ця управлінська діяльність вимагає й виокремлення такого аспекту, як стратегічне управління ризиками.

Види ризиків в діджитал-маркетингу:

1. Неправильна аналітика – цей ризик виявляється тоді, якщо аналітика не налаштована правильно, то компанія може не отримати повної картини про те, які рекламні кампанії працюють і які – ні.

2. Низька ефективність реклами – цей ризик пов'язаний з тим, що реклама не буде привертати увагу аудиторії і не буде приносити необхідний результат.

3. Проблеми зі сторінкою сайту – цей вид ризику має місце, коли сторінка сайту, на яку веде реклама, не відповідає очікуванням відвідувачів і не дає їм змогу здійснити покупку або здійснити іншу дію.

4. Втрата даних – є ймовірність, що компанія може втратити важливі дані про своїх клієнтів, які були зібрані в процесі маркетингової діяльності.

Ці ризики можуть виникнути з різних причин, таких як неправильне налаштування рекламних кампаній, незадовільний дизайн сайту або просто незнання того, як правильно управляти проектами з діджитал-маркетингу.

На сьогодні фахівці узагальнюють та відзначають особливості застосування інструментів діджитал-маркетингу та стратегії застосування цього інструменту і управління ризиками в сфері діджитал-маркетингу [1, 2].

Слід відзначити 5 можливих стратегій управління ризиками в діджитал-маркетингу:

1. Планування та аналіз: включає в себе попередній аналіз ризиків, що можуть виникнути в майбутньому. При цьому потрібно враховувати можливі наслідки та шляхи їх уникнення. Такий аналіз допомагає визначити пріоритети та запобігти можливим проблемам з певними етапами проекту.

2. Систематичний моніторинг: вимагає постійного контролю ризиків та аналізу їх стану на кожному етапі проекту. Важливо також визначити джерела ризиків, тобто основні причини, які можуть призвести до неприємних наслідків.

3. Розробка плану реагування: передбачає розробку плану, який визначає дії, які потрібно вжити у разі виникнення ризиків. Такий план містить такі елементи, як список можливих ризиків, опис дій, які потрібно вжити для їх уникнення, та способи мінімізації наслідків.

4. Диверсифікація ризиків: полягає у розподілі ризиків на декілька проектів, щоб мінімізувати загальні наслідки неприємних подій. Така стратегія дозволяє розподілити ризики між кількома проектами, щоб уникнути їх концентрації в одному.

5. Підготовка до кризи: передбачає визначення готовності та реалізацію плану дій у разі виникнення кризової ситуації. Такий план повинен містити детальний опис дій, які необхідно вжити у разі виникнення ризиків

Методи управління ризиками – це інструменти та підходи, які використовуються для виявлення, оцінки, управління та мінімізації ризиків у діджитал-маркетингу.

До методів управління ризиками можна віднести наступні:

1. Матричні методи, зокрема, SWOT-аналіз: допомагає виявити сильні та слабкі сторони, можливості та загрози в діджитал-маркетингу. Це дає змогу розробити стратегії, які дозволять уникнути ризиків та використати можливості.

2. Матриця ймовірності та впливу: цей метод дозволяє визначити, які ризики є найбільш значущими та яка їх ймовірність виникнення. Це дає змогу зосередитися на найважливіших ризиках та вжити необхідних заходів для їх управління.

3. Методологія Agile: цей підхід передбачає постійну комунікацію між учасниками проєкту, швидкі ітерації та зміну підходів у залежності від потреб ринку. Це дозволяє бути готовими до негативних наслідків та швидко реагувати на зміни ситуації.

4. Використання технологій машинного навчання та штучного інтелекту: ці технології дозволяють виявляти та прогнозувати ризики на основі аналізу великих обсягів даних Big Data. Це дає змогу попереджати проблеми та уникати їх виникнення.

5. Застосування стандартів безпеки: в діджитал-маркетингу дуже важливо дотримуватися стандартів безпеки даних та інформації. Застосування цих стандартів допоможе уникнути порушень та збільшити рівень довіри клієнтів. Наприклад, використання SSL-шифрування на сайті забезпечує захист персональних даних користувачів.

Наукові керівники – к.е.н., доцент Бахчиванжи Л.А, к.е.н., доцент Євтушок О.В.

Література

1. Янковець, Т. (2022). Стратегічне управління цифровим маркетингом. *Scientia fructuosa* (Вісник Київського національного торговельно-економічного університету), 145(5), 93–112. [https://doi.org/10.31617/1.2022\(145\)06](https://doi.org/10.31617/1.2022(145)06)

2. Чайковська М., Ярвіс М., Заячківська Г., Тчон Л., Бортнік Н. & Баннікова К. (2022). Digital-маркетинг як сучасний інструмент просування товарів та послуг у соціальних мережах: актуальні тенденції та вектори розвитку. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 4(45), 355–364. <https://doi.org/10.55643/fcaptr.4.45.2022.3836>

УДК 339.138

КОНЦЕНТРОВАНИЙ МАРКЕТИНГ ЯК СТРАТЕГІЯ ПОЗИЦІОНУВАННЯ ТОВАРУ: ДОСВІД І РИЗИКИ ЗАСТОСУВАННЯ

Сапуга А., студентка СВО «Бакалавр» факультету ММтаПА
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Концентрований маркетинг – це стратегія позиціонування товару або послуги на ринку, коли компанія спрямовує всі свої зусилля на один конкретний сегмент ринку або на один продукт.

Як відзначають Щербина Т.В., Федірко Т.В., «Стратегія концентрованого маркетингу спрямована на задоволення потреб окремих фокус-груп споживачів. Її використання дає підприємству не лише можливість виокремити для себе цільовий сегмент, але й скоротити власні витрати за рахунок зменшення частки ринку, що обслуговується. Така стратегія вимагає безпосередньої близькості до споживача та наявності мережі власних представництв за кордоном» [1]. На їхню думку, перевагою даної стратегії те, що «спеціалізація на конкретному сегменті дозволяє компаніям отримати додатковий прибуток і створити імідж фірми, що дбає про смаки й вподобання конкретних споживачів, проте водночас така діяльність пов'язана з ризиком бути витісненим підприємствами, що застосовують стратегію диверсифікації».

Узагальнюючи характеристики даної стратегії, можна виділити основні принципи концентрованого маркетингу:

- спрямованість на один конкретний сегмент ринку;
- високоякісний продукт або послуга;

- розумна ціноутворення;
- якісний сервіс;
- ефективна комунікація зі споживачами;
- відповідність потребам споживачів.

Переваги концентрованого маркетингу полягають у високій ефективності маркетингових зусиль, економії витрат на маркетингову діяльність, більш глибокому знанні споживачів, більш точному спрямуванні рекламних зусиль.

Серед недоліків концентрованого маркетингу, як правило, вчені відзначають ризик втрати ринкової позиції, якщо конкуренти також зосередяться на цьому сегменті ринку, ризик зміни потреб споживачів, ризик залежності від одного продукту.

Прикладами застосування стратегії концентрованого маркетингу є загальновідомі світові бренди, такі як:

- Rolex – спрямованість на виготовлення і просування на ринок дорогих годинників для людей з високим статусом [2];
- Tesla – спрямованість на розробку і виробництво електромобілів для екологічно свідомих споживачів [3].

Концентрований маркетинг може бути ефективною стратегією для фірм і компаній, що мають чітку мету і зосереджені на задоволенні потреб конкретного сегменту ринку. Він дозволяє компаніям збільшити свою конкурентоспроможність, залучити цільову аудиторію і забезпечити високу якість продукту або послуги. Однак, важливо пам'ятати про ризики, такі як зміна потреб споживачів і конкуренція на ринку.

Це, у свою чергу, вказує на те, що компанії, які планують виходити на зовнішній ринок, мають обережно ставитись до вибору оптимальної стратегії. З цією метою компанії, що розвиває міжнародні відносини, «...необхідно розробити власний механізм обрання найбільш вигідної маркетингової стратегії відповідно ринкових умов, в яких вона знаходиться, та факторів, що є вирішальними на даному ринку (конкурентні умови, наявність ресурсів, структура попиту, місія та цілі) [1].

Щодо суб'єктів підприємницької діяльності, які функціонують на ринку України, доцільно відзначити основний недолік маркетингових стратегій, який полягає в «...охопленні малого відрізка часу для планування. Тому основну масу маркетингових стратегій складають короткострокові програми, які не дають основних установок для розвитку фірми, а представляють лише оперативні дії на найближче майбутнє» [4, с. 9].

Подолання цієї проблеми і управління маркетинговими ризиками можливе лише за наявності в системі управління підприємством служби маркетингу, оскільки для забезпечення ефективної маркетингової стратегії необхідно проводити масштабні маркетингові дослідження, які б дозволили належним чином оцінити кон'юнктуру ринку і зробити вибір на користь концентрованого маркетингу. Як альтернативний варіант інсорсингової маркетингової діяльності може бути рекомендований варіант обґрунтування стратегії на аутсорсинговій основі: отримання послуг консалтингової компанії.

Наукові керівники – к.е.н., доц. Євтушок О.В., к.е.н., доцент Бахчиванжи Л.А.

Література

1. Щербина Т.В., Федірко Т.В. Сучасні маркетингові стратегії в системі глобальних цінностей міжнародних фірм. Ефективна економіка. – № 4. – 2013. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1933>
2. Марчук Н., Андрієвська Л., Глушкова Т. Ринок наручних годинників: світові тренди. Товари і ринки. – 2020. – № 3. – С. 31–47.

3. Tesla прозвітувала про рекордні квартальні поставки електромобілів. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2023/04/3/698701/>

4. Кобець Д.Л. Теоретичні підходи до формування маркетингової стратегії на підприємствах. URL: <http://elar.khmnu.edu.ua/bitstream/123456789/5868/1/%D0%9A%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%86%D1%8C.pdf> (дата звернення 25.04.2023)

УДК 339.138

ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ БУДІВЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ

Таранова О.Б., студентка СВО «Магістр» ф-ту ММтаПА
Одеський національний технологічний університет м. Одеса

В умовах нестійкої політичної і економічної ситуації в Україні та фінансової кризи діяльність підприємств будівельного бізнесу гальмується наявністю значної кількості різного роду перешкод та проблем у даній сфері. В ході аналізу стану розвитку підприємств житлового будівництва України в роботі визначимо динаміку основних техніко-економічних показників розвитку підприємств будівельного бізнесу України за 2019 - 2021 рр. (табл. 1).

Таблиця 1 – Динаміка техніко-економічних показників розвитку підприємств будівельного бізнесу України за 2019 - 2021 рр.

Показники	2019 р.	2020 р.	2021 р.	Темп зростання (2021/2019)
Кількість будівельних підприємств, од.	56855	56926	56973	100,21
Обсяг виробленої будівельної продукції, млн грн	181697,9	202080,8	258073,6	142,03
Індекси будівельної продукції, у % до попереднього року	123,6	105,6	106,8	-
Обсяг капітальних інвестицій у будівництво, млн грн	62346 613	37980503	51832667	83,14
Загальна площа житлових будівель, прийнятих в експлуатацію, м ²	11029327	8451221	11433790	103,67
Співвідношення обсягів виконаних будівельних робіт до кількості будівельних підприємств, млн грн/підприємство	3,19	3,55	4,53	142,01
Фінансовий результат діяльності будівельних підприємств до оподаткування, які одержали прибуток, млн грн	24958,7	16418,9	3075,8 (січень-вересень)	-
Фінансовий результат (сальдо) до оподаткування, млн грн	8983,9	18466,7	1944,7 (січень-вересень)	-
Фінансовий результат (сальдо) до оподаткування, млн грн	15974,8	-2047,8	1131,1 (січень-вересень)	-
Середньооблікова кількість штатних працівників зайнятих у будівельній галузі, тис. осіб	193,73	195,82	218,74	112,91

Середньомісячна заробітна плата у розрахунку на одного штатного працівника зайнятого у будівельній галузі, грн	9356,0	9832,0	11289,0	120,66
--	--------	--------	---------	--------

Дані табл. 1 показують тенденцію до щорічного зростання кількості будівельних підприємств в Україні за 2019-2021 рр. на 0,21 % або на 118 од. Обсяг виконаних будівельних робіт підприємствами будівельної галузі України теж щороку зростає і становить у 2021 р. 258073,6 млн грн, що на 42,03 % або на 76375,7 млн грн більше ніж у 2019 р. Поряд з цим у 2020 р. особливо відчутним є падіння обсягу капітальних інвестицій у будівництво порівняно з 2019 р., що насамперед, пов'язано з пандемією.

За даними Держстату, обсяг виробленої підприємствами України будівельної продукції (або виконаних будівельних робіт) у 2021 році становив 253,9 млрд грн. Нове будівництво складало 29,6 % від загального обсягу, ремонт – 45,0 %, реконструкція та переоснащення – 25,4 %. Будівництво будівель становить близько 40 % загального обсягу робіт, інженерні споруди (дороги, трубопроводи, комунікації, залізниця, тощо) – 60 % (рис.1).



Рис. 1 – Обсяги будівництва у 2021 р., млрд.грн.

Чинники, зумовлені війною, вдарили по внутрішньому ринку будівельних матеріалів, суттєво зменшивши його масштаб. Загалом у першому півріччі 2022 великий відсоток підприємств був змушений призупинити виробництво або обмежити його, зважаючи на інтенсивні обстріли, високу вартість газу та низький попит на ринку.

Частина підприємств, які виробляли сировину та будівельну продукцію для українського та європейського ринків – повністю зруйнована.

У другому півріччі 2022 року основним викликом для повноцінної роботи підприємств стали ліміти обсягів електроенергії внаслідок пошкоджень енергетичної інфраструктури.

Тож сировину та/або матеріали, які ще донедавна виготовляли українські виробники, доводиться імпортувати, що також впливає на собівартість будівництва. Загалом ціни на будматеріали впродовж 2022 року піднялись у середньому на 60 %, роботи — на 30 % та продовжуватимуть свій ріст відповідно до росту курсу валют, інфляції.

Науковий керівник – к.е.н., доцент Лозовська Г.М.

Література

1. Аналіз стану розвитку підприємств будівельного бізнесу України під впливом пандемії Covid-19 URL: <http://www.economy.in.ua/?op=1&z=5185&i=14>

2. Не лише про дах над головою URL:
<https://www.epravda.com.ua/columns/2022/02/16/682376/>

3. В умовах війни: що відбувається у будівельному секторі URL:
<https://interfax.com.ua/news/blog/896001.html>

УДК 658.8:339.138:65.012.32 (075.8)

УПРАВЛІННЯ МАРКЕТИНГОВОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ АГРОПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ОБМЕЖЕНОСТІ РЕСУРСІВ

**Узунова В.В., студентка СВО «Магістр» факультету ММтаПА
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Здійснення маркетингової діяльності є об'єктивною необхідністю сучасних агропромислових підприємств. Комплекс маркетингу підприємства має враховувати сучасні тенденції ринку, вподобання цільової аудиторії, прагнення підприємства реалізувати свою стратегію відповідно обраної місії.

Маркетингова діяльність агрофірм спрямована на те, щоб досить обґрунтовано, враховуючи запити ринку, встановлювати поточні і, головне, довгострокові цілі, шляхи їх досягнення та реальні джерела ресурсів господарської діяльності, визначати асортимент і якість продукції, її пріоритети, оптимальну структуру виробництва і бажаний прибуток. Як відзначають науковці, що досліджують сферу агропромислового маркетингу, «...Основне завдання управління маркетингом в агрофірмі полягає у тому, щоб синхронізувати процес управління елементами комплексу маркетингу у такий спосіб, щоб кожен з них, виконуючи своє функціональне призначення, одночасно сприяв підвищенню ефективності решти елементів і тим самим підвищував синергічний ефект» [1].

Для ефективного управління виробничим потенціалом підприємства необхідно впроваджувати маркетингові функції, адже вони становлять дієві методи для підвищення збуту продукції, що є важливим в умовах викликів економічного та воєнно-політичного середовища: високих темпів інфляції, зниження купівельної спроможності споживачів, зниження кількості споживачів внаслідок їх інтенсивної внутрішньої та зовнішньої міграції в умовах воєнного стану.

У агрофірмах України в штаті працівників посада маркетолога, як правило, відсутня, тому доцільно розподілити його функції між фахівцями (табл. 1). Таке рішення обумовлено задля зменшення витрат на виділення посади та її утримання, так як управління потенціалом підприємства в умовах глобальних викликів та воєнного стану здійснюється в умовах обмеженості його ресурсів. Це вимагає додати функції маркетолога в посадові інструкції, спираючись на досвід, особисті кар'єрні якості працівників, їх вміння та творчі здібності, які знадобляться для виконання маркетингових завдань.

В нових умовах в агропромисловому комплексі всі управлінські рішення в значній мірі визначаються перевагами і поведінкою споживачів. В зв'язку з цим, питання розуміння виробником особливостей поведінки споживачів продовольства і факторів, які його визначають, стають одним із найважливіших при плануванні і здійсненні управлінської діяльності на основі концепції маркетингу.

Агрофірма повинна мати таку систему маркетингу, яка дає їй можливість ефективно планувати маркетингову діяльність, контролювати всі процеси маркетингового менеджменту. Всі напрямки вдосконалення маркетингу повинні впроваджуватися системно і комплексно.

Таблиця 1 – Основні та маркетингові функції адміністративно-управлінського персоналу агрофірми

Посада	Основні функції управління	Маркетингові функції
Директор	Визначає загальну стратегію використання виробничого потенціалу та формує його розміри	Функція управління та контролю: планує, контролює управління маркетингом; організовує систему комунікацій як внутрішню так і зовнішню. Здійснює пошук нових каналів збуту;
Головний бухгалтер	Виконує функції фінансового менеджменту з оптимального розподілу фінансових ресурсів за напрямками діяльності	Збутова функція приймає замовлення на продукцію; визначає ціни реалізації продукції, проводить фінансові операції; здійснює маркетинг інвестицій;
Головний економіст	виконує аналіз результатів діяльності, пропонує економічні заходи щодо підвищення рентабельності	Аналітична функція: вивчає зовнішній ринок; збирає інформацію про ринок збуту; виконує маркетинговий аналіз; розробляє маркетингову програму
Головний агроном	забезпечує дотримання прийнятих технологій для забезпечення використання виробничих потужностей та потенціалу земельних ресурсів	Виробнича функція (продукт) розробляє нові технології щодо виробництва продукції, управляє якістю продукції; Збутова функція – готує партії овочевої продукції до реалізації, здійснює маркетинг інновацій, пошук постачальників
Головний технолог	виконує організаційно-технологічне керівництво овочеконсервним виробництвом, впроваджує комплексну автоматизацію агропромислового виробництва	Виробнича функція (продукт) розробляє та просуває нову продукцію, залучає новітні техніку та технології; формує асортимент, на який є попит Збутова функція: здійснює пошук нових каналів збуту продукції та формує партії готової продукції до реалізації, досліджує ринок інновацій та впроваджує інноваційні технології

Джерело: розробка на основі узагальнення даних публікацій [1, 2]

Науковий керівник – к.е.н., доцент Бахчиванжи Л.А.

Література

1. Артимонова І.В. Засади та напрями впровадження сучасної концепції маркетингу у практичну діяльність аграрних товаровиробників. Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. – Біла Церква, 2009. – Вип. 63. – С. 136-140.

2. Бахчиванжи Л.А., Євтушок О.В., Значек Р.Р. Впровадження маркетингового менеджменту в управління аграрними підприємствами малого і середнього бізнесу. X Міжнародна науково-практична конференція «Економічні та соціальні аспекти розвитку України на початку XXI століття» 19–20 жовтня 2022 р. м. Одеса. URL: https://ontu.edu.ua/download/konfi/2022/material_konf_ekonom-19-20-10-22.pdf

УДК 339.138:663.223(477.74)

АНАЛІЗ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ІГРИСТИХ ВИН НА ПРАТ «ОДЕСАВИНПРОМ» І МАРКЕТИНГОВІ ЗАХОДИ ЇЇ ПІДВИЩЕННЯ

**Хоцевич С.О., студент СВО «Бакалавр» ф-ту ММтаПА
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Розвиток сучасної економіки України характеризується високим рівнем динамічності та нестабільності. Така ситуація негативно впливає на діяльність суб'єктів господарювання, адже вони не завжди в змозі швидко адаптуватися до змін зовнішнього середовища, що призводить до зниження їх конкурентоспроможності. За таких умов впровадження нових товарів у всіх сферах економіки стає основою розвитку держави, галузі та підприємства. Саме тому, головною вимогою для підприємства, яке прагне закріпити конкурентні позиції на ринку в умовах висококонкурентного середовища є впровадження нових товарів для задоволення нових потреб споживачів та відповідності вимогам ринку.

Сьогодні в світі спостерігається стабілізація площ під виноградниками, зростання виробництва і споживання вина, збільшення кількості підприємств, які виробляють виноробну продукцію, зростання екологічного землеробства. У той же час, виноробство в Україні знаходиться в кризовому стані. Кризу у виноградно-виноробній галузі спровокувала воєнна агресія РФ проти України. На галузь негативно вплинуло знищення або пошкодження виноробних підприємств, падіння попиту та реалізації вина, стрімкий ріст імпорту виноробної продукції, подорожчання основних витратних матеріалів, порушення логістичних ланцюгів. Окрім цього, досі не врегульовані терміни розрахунку торгових мереж із постачальниками харчових продуктів та низка неефективних для розвитку галузі управлінських рішень.

Через війну постраждали виноробні заводи Київщини, Херсонщини, Чернігівщини, Миколаївщини та Одещини. Знищено Гостомельський склозавод, який забезпечував потреби багатьох місцевих виробників вина у пляшках. Через порушення логістичних ланцюгів та блокування морських портів, у сезоні 2021-2022 років було експортовано лише близько 50 % товарів від можливого обсягу. За оперативними даними офіційної статистики, минулого року зібрано урожай 2235 тис. т плодівих і ягідних культур, що на 10 % більше, ніж у 2020 році. Загалом виробництво продукції садівництва і виноградарства у 2021 році виявилось одним з найбільших за останній період, повідомляє прес-служба Української асоціації аграрного експорту (УААЕ) [2].

Яскравим представником виноробної галузі України є приватне акціонерне товариство ПрАТ «Одесавинпром». Підприємство є одним з лідерів виробництва вина національного рівня й це не безпідставно: воно має власні виноградники, для виготовлення продукції використовує винятково натуральну сировину, виробляє широкий асортимент тихих та ігристих вин, а також бренді (коньяк), представлений у всіх цінових сегментах.

Завдяки цьому гарантується безперебійне виробництво й найвища якість продукції, яка, визнана на багаточисельних виноробних конкурсах та відмічена медалями.

З особливим трепетом і великою любов'ю на ПрАТ «Одесавинпром» ставляться до виробництва ігристих вин, бо це особливий напій для особливих моментів. В ньому закладений вишуканий стиль і святкова, романтична атмосфера.

Наразі ПрАТ «Одесавинпром» переживає нелегкі часи. Криза в країні, поява нових конкурентів, брак коштів, зміна місцезнаходження і реструктуризація виробництва похитнули його позиції на ринку виноробної галузі. З цієї причини було проведено маркетингове дослідження рівня конкурентноспроможності ігристих вин, виробляємих ПрАТ «Одесавинпром» у порівнянні з його основними конкурентами (ТОВ «ПТК Шабо» та Шато Чизай) з використанням методу бальної оцінки (метод «Дельфі») та методу побудови багатокутника конкурентноспроможності. Результати дослідження представлені в табл. 1 і на рис. 1.

Таблиця 1 – Оцінка конкурентноспроможності ігристих вин основних виробників

Параметри товару	Оцінка параметру в балах				Вагомість параметру	Зважена оцінка			
	ПрАТ «ОВП»	ТОВ «ПТК Шабо»	Шато Чизай	«Ідеальний» товар		ПрАТ «ОВП»	ТОВ «ПТК Шабо»	Шато Чизай	«Ідеальний» товар
1. Смак	4	4	5	5	0,3	1,2	1,2	1,5	1,5
2. Ціна	4	4	3	5	0,2	0,8	0,8	0,6	1,0
3. Прозорість	5	5	5	5	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0
4. Асортимент	3	5	5	5	0,1	0,3	0,5	0,5	0,5
5. Імідж ТМ	4	5	5	5	0,2	0,8	1,0	1,0	1,0
Сумарна оцінка					1,0	4,1	4,5	4,6	5
Коефіцієнт конкурентноспроможності продукції						0,82	0,9	0,92	1

Складено автором на основі проведених маркетингових досліджень

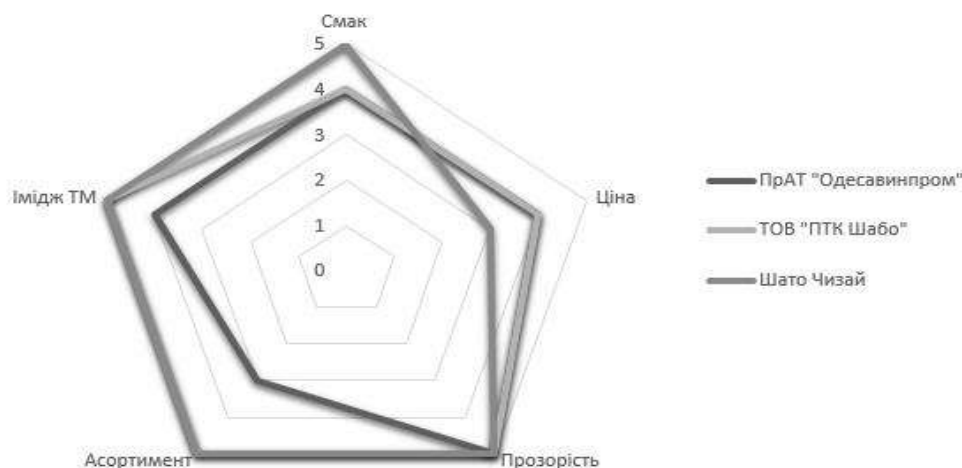


Рис. 1 – Багатокутник конкурентноспроможності

Як видно з отриманих результатів, ПрАТ «Одесавинпром» поступається своїм головним конкурентам за такими показниками, як широта асортименту та імідж торгової марки. Незважаючи на це, воно продовжує турбуватися про своїх споживачів, про якість та асортимент пропонованої продукції, дотримуючись власних традицій і десятиріччями накопиченого досвіду виноробства.

Саме тому, для підвищення рівня конкурентноспроможності продукції ПрАТ «Одесавинпром» пропонується виведення на ринок «нового» ігристого вина – ПЕТНАТУ та посилення іміджу підприємства шляхом проведення вдалих рекламних кампаній.

Петнат (Pet-Nat або *petillant naturel*) – перекладається з французької, як натуральне ігристе. Це старовинний стиль домашнього ігристого, який був несправедливо забутий. Тепер петнат переживає своє відродження... Він обов'язково сподобається сучасним поціновувачам натуральних ігристих вин, тим, хто полюбить свіжі, легкі та оригінальні напої. Петнати – дуже різні, але усі надзвичайно живі, з вишуканим смаком, тонким і ніжним ароматом сортового винограду. Вони містять натуральний цукор і мають приємну кислинку, що робить їх вельми гастрономічними і популярними.

Для посилення іміджу підприємства пропонується провести рекламну кампанію для нового продукту – петнату. Це дозволить не лише продемонструвати новинку, але й нагадати споживачам про себе – відоме виноробне підприємство на півдні України ПрАТ «Одесавинпром».

Кожне вино має свою легенду. Не є винятком і петнати. Пригадаємо з чого все почалося, як вони виникли... По суті, цей напій можна вважати першим натуральним ігристим вином. Історія свідчить, що десь між 1500-1531 роками ченці-винороби з французького монастирю Сен-Ілер помітили, що у пляшках з вином з'явилися бульбашки. Скоріше за все з настанням холодів сушло перестало бродити і його бутілювали. Проте, ніхто і не здогадувався, що дріжджі «заснули», а ферментація не припинилася. Коли почало теплішати, процес бродіння відновився. Дріжджі у вині почали перетворювати цукор в алкоголь, внаслідок чого у пляшках почав виділятися вуглекислий газ. Спочатку ченці засмутилися, бо вважали вино безповоротно зіпсованим. Але, коли вони його спробували, то були приємно вражені оригінальністю і неповторним смаком отриманого напою.

Цю історію можна використати при проведенні рекламної кампанії. Вона буде спрямована на цільову аудиторію людей, які цікавляться новинками; які люблять ігристі вина; для яких дуже важлива натуральність продукту; які не вживають міцний алкоголь. Взагалі, це люди різного віку (особливо молодь) і статі, переважно із середнім рівнем доходу.

Для просування петнату будемо використовувати наступні маркетингові комунікації: участь у фестивалі «Одеса мама», рекламу у місцях продажів, на банерах, інтернет-рекламу у відомих соціальних мережах (порталах YouTube, Facebook, Instagram) з використанням налаштувань показів реклами в залежності від регіону, віку, статі не порушуючи Закон України «Про рекламу».

У сучасному світі всі користуються мобільними телефонами, а отже на дозвіллі зазирають у соціальні мережі та стежать за улюбленими блогерами, яким довіряють. Тому відео з чесним відгуком блогера буде мати гарний результат, адже продукт дійсно неповторний. Реклама у місцях продажу є також ефективним інструментом впливу на цільову аудиторію, тому що не всі витрачають час на активний перегляд соціальних мереж. Це гарний спосіб нагадати про продукт тим, хто бачив рекламу і завдяки цьому відклав спогад у пам'яті. Додатково можна роздати флаєри та запрошення на фестиваль, де можна буде ознайомитись з пропонованою продукцією та гарно провести час. Участь у фестивалі дозволить гідно представити новинку, розказати про її особливості і продегустувати. Даний маркетинговий захід дозволить споживачу отримати незабутні відчуття і позитивні емоції від споживання петнату і спілкування із експертами ПрАТ «Одесавинпром».

Таким чином, можна стверджувати: «Петнати – повернулися з минулого, щоб залишитися у майбутньому!»

Науковий керівник – ст. викладач Голодонюк О.М.

Література

1. Асоціація «Український клуб аграрного бізнесу» [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.ucab.ua/ua>
2. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення 25.04.2022)
3. ПрАТ «Одесавинпром», [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.spfu.gov.ua/ua/news/7929.html>

УДК 339.138

ХАРАКТЕРИСТИКА КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА ПЕРУКАРНІ «КАТРІН» (ФОП ДЕМЧЕНКО К.П.)

Чабанова Є.Д., студента СВО «Бакалавр» ф-ту ММтаПА
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

На сьогодні ринок послуг краси є насиченим та характеризується наявністю великої кількості гравців та високим рівнем конкуренції між ними. На сьогодні в місті Нова Каховка за даними близько 70 підприємств, що надають перукарські послуги. Сюди входять підприємства вузькою та широкою спрямованості: перукарні, манікюрні студії, салони краси, центри перманентного макіяжу, косметологічні клініки, медичні центри, бізнес центри.

Підприємства різної цінової політики:

- економ
- середній, середній+
- Люкс
- VIP

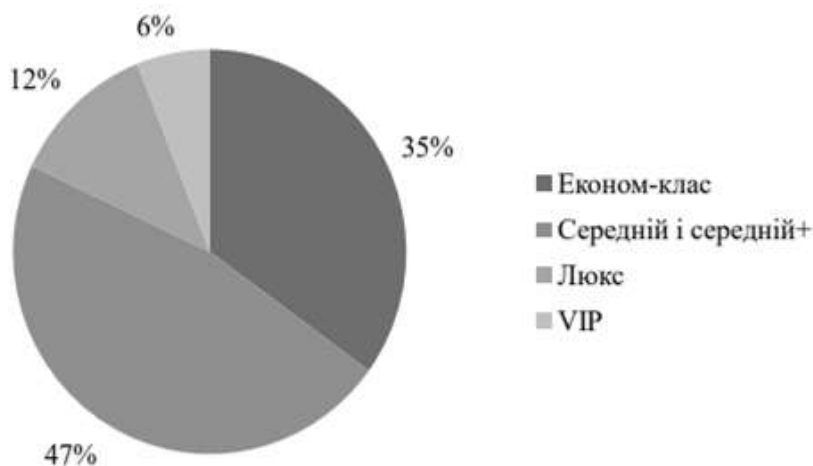


Рис. 1 – Сегментація перукарень за рівнем цін в м. Нова Каховка

В м. Нова Каховка наявні салони сегменту недорогі, їх становить близько 35 %. Це перукарні «Анушка» і «Акварель». Вони діють на умовах франшизи.

Середній ціновий сегмент більш ширший туди відносяться перукарні «Катрін», «Златовласка» та «Lux» оскільки в них асортимент послуг більший ніж у сегмента недорогих

салонів. Майже 47 % ринку салонів краси належить до сегментів «Середній» та «Середній +». І з переважанням категорії «Середній +».

Перукарні Vip та преміум-класу м в місті Нова Каховка залишається стабільною і становить всього 18 % ринку, оскільки місто невелике і не всі готові плати тільки за гарну обгортку салону. До цього сегменту належать «Ідеальна краса», «Desiderio» та «Backstage» інші.

Якщо розглядати найближчих конкурентів салону по ціновій політиці і місцем розташування, то можна виділити: «Lux», «Златовласка». Щоб побачити загальну картину ринку конкуренції в даній сфері послуг в місті Нова Каховка зверніть увагу на таблицю 1.

Ці підприємства індустрії краси надають приблизно однакові процедури за однаковою ціною в одному районі міста, тим самим є головними конкурентами салону краси «Катрін».

Таблиця 1 – Порівняльний аналіз цін на послуги перукарні «Катрін» та її конкурентів

Види послуг	«Lux»	«Златовласка»	«Катрін»
Фарбування волосся	700	900	849
Мелірування	350	470	450
Хімічна завивка	–	1200	1000
Вирівнювання волосся	180	–	230
Укладка	210	230	230
Дитяча стрижка	–	–	100
Весільна зачіска	2000	1800	2500
Модельна стрижка (жіні)	610	590	650
Модельна стрижка (чол)	600	–	630
Нарощування волосся	–	3500	–
Плетіння африк. Косичок	–	650	550
Миття голови	100	100	100
Манікюр (класичний)	300	350	–
SPA-манікюр	–	–	–
Нарощування нігтів	–	–	–
Педикюр	350	350	–

Оцінюючи салони краси «Катрін» необхідно врахувати переваги та недоліки салонів – конкурентів по даній ціновій категорії. Перукарня «Катрін» має певні переваги серед інших, надає більше послуг ніж салони-краси, що знаходяться поруч, ціни середні або вище середнього, тому що салон відповідає за ефективність та якість своїх робіт та працює тільки якісним приладдям та використовують косметику вищої категорії. Але перукарні «Катрін» також є куди рости, потрібно розширювати послуги, наприклад додати манікюр, педикюр, нарощування волосся.

Аналізуючи ринок, можна говорити про певні тенденції його розвитку. Більшість підприємств цієї сфери послуг розміщують інформацію про себе в Інтернет ресурсах, тим самим просуваючи свої послуги. До них можна віднести різні соціальні мережі, найпопулярнішими з яких є «Фейсбук» і «INSTAGRAM». Це власні сайти. Для оповіщення клієнтів про акції та знижки використовуються СМС розсилки. Так само на ринку з'являються підприємства, які спеціалізуються на конкретних послугах, як то, наприклад, нігтьова студія, перукарня для чоловіків, масажні салони та ін.

Науковий керівник – к.е.н., доц. Лозовська Г.М.

Література

1. Організація діяльності салону краси. Сайт: http://4ua.co.ua/management/yb3bd68b4c53a88521216d26_0.html
2. Укрсалон «Конкуренція в салоні краси». Сайт: https://ukrsalon.com.ua/blogs/cat_dlya_rukovoditeley-salonov/konkurenciya-v-salone-krasoty?lang=ua

УДК 658: 339.54

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Шукайло В.О., студент СВО «Бакалавр» факультету ММтаПА
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

В умовах глобалізації та постійного загострення конкуренції основою конкурентоспроможності виступають інновації, які дозволяють країнам, що володіють інноваційними конкурентними перевагами, займати гідне місце в світовому співтоваристві. На жаль, і до теперішнього часу застосування інновацій як одного з головних чинників підвищення рівня конкурентоспроможності в Україні системно не здійснюється. Таким чином, стратегічні завдання вимагають підвищення конкурентоспроможності вітчизняної економіки на інноваційних засадах, що має створити переваги для вітчизняних виробників у боротьбі з економічними суперниками на внутрішніх і міжнародних ринках та допомогти Україні зайняти гідне місце поряд із розвиненими світовими країнами.

Основною ознакою сучасного розподілу сил у світі є суттєвий відрив країн-лідерів. Для країн, що належать до інноваційних лідерів, характерна висока концентрація найбільш рентабельних видів бізнесу (продукт з найбільшим вмістом доданої вартості), переважно високотехнологічна структура національного виробництва, винесення за межі країни промислово-технологічного циклу еколого- та ресурсоємних виробництв, зосередження найбільших фінансових потоків [1]. Саме інновації визначають конкурентні переваги в ринковій боротьбі, реалізація яких дозволяє активно брати участь у формуванні світової економічної системи завдяки досягненню інноваційної конкурентоспроможності на національному рівні.

Інноваційна активність з позицій комплексного підходу для українських підприємств вимагає комплексу змін, які стосуються оновлення виробничого обладнання, впровадження нових техніки та технологій, розвитку інтелектуального потенціалу підприємства. Ключовою проблемою активізації системних інновацій на українських підприємств є формування необхідного обсягу фінансових ресурсів. Враховуючи рівень відставання українських підприємств від зарубіжних конкурентів питання інвестицій в інновації є непереборним без прийняття певних стратегічних рішень, а тому активізувати процеси можна за рахунок реалізації окремих проєктів. Зважаючи на все вище викладене питання дослідження взаємозв'язків між конкуренцією та інноваційною діяльністю підприємства потребує дослідження, особливо в контексті активізації інноваційної діяльності українських підприємств, для яких вивчення зарубіжного досвіду може стати основою поетапних змін та цільового управління.

Теоретичним базисом управління конкурентоспроможністю є праця Портера М. [2], який зазначив, що суть конкуренції, незалежно діє вона на внутрішньому ринку чи зовнішньому, виражається п'ятьма силами: загрозою появи нових конкурентів; загрозою появи товарів чи послуг – замінників; здатністю покупців торгуватися; суперництвом вже

існуючих конкурентів між собою, владою постачальників. Сили конкуренції за Портером М. визначають прибутковість галузі, тому що вони впливають на ціни, які можуть диктувати фірми, на витрати, які їм доводиться нести, та на розміри капіталовкладень, необхідні для того, щоб вести інноваційну діяльність, та конкурувати в цій галузі.

Дотримання високих стандартів якості виробництва дозволяє фірмам для того, щоб пропонувати високоякісну продукцію при конкуренції на міжнародних ринках.

Серед джерел фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств лівова частка здійснюється за рахунок власних коштів підприємств, що свідчить про необхідність залучення зовнішніх інвесторів для фінансування інноваційних проєктів, участь у міжнародних проєктах, в рамках яких буде здійснюватися підтримка інноваційних розробок підприємств.

Тому з метою активізації інноваційної діяльності підприємства мають усвідомлювати, що інновації реалізуються у вигляді інноваційних проєктів, котрі вимагають нових підходів до їх управління. Також інноваційні проєкти передбачають активне генерування та використання знань. Тому підприємствам необхідно оптимально поєднувати управління знаннями та управління проєктами для покращення показників інноваційної діяльності, підвищення конкурентоспроможності та збільшення ринкової вартості

підприємства. Для цього слід враховувати наступні області знань з управління проєктами: управління інтеграцією, вмістом, термінами, вартістю, ресурсами, якістю, ризиками, комунікаціями, закупівлями, стейкхолдерами проєкту, а також враховувати фази управління знаннями: формування → накопичення, отримання → генерування → обмін → збереження та документування → використання → результат управління знаннями.

Наукові керівники – к.е.н., доцент Євтушок О.В.

Література

1. Чайковська І.І. Сутність проєктно-орієнтованого підприємства в умовах Industry 4.0 /І.І. Чайковська // Економічний простір. – 2021. – № 167. – С. 88-93.

2. Чайковська І.І. Особливості функціонування проєктно-орієнтованого підприємства в сучасних умовах / І.І. Чайковська // Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки". – 2021. – № 4. Режим доступу : <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2021-4-7184>

УДК 339.138

АНАЛІЗ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗАХОДІВ І ЗАСОБІВ СТИМУЛЮВАННЯ ЗБУТУ ТОВ «СИЛЬПО-ФУД» В СЕГМЕНТІ СНЕКОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

**Юрій І.О., студент СВО «Бакалавр» ф-ту ММтаПА
Одеський національний технологічний університет м. Одеса**

У сучасному конкурентному бізнес-світі ефективне функціонування та вдосконалення заходів та засобів стимулювання збуту є ключовими факторами для успіху будь-якої організації. Особливо в сегменті снекової продукції, де конкуренція висока, важливо розробляти та застосовувати стратегії, які допоможуть компанії утримати та збільшити свою частку на ринку.

Метою даного дослідження є аналіз функціонування та вдосконалення заходів та засобів стимулювання збуту ТОВ «Сільпо-Фуд» у сегменті снекової продукції. Дослідження спрямоване на виявлення існуючих проблем та проблемних областей у процесі збуту, а також пропозицію ефективних стратегій та інструментів для їх покращення.

Для вдосконалення заходів і засобів стимулювання збуту ТОВ «Сільпо-Фуд» у сегменті снекової продукції першочерговим є дослідження конкурентоспроможності продукції ТМ «Флінт» у ТОВ «Сільпо-Фуд».

При дослідженні конкурентоспроможності продукції ТМ «Флінт» у ТОВ «Сільпо-Фуд» було використано різні методи дослідження. Одним з яких є комплексна оцінка якості снекової продукції ТМ «Флінт» за сукупністю органолептичних показників (смак, запах, колір) та фізико-хімічних (калорійність, масова частка борошна, термін зберігання).

Багатокутник конкурентоспроможності ТМ «Флінт», що зображено на рис. 1 спостерігаємо наступне, що айкращу якість мають сухарики ТМ «Флінт» пшенично-житні зі смаком «Вершки-зелень» та зі смаком «Бекон» (найбільш вагомий вплив мали такі показники, як зовнішній вигляд, смак та колір), найгіршу якість мають сухарики ТМ «Флінт» пшенично-житні зі смаком «Краб» та «Холодець-Хрін».

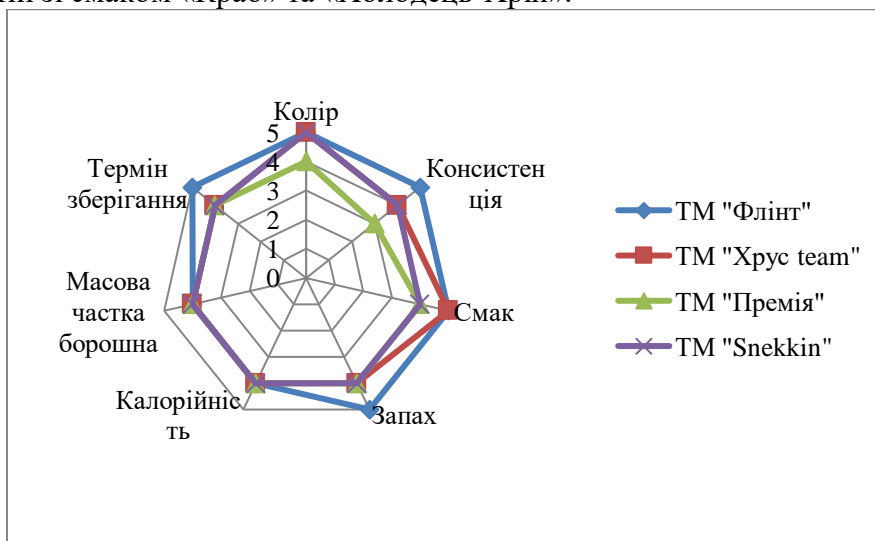


Рис. 1 – Багатокутник конкурентоспроможності ТМ «Флінт»

Порівняємо конкурентоспроможність продукції ТМ «Флінт» з «ТМ «Хрус team», ТМ «Премія», ТМ «Snekkin» та їх продукції на основі коліру, консистенції, смаку, запаху, терміну зберігання, масова частка борошна, калорійність.

Як бачимо з рис. 1 продукція ТМ «Флінт» має найвищі показники якості порівняно з конкурентами. Визначимо інтегральний показник конкурентоспроможності К (табл. 1) як співвідношення індексу за споживчими параметрами до індексу за економічними параметрами.

Таблиця 1 – Визначення конкурентоспроможності продукції

Показники	Значення параметру за торговою маркою		
	ТМ «Хрус team»	ТМ «Премія»	ТМ «Snekkin»
Параметричний індекс за споживчими якостями ($I_{\text{спож}}$)	0,86	0,74	0,74
Параметричний індекс за економічними якостями ($I_{\text{екон}}$)	1,00	1,03	0,89
Інтегральний показник конкурентоспроможності К	0,86	0,72	0,83

Враховуючи розраховані значення інтегрального показника конкурентоспроможності досліджуваних чіпсів ТМ «Флінт» відносно торгових марок конкурентів слід зазначити, що порівняно із трьома торговими марками індекс конкурентоспроможності ТМ «Флінт» є найвищим ($0,86 < 1,00$; $0,72 < 1,00$; $0,83 < 1,00$). Тому можемо зробити висновок, що компанія ТОВ «Снек експорт» дбає про конкурентоспроможність своєї продукції та забезпечує її на належному рівні відносно своїх конкурентів.

Очікується, що результати даного дослідження матимуть значний внесок у практику управління збутом у сегменті снекової продукції ТМ «Флінт». Висока якість продукції та помірні ціни один із більш ефективний та цілеспрямований підхід до стимулювання збуту снекової продукції, що дозволить залучити нових клієнтів, утримати існуючих та зміцнити позиції до продукції ТМ «Флінт» у ТОВ «Сільпо-Фуд».

Наукові керівники – к.т.н., доцент Донець Л.Я., ас. Долинська О.О.

Література

1. Шульга М. Розроблення напрямів підвищення конкурентоспроможності підприємства. *Підприємництво та інновації*. – 2020. – № 12. – С. 135-141.
2. Управління конкурентоспроможністю підприємства / Клименко С.М., Омеляненко Т.В., Барабась Д.О. та ін. – Київ: КНЕУ, 2018. – 520 с.
3. Близнюк С.В., Остапенко А.В. Конкурентний потенціал підприємництва як категорія сучасних економічних досліджень. *Інвестиції: практика та досвід*. – 2021. – № 7. – С. 41-42.
4. Бугас Н.В., Босецька О.В. Управління конкурентоспроможністю підприємства в нестабільному ринковому середовищі. *Ефективна економіка*. – 2015. – № 11. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2015_11_31 (дата звернення 22.01.2023).

УДК 659.126-043.82:[332.122:338.43]

BRANDING OF RURAL AREAS AS A MARKETING TOOL

P. Bushko, graduate student
Odessa National Technological University, Odessa

The study of the branding of rural areas is quite reasonable to begin with determining its place in the system of scientific knowledge. At the same time, the branding of rural areas should be considered, on the one hand, in the cognitive dimension, and in the functional and operational dimension, on the other. If the first dimension involves the concentration of the researcher's main attention on the theoretical and methodological components of the cognitive paradigm of branding of rural areas, then the second – on its applied component, which characterizes it as a process in which not reflection comes to the fore, but a certain purposeful algorithm of specific actions, subordinated rules and traditions that have developed over a certain period of time. Therefore, it is appropriate to first reveal the functional and operational side of branding of rural areas as a social practice, and only then proceed to a scientific description of the essence and content of the specified process.

The first step on this path is to identify the common and different between territorial branding and branding of goods (services) and corporations. It is obvious that all of them belong to marketing tools, and therefore are tangential to the same stages of the branding process, namely the

development of the brand, its promotion in the market environment and implementation in social practice. In addition, the marketing complex is used in this process, albeit in different variations [1].

Branding of territories should focus on the attractiveness and reputation of places in a certain space, in this case – rural, on the social value of the resources and benefits concentrated here, the possibility of their expanded reproduction in the interests of the rural population of the Southern region and the country as a whole.

However, the definition of the branding object is not limited to its description as a branding process.

In this case, the subject of our interest is the empirical level of the cognitive paradigm of branding of rural areas of the Southern region in its applied, functional meaning as a marketing tool and management function.

First, let's analyze the connection between territory branding and territorial marketing, which is still the subject of scientific discussions. The statement about their genetic connection is obvious and indisputable, in the context of which branding appears as a modern stage of marketing development, which is characterized by the transition from commodity policy to trademark policy. In this sense, branding, acting as a tool for brand promotion as an intangible asset and social capital of a certain product, does not cease to be a component of marketing. However, the success of branding increasingly depends on the use of the cognitive arsenal of various sciences related to the process of creation, promotion in the market environment and introduction into social practice of the brand of rural areas of the region. Therefore, the branding of these natural and socio-spatial formations in its object, process and functional manifestations acquires signs of interdisciplinary nature. At the same time, the product of branding – the brand has value not in itself, but as a tool for marketing the rural areas of the region. At the same time, the brand of the territory is not the territory itself, but its symbol, which accumulates the unique features of this territory, which is attractive to various target groups of consumers [2].

In this sense, the version of Western marketers regarding the relationship between marketing and branding of territories acquires scientific interest. They emphasize that, having passed the path from simpler "selling" (sale of business land) through «promotion» (advertising promotion among target audiences), today the marketing of territories has received another main goal – the creation of a brand as a mechanism that coordinates all traditional marketing efforts, and added a new quality - management of long-term relations both with external target audiences and between internal subjects of territory development [3].

Therefore, having acquired the status of an interdisciplinary scientific field, the branding of the rural areas of the region as a process remains applied marketing, performing the role of a functional strategy.

If branding as a marketing tool focuses on researching the market, consumers, their needs and establishing constant communication with target groups of consumers using marketing tools, then brand management is aimed at streamlining the process of brand creation, its promotion in the market environment and introduction into social practice with the use of communication channels and technologies in order to form a loyal attitude towards it of internal and external consumers.

Strategic brand management is aimed at optimizing the structure of the brand portfolio and developing a brand strategy with the help of a strategic brand audit, segmentation and positioning of the brand, realization of its identity.

Operational (tactical) brand management is focused on the implementation of a brand development strategy in the short term. Its important marketing tasks are the creation of external brand identities and the use of marketing communications to ensure brand recognition in the market.

Administrative-organizational brand management involves the formation of effective organizational structures (a set of specialized functional units interconnected in the process of

development, adoption and implementation of management decisions regarding the creation and development of the brand and its identity).

Based on the scientific developments of the classics of territorial branding, the key principles of brand management were formed [4, 5]:

- brand value as an intangible asset;
- a cross-functional approach to the brand management process;
- constant monitoring of the market regarding the maximum satisfaction of consumer needs;
- formation and strengthening of consumer loyalty to the brand;
- a comprehensive approach to brand management.

Branding of the rural areas of the region as a complex social phenomenon associated with the process of brand management, which aims to ensure a loyal attitude towards it on the part of consumers, requires the development of a special policy aimed at achieving management goals.

The applied component of the cognitive paradigm of the branding of the rural territories of the region needs its understanding and improvement on the basis of the theoretical arsenal, which contains scientific developments of economic, geographical, sociological, and psychological sciences, which form the foundation of territorial branding as an interdisciplinary scientific field.

Scientific supervisor: Doctor of Economics, Assoc. Golubyonkova O.

Література

1. Аграрний і сільський розвиток для зростання та оновлення української економіки: наукова доповідь / за ред. чл.-кор. НАН України Бородіної О.М., д-ра екон. наук Шубравської О.В. – К.: ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України», 2018. – 152 с.
2. Гадзало Я.М. Наукові основи розвитку аграрного підприємства та сільських територій за селозберігаючою моделлю (наук. доповідь). – К.: ННЦ ІАЕ, 2015. – 40 с.
3. Карачина Н.П. Брендинг сільських територій: потенціал та проблеми [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://ir.lib.vntu.edu.ua>
4. Новіков О.Є. Економічний потенціал сільських територій: територіальний аспект. Вісн. аграрної науки Причорномор'я. 2015. – Вип. 2, – Т. 1. – С. 12–18.
5. Павлова І.О. Маркетингова стратегія просування бренду сільських територій Південного регіону. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. – Ужгород, 2018. – Випуск 17. – Ч. 2. – С. 24–29.

УДК 330.313:631.11

ЕКОНОМІЧНА СУТНІСТЬ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА ТА ЙОГО СТРУКТУРНІ КОМПОНЕНТИ

Герасимчук О.В., аспірант

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

У загальному виді ресурси підприємства розглядають як сукупність засобів, запасів, джерел, коштів і предметів праці, що є в наявності у підприємства й можуть бути мобілізованими й уведеними в дію, а також використаними для досягнення його цілей. Мати достатні ресурси для підприємства означає мати у своєму розпорядженні необхідні

можливості для свого розвитку й нормального функціонування відповідно до поставлених цілей. Однак група авторів додає в існуючу класифікацію ще й інформаційний ресурс, що займає зараз одну з домінуючих позицій [1].

Ми розділяємо дану точку зору й вважаємо, що заслуговує на увагу підхід, який визначає сукупність ресурсів, як матеріально-технічну базу (довгострокові ресурси, обумовлені сутністю технологічного процесу), оборотні активи (активи, що забезпечують виконання технологічного процесу), трудові ресурси й фінансові ресурси.

Отже, підприємство повинне забезпечити високу ефективність функціонування за рахунок повного й раціонального використання всіх наявних у нього ресурсів.

Принциповою відмінністю між термінами «ресурси» і «потенціал» є те, що ресурси існують незалежно від суб'єктів економічної діяльності, а потенціал окремого підприємства, суспільства в цілому невіддільний від суб'єктів діяльності. Тобто «потенціал», крім матеріальних і нематеріальних коштів, включає здатності працівника, колективу, підприємства, суспільства в цілому до ефективного використання наявних коштів або ресурсів.

Ріст обсягів діяльності залежить від величини накопичених ресурсів (основного й обігового капіталу, трудових ресурсів) і ефективності їх використання. Суспільству небайдуже, скільки ресурсів буде витрачено на кожну грошову одиницю національного доходу й кінцевого продукту. Цим обумовлюється необхідність систематичного обліку, контролю й підтримки в оптимальних розмірах і пропорціях співвідношення темпів росту обсягів діяльності з темпами нарощування основного й обігового капіталу, робочої сили й інших ресурсів.

З цією метою доцільно в системі оціночних показників ефективності ресурсів використовувати економічну категорію, через яку можна враховувати величину накопичених ресурсів, ступінь використання можливостей і величину створеного суспільного продукту. Такою категорією може служити *«ресурсний потенціал»*.

Виходячи з визначення, робимо висновок, що ресурсний потенціал аграрного підприємства є складною системою, яка має певну внутрішню структуру і характеристики.

Як структурні компоненти ресурсного потенціалу аграрних підприємств, на нашу думку, варто виділити:

— природний – сукупність запасів усіх природних компонентів, а саме мінерально-сировинних, водних, земельних, лісових, повітряних, кліматичних умов на конкретній території на встановлену дату;

— майновий – здатність наявних реальних активів забезпечити ефективне функціонування й виробничу їх діяльність. Великий вплив на результати діяльності аграрних підприємств має структура основних виробничих фондів;

— фінансовий потенціал – включає наявність всіх фінансових ресурсів й інвестиційних можливостей, які належать підприємству. Фінансові ресурси представляють грошові доходи й надходження, що перебувають у розпорядженні підприємства й, призначені для виконання фінансових зобов'язань перед державою, кредитною системою, постачальниками, страховими органами, іншими підприємствами й фізичними особами, працівниками підприємства й здійснення витрат на розвиток господарської діяльності [2];

— інтелектуальний потенціал – сукупність інтелектуальних здібностей працівників, зокрема знань, умінь, інформації, цінностей, навиків та інше і можливостей їх розкриття, розвитку і використання на підприємстві. Інтелектуальний потенціал підприємства включає дві складові: творчий потенціал та професійно-кваліфікаційний потенціал;

— інноваційний потенціал – являє собою сукупність інноваційних ресурсів, які перебувають у взаємозв'язку, та процедур, які створюють необхідні умови для оптимального

використання цих ресурсів з метою досягнення відповідних орієнтирів інноваційної діяльності та підвищення конкурентоспроможності підприємства в цілому;

— земельні ресурси – мають низку специфічних особливостей, які суттєво відрізняють її від інших засобів виробництва і значно впливають на економіку аграрних підприємств. Продуктивна здатність землі як засобу виробництва залежить насамперед від її родючості. Не варто забувати, що основним завданням кожного аграрного підприємства є зменшення впливу на землю, на структуру ґрунту, збереження властивості землі та створення благодійних умов для підвищення родючості земельних ділянок;

— трудові ресурси – кількість працівників, які зайняті на підприємстві, та ті, які входять до його складу за допоміжною та основною діяльністю. Високоякісна підготовка, перепідготовка персоналу, що сприяє широкому спектру його навичок та практичних умінь, є важливим фактором ефективної діяльності аграрних формувань;

— матеріально-технічні ресурси – це ресурси в натуральній формі, які використовуються у господарській діяльності сільськогосподарських підприємств. До їх складу належать основні засоби та частина оборотних засобів. Матеріально-технічні ресурси є обмеженими і часто їх забезпечення супроводжуються проблемою дефіциту. Продовольча, енергетична, демографічна проблеми мають глобальний характер [3]. Тому необхідним є їх ефективне і раціональне використання, поглиблення переробки та заміна штучно створеними аналогами. Управління даною складовою ресурсного забезпечення діяльності агроформувань передбачає постійний процес оптимізації використання та модернізації матеріально-технічної складової ресурсного потенціалу. Управління трудовими ресурсами базується на твердженні, що працівник – провідний фактор виробництва в сучасних умовах, який дає змогу пристосувати його до вимог зовнішнього середовища;

— нематеріальні ресурси – це ресурси, які не має матеріально речової структури. Вони безтілесні, недотичні, непомітні. Крім того, нематеріальні ресурси подібно до основних виробничих засобів можуть використовуватися тривалий час, не втрачаючи при цьому своєї споживної вартості. Вони приносять додатковий дохід, тобто активно впливають на кінцеві результати виробництва, а тому за ефектом дії справедливо розглядаються як ресурси, що збільшують активи підприємства [4].

— фінансово-інвестиційні ресурси аграрних підприємств – це сукупність грошових надходжень та прибутків, які є в їх розпорядженні для здійснення та виконання фінансових зобов'язань. Ці ресурси дуже важливі як основоположні для створення та діяльності підприємства. Вони забезпечують процес виробництва, є неодмінною умовою безупинності процесу відтворення. Потрібно звернути увагу на те, що нині, маючи достатню наявність основних засобів та кадрів, підприємства іноді не здатні працювати, тому що не мають необхідної суми готівкових грошових коштів (фінансових ресурсів).

Варто зазначити, що структурні компоненти ресурсного потенціалу для кожного аграрного підприємства при цьому є індивідуальною, виходячи із специфіки галузі, у якій він функціонує, рівня економічного розвитку, стану потенціалу розвитку, вибраної стратегії подальшого розвитку.

Науковий керівник – к.е.н., доцент Бахчиванжи Л.А.

Література

1. Банева І.О. Ресурсний потенціал аграрно-промислового виробництва. Науковий вісник Ужгородського університету Серія Економіка Спецвипуск 33. Частина 3. 2011. С.6-9.
2. Лагодієнко В.В. Ефективність використання основних засобів виробництва і технічного обслуговування сільськогосподарських підприємств / Лагодієнко В.В. [та ін.]. – Миколаїв: МДАУ. – 2005. – 198 с.

3. Кушнір С.О., Батракова Т.І. Методологічні засади розвитку кредитних продуктів для аграрних підприємств України. Вісник Сумського національного аграрного університету серія «Економіка та менеджмент». – 2016. – № 12 (70). – С.97-100.

4. Гринчук Ю.С. Структура виробничо-ресурсного потенціалу аграрних підприємств та управління її удосконаленням / Ю.С. Гринчук // Науковий вісник ХДУ. Серія: Економічні науки. Вип. 15. – Херсон: Вид. дім «Гельветика», 2015. – С. 48-51.

УДК 332.02

TOOLS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF THE MANAGEMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

**A. Zagora, graduate student
Odessa National Technological University, Odessa**

At the current stage of functioning and development of domestic agriculture, the problem of using high-quality and effective management tools is extremely urgent. William Poundstone noted: «The global economy requires flexible and free from any excesses of management». After all, in the conditions of limited and rising prices of production and financial resources, the ability to use them rationally and as effectively as possible in the process of any production in general, and agricultural production in particular, makes it possible to significantly increase the competitiveness of the enterprise.

Domestic scientists and practitioners whose field of activity and research is agriculture do not ignore management problems in this area of the economy. On the pages of his works, V.G. Andriychuk, P.T. Sabluk, Y.S. Zavadskyi, O.A. Bogutskyi and many other masters of Ukrainian economic science have repeatedly raised the problems of management efficiency in the agricultural economy of Ukraine in general and in enterprises of various forms of ownership in particular. Thus, in their scientific work, V.P. Horyovyi and S.V. Tymchuk analyzed in detail the modern management issues of Ukrainian farms, and also compared the existing problems of domestic and foreign producers of agricultural products [2]. I.M. Kulish researched the methods and consequences of management in domestic agricultural holdings [3]. I.I. Kravchuk and Rakovich O.I. emphasize that the comprehensive use of management tools can be a way for Ukrainian farmers to increase the efficiency and competitiveness of agricultural enterprises [4].

As you know, modern management in enterprises and organizations is based on the performance of the following basic functions: planning, organization, motivation, coordination, control. Their clear implementation makes it possible to achieve production goals without using additional resources. When bankrupt American entrepreneurs are asked about the reasons for their business failures, they answer: «Ineffective management». That is, not the presence or lack of financial or material resources, but poor management in the economic world of the 21st century is the main reason for the economic failures of entrepreneurs. And if the Western business functions in relatively stable social and legal conditions, then the domestic business functions and tries to develop in an environment that is hostage to the political situation in the country. This applies to all spheres of the economy in general and agrarian in particular.

To date, our state does not have a clear planned strategy for the development of all agriculture and agricultural territories in general. Let's consider this on the example of grain production. The one-sided increase in the sown areas and gross harvests of grain crops leads to a whole series of problems, which are strung together. If we examine the distribution structure of

grain crops harvested over the past 5 years, the following conclusions can be drawn: the export of grain and leguminous crops increased by 35 %; feed consumption of grain decreased by 22 %; food processing decreased by 13.1 %; industrial consumption is less by 11.8 % [5].

A comparison of the given indicators makes it possible to draw a conclusion about the inefficiency of the distribution of the volume of grain crops. The increase in exports is due to the sale of grain abroad – unprocessed raw materials – which has a negative impact on the use of the capacities of domestic processing and industrial enterprises, as well as on the supply of fodder for Ukrainian livestock. In such a situation, the state must accumulate in its hands the functions of planning and coordinating the production of certain types of agricultural products, in particular grain, as they do in European countries, and solve the main management problems in the production and market of agricultural products: it is necessary to develop a long-term strategic program for the development of the agricultural sector of the economy of Ukraine, which would clearly and consistently formulate the directions and levels of indicators, the course of which would allow agricultural enterprises to adjust their production program; state programs aimed at supporting agricultural enterprises should cover enterprises of all forms of ownership, regardless of their size; state subsidies should be targeted and based on the principle of efficiency of resources provided for use. For this, it is necessary to develop a system of economic indicators that would provide multifaceted information about the performance of any agricultural enterprise; the planning function in agricultural management will be meaningless without the use of the control function, the focus of which would not be the mechanism of punishment (financial sanctions, fines, penalties), but the identification and elimination of major deficiencies at all stages of production; modern agricultural enterprises have limited opportunities to engage effective managers in their activities. As a rule, this happened due to the low awareness of the agrarians themselves and the imperfection of the service system of advisory services, which currently provide certain management services for agricultural producers.

Therefore, improving management in the field of agriculture is an urgent modern problem, the solution of which has economic and social consequences for the development of rural areas. The state is the main manager in the market of agricultural products, which by forecasting and regulating the market situation can influence the efficiency of agricultural enterprises. Financial and material resources should be directed not to support, but to the development of the production of one or another type of agricultural products, or an agricultural enterprise that has positive dynamics of the performance indicators of its activity.

Scientific supervisor – Doctor of Economics, Prof. Bakhchivanzhi L.A.

Література

1. Агробізнес України. Звіт за 2018 рік. URL: <https://agribusinessinukraine.com/>.
2. Горьовий В.П. Менеджмент фермерських господарств[текст] навч.посіб. За ред. В.П.Горьового. – К. «Центр учбової літератури», 2014. – 366 с.
3. Куліш І. Вплив агрохолдингів на розвиток сільських територій в Україні. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, аспірантів, студентів «МЕНЕДЖМЕНТ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ ЕКОНОМІКИ: ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА ЕФЕКТИВНОГО РОЗВИТКУ». – Житомир. – 2018. – С. 28-30.
4. Кравчук І.І., Ракович О.І. Роль менеджменту у формуванні підприємницького потенціалу сільськогосподарських територій. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, аспірантів, студентів «МЕНЕДЖМЕНТ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ ЕКОНОМІКИ: ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА ЕФЕКТИВНОГО РОЗВИТКУ». – Житомир. – 2018. – С. 31-33.
5. Зернові / Аграрні ринки. Ведення агробізнесу в Україні. ucab.ua › [doing_agribusiness](http://ucab.ua/doing_agribusiness) › [agrarni_rinki](http://ucab.ua/agrarni_rinki) › [zernovi](http://ucab.ua/zernovi).

УДК 502.33:630

ЕКОНОМІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНІ ОРІЄНТИРИ ЛІСОРЕСУРСНОГО РОЗВИТКУ НА ПІДПРИЄМНИЦЬКИХ ЗАСАДАХ

Гладкий І.В., аспірант

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Комплексне та багатоцільове значення лісових екосистем підводить ліс до рангу особливої екологічної цінності сталого розвитку окремих регіонів і країни в цілому. Все це виводить лісоресурсну сферу з вузьких рамок лісогосподарського виробництва та лісокористування до управління лісами в рамках екосистем, що відбиває триєдину економічну, екологічну і соціальну сутність лісів. У зв'язку з поглибленням економічних, соціальних і екологічних проблем сучасного суспільного розвитку (які є наслідком господарської діяльності і безпосередньо пов'язані зі станом лісоресурсної сфери) у лісовій політиці і практиці лісовирощування відбувається зміщення акцентів до екологічної складової, що зумовило поглиблення принципів стійкого лісокористування, екосистемного лісівництва [1, с. 78-85], а також формування системи сталого управління лісовим господарством та механізмів соціально-екологічної відповідальності.

У межах необхідності дослідження економічних засад розвитку підприємництва в лісоресурсній сфері нами в інтегральному вигляді сформовано функціональну схему лісового комплексу. При цьому відмітимо, що в праці І.Я. Антоненко [2] сформовано та узагальнено ключові поняття, що стосуються розуміння лісоресурсного комплексу: територіально-соціально-економічна система, лісоресурсний простір, лісоресурсні компоненти, лісоресурсні підкомплекси.

Так, територіально-соціально-економічну систему (ТСЕС) формують суб'єкти господарювання, які знаходяться в тісних взаємозв'язках та визначають структуру виробничих процесів на певній території. При цьому ТСЕС поділяється на ряд функціональних підсистем: регулюючу, виробничу та соціально-екологічну, які визначають сталий розвиток регіону. До структури ТСЕС входить природно-ресурсна підсистема, яка представляє собою сукупність природних ресурсів (земельних, лісових, водних, нерудних та корисних копалин), що використовуються в процесі суспільного виробництва [3].

Далі слід відмітити, що для розуміння сутнісно-змістовної основи лісового (лісоресурсного) комплексу та особливо лісоресурсної сфери важливе значення має поняття лісоресурсного простору, яке сформовано на основі уявлення про фізичний і економічний простір. Так, *лісоресурсний простір* визначається як певне середовище знаходження і розвитку галузевих структур (підкомплексів) лісового комплексу, вираженого в якісних і кількісних характеристиках, сформованих на певній території з метою максимально можливого забезпечення регіонів і країни в цілому лісовими ресурсами без нанесення шкоди економічному простору та довкіллю. Таким чином, лісоресурсний простір являє собою середовище, де в просторовому відношенні раціонально розміщені лісові екосистеми, лісогосподарські підприємства, лісозаготівельні і лісопереробні виробництва, які виробляють продукцію для внутрішніх і зовнішніх потреб [4].

При цьому, елементарним об'єктом лісоресурсного простору є лісовий масив, що складається із земельного угіддя, породного складу лісових насаджень, їх вікової структури, певних лісорослинних умов. Це так звана лісова екосистема, або локалітет, у географічному розумінні.

Лісоресурсний комплекс як вагома складова територіально-економічно-соціальної системи узагальнено представляє собою сукупність лісосировинного підкомплексу

(комплексних підприємств), лісопереробного підкомплексу та рекреаційно-лісозахисного комплексу. До їх складу, залежно від їх місцезонашування і обсягу діяльності, можуть бути віднесені лісові ресурси (лісові екосистеми), окремі лісові підприємства чи інтегровані підприємницькі структури (лісогосподарські, лісоексплуатаційні, деревообробні, лісорекреаційні, лісозахисні структури тощо) в межах адміністративно-територіальних утворень, а також різні об'єкти інфраструктурного забезпечення та інституції [4]. Також *лісоресурсний комплекс* визначається як просторово і ресурсно ідентифікований об'єкт лісу, що включений у процес господарського освоєння і забезпечує його нормальне технологічне та соціально-культурне функціонування. Різні виробничі структури, що об'єднуються в комплекс, пов'язуються організаційно, технічно і технологічно, а економічна самостійність їх при даній формі спростовується, оскільки спеціалізовані виробництва перетворюються в багатогалузеві [5].

Поняття «лісоресурсна сфера», як свідчить аналіз наукових публікацій, майже не розглядається, оскільки є синонімом лісоресурсного комплексу. Так, наприклад, в роботі [6] лісоресурсна сфера розглядається як поєднання різного рівня виробничих структур, в результаті якого здійснюється ефективне суміщення ресурсних компонентів лісогосподарського виробництва, лісоексплуатації, деревообробки, використання екологічних і соціальних функцій лісу, мисливства і побічного лісокористування.

Таким чином, у загальному плані *лісоресурсна сфера* розглядається нами як гармонічне поєднання господарських структур та інших зацікавлених сторін різного ієрархічного рівня з відповідною системою організаційно-економічних, економічних та соціально-економічних відносин у сфері багатогалузевого використання та відтворення лісових ресурсів у межах лісоресурсного простору на міжгалузевій основі з урахуванням принципів глобального лісового господарства.

Слід зауважити, що поряд із дефініціями «лісоресурсний комплекс» та «лісоресурсна сфера» часто вживаються й суміжні з ними поняття «лісовий сектор» і «лісовий комплекс». Так, у ринкових умовах господарювання лісовий сектор розглядається як поєднання сфери обігу продукції, що виробляється, а також коштів, які утворюються на базі використання лісових ресурсів. Лісовий сектор розглядається і як частина національного економічного комплексу, яка має свою специфічну структуру і охоплює значно ширшу сферу економіко-правових відносин, ніж лісовий комплекс, який стосується здебільшого організаційно-виробничих стосунків суб'єктів цього виду господарської діяльності. Тут слід констатувати, що дослідження та осмислення основ сталого, екологічно збалансованого розвитку лісоресурсного комплексу пов'язується з лісогосподарюванням.

Дослідження показують, що покращання та досягнення оптимальних лісоекологічних параметрів розвитку лісоресурсної сфери в умовах реформування та ринкової орієнтації організації лісового господарства, а також необхідності покращання фінансово-економічних відносин у сфері використання відтворення лісових ресурсів, обумовлює необхідність екологізації розвитку підприємницького лісогосподарювання.

Науковий керівник – к.е.н., доцент Шалений В.А.

Література

1. Бистряков І.К. Оцінка земельно-ресурсного потенціалу в контексті просторової організації земле господарювання та розвитку економічного простору. Економічний простір і динаміка розвитку продуктивних сил України : теоретико-методичні основи дослідження; за ред. д.е.н., проф., члю-кор. НАН України Б. М. Данилишина. – К.: РВПС України НАН України, – С. 47-55.
2. Антоненко І.Я. Економічні пріоритети модернізації лісоресурсного комплексу

України : макроекономічні важелі / За ред. д.е.н., проф., член-кор. НАН України Б.М. Данилишина. – К.: КУТЕП Інформ, – 2018. – 359 с.

3. Грабовська Л.М. Еколого-збалансоване природокористування в умовах поліфункціональності територій : [монографія]. – Херсон: Вид-во ХДУ, – 2018. – 414 с.

4. Донець Л.І. Основи підприємництва : навчальний посібник / Л.І. Донець, Н.Г. Романенко. – К.: Центр навчальної літератури, 2016. – 320 с.

5. Забарський В.К. Основи підприємництва та бізнесу. За ред. доцента В.К. Забарського. – Вінниця. НОВА КНИГА, 2014. – 464 с.

6. Малюга В.М. Захисні лісові насадження – важливий структурний елемент у формуванні національної екологічної мережі. Лісництво і агролісомеліорація : зб. наук. праць. – Харків. УкрНДЛГА. – 2018. – Вип. 113. – С. 150-158.

УДК 656.07

REGARDING IMPROVING THE EFFICIENCY OF INTERNATIONAL ROAD TRANSPORTATION OF PARTY CARGO IN LOGISTICS CHAIN

**R. Zagora, graduate student
Odessa National Technological University, Odessa**

A distinctive feature of the operation of new logistics technologies for the delivery of containerized cargo (TPA) in long-distance traffic is the formation of permanent operational-organizational and permanent informational, management "chain" structures. The implementation of logistics technologies is also associated with the need to improve and increase the efficiency of management and organizational functions of the physical flow processes of moving goods and information. The logistic approach to the organization of cargo delivery by road means a new methodological content, which consists in the fact that the main component of the delivery process should be the design of a rational variant of transport service. Design means the search for the best organizational and technological solutions that ensure the maximum efficiency of cargo delivery. The purpose of their work is the formation of a set of alternative options for TTS delivery of TSHV by road transport in long-distance traffic [1].

The main factors affecting the cost of goods transported in batches are their delivery distance, vehicle mileage between adjacent delivery points on the route, its carrying capacity and its reserve ratio, the average volume of cargo delivered to one point on the route and the coefficient of demand variation. Based on the developed analytical models of the transportation of these cargoes and the conducted experiments, the laws of the influence of car parameters and demand on the total costs of delivery of the specified cargoes were determined, the optimal values of the car's carrying capacity and its reserve ratio were determined, which helps to minimize the costs of delivering these cargoes. A method of choosing a car with optimal carrying capacity is proposed, which ensures a reduction in cargo delivery costs, taking into account losses from untimely or incomplete fulfillment of a transportation order [2].

Therefore, it is expedient to study the logistics chains of international road transportation of goods, taking into account an individual approach to customers, and to determine new ways of increasing the efficiency of such transportation.

Ukrainian and foreign scientists have and will continue to deal with issues of improving the transport process of cargo delivery in international road transport. Each of the authors offers his scientific developments to improve the efficiency of international road freight transportation.

It is proposed to apply the theory of fuzzy sets to determine the geographic attraction zone of distribution warehouse centers at some goods distribution polygon. This approach is appropriate, especially for solving problems where most parameters cannot be determined quantitatively.

The customer's total costs due to the need to transport cargo in international traffic is a criterion for the efficiency of cargo delivery schemes by various types of ground transport in international traffic. Disadvantages of this work can be considered: lack of risk definition; some technical indicators of land transport, which are probabilistic in nature and affect the state of the system as a whole, are not taken into account; the economic-mathematical model of the process of cargo delivery in international communication by ground modes of transport does not take into account the nature of the cargo flow [3].

A very important factor that determines the efficiency of international road transportation of goods is the partisanship of international road transportation of goods. The transportation of goods in batches, the volume of which is less than the load of the most efficient, especially heavy-duty motor vehicles (ATZ), permissible by axle loads and overall regulations on roads, are referred to as batch transportation [4].

The volume, volume, and overall dimensions of the consignment characterize the international transportation of goods by road. In modern conditions, on the market of international road transport services of Ukraine, the transportation of partial loads of various volumes is carried out: small, combined (in practice they are called collective) and train (in practice they are called complete).

For small and medium-sized businesses, for online stores and for enterprises whose activities are based on foreign trade and the import of goods from other countries, the most economically advantageous solution for the transportation of small consignments of goods is the organization of combined (consolidated) consignments of goods, which significantly minimizes transport costs costs of shippers. Combined consignments are a combination of several small consignments from different consignors traveling in the same direction into one common consignment. Car transportation of collective cargo is one of the most popular services. It is used when it is necessary to deliver an inexpensive small batch of cargo, which is not enough to fill a road train with it. Also, collective transportation will help to solve the problem when the entire cargo does not fit in one road train and a small part remains, which has to be sent separately. The main advantage is that such cargo transportation will be inexpensive. The service consists in the fact that goods from different customers are transported in one motor vehicle. The disadvantages of the transportation of combined consignments of goods include an increase in delivery times – the company does not send a road train until it is completely filled [5].

Frequent sending/receiving of small batches of cargo allows you to speed up cargo turnover, and, as a result, the resulting profit. After all, the cargo that just lies in the warehouse is «frozen», immobilized financial funds that «fell out» of circulation. In addition, very often entrepreneurs prefer to order a small batch of cargo – for a «trial», even if the sale «does not go well» and the cargo depends on the warehouse, the financial losses will not be so noticeable. At the same time, the option to send/receive a small batch of cargo by mail turns out to be financially unprofitable – the parcel turns out to be very expensive.

It was found that in scientific works, insufficient attention is paid to the issue of the formation of new methods of organization of international road transportation of cargoes of consignments of MAPPV in order to ensure high-quality service to cargo owners who also present small consignments of cargo for transportation.

Therefore, in order to increase the efficiency of MAPPV, it is advisable to use effective delivery methods in certain conditions of transportation, such as: terminal with delivery and delivery of goods to/from the terminal, collection and delivery, district («pull shoulders»), taking

into account an individual approach for each client, which is important in modern market economy conditions.

Scientific supervisor: Doctor of Economics, Prof. Tkachuk G.

Література

1. Воркут Т.А. Вибір методів організації міжнародних автомобільних перевезень партійних вантажів у логістичних ланцюгах. *Вісник Національного транспортного університету*. – 2020. – № 47.(2). – С. 163-172. <https://doi.org/10.33744/2308-6645-2020-2-47-163-172>.
2. Снегін О.В. Аналіз стану міжнародних автомобільних перевезень вантажів в Україні. *Вісник Національного транспортного університету*. – 2016. – №34 (1). – С. 554-560.
3. Колодізева С.Я. Дослідження якості міжнародних автомобільних перевезень вантажів. *Управління проектами, системний аналіз і логістика*. Серія «Технічні науки». – 2016. – Вип. 18. – С. 133-142.
4. Свірін Д.О., Ширяєва С.В. Дослідження логістичних ланцюгів постачань при виконанні міжнародних автомобільних перевезень. *Вісник Національного транспортного університету*. – 2017. – Вип. 37 (1). – С. 459-466.
5. Наумов С.В. Дослідження часу доставки вантажів при виконанні міжнародних автомобільних перевезень. *Автомобільні дороги і дорожнє будівництво*. – 2017. – С. 7.

УДК 65.011.2:338.45(477)

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO STRATEGIC MANAGEMENT OF TERRITORIAL DEVELOPMENT UNDER THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

M. Lagodienko, graduate student
Odessa National Technological University, Odesa

The current stage of the development of society and economic relations is characterized by the rapid development of digitization processes, which cover more and more areas and niches of socio-economic systems. In these conditions, the competitiveness of both the national economy in general and individual subjects of the business environment depends on the ability to create, implement and effectively use digital technologies in all spheres of operation.

In today's conditions, digitalization plays a significant role in the development of both the country as a whole and individual economic entities. The constant process of digitization stimulates all business entities to innovate and use modern information technologies in the field of management and administration. First of all, public authorities at both the macro and meso levels should become the reference subjects for the use of innovative digital technologies, and secondly, economic subjects at the micro level. The study of the main goals and objectives of digital development and their impact on economic sectors is quite relevant.

Features of economic development in the conditions of digital transformations have been the subject of research by many foreign scientists, including: J. Galbraith, D. Tapscott, N. Negroponte, T. Mesenburg. Network tools for capitalization of information and intellectual potential and innovations were studied by Ukrainian scientists M. Voynarenko and L. Skorobogat, the role of

network and information economy was studied in the works of L. Keith, A. Shemet, I. Malik and others.

Objective prerequisites for the development of digitalization in Ukraine are the global processes of digital transformation. Accordingly, under such conditions, there is a need to revise regional strategic management. It is urgently necessary to define the main strategic goals, precisely on the basis of digitalization, for each individual region. To implement the task, it is necessary to reveal methodical approaches to strategic management of territorial development under the influence of digitalization.

The main principles of forming regional development strategies in the conditions of digital transformations include: formation of the appropriate institutional environment, improvement of the regulatory and legal framework, modernization of the state administration system.

A system-functional approach to the strategic management of the development of the region is proposed, which defines functions and includes tools for strategy implementation (SWOT analysis, A-B-C analysis, missions and vision, strategic plan, change management, outsourcing, benchmarking, key competencies), considering the implementation results. The use of this approach will ensure the improvement of regional development strategizing processes in accordance with modern challenges.

Pizhuk O.I. notes that «They use several internationally recognized indices determined by different methods by companies, namely: the ICT Development Index calculated by the International Telecommunication Union, the Internet Development Index in the world (The Web Index); Index of network readiness – by the World Economic Forum» [1, p. 81]. However, the indexes specified by the author are not limited to the assessment of the level of digital transformation. Every year, the number of indexes increases, and their components also change.

Using a system-functional approach, we will create a strategic context for managing the development of regions based on the principles of digital transformation. To determine the external and internal factors, it is necessary to assess the readiness for digitalization both at the national and regional levels. For this, equal indices and integral indicators are used.

Therefore, the strategic context of managing the development of regions based on the principles of digital transformation includes three components: strategic analysis and forecasting of the impact of digitalization factors on regional development; determination of strategic goals and visions of digital transformation of regions; justification of strategic directions of territorial digital transformations.

O.V. Voskoboyeva and O.S. Romaschenko emphasize the importance of analyzing the Digitization Index (IDI – Digitization index), which is «calculated as the average weighted sum of three sub-indices: infrastructure development, online spending, user activity» [2]. Components of the Digitization Index (IDI – Digitization index). So, the basis of the Digitization Index (IDI – Digitization index) is the calculation of the activity of the population, companies, and state institutions regarding the use of digital technologies.

Digital transformation of regions is one of the priority goals defined in the State Strategy for Regional Development for 2021-2027. Among the main directions of digital development of regions, the following are important: the introduction of innovative technologies in the system of managing the development of cities based on the smart city concept, increasing the institutional capacity in the regions for the implementation of digital development projects, the development of IT infrastructure, the creation of digital platforms and industry solutions, open data, and others. Effective setting of modern information systems allows expanding the boundaries of the information environment of the community by entrusting other electronic systems and software products, including: financial instruments for public service, regional investment platforms, GIS

systems, logistics networks, the functioning of which will contribute to increasing business activity and the competitiveness of territorial development.

Scientific supervisor – Doctor of Economics, Prof. Savenko I.I.

Література

1. Піжук О.І. Цифровізація як зміна парадигми розвитку економічних систем. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія : Економіка*. 2018. – Вип. 2. – С. 84-91.
2. Воскобоева О.В., Ромащенко О.С. Індекс цифровізації як основний фактор розвитку цифрових технологій. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. – 2018. – № 4. – С. 56-61.
3. Ракіпов В.Р. Ретроспективний аналіз процесів цифрової трансформації національних соціально-економічних систем на макро-, мезо- та мікрорівнях. *Вісник ХНАУ*. – 2020. – № 4. – Том 2. – С. 20-31.

УДК 330.320(075.8)

ANALYSIS OF SCIENTIFIC APPROACHES TO THE FORMATION OF INTERNATIONAL MARKETING CONFECTIONERY

O. Malyuk, graduate student
Odessa National Technological University, Odessa

The existing heterogeneity of socio-economic, scientific-technical, foreign economic development of Ukraine in the conditions of the development of global competition requires enterprises to use effective tools for positioning and promoting goods and services both domestically and internationally. This means that domestic enterprises should carry out activities and position themselves as a platform for the implementation of promising global projects, and thereby ensure effective entrepreneurial activity due to the activation and rationalization of business processes in foreign markets.

When entering the international market, companies face a fundamentally new situation, which is characterized by a significant increase in the number of factors influencing decision-making. Liberalization of foreign economic activity, intensive integration into the world economic community, requires the use of global experience in marketing management of international activities. In turn, the process of entering the international market consists in managing the promotion of goods, services and information to markets located outside the borders of a certain state.

In modern conditions, this approach to conducting international business facilitates coordination on an international scale, allows you to quickly make changes to projects and products, and quickly respond to market requests.

At the stage of development of the world market of goods and services and individual national markets, questions began to arise regarding the essence of marketing and international marketing in their classical sense, in particular, more attention was paid to universality and breadth of coverage.

The results of the retrospective analysis of the formation of marketing theory lead to an understanding of marketing as a process of planning and management

product development, pricing, promotion and implementation of ideas, goods and services through exchange that satisfies the goals of individuals and organizations. The considered concept

of managing all aspects of the company's trade and production activities was first proposed by the American Marketing Association (AAM) in 1985 [1, p. 19].

F. Kotler, making a breakthrough in marketing science, defined marketing as a business philosophy, asserting that marketing is a type of human activity aimed at satisfying needs and wants through exchange [2, p. 47].

Considering marketing as a philosophy of business, domestic scientists A. Pavlenko, A. Vojchak substantiated the conceptual approach that considers marketing as a philosophy of business activity under the conditions of market relations and competition, that is, they singled it out as a system of views [3, p. 37].

This is the opinion of some scientists, supplementing the main attributes of marketing with several new ones, namely: N. Meshko, Yu. Morozov consider marketing as a qualitatively new philosophy of production, which is completely subordinated to the conditions and requirements of the market, which is in constant dynamic development under the influence of various factors [4, p. 66].

It should be noted that the proposed approach of L.F. Romanenko's approach to marketing as a complex, multi-layered phenomenon allows us to consider it at the level of essence and subject side of its implementation (theory and practice); on the macro- and micro-level and in a broad and narrow sense, resulting from the current stage of marketing development and the study of how marketing is implemented in modern conditions [5]. Broadly speaking, marketing is a management philosophy that leads to organizational success and benefits society by solving consumer problems by effectively meeting their needs. In a narrower entrepreneurial sense, for commercial organizations, marketing is understood as a system of managing the organization's production and sales activities, aimed at obtaining profit through active influence on market conditions. The ideological core of marketing, which determines the nature of the marketing approach to modern management, is the principles of marketing. The main principle is the orientation of the final production results to the real requirements and wishes of consumers [6].

Based on various scientific approaches and views of economists, taking into account the interpretation of the term marketing, it is appropriate to consider our proposed approach to the new philosophy of marketing, which is based on the separation of the concepts of "marketing and" related to the enterprise's market strategy, market research and consumer, and "marketing II", which concerns production and the post-production stage – the sale of goods and services, namely their practical implementation [7, p. 16].

As the research conducted in the work shows, the number of definitions of the term «marketing» can be expanded, but all of them partially cover different aspects of the activity, and in such definitions, either the desire to obtain maximum profit, or the philosophical orientation of the enterprise's mission, or the desire to improve the quality of goods prevail and services

The problem of defining the concept of marketing, first of all, is that until now there is no unity of opinion regarding the original concept of marketing – marketing in the domestic market (national marketing).

In the end, it should be noted that the concept of national marketing should form the basis for clarifying the concept of international marketing. At the same time, the lack of unity of views regarding the concept of national marketing does not mean that there is a possibility of independent definition of international marketing.

Currently, the existing level of development of marketing theory provides an opportunity to develop the concepts of national and international marketing, which consists in conducting research in these directions in parallel.

In order to clarify the concepts of marketing and international marketing, various views on the definition of classification features of marketing are summarized and the territorial feature that distinguishes domestic and international marketing is singled out. According to this vision, internal

marketing is considered as a company's marketing activity aimed at the internal market, and local, regional and national marketing are distinguished by forms.

It should be noted the scientific views of the representatives of the Ukrainian school of marketing, who consider marketing at the enterprise level as «internal marketing», and define its primary task as the identification and practical implementation of means of retaining consumers, which in the long run leads to the implementation of the enterprise's corporate marketing strategy. With the rest, it should be considered that the proposed approach defines marketing as a system of organization of enterprise activity [8].

In the future, the study of the institutional foundations of the development of the theory of marketing in the context of modern globalization changes, thus, it is appropriate to consider the classical concept of «marketing», which can be defined as a system of organizing the company's activities for the development, production and sale of goods and the provision of services based on a comprehensive study of the market and real requests of buyers for the purpose of obtaining profit, in particular, the main feature of the marketing concept is the market orientation of the firm, which corresponds to the requests of consumers.

In this regard, the most rational way to reveal the essence of international marketing and give a definition is to reveal its origin and contradictory development, which involves identifying the main elements from already existing definitions of both national and international marketing. Isolating the main ones from the set of concepts and terms that define international marketing requires a special procedure of researching the existing connections between the set of these elements and from the position that international marketing represents only a part of the whole system of existing international economic relations. In this regard, understanding the essence of international marketing through the analysis of a set of its definitions, which reflects the various shades and sides of this phenomenon, does not allow to do it without a special research procedure. In addition, the task is complicated by the fact that the number of such definitions is constantly increasing and refers not only to international marketing, but mostly belongs to the classical concept of marketing.

International marketing has almost the same principles as marketing. However, this is a more complex concept, as it implies the need to adapt to the specific requests of consumers located in different world markets. A distinctive feature of international marketing is a complete focus on the foreign consumer, the desire to satisfy his needs.

The term «international marketing» is used for enterprises when their field of activity goes beyond national borders. Of course, it is an antonym of the concept of «national» or «internal marketing». In some cases, the term «external marketing» is used instead of the term «international marketing». In this regard, in domestic theory and practice, it should be considered correct to use both the term «international marketing» and «external marketing», as well as the equivalence of the concepts of national and domestic marketing, if no special restrictions on their use are introduced.

Scientific supervisor – Phd, associate professor. Milcheva V.

Література

1. Котлер Ф., Армстронг Г., Сондерс Дж., Вонг В. Основы маркетингу. [2-е европ. изд.]: [пер. с англ.]. – М.: Издательство «Вильямс», 1999. – 780 с.
2. Циганкова Т.М., Петрашко Л.П., Кальченко Т.В. Міжнародна торгівля. – К.: КНЕУ, – 2001. – 488 с.
3. Боярко І.М., Самусевич Я.В. Теоретичні аспекти системи ціннісно- орієнтованого управління підприємством. *Бизнес-Информ*, – 2012. – № 9. – С. 282-284.
4. Ковбас І.М. Управління аграрним підприємством на основі маркетингу http://archive.nbu.gov.ua/portal/soc_gum./Inek/2012_7/218.pdf

5. Старостіна А.О. Методологія і практика маркетингових досліджень в Україні: Автореф. дис. д-ра екон. наук: 08.06.02. Київ. ун-т ім. Т.Шевченка. – 1999. – 35 с.

6. Курбацька Л.М., Кожушко І.Г. Використання маркетингу в управлінні підприємством. // Збірник наукових праць. – Випуск. 16. – Том 3. Кам'янець-Подільський. ПДАТУ. – 2008. – С. 266-268.

7. Маркетинговий менеджмент : навч. посіб. / за ред. Л.В. Балабанової. - 3-тє вид., перероб. і доп. – К.: Знання, 2004. – 354 с.

8. Безугла Л.С., Перезовова І.В., Лагодієнко В.В., Ільченко Т.В., Неміш Ю.В.. Маркетингові системи розподілу : навч. посіб. – Дніпро: Пороги, 2022. – 243 с.

УДК 631.1.027: 631.11

ПЕРЕДУМОВИ ВИКОРИСТАННЯ КОНЦЕПЦІЙ МАРКЕТИНГУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АГРОПРОДОВОЛЬЧОГО СЕКТОРУ

**Немчинінов Є.В., аспірант
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

У світовій економіці основним зв'язком між виробництвом і продажом товарів та послуг є маркетинг, правильне його застосування надає не лише результативне виготовлення необхідних покупцям товарів і сервісу, але й надбання переваги виробником перед опонентами.

На прикладі нашої країни бачимо, як маркетинг дає можливість дуже швидко перейти від суворого планового устрою, створити результативні відносини серед продуцентами і споживачами. Підтверджено, що дослідження ринку в сфері створення комерційних платформ виявилось результативнішим, за створені у провідних агентствах директивні задуми, за якими продуцент мав погіршувати рівень товару заради збільшення його чисельності, замість виробництва за персональними вимогами.

Пріоритетом соціально-етичного маркетингу є як зацікавленість покупців, так і зацікавленість соціуму взагалі. Тобто не лише виготовлення ефективного товару, яким цікавиться покупець, а й застосування передових технологій без заподіяння шкоди навколишньому середовищу. Крім цього проведення важливих для суспільства заходів в межах можливостей товаровиробника. Її мають змогу застосовувати будь-які виробники в секторі аграрної промисловості. Це надасть можливість виробнику, як виготовляти товар, який дозволить виступити опонентом у сфері продажу, так і отримати кваліфікованих працівників які будуть працювати на покращення економічного стану підприємства агропродовольчого сектору [1].

Отже, дослідивши сучасну класифікацію вивчення ринку, можна зробити висновок, що без маркетингу в секторі аграрної промисловості, відбувається помітне зменшення виготовлення і продажу ключових аграрних культур.

Для збільшення конкурентоспроможності учасникам агропромислового ринку нашої держави доцільно буде використовувати всі вищевказані ідеї маркетингу. Для збільшення ефективності роботи підприємства агропродовольчого сектору, на початковій стадії слід застосовувати перші три ідеї маркетингу. При їх окремому використанні можливість отримання максимального прибутку значно знижується.

А в свою чергу задіяння соціально-етичної концепції, слід використовувати при умові попереднього використання всіх інших, та залучення загальноприйнятого дослідження

ринку. Адже ефективність залучення цієї концепції напряму залежить від виконання умов концепцій які нами розглядалися раніше.

На сьогодні економічне поліпшення прямо залежить від удосконалення процесів виробництва та обумовлене сукупністю фахової і приватної одиниць під час кваліфікації інженерів. Відповідна несумісність з'явилася завдяки перетворенню соціальної системи у нашої державі і довготривалих змін. Як результат вона залишила свій слід на можливості вітчизняних виробників виступати опонентами на торговій арені зі своїм товаром, а це в свою чергу – на погіршенні можливостей вітчизняних фірм у всіх торговельних сферах як всередині країни, так і за її межами [2].

З даної точки зору рекомендується зміна у роботі вітчизняних організацій, яка направлена на покращення корисних показників продукту, який виробляється, під видом інноваційного вивчення ринку, відповідно до якого організація має постійно оновлювати та покращувати способи маркетингу, а також відображає втілення можливості постійно конкурувати на світовому ринку.

Дослідження багатьох тлумачень слова «маркетинг» виявило, що на сьогодні досі не побудовано загального тлумачення його змісту як типу приватного виробництва, напряму міркування, направленості в сфері торгівлі, ідеології підприємництва тощо. Тлумачення цього терміну весь час доповнюється, його сутність являє собою пристосованість до сьогоденного способу вільного ведення бізнесу.

Можливість побудувати умови для заповнення ринку опонентами на принципах оновлення та суспільного виробництва створює застосування інноваційного маркетингу. Його різносторонність полягає у взаємодії різних технологічних способів виробництва, що відображається в першу чергу, зануренням та висвітленням у незалежні предмети певних систем маркетингової функціональності, а саме: аналіз сфери торгівлі, економічний маркетинг; контакти маркетингу тощо, а також, потребою сфери торгівлі наступних предметів: фінанси, менеджмент, психологічна наука, потреби покупців та ін. та, в результаті, залучення вивчення ринку у вказані предмети.

Тлумачення маркетингу в сільськогосподарській сфері потрібно сприймати як комплекс менеджменту, де на засадах потреби та продажу створюється направленість виробництва та затверджується система його постійного покращення незалежно від навколишніх перемін.

У даній площині маркетинг у сільськогосподарському виробництві рекомендується аналізувати в таких варіантах:

- направленість міркувань загального виробничого колективу на покупця;
- класифікація менеджменту, а саме поєднання відділів, чий дії спрямовані на вихід до сфери торгівлі у якості гідного опонента завдяки новітнім розробкам;
- сукупність методів функціонування, що прямо належать до сфери торгівлі.

Захопливе сприйняття менеджменту маркетингом як сервісом, та маркетингового менеджменту як менеджменту організацією, організованої на засадах дослідження ринку, де займає основну функцію.

Ідея інноваційного маркетингу сприймається як менеджмент новітніх розробок на засадах маркетингових міркувань та принципів наукових діянь, які обігнали новітні розробки, за будь-яким виробничим напрямком роботи сільськогосподарської організації стосовно своїх планів та задумів.

Прямуювання до нової стратегії удосконалення під час переходу до індустріальної економіки орієнтується на покращення навичок наукового колективу для розв'язання постійних проблем, конкурентного удосконалення при залученні нововведень. Тут потрібне стратегічне дослідження ринку для розв'язання будь-яких поточних потреб. Використовуючи маркетинг як спосіб пристосування до вимог сьогодення і потреб

накопичення фонду задля швидкої модернізації на базі постійного збільшення кількості опонентів на ринку інженер має вирішувати деякі професійні питання аналізуючи привабливість, кращість, корисність для споживача, шанси отримання видозміни тощо. Відповідно, маркетинг інновацій є незмінним компонентом підприємства агропродовольчого сектору, що відноситься до виготовлення та продажу товару, використовуючи збільшення сукупності знарядь у сфері торгівлі [3].

Стосовно ідеї даного виду дослідження ринку, можна використати приклад науково-технічної інновації, яка включає такі складові:

— «за планом» – окреслює цілі рекомендованого технічного розв'язання, направлено на виготовлення інноваційного товару, сукупності методів, покращення корисних показників, покращення сервісу для реалізованого раніше товару. Це головна користь, що має одержати покупець;

— «на практиці» – застосування на практиці замислу виробника, а саме те, що у результаті реалізується покупцеві;

— «сфера призначення» – встановлюється потенційність застосування науково-технічної модернізації, а саме для якої сфери підприємництва чи для якого реального предмету мануфактури буде залучена відповідна ідея;

— «залучення комп'ютерних технічних засобів» – застосування комп'ютерної інженерії та сукупності організаційних і технічних засобів.

— «приспосованість» – доповнення, адаптація до постійних змін у сфері продажу тощо;

— «конкуренція» – присутні опоненти, непохитна різниця з якими, торгівля на внутрішньому і зовнішній аренах продажу;

— «пріоритет у дослідника чи виробника (можлива сумісність)» – покращення якості роботи, забезпечення доходу, варіант видозміни (модернізації) та ін.;

— «пріоритет у покупця» – зменшення вартості, покращення корисності показників, збільшення сфери використання, зменшення видатків на використання та ін.

Приклад науково-технічної інновації дає змогу дослідити його вигідність, беручи до уваги маркетингову стратегію та постійне обумовлення між дослідженими питаннями, що в свою чергу надає змогу:

— проаналізувати потрібність науково-технічної інновації;

— дослідити предмет пріоритетного підприємництва на цій же базі.

Це може бути, як варіант, будівля нової споруди або ж її модернізація, інноваційний виробничий перебіг (як ринкова пропозиція), чи модернізація виробництва, чи їх сукупність;

— проаналізувати способи залучення у виробництво інноваційного технічного розв'язання.

Виходячи з того, що для покращення ступеню нововведень, ефективності та постання конкурентоспроможності вироблених товарів виробництву потрібне створення і фактичне введення дійових розробницьких нововведень для усіх етапів і ланок виготовлення та реалізації товарів та сервісу, лише технічної кваліфікованості та обізнаності буде замало для результативного підприємництва у сфері торгівельної економіки. Просто відмінний чи надійний товар за відсутності потрібної маркетингової політики з часом, скоріш за все, стане продукцією, яка не буде мати свого покупця на торговій арені. Саме тому кращим було б застосування інноваційного маркетингу, разом з розгалуженою системою інструментів на будь-яких етапах вирішення важливих питань під час розробки, виготовлення та продажу товарів та сервісу, що дасть можливість набути кращої якості товару, який створюється та стати опонентом у сфері продажу.

Науковий керівник – к.е.н., ст. викладач. Євтушок О.В.

Література

1. Андрійчук В.Г. Ефективність діяльності аграрних підприємств: теорія, методика, аналіз. – К.: КНЕУ, 2005. – 292 с.
2. Шведюк В.А. Інвестиційне забезпечення маркетингових процесів. Проблеми соціально-економічного розвитку регіонів в контексті сучасних процесів міжнародної інтеграції: зб. наук. пр. – Херсон, 2008. – С. 59–63.
3. Гудзинський О.Д. Теоретико-методологічні та прикладні аспекти розвитку організаційних формувань. Вісник аграрної науки Причорномор'я. – Миколаїв, 2009. – Вип. 4 (51). – С. 14-21.
4. Olena Sadchenko, Volodymyr Lagodiienko, Innola Novykova, Olha Feshchenko, Nataliia Ruzhynska, Oleksandr Bogdanov, Marketing Tools in Stimulating Innovative Activity of Enterprises. International Journal of Management, – 11 (6), – 2020, – P. 241-251. <http://www.iaeme.com/IJM/issues.asp?JType=IJM&VType=11&IType=6>

УДК 338.2

ТЕОРЕТИЧНИЙ ПІДХІД ДО СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ РОЗВИТКУ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ

Шевченко В.І., аспірант

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

На тлі стрімкого збільшення населення земної кулі й зростання світового ВВП відбувається катастрофічне виснаження природного капіталу. Усе це за прогнозами ООН може призвести до переформатування світової економіки з урахуванням глибоких соціальних, економічних та екологічних змін. Уникнути таких негативних наслідків можна тільки за умови забезпечення глобального сталого розвитку, використання та стратегічного планування розвитку альтернативної енергетики.

Розгляд теоретичного базису стратегічного управління розвитком альтернативної енергетики неможливий без попередньої класифікації у рамках економічної науки і детермінації основних термінів та підходів. На сьогодні єдиного підходу до такої класифікації у рамках економічної науки поки що не вироблено, але ж вона необхідна для подальшого аналізу цього актуального питання.

Теоретичні підходи до стратегічного управління розвитком альтернативної енергетики можуть реалізовуватися у рамках різних парадигм, що відповідають трьом виділеним базовим економічним концепціям або теоріям. А саме, неокласична економічна теорія, неінституціональна теорія, і так звана теорія поведінкової економіки.

Одним з основних принципових постулатів неокласичної теорії економічного розвитку, що мають відношення до питання стратегічного управління розвитком альтернативної енергетики є забезпечення підтримки розвитку альтернативних джерел енергії за рахунок ефективнішого розподілу наявних у розпорядженні суспільства ресурсів. Ця вимога застосовується не лише тому, що найбільш ефективно використання ресурсів веде, як правило, до найбільшого чистого результату (у вигляді доданої вартості продукту або послуги), але і тому, що споживачі готові платити за продукти і послуги, що надаються, на рівні маржинальних витрат на виробництво цього продукту або надання відповідної послуги. Це знаходить своє вираження в іншому засадничому принципі неокласичної економічної теорії, який полягає в тому, що на гармонійних і ефективних ринках попит дорівнює

пропозиції. Будь-яке порушення принципів розподілу таких чинників економічного росту як капітал, труд, товари або послуги, буде порушенням базових економічних принципів. Директивне регулювання, податки, дозвільна політика, рентні платежі та інші відповідні заходи знижують ефективність розподілу ресурсів на ринку, вносячи спотворення в його нормальний та природний хід подій і, таким чином, знижують результативність і ефективність економічного зростання. Головна причина цього – у спотворенні ринкових мотивів поведінки і ухвалення рішень агентами ринку в умовах цих дій [1].

Фокус уваги економістів-неокласиків на ринкових транзакціях і ринковій рівновазі, які підвищують ефективність розподілу ресурсів на ринку, базується на ряді інших принципів і постулатів. Перший з них полягає у визначенні цінових сигналів на ринку як основних чинників, що впливають на поведінку та взаємовідносини фірм і споживачів на ньому. В свою чергу, для неокласичної теорії характерною є максимізація економічної свободи суб'єктів господарювання, тобто «Нотом Економікус» абсолютно вільний від яких би то ні було прав і обов'язків. Особлива увага, згідно неокласичної економічної теорії, приділяється таким ринковим чинникам як ставка за кредитами, валютний курс, індекс інфляції та іншим монетарним чинникам розвитку, які вкладаються в поняття цінового ринкового механізму і визначають ціну капіталу, робочої сили та інших чинників виробництва. Саме акцент на цінове регулювання взаємовідносин на ринку робить формальне математичне моделювання мовою неокласичної економічної теорії, на якій ця парадигма розвитку формується [2].

Іншим базовим принципом неокласичної економічної теорії є збіг в переважній більшості випадків попиту і пропозиції на ринку. А. Маршал ввів поняття еластичності попиту, що характеризує кількісну залежність попиту від трьох чинників: граничної корисності, ринкової ціни і грошового доходу, використовуваного на споживання. Від аналізу попиту А. Маршал перейшов до аналізу пропозиції товарів і взаємодії між пропозицією і попитом при встановленні ціни. Він визначив залежність впливу попиту і пропозиції на ціну від чинника часу. При цьому виходив з того, що в короткостроковому періоді головним ціноутворюючим чинником є попит, а в довгостроковому – пропозиція [3].

Можливі дисбаланси будуть ліквідовані зміною ціни на продукт або послугу в ту або іншу сторону, або «зняттям» пропонованого товару з продажу. Виходячи з цього припущення основним засобом боротьби з нерівноважними ситуаціями на ринку мають бути заходи з усунення різних штучних бар'єрів і перешкод на ринку, у відсутності яких ринок як механізм сам відрегулює необхідну рівновагу шляхом зміни співвідношення попиту і пропозиції, його об'єму, цін, місця розташування. Тобто, ринок розглядається як інституція. В цьому випадку ціни повинні відповідати маржинальним (граничним) витратам на виробництво цього товару або послуги.

Маржинальні (граничні) витрати є такою величиною витрат, які необхідно зробити для нескінченно малого приросту виробництва продукції. Граничними ці витрати називаються тому, що формально вони пов'язані, як правило, з виробництвом останньої одиниці продукції. До складу граничних витрат повинні включатися усі сукупні витрати виробництва – постійні і змінні. Проте зазвичай вважається, що «постійні витрати не впливають на величину граничних витрат. Граничні витрати – похідна функція тільки від змінних витрат» [4]. Таке відношення до постійних витрат справедливо, в основному, для так званих короткострокових маржинальних (граничних) витрат. Суть цього терміну відбиває умову можливої зміни граничних витрат на короткому проміжку часу, що не припускає тривалого терміну підготовки виробництва все більшого об'єму продукції. Такі граничні витрати називатимуться короткостроковими граничними витратами.

Окрім ділення граничних витрат на короткострокові і довгострокові існує їх ділення на приватні і громадські або соціальні. Різниця такого ділення полягає у межах віднесення

цих витрат, коли приватними називаються витрати суб'єкта – виробника продукції, а повні сукупні витрати, включаючи додаткові витрати суспільства, входять вже разом з приватними до складу громадських витрат. Так само, як і витрати, розрізняють відповідно приватний результат і громадський, різниця між якими називається зовнішнім ефектом (ефектами). Ці зовнішні ефекти можуть бути як позитивними, так і негативними і є відповідно вигоди або додаткові витрати від ринкових угод, які не включаються до складу ціни продукції в угоді і не торкаються основних агентів угоди на ринку. Вони можуть виникати як в результаті споживання продукції, так і в процесі її виробництва [5].

Теорія зовнішніх ефектів була уперше систематично викладена А. Пігу. Він запропонував використання податків (corrective taxes), що коригувалися для зменшення різниці між граничними приватними і громадськими витратами.

Негативний зовнішній ефект (ефекти) виникає тоді, коли діяльність одного суб'єкта ринку викликає додаткові витрати суспільства або іншого суб'єкта. Стосовно захисту довкілля, захисту від змін клімату можна навести приклади, пов'язані із забрудненням природного середовища, знищенням природних об'єктів або споживанням природних ресурсів в таких об'ємах, або в такій формі, які викликають непоправні зміни в природному середовищі або здоров'ї людини.

Тільки частина цих негативних результатів може бути визначена на основі більш-менш погодженої методики, але це не віднімає їх в принципі, також, як і можливості давати їм ту або іншу кількісну або вартісну оцінку. Виключення граничних зовнішніх витрат із складу граничних приватних витрат повністю або частково знижує кінцеву громадську ефективність виробництва продукту або послуги. І навпаки, включення цих зовнішніх граничних витрат до складу сукупних граничних приватних витрат веде до росту ціни продукту або послуги або до зниження обсягів виробництва. Таке зниження обсягів виробництва зменшує величину втрати громадської ефективності при виробництві продукції з негативними зовнішніми ефектами.

Повертаючись до неокласичної економічної теорії слід зазначити відмінності між її консервативною і ліберальною інтерпретаціями. Не говорячи про загальні позиції їх прибічників відмітимо, що консерватори вважають ринки менш схильними до провалів і дисбалансів, які можуть зажадати втручання уряду. Ліберали-неокласики вважають, що провали на ринку цілком нормальні, хоча їх масштаби і частота обмежені. Вони більше схильні закликати уряд на допомогу, особливо в наступних ситуаціях:

Забезпечення громадських інтересів і потреб, з якими ринок не дуже може справлятися.

Негативний зовнішній ефект, який не компенсується агентами ринку в повному об'ємі або вони не включають усі витрати, пов'язані з цим негативним зовнішнім ефектом. У нашому випадку можна знов згадати викиди парникових газів промисловими підприємствами, які не враховують усіх пов'язаних з викидами витрат.

Інформаційна асиметрія, що виникає в ситуації неповноти інформації у агентів ринку і держави або суспільства, застосовано, наприклад, до повноти знання про рівень екологічного збитку або про рівень витрат на його компенсацію.

Економія від масштабу, що виражається в зниженні витрат на виробництво одиниці продукції за збільшення масштабів виробництва. На перший погляд позитивне економічне явище, до якого прагнуть більшість агентів ринку-виробників може виступати важко переборним бар'єром для нових агентів ринку і вести до збереження неефективності діючого виробництва.

Науковий керівник: к.е.н., ст. викладач. Євтушок О.В.

Література

1. Андрійчук І.В. Розробка алгоритму визначення економічного потенціалу альтернативних енергоресурсів регіону. Ефективна економіка. – 2015. – № 5.
2. Білоскурський Р.Р. Інституційні взаємодії в системі регулювання еколого-економічного розвитку України. Економіка і фінанси, 2017. – Вип. 7. – С. 42-47.
3. Горшкова Л.А. Інвестиції як фактор інноваційного розвитку підприємств України. Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. – 2016. – №14. – С. 190–196.
4. Козак Ф.В., Дикун Т.В., Гаєва Л.І., Лучинський В.В. Біогаз з відходів та вторинних продуктів тваринництва як автомобільне паливо. Нафтогазова енергетика, 2016. – № 2 (26). – С. 89-94.
5. Рязанова Н.О. Інвестиційно-інноваційні складові розвитку альтернативних джерел енергії в Україні. Електронне фахове видання Мукачівського державного університету «Економіка та суспільство». – Вип. № 16 (06 2018) м. Мукачево. [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://economyandsociety.in.ua>

УДК 361.115.11:330

ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ВИРОБНИЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ

Ткаченко Д.С., аспірант

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Реформи, що відбуваються в аграрному секторі України, спричиняють суттєві зміни в умовах діяльності суб'єктів господарювання. Через розширення товарної пропозиції на ринку продовольства, зростання вимог споживачів щодо якості та розмаїття продуктів харчування, розвиток інституціональної інфраструктури, успіх фермерських господарств залежить від їх можливостей створювати особливу цінність для власних потреб, споживачів, та інших суб'єктів контрактних відносин. Унікальність пропозиції фермерства та створення умов для розвитку забезпечують за допомогою механізму формування таких цінностей, в основі яких є виробничий потенціал господарства.

Виробничий потенціал об'єднує можливості галузі чи виробничої сфери і визначає її здатність створювати сукупність матеріальних благ. Економічній науці характерні кілька позицій щодо поняття «виробничий потенціал». Одні економісти визначають його як ресурси виробництва, кількісні і якісні їх параметри, що виражають максимальні можливості з виробництва матеріальних благ у кожний конкретний момент часу, інші – як сукупність ресурсів, які є в розпорядженні господарської системи для створення діяльності [1, с. 13].

Поняття «виробничий потенціал» в одному випадку ототожнюють з ресурсами виробництва, які використовують, без розкриття їх змісту, а в іншому – як конкретні ресурси. Тобто науковці виокремлюють дві ресурсні позиції: перша – виробничий потенціал як сукупність ресурсів без врахування їх взаємозв'язку і участі у процесі виробництва [2, с. 89]; особливість другої позиції полягає у трактуванні виробничого потенціалу як сукупності ресурсів, здатних виготовити визначену кількість матеріальних благ.

Крім ресурсної концепції, також варті уваги інші трактування змісту виробничого потенціалу. Зокрема, Ю.Ю. Донець припускає, що виробничий потенціал є синонімом виробничої потужності підприємства, тому науковець вважає за можливе визначити його як

«максимально можливий річний, добовий, годинний або співвіднесений з іншою часовою одиницею обсяг виробництва продукції» [3, с. 3]. Деякі інші автори розуміють під виробничим потенціалом господарської системи «сукупність ресурсів, що є у розпорядженні для відтворювальної діяльності». На їх думку, кількісні та якісні параметри цих ресурсів, а також їх інтеграція, визначають виробничу здатність господарської ланки.

Інші вчені розглядають виробничий потенціал як сукупність факторів або елементів виробництва. У ринковому середовищі економічний зміст виробничого потенціалу трансформується на капітал (сукупний капітал), а його елементи – на складові капіталу у грошовому еквіваленті. Так, П. Самуельсон вважає, що «сучасні передові технології базуються на використанні величезного капіталу, втіленого в обладнання, готові вироби, напівфабрикати тощо» [4]. Д. Норт ототожнює виробничий потенціал із сукупністю факторів виробництва та товарів. Подані теоретичні підходи нашою думкою, що виробничий потенціал і капітал – рівноцінні поняття, на які істотно впливають як науковий потенціал, так і потенціал розвитку.

Дослідження проблем формування і раціонального використання виробничих ресурсів та потенціалу в аграрній сфері, і зокрема у фермерських господарствах, постійно перебуває в центрі уваги вчених-аграріїв [5], які комплексно розглядають проблематику розвитку фермерства на основі використання його потенціалу. Фермерське господарство, а точніше його потенціал, є сукупністю виробничих ресурсів, які перебувають у діалектичному зв'язку та взаємозалежності і функціонують як єдине ціле. Ця агломерація має свої, об'єктивно притаманні лише їй як системі, закономірності розвитку, від уміння застосування яких значною мірою залежить рівень ефективності економічної системи. Згідно із теоретичними уявленнями, економічні ресурси – це фундаментальне поняття економічної науки, що загалом означає джерела, засоби забезпечення виробництва, сукупність ресурсів, використаних у господарській діяльності. Інакше кажучи, ресурси – це товари чи послуги, які використовують у процесі виробництва, або фактори виробництва. Звідси, як виробничий потенціал економічна категорія – це можливості певної господарської системи щодо виробництва відповідного асортименту продукції, зумовлені його ресурсним забезпеченням. Загалом елементами виробничого потенціалу можна вважати всі ресурси, пов'язані з функціонуванням і розвитком фермерського господарства. Вибір найважливіших з-поміж величезної їх кількості – дуже складна проблема, про що свідчить безліч трактувань складу виробничого потенціалу.

В економічній літературі значно розширився діапазон різновидів трактування категорії «потенціал» у її виробничому сенсі. Інтегральне визначення досліджуваного поняття за перетворювально-ресурсного підходу звучить як максимальна здатність до виробництва продукції, виконання робіт, надання послуг, що визначена сукупністю ресурсів виробничої системи або її виробничою потужністю. За адаптаційно-спроможного підходу потенціал – це сукупність певних здібностей виробничої системи, забезпечених тією чи іншою мірою ресурсами для їх реалізації. Бачимо, що тлумачення «потенціалу виробничої системи» в різних площинах однокі, що призводить не лише до викривлення суті цієї категорії, а й унеможливорює її застосування для управління діяльністю фермерських господарств, розробки програм і стратегій їх розвитку.

Отож, за аналогією до економічного потенціалу підприємства, чимало визначень виробничого потенціалу більшою мірою спирається на ресурси, з одного боку, та досягнення з їхньою допомогою поставлених цілей, з іншого. Поняття «виробничий потенціал» як «набір ресурсів, які у процесі виробництва приймають форму факторів виробництва» одним із перших у науковій літературі використав О. Анчішкін. Кількісні і якісні параметри цих ресурсів, а також їх інтеграція, свідчать про виробничі можливості цієї системи, оскільки виробничий потенціал передбачає: потенціал необоротних активів, потенціал оборотних

активів, потенціал нематеріальних активів, потенціал технологічного персоналу, потенціал землі і природно-кліматичні умови.

Однак жоден із ресурсів не може реалізувати свого потенціалу самостійно. Потенціал не є сталою величиною для того чи іншого ресурсу. За одних і тих самих значень і структури, на різних чи на одному підприємстві, виробничий потенціал може бути різним. Він залежить від можливості кожної одиниці ресурсу, способу взаємозв'язку можливостей у виробничій системі, структури (складу і параметрів) продукції, що випускається. Виробничий потенціал підприємства підвищується з освоєнням виробництвом якісно досконаліших видів продукції, що пов'язано з НТП, вдосконаленням організації і управління виробництвом.

У сучасних умовах енергія все частіше виконує функції рушійної сили, джерела тепла і освітлення, засобів праці, безпосередньо діючи на предмети праці і перетворюючи їх на кінцевий продукт. Отже, це причина того, що енергія виокремлюється як елемент засобів виробництва, хоча в теорії організації виробництва вона об'єднується з матеріальними ресурсами. Науковці одним із найважливіших елементів виробничого потенціалу вважають технологію виробництва продукції. Таке твердження зумовлене тим, що технологія «...визначає форми зв'язку особових і речових елементів виробництва, а також усі просторові і часові зв'язки між речовими елементами і стадіями виробництва». На особливу увагу заслуговує думка вчених стосовно потреби захування до виробничого потенціалу підприємства інноваційної складової. Аналогічні позиції відстоює В.В. Лагодієнко [5] із позицій системного підходу сутність виробничого потенціалу доповнює виробничою спроможністю і комерційною здатністю. Вони характеризують рівень освоєння потенційних можливостей підприємства, його підготовленість до реалізації стратегічних цілей і завдань та досягнення конкурентних переваг. Автор вважає, що у цій царині поняття «можливість» і «здатність» взаємновизначені. Можливість є необхідною умовою для здатності, а здатність – достатньою умовою для можливості.

Беручи за основу зазначені вище теорії, фермерське господарство слід розглядати не лише як виробничий елемент АПК, а й як багатофункціональну систему відносин і зв'язків, що забезпечують його життєдіяльність. Обсяг виробничого потенціалу фермерського господарства зумовлює його конкурентоспроможність на цільовому ринку та характеризує здатність (сьогоднішню і перспективну) проектувати, виробляти і пропонувати для реалізації продукцію, товари і послуги, за своєю якістю привабливіші для споживачів, ніж продукція конкурентів. Що більший цей обсяг, то стійкіші у фермера позиції на ринку. Проте, наявність ресурсів, їх якість і кількість становлять хоча й важливий, втім недостатній спектр елементів виробничого потенціалу для того, щоб забезпечити фермерському господарству створення цінності. Ступінь задоволення запитів різних зацікавлених сторін від результату перетворення ресурсів та успіх фермерського господарства загалом будуть залежати від знань і вмінь поєднання таких ресурсів у єдині технологічні та управлінські процеси, тобто від здатностей і компетенцій.

Виробничий потенціал формують тільки ті можливості й ресурси, які можуть бути змінені в результаті реалізації стратегічних управлінських рішень. За браку ресурсів та несвоєчасного прогнозування потенційної потреби в них виникає загроза порушення безперервності виробничих (відтворювальних) процесів у фермерських господарствах, що неминуче позначиться на забезпеченні населення продуктами харчування. Така постановка питання потребує постійного відтворення виробничого потенціалу фермерських господарств.

Науковий керівник – д.е.н., проф. Савенко І.І.

Література

1. Амосов О.Ю. Фермерство як форма підприємництва в аграрній сфері. *Агросвіт*. – 2008. – № 8. – С. 46-51
2. Балян А.В., Спаський Г.В. Виробництво сільськогосподарської продукції у селянських (фермерських) господарствах області, *Економіка АПК*. – 1999. – № 9. – С. 29-34.
3. Гнатишин Л.Б. Здатності та компетенції як елементи виробничого потенціалу фермерських господарств. *Інформаційно-аналітичне забезпечення зрівноваженого розвитку сільського господарства і села: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.*, (Львів, 16-17 чер. 2011 р.). – Львів: ЛНАУ. – С. 110-113.
4. Іванишин В.В. Організаційно-економічні засади відтворення і ефективного використання технічного потенціалу аграрного виробництва: монографія. – Київ: ННЦІАЕ, – 2011. – 350 с.
5. Лагодієнко В.В. Стан та особливості оновлення основних виробничих засобів аграрних підприємств. *Бізнес-Навігатор: науково-виробничий журнал Міжнародного університету бізнесу і права*. – Херсон, 2011. – № 2(23). – С. 49-52.

РОЗДІЛ 9

**ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ
ТВАРИННИЦТВА**

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ МОЛОКА КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ СТЕПОВОЇ ПОРОДИ

**Криклива Діана, студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Коров'яче молоко – цінний харчовий продукт, до складу якого входять біологічно повноцінні білки, мікро- та мікроелементи, вітаміни, ліпіди з корисними жирними кислотами, лактоза тощо, які потрібні для правильної життєдіяльності організму. Завдяки вмісту у молоці імунних тіл воно має бактерицидні властивості. Хімічний склад молока залежить від умов годівлі, утримання фізіологічного стану тварин, породи, клімату тощо [1].

На продуктивність корів впливає велика кількість як генетичних так і паратипових факторів. Так до генетичних можна віднести вид тварин, породи, лінія, походження за батьком. Також на рівень молочної продуктивності має вплив фізіологія тварини, а саме стадія лактації. Захворювання тварини суттєво впливає на ознаки продуктивності. Час доби коли тварину доять зумовлює зміни вмісту складових молока.

Як правило повновікові тварини мають вищий вміст жиру та білка в порівнянні з первістками. До паратипових факторів науковці відносять особливості технології утримання та годівлі тварин, технологічні особливості машинного доїння, місяць та рік отелення [2].

В результаті міжпородного схрещування червоної степової худоби з англєрською, червоною датською і червоно-рябою голштинською породами було створено українську червону молочну породу, яка характеризується достатньо високою молочною продуктивністю [3].

Метою наукової роботи стало дослідження хімічного складу та фізико-хімічних показників молока корів української степової породи протягом року. Досліджували масову частку жиру, масову частку білка, густину, титровану кислотність відповідно до ДСТУ 3662:2018 «Молоко-сировина корів'яче. Технічні умови».

Отримані середньомісячні дані занесені у таблицю 1. Величина визначеної масової частки білку у молоці-сировині наведена у табл. 1.

Таблиця 1 – Визначення хімічного складу та фізико-хімічних показників молока корів української степової породи

Місяць року	Масова частка білка молока-сировини, %	Масова частка жиру молока-сировини, %	Титрована кислотність, °Т	Густина, кг/м ³
січень	2,85±0,01	3,48±0,01	18,0	1026,5
лютий	2,80±0,01	3,36±0,01	18,0	1026,5
березень	2,95±0,01	3,28±0,01	18,0	1026,5
квітень	3,06±0,01	3,28±0,01	18,0	1028,0
травень	3,06±0,01	3,28±0,01	18,0	1028,0
червень	3,00±0,01	3,21±0,01	19,0	1028,0
липень	3,00±0,01	3,16±0,01	19,0	1028,0
серпень	3,00±0,01	3,34±0,01	19,0	1028,0
вересень	2,98±0,01	3,58±0,01	17,0	1027,0
жовтень	2,98±0,01	3,80±0,01	17,0	1027,0
листопад	2,97±0,01	3,80±0,01	17,0	1027,0
грудень	2,97±0,01	3,52±0,01	18,0	1027,0

Отримані дані свідчать про те, що максимальна кількість білка у молоці спостерігається у квітні та травні і надалі починає знижуватись до 2,8 % у лютому.

Відповідно до величини масової частки білка у молоці змінювалась густина молока: з квітня по серпень густина становила 1028 кг/см³, з вересня по грудень – 1027 кг/см³, а з січня по березень – 1026,5 кг/см³.

Отримані дані свідчать про те, що максимальна кількість жиру у молоці спостерігається у жовтні та листопаді 3,80±0,01 %.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Ланженко Л.О.

Література

1. Кріп, О.М., Федорович, Є.І. Динаміка хімічного складу молока корів різних ліній української чорно-рябої молочної породи. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. – 2012. – № 2-2. (52).

2. Чернявська, Т.О. (2022). Особливості формування показників якості молока українських бурих молочних корів. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво*, (2). – С. 74-77. <https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2022.2.11>

3. Підпала, Т.В., Петрова, О.І., Шевчук, Н.П. Молочна продуктивність української червоної молочної породи великої рогатої худоби. *In The 10 th International scientific and practical conference «Science, innovations and education: problems and prospects»(May 4-6, 2022) CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 2022.* – 624 p. (p. 13).

ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ З ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА НА ОСНОВІ ЗНАНЬ БІОЛОГІЇ, ФІЗИКИ І ХІМІЇ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ

**Кучер Аліна, Горбатюк Аліна, студенти СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Тваринництво має велике народногосподарське значення. Воно являє собою джерело забезпечення населення такими важливими продуктами харчування, як м'ясо, молоко, яйця, а також дає для промисловості вовну, шкіру та іншу сировину.

За освітньо-професійною програмою «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» студенти, ставши фахівцями з переробки молока, зможуть реалізувати свої професійні навички в навчально-дослідних господарствах, сільськогосподарських підприємствах, фермерських господарствах та наукових установах; перспективою є можливість співпраці з іноземними установами, що спеціалізуються на питаннях нових підходів до переробки молока в сучасних умовах, виведення нових порід тварин або удосконалення існуючих. Але, шлях до професії вимагає постійного розвитку та самовдосконалення, особливо майбутні фахівці це відчули, коли приймали участь у заходах по акредитації спеціальності, спілкуванні зі спеціалістами молочної галузі, проходженні практики на цільових підприємствах.

Сучасний фахівець з переробки молока, виконуючи дуже відповідальну роботу, повинен володіти великою кількістю спеціалізованих професійних навичок і теоретичних знань, до яких можна віднести знання з біології, фізики і хімії молочної сировини. Внесок знань з цих дисциплін, у подальшому, надає здатність розв'язувати комплексні проблеми з

технології виробництва і переробки молока, у тому числі дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та здійснення інновацій щодо виробничої діяльності.

Данні курсу «Біологія з основами зоології та морфології» формують у студентів першого року навчання знання щодо раціонального засвоєння в подальшому анатомії, фізіології, гістології, основ ветеринарної медицини, тобто готують до засвоєння професійних знань, необхідних при виробництві і переробці молока. В результаті вивчення курсу «Біологія з основами зоології та морфології» студенти, у певному обсязі, знають будову еукаріотичної клітини та її морфологію; рівні структурної організації організмів тварин; мають поняття щодо фізіології клітини та механізмів надходження речовин у клітину. Майбутні фахівці розуміються на: типи тваринних тканин; основи будови скелету, ділянки тіла та розташування внутрішніх органів великої рогатої худоби; будову молочної залози та особливості будов секреторних клітин.

Курс «Хімія і фізика молочної сировини» є джерелом знань щодо хімічного складу молока різних видів ссавців, фізико-хімічних, органолептичних та технологічних властивостей сировини тваринного походження при її переробці у молочні та молоковісні продукти. Отримані раніше знання з курсу «Біологія з основами зоології та морфології» на етапі вивчення курсу «Хімія і фізика молочної сировини», полегшують розуміння питань з синтезу основних компонентів молока в організмі ссавців, джерела сторонніх речовин у молоці і їх вплив на стан здоров'я людей і хід технологічних процесів.

Таким чином, формування компетентностей сучасного фахівця з переробки молока на базі знань з біології, хімії і фізики молочної сировини сприяє здатності до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; генеруванню нових ідей; до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; комплексного досліджування біологічних об'єктів тваринництва та ін. На лекціях, практичних і лабораторних заняттях з цих курсів формуються не тільки професійні, але й особистісні характеристики, які необхідні сучасному фахівцю при роботі в команді.

Науковий керівник – к.х.н., доцент Севастьянова О.В.

ВПЛИВ ЯКОСТІ МОЛОКА-СИРОВИНИ НА ЙОГО ПЕРЕРОБКУ У КИСЛОМОЛОЧНІ НАПОЇ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

**Федорчук Дарія, студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Молоко та молочні продукти є важливою складовою повноцінного харчування населення кожної країни. А їх виробництво повинно бути в обсягах норм державної продовольчої безпеки.

В науці про харчування активний розвиток мають продукти оздоровчого призначення, що інтенсивно розвивається в Японії, Великобританії, Німеччині, США й інших країнах. За ствердженням українських і закордонних вчених, цей напрямок є найбільш перспективним у харчовій промисловості. Продукти оздоровчого призначення при систематичному вживанні повинні мати регулюючу дію на організм або його органи й системи, які забезпечують безмедикаментозну позитивну корекцію їхньої функції. Згідно із прогнозом вчених, у найближчі 10-20 років позиціонування й сегмент продажів таких продуктів харчування буде неухильно збільшуватися.

Одним з найважливіших факторів, що визначають стан здоров'я населення, є раціональне харчування, яке необхідне для підтримки нормального функціонування здорового організму, створює умови для фізичного й розумового розвитку, підтримує високу працездатність, сприяє профілактиці захворювань і підвищує здатність організму протистояти впливу несприятливих факторів навколишнього середовища. Цінність їжі полягає в тому, що вона є джерелом енергетичних і пластичних матеріалів, а також біологічно активних речовин.

Цінність молока-сировини зумовлена його універсальним складом, високою енергетичною цінністю, добре збалансованим співвідношенням компонентів і легкозасвоюваною їх формою. Використання якісної молочної сировини є передумовою для виготовлення високоякісних кисломолочних напоїв оздоровчого призначення і тому контролюється за органолептичними, фізико-хімічними та мікробіологічними показниками.

Згідно проведених експериментальних досліджень на кафедрі технології молока, олійно-жирових продуктів та індустрії краси Одеського національного технологічного університету встановили, що молоко-сировина, яка поступає на виробництво кисломолочних напоїв оздоровчого призначення, повинна бути отримана від здорових корів зі збалансованою годівлею та належним утриманням. За фізико-хімічними, санітарно-гігієнічними та мікробіологічними показниками молоко-сировина повинна відповідати наступним вимогам:

- ступінь чистоти за еталоном – не нижче першої групи;
- густина – не менше 1027 кг/м³;
- титрована кислотність – не вище 19 °Т;
- масова частка сухих речовин не менше 11,5 %;
- температура – не вище 10 °С;
- кількість соматичних клітин (не більше) 600 тис. в 1 см³.

Під час виробництва експериментальних зразків кисломолочних напоїв оздоровчого призначення на прикладі біфідокефіру використовували комбінації заквашувальних препаратів прямого внесення Chr.Hansen (Данія) FD-DVS XPL-1 + FD-DVS Bb-12 або FD-DVS ABT-1 + FD-DVS Flora Danica, які складаються з *Lac. lactis ssp lactis*, *Lac. lactis ssp. cremoris*, *Lac. lactis ssp. lactis biovar diacetylactis*, *Streptococcus thermophilus*, *Leuconostoc species*, *Bifidobacterium species*, *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus thermophilus i Lactobacillus delbruekii підвид bulgaricus* відповідно яким притаманні високі пробіотичні властивості. Зазначені бактеріальні концентрати, які вносили у підготовлену молочну основу, забезпечують високу активність кислотоутворення та пришвидшують сквашування молока, а також володіють високою протеолітичною активністю.

В результаті виробництва кисломолочних напоїв оздоровчого призначення встановили, що показники якості готового продукту за органолептичними та фізико-хімічними показниками відповідають стандартам на відповідні кисломолочні напої.

Сучасний розвиток галузі нашої країни при високій конкуренції молочних продуктів на українському ринку нерозривно пов'язаний з розробкою технологій, що поліпшують якість продукції, із збільшенням термінів придатності та гарантованим забезпеченням її безпеки для споживача. Прагнення забезпечити споживача широким асортиментом молочних продуктів з тривалими термінами придатності є економічно доцільним, актуальним і може бути реалізовано на основі вдосконалення технологічних процесів виробництва національних молочних і кисломолочних продуктів оздоровчого призначення.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Скрипніченко Д.М.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ МОЛОКА НА РИНКУ м. ОДЕСИ

Ткач Дмитро, студент СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Якість та безпеку харчових продуктів контролює спеціальний орган – Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів (Держпродспоживслужба), за даними якої найчастіше фальсифікують молоко та молочні продукти, рибу, м'ясо птиці, м'ясо та м'ясопродукти.

Фальсифікат виявляють як у великих торгових мережах, так і малих магазинах та на ринках. Саме молоко, що реалізується на ринках піддається найбільшій фальсифікації – додавання до складу молока речовин, що змінюють корисні властивості продукту і мають пагубний вплив на здоров'я людини [1].

Фальсифікація – дії, направлені на обман покупця і (або) споживача шляхом підробки об'єкта купівлі-продажу з корисливою метою. Фальсифікована харчова продукція – харчові продукти і продовольча сировина (в тому числі молоко і молочна продукція), навмисне змінені (підроблені) та мають приховані властивості і якість, інформація про яких є завідомо неповної чи недостовірної [1-2].

Метою наукової роботи стало дослідження якості та безпечності коров'ячого незбираного молока, виробленого приватними господарствами, що реалізуються на ринку Привоз м. Одеси.

Для перевірки якості молока, що реалізується приватними господарствами на ринку Привоз м. Одеси було придбано 4 зразки від різних виробників. Метою дослідження була перевірка зразків на відповідність ДСТУ 3662-2018 «Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови» [3].

Оцінку зразків проводили за наступними показниками: органолептичні показники, кількість соматичних клітин за ДСТУ 7672:2014, кислотність за ГОСТ 3624, густина, група чистоти за ДСТУ 6083. Також в зразках визначали фальсифікацію водою за якісною реакцією зі спиртом.

Органолептичні показники всіх зразків молока, що відібрані для перевірки відповідали вимогам ДСТУ 3662-2018 «Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови».

Результати фізико-хімічних та мікробіологічних досліджень зразків молока представлені в табл. 1.

Таблиця 1 – Оцінка якості та безпечності зразків сирого молока, що реалізується на ринку Привоз в м. Одеса

Показники якості та безпечності	Зразки молока			
	1	2	3	4
Густина кг/ м ³ , не менше ніж	1,027	1,028	1,028	1,028
Кислотність, °Т	18	19	19	17
Група чистоти	I	I	I	I
Температура, °С	5	5	5	5
Кількість соматичних клітин, до тис./см ³	500	500	500	500
Фальсифікація водою	—	—	+	—

Дослідження першого зразка показали, що молоко сире відповідає вищому ґатунку за ДСТУ 3662-2018 «Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови», другий зразок молока відповідає I ґатунку. В третьому зразку молока для збільшення об'єму було додано воду,

отже він не відповідає вимогам стандарту і не рекомендований до споживання.

Дослідження четвертого зразка показало, що в ньому не було виявлено воду, відповідно до отриманих результатів цей зразок відповідає вимогам ДСТУ 3662-2018 «Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови».

Отже, за результатами проведених досліджень зразки незбираного коров'ячого молока, що було придбано на ринку Привоз м. Одеси, окрім третього, можна умовно віднести до безпечних. Проте рекомендувати їх для вживання в їжу можна тільки після визначення кількості мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Дец Н.О.

Література

1. Чагаровський О.П. Фальсифікація молока. Методи визначення. Практичні рекомендації. Навчальний посібник. / О.П. Чагаровський, Н.А. Ткаченко, Т.А. Лисогор. – Київ: НУХТ. – 2016. – 118 с. ISBN 978-966-612-189-2.

2. Ковбасенко В.М. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва. Навч. посібник / В.М. Ковбасенко. – Київ: Інкос, 2005. – 416 с. ISBN 966-8347-22-6 : 31.50.

3. Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови: ДСТУ 3662:2018. – [Чинний від 2017-01-01]. – К.: ДП «УкрНДНЦ». – 2016. – 16 с

ДОСВІД ВИРОБНИЦТВА СИРІВ ПРЕМІУМ КЛАСУ НА МІНІ-СИРОВАРНІ

**Чудік Руслана, Фесенко Дмитро, студенти СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаГХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Сир – це продукт, що виготовляється з молока, який переживає процес зсідання та коагуляції білків. Цей продукт може бути різного типу, в залежності від способу виробництва та використання різних культур бактерій. Сири можна вживати у свіжому вигляді або використовувати для приготування різних страв.

Сир рекомендують вживати всім групам споживачів, окрім людей, які мають алергію на білок коров'ячого молока.

Харчова цінність сиру залежить від жирності та способу виготовлення, і коливається від 85 кКал для нежирного кисломолочного сиру до 350 кКал для сиру Гауда з відсотковим вмістом жиру в сухій речовині 55 %.

Сир є важливим ресурсом кальцію, фосфору, натрію, вітаміну В₁₂ та ін. Вміст нутрієнтів, вітамінів та мінералів коливається в залежності від способу виготовлення сиру та сорту сиру.

Зараз на полицях супермаркетів представлені безліч сортів сиру – кисломолочні, тверді, м'які, з різними пліснявами та виготовлені з різного молока сири. Та все більше користуються попитом крафтові сири.

Сири – це досить популярний молочний продукт. Українці споживають приблизно 4,66 кг сиру за рік, порівняно з європейськими країнами, де ця цифра сягає 18,3 кг, це дуже мало. В Європейському Союзі, поряд з молочними комбінатами, які виготовляють сир у промислових масштабах, досить популярними є крафтові сири.

Переваги та недоліки крафтового сироробства порівняно з промисловим

виробництвом:

- при виготовленні крафтових сирів використовується оригінальна технологія;
- крафтова продукція має високі смакові властивості, оскільки у виробництві не додаються стабілізатори та консерванти;
- при виготовленні крафтового сиру використовується молоко – сировина найвищої якості;
- крафтова продукція має вищу цінову політику, ніж промислова продукція;
- для виготовлення сиру використовуються найкращі інгредієнти – молокозсідальний фермент, закваски та інші види додаткової сировини.

Не дивлячись на високі ціни на крафтовий сир, його люблять покупці завдяки високим органолептичним властивостям.

Крафтове виробництво не широко представлене на території України. Проте кількість молокопереробних підприємств, які займаються виготовленням крафтового сиру, росте.

Яскравими представниками крафтових виробництв є ТОВ «МУККО» (село Угерсько, Стрийський район, Львівська область), ПП «Європейська сироварня» (село Шабо, Білгород-Дністровського району, Одеська область), «Селиська сироварня» (село Нижнє Селище, Хустського району, Закарпатської області), ПП «Zinka» (село Усівка, Згурівського району Київської області).

Завдяки високій якості продукції та широкому асортименту, українські крафтові сири конкурують з іноземною продукцією. Це підтверджує конкурс «WORLD CHEESE AWARDS 2022», на який була відправлена крафтова продукція і гідно оцінена: 13 найменувань сирів, які були відправлені на світовий конкурс, отримали нагороди.

Отже, у 2023 році, не дивлячись на військовий стан в Україні, крафтове сироробство набирає обороти і надалі буде збільшувати обсяги виготовленої продукції.

Науковий керівник – д.т.н., професор Ткаченко Н.А.

ВПЛИВ ЯКОСТІ МОЛОКА КОРІВ ГОЛЬШТИНСЬКОЇ ТА УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРІД НА ЯКІСТЬ БІЛКОВИХ ПРОДУКТІВ

**Гуляєва Аліна, Кравченко Софія, Нестеренко Родіон,
студенти СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Ефективне формування товарного асортименту ринку сиру становить практичний інтерес у структурі функціонування українського продовольчого ринку. На формування внутрішнього продовольчого ринку України суттєво впливає один з основних чинників глобалізації світових господарських зв'язків – зовнішня торгівля. За даними Українського клубу аграрного бізнесу (УКАБ), за 2020 рік обсяг імпорту сирів в Україну зріс на 97 %.

Попит на сири та їх споживання в Україні щороку зростає. Тому метою представленого дослідження стало визначення впливу якості молока корів Гольштинської та української чорно-рябої молочної порід на якість білкових продуктів на Молочній фермі Прикарпаття ТОВ «МУККО».

Визначення хімічного складу, показників якості та сиропридатності молока незбираного корів Гольштинської та української чорно-рябої молочної порід, які

утримуються на Молочній фермі Прикарпаття ТОВ «МУККО», здійснювали у лабораторії підприємства, яке переробляє молоко на сири.

Органолептичні, фізико-хімічні, мікробіологічні показники та хімічний склад молока корів Гольштинської та української чорно-рябої молочної порід, визначені у лабораторії підприємства, наведені в табл. 1.

Таблиця 1 – Органолептичні, фізико-хімічні, мікробіологічні показники, хімічний склад та сиропридатність молока корів Гольштинської та української чорно-рябої молочної породи, визначені на Молочній фермі Прикарпаття ТОВ «МУККО»

Найменування показника	Характеристика та значення показника для молока корів	
	Гольштинської породи	української молочної чорно-рябої породи
Смак та запах	Чисті, молочні, смак солодкуватий, без сторонніх не властивих свіжому молоку присмаків та запахів	
Консистенція	Однорідна рідина без грудочок жиру, без пластівців білка, без осаду та згустків	
Колір	Світло-кремовий, однорідний по усій масі молока	
Кислотність титрована, °Т	16,5 ± 0,5	16,5 ± 0,5
Ступінь чистоти за еталоном, група	I	I
Густина, кг/м ³	1028,0 ± 0,5	1028,5 ± 0,5
Температура, °С	4 ± 1	4 ± 1
Загальне бактеріальне обсіменіння, тис/см ³	25,0 ± 0,5	30,5 ± 0,5
Кількість соматичних клітин, тис. КУО см ³	23,0 ± 0,5	25,0 ± 0,5
Бродильна проба, клас	I	I
Сичужно-бродильна проба, клас	I	I
Проба на маслянокислі бактерії	відсутні	відсутні
Сиропридатність, тип	II	II
Масова частка сухих речовин, %	15,23 ± 0,29	15,55 ± 0,30
у т.ч.:		
— жиру	3,8 ± 0,1	4,0 ± 0,1
— білків	3,3 ± 0,1	3,4 ± 0,1
— у т.ч. казеїну	2,70 ± 0,05	2,75 ± 0,05
— лактози	4,70 ± 0,03	4,70 ± 0,05
— мінеральних речовин	0,70 ± 0,02	0,72 ± 0,02

Аналіз органолептичних, фізико-хімічних, мікробіологічних показників якості молока корів Гольштинської та української чорно-рябої молочної порід свідчать про те, що усі показники якості відповідають таким для гатунку екстра згідно ДСТУ 3662-2018 «Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови». Молоко корів обох порід має високі органолептичні показники без сторонніх, не властивих молоку присмаків та запахів (табл. 1), що обумовлено правильною організацією процесу доїння корів на фермі – підприємство використовує машинний спосіб доїння (тобто, доїння у «закритому» потоці), яке виключає потрапляння у молоко сторонніх речовин, у т.ч. ароматичних.

Аналіз хімічного складу молока корів Гольштинської та української чорно-рябої молочної порід свідчать про те, що молоко корів обох порід може бути використане для

перероблення на сири. Слід зазначити, що молоко корів української чорно-рябої молочної породи має вищий вміст білків – 3,3...3,5 %, та жиру – 3,9...4,1 %, у порівнянні з молоком корів Голштинської породи – 3,2...3,4 % білків та 3,7...3,9 % жиру, зокрема казеїну (основного білка молока, який використовується у сироробстві) – 2,70...2,80 % та 2,65...2,75 % відповідно. Це обумовлено селекційно-генетичними особливостями обох порід. Корови Гольштинської породи мають вищі надої (30...35 дм³/добу) у порівнянні з коровами української молочної чорно-рябої породи (26...30 дм³/добу), тому вміст білків та жиру у молоці корів Гольштинської породи нижчий.

Значення показника «титрована кислотність» (16...17 °Т) свідчить про свіжість молока-сировини, отриманого від корів обох порід. Мікробіологічні показники свідчать про те, що молоко обох порід корів на фермі отримане із дотриманням усіх санітарно-гігієнічних вимог і відразу після отримання профільтроване і охолоджене – температура молока складає (4 ± 1) °С;

— за бродильною та сичужно-бродильною пробами молоко обох порід корів відноситься до I класу (це свідчить про незначний вміст або відсутність бактерій групи кишкової палички);

— за пробою на маслянокислі бактерії визначено їх відсутність, що обумовлено використанням машинного доїння, яке попереджує потрапляння мікроорганізмів з кормів та повітря у молоко (це особливо важливо у осінньо-зимовий період, коли у раціоні корів присутні такі корми, як силос);

— кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів у молоці корів Гольштинської породи складає (25,0 ± 0,5) тис/см³, у молоці корів української чорно-рябої молочної породи – (30,0 ± 0,5) тис/см³, що свідчить про високу мікробіологічну «чистоту» молока-сировини, отриманого від корів обох порід;

— кількість соматичних клітин у молоці в корів Гольштинської породи складає (23,0±0,5) тис/см³, у молоці корів української чорно-рябої молочної породи – (23,0±0,5) тис/см³, що свідчить про те, що усі тварини є здоровими.

За сиропридатністю молоко корів Голштинської та української чорно-рябої молочної породи відноситься до II типу.

З огляду на отримані результати, доцільно молоко корів української чорно-рябої молочної породи використовувати за сировину для виробництва твердих крафтових сирів, оскільки основу цих сирів складає лише казеїн (температура пастеризації молока для виробництва твердих сирів складає (70...72) °С, за рахунок чого усі сироваткові білки переходять до сироватки) а для виробництва м'якого сиру Камамбер рекомендувати використання молока корів Голштинської породи (температура пастеризації молока для виробництва м'яких сирів складає (78...80) °С, за рахунок чого частина сироваткових білків залучається до згустку і переходить у сирну масу, а потім – у м'який сир, що обумовлює вищий ступінь використання білків).

Наукові керівники – д.т.н., професор Чагаровський О.П.,
д.т.н., професор Ткаченко Н.А.

З М І С Т

РОЗДІЛ 1 – АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА, ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ

ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ЦІЛЬНОЗМЕЛЕНОГО БОРОШНА	
Драгуш О.В.	4
ОЦІНКА КРУПНОСТІ ТА ГРАНУЛОМЕТРИЧНОГО СКЛАДУ ЗЕРНА ТА БОРОШНА	
Бельцова Я.С.	5
УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗЕРНА ТА БОРОШНА	
Ковальчук А.О.	7
РЕГУЛЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ВОДИ ПРИ ВИЗНАЧЕННІ КЛЕЙКОВИНИ	
Ємельянова О.В.	9
ПОНЯТТЯ «ЦІЛЬНОЗЕРНОВЕ БОРОШНО»	
Громова Т.А.	11
ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТІВ БОБОВИХ КУЛЬТУР В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБІВ ЗБИВНОЇ СТРУКТУРИ	
Лохманчук Ю.С.	13
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ДОБАВОК РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КАРТОПЛЕПРОДУКТІВ	
Раснюк В.С.	15
БОРОШНЯНІ КОМПОЗИЦІЇ З НУТОМ	
Буценко І.І.	18
RESEARCH OF THE DRYING PROCESS AND QUALITY OF WHEAT GRAIN	
Pashchenko T.M.	20
ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ ВИДІВ БОРОШНА ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ	
Місюра М.С.	21
RESEARCH OF BISCUIT SEMI-FINISHED PRODUCTS WITH THE ADDITION OF NON-NARCOTIC HEMP FLOUR	
Asafova Nadiia	23
NAKED OATS – THE BEST CROP FOR CEREAL PRODUCTION	
Коцюк Ангеліна	24
ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЗЕРНА ГРЕЧКИ	
Голубкова А.С.	27
ФУНКЦІОНАЛЬНА СИРОВИНА ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ДЛЯ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ	
Почтар А.О.	29
ВИКОРИСТАННЯ ЦУКРОЗАМІННИКІВ У ПРИГОТУВАННІ ДІЄТИЧНИХ ФРУКТОВИХ НАЧИНОК	
Дяченко О.О.	30
АНАЛІЗ ЛІКУВАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕКСТРАКТІВ В РЕЦЕПТУРІ ВЕРМУТІВ	
Вислоух А.А.	31
ТРЕНДИ У ФОРМУВАННІ ФЛЕЙВОРУ СУХИХ ШАМΠΑНІЗОВАНИХ СИДРІВ, ВИРОБЛЕНИХ В УМОВАХ ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ	
Лосєв І.Ю.	34
	384

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ФОРМУВАННІ ОРГАНОЛЕПТИЧНОГО ПРОФІЛЮ ВІСКІ: ХІМІЧНІ ЗМІНИ, БОЧКИ ТА ПРОЦЕСИ	
Погорєлов В.І.	35
«РОЛЬ ФЕРМЕНТАТИВНОГО КАТАЛІЗУ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ВИНОГРАДНИХ ВИН»	
Соловей А.С.	37
УКРАЇНСЬКИЙ РЕСТОРАННИЙ БІЗНЕС СЬОГОДНІ	
Твердохліб У.П.	38
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ЕСТРАКТІВ З ПРЯНО-АРОМАТИЧНОЇ СИРОВИНИ ТА НАПОЇВ НА ЇХ ОСНОВІ	
Третьякова О.В.	40
ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНИХ ВИМОГ ДО ДОШКІЛЬНОГО ТА ШКІЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ	
Батир М.О.	43
РОЗРОБКА РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ СТРАВ НА ОСНОВІ АКВАФАБИ	
Донченко Г.О.	45
СОУС З ПІДВИЩЕНОЮ ХАРЧОВОЮ ЦІННІСТЮ ІЗ ГАРБУЗОВОЮ ОЛІЄЮ	
Кушнір Я.В.	48
ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ОЗДОБЛЕННЯ В СФЕРІ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ	
Аль-Адждж Аміна.	50
СУЧАСНІ СУХПАЙКИ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ	
Дзюба Ю.О., Подолян М.С., Дубина А.А.	52
ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ ЗАКЛАДУ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА В УМОВАХ ВОЕННОГО СТАНУ. РОЗВИТОК ТА ПЕРСПЕКТИВИ	
Нестерова Вікторія.	54
SENSORY ANALYSIS OF JUICES FROM APPLES OF DIFFERENT VARIETIES	
Dotsenko Y.I., Dotsenko N.V., Manoli T.A.	55
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА ТВЕРДОГО БІОПАЛИВА В УКРАЇНІ	
Кондрашов Г.О., Дятленко І.А.	57
ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН У СКЛАДІ КОРМІВ ДЛЯ ДЕКОРАТИВНОЇ ТА СПІВОВОЇ ПТИЦІ	
Пащенко Т.М., Малакі Ф.С.	59
ОЦІНКА РИНКУ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР ТА ПРОДУКТІВ ЇХ ПЕРЕРОБКИ В УКРАЇНІ	
Омелько О.М.	62
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ	
Цюндик О.Г., Харишина Я.І.	66
ТЕХНОЛОГІЧНЕ СУПРОВОДЖЕННЯ КОРМОВОЇ СИРОВИНИ І КОМБІКОРМІВ КОМПАНІЄЮ SGS	
Тихоненко Г.Р., Тихоненко Ю.О., Чекалін К.О.	67
СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО КОНТРОЛЮ ТЕМПЕРАТУРИ ЗЕРНА В МЕТАЛЕВИХ СИЛОСАХ	
Черенкова Ю.В.	70
КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРИ ЗЕРНА В МЕТАЛЕВИХ СИЛОСАХ	
Шулянський О.В.	72
	385

**РОЗДІЛ 2 – ХОЛОДИЛЬНА ТЕХНІКА ТА ТЕХНОЛОГІЯ. ПРОЦЕСИ
ТА АПАРАТИ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ ГРУНТОВОГО РЕГЕНЕРАТОРА ДЛЯ ТЕПЛИЦЬ Мукмінов І.І.	76
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТУ МЕХАНОДИФУЗІЇ Молчанов М.Ю., Сиротюк І.В.	79
КРИТИЧНИЙ ОГЛЯД СПОСОБІВ ЕКСТРАГУВАННЯ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ Акімов О.В.	81
ОБГРУНТУВАННЯ ШВИДКОСТІ РУХУ ПОВІТРЯ У СИСТЕМАХ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ Фурсенко О.О.	84
АНАЛІТИЧНЕ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ МІКРОХВИЛЬОВОГО ЕКСТРАГУВАННЯ Аль-Хамад І.М.	86
ІНОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ОСУШЕННЯ ПОВІТРЯ В БАСЕЙНАХ Крушельницький Д.О.	89
ПРО СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИЩІЙ ТЕХНІЧНІЙ ШКОЛІ Якубаш І.В., Воїнова С.О.	92

**РОЗДІЛ 3 – СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ
М'ЯСА, МОРЕПРОДУКТІВ, МОЛОЧНИХ, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ ПРОДУКТІВ
ТА ІНДУСТРІЇ КРАСИ**

APPLICATIONS OF ULTRASONIC ENERGY IN THE FOOD INDUSTRY Fugol A.G., Fugol V.G., Tagirov R.A.	95
CAVITATION IN THE FOOD INDUSTRY Fugol A.G., Fugol V.G., Tagirov R.A.	96
SAFETY AND HIGH ORGANOLEPTIC INDICATORS OF FERMENTED PRODUCTS ARE THE BASIS FOR THE FORMATION OF A MODERN LOCAL FISH RESTAURANT Varisheva Y.	97
ПРОЄКТУВАННЯ РЕЦЕПТУР РИБНИХ КОНСЕРВІВ З ВОДНОЇ СИРОВИНИ В ГЕЛЕПОДІБНИХ ЗАЛИВКАХ Велісар Х.І., Кушніренко А.Д.	99
РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ РИБНИХ КОНСЕРВІВ З МАЛОЦІННИХ ОБ'ЄКТІВ ТОВАРНОГО РИБНИЦТВА Радіш М.В., Волковинська Е.С.	102
ВИМОГИ ДО СИРОВИНИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ КОМПОНЕНТІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ Трубніков В., Марініч О.	106
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПРЯНО-АРОМАТИЧНОЇ СИРОВИНИ У ВИРОБНИЦТВІ СИРУ МОЦАРЕЛИ Ільченко Вероніка	107
КОРИСНІ ВЛАСТИВОСТІ МАСЛА ГХІ У ХАРЧОВІЙ ГАЛУЗІ ТА ІНДУСТРІЇ КРАСИ Мирончук Олена	109
	386

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗРОБКИ ПРОФІЛАКТИЧНОГО СИРОВАТКОВОГО НАПОЮ З ЕКСТРАКТОМ ФЕНХЕЛЯ	
Стебловська Анастасія	110
ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ЖИРІВ НА ОСНОВІ РАФІНОВАНОЇ ДЕЗОДОРОВАНОЇ РОСЛИННОЇ ОЛІЇ	
Цибульська Олена	111
РОЗРОБКА РЕЦЕПТУР БІЛКОВИХ МОЛОЧНО-РОСЛИННИХ ПАСТ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ	
Ескіна Ганна	113
ПЕРСПЕКТИВИ ОДЕРЖАННЯ ТОМАТНОЇ ОЛІЇ В ПІВДЕННОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ	
Антіпова Маргарита	114
СИРОВАТКОВІ ЕКСТРАКТИ ДЛЯ ХАРЧОВОЇ ТА КОСМЕТИЧНОЇ ГАЛУЗЕЙ	
Королюк Наталя, Ананко Анастасія	116
ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ НАПОЇВ БІЛКОВИХ РОСЛИННИХ	
Ганущак Михайло	118
ПРОБІОТИКИ У МОЛОЧНИХ ПРОДУКТАХ, ЇХ КОРИСТЬ ДЛЯ ЛЮДИНИ	
Рагуліна Єлизавета	120
ВИГОТОВЛЕННЯ СИРІВ З ДОДАВАННЯМ БІФІДОБАКТЕРІЙ	
Ровінська Анастасія	121
ДОСЛІДЖЕННЯ РІЗНИХ СОРТІВ ВИШНЕВИХ КІСТОЧОК ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ОЛІЙНО-ЖИРОВОЇ ПРОДУКЦІЇ	
Гладкіх Роман	122
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МАЙОНЕЗНОЇ ПРОДУКЦІЇ	
Маковецька Діана	124

РОЗДІЛ 4 – СОЦІАЛЬНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

ЕКОЛОГІЧНІ ЗБИТКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	
Лизогуб А.О.	127
ЕКОЛОГІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	
Ласкаєв О.М.	128
ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ УКРАЇНИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	
Георгієва О.Г., Колісник П.П.	131
МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ ПОЧУТТЯ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ У СТУДЕНТІВ ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ	
Мельник А.І.	132
ОСНОВНІ ПСИХОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ РОЗВИТКУ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ СЕРЕД МОЛОДІ	
Красногорська А.В.	134

РОЗДІЛ 5 – КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ ТА В ІНДУСТРІЇ КРАСИ

OBTAINING AND CHARACTERIZATION OF THE STABILIZED LACTOFERRIN	
Naidonov O.	138

БЕЗПЕКА ЕНЕРГЕТИЧНИХ НАПОЇВ	
Железняк Г.О.	139
ЕКСПЕРТНА ОЦІНКА СХІДНИХ СОЛОДОЩІВ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЇХНЬОГО ВИРОБНИЦТВА	
Кравченко К.В.	142
АНАЛІЗ ЯКОСТІ КАВОВИХ БЛЕНДІВ З ПРЯНО-АРОМАТИЧНОЮ СИРОВИНОЮ, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ В ТОРГОВИХ МЕРЕЖАХ «СМАЖИМО КАВУ В ОДЕСІ»	
Житкевич А.О.	144
ТЕХНОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВИРОБНИЦТВА НАПОЇВ ЕЗАЛКОГОЛЬНИХ СИЛЬНОГАЗОВАНИХ SCHWERPES	
Огороднікова А.М., Кіцелюк М.А.	145
ВПЛИВ РІЗНИХ ВИДІВ СПОЖИВЧОЇ ТАРИ НА ЯКІСТЬ АЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ	
Вірова О.М.	147
РОЛЬ СЕНСОРНОГО АНАЛІЗУ У ВДОСКОНАЛЕННІГОТОВИХ М'ЯСНИХ КУЛІНАРНИХ СТРАВ	
Марченко Ю.С.	149
РОЗРОБКА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КОВБАСИ НАПІВКОПЧЕНОЇ ДРОГОБИЦЬКА	
Свайкін О.	151
РОЗРОБКА СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ БЕЗПЕЧНОСТІ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ НАПОЮ З МАСЛЯНКИ НА ТОВ «ГОРМОЛЗАВОД» (М. ОДЕСА)	
Сеник І.	154
ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ НАССР ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БЕЗЛАКТОЗНИХ СИРКОВИХ ДЕСЕРТІВ	
Циганков Д.	156
ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ НАССР ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КАВИ В ЗЕРНАХ НАТУРАЛЬНОЇ	
Дударенко М., Хажанець О.	158
РОЗРОБКА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ РОСЛИННИХ НАПОЇВ НА ТОВ «ХМІЛЬНИЦЬКИЙ ЗАВОД СУХОГО ЗНЕЖИРЕНОГО МОЛОКА «МОЛОЧНИЙ ВІЗИТ»	
Вдовиченко О.	160
УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МОЛОКА ПАСТЕРИЗОВАНОГО З ЛАКТУЛОЗОЮ НА ТОВ «ГОРМОЛЗАВОД № 1»	
Гончаренко С.	163
РОЗРОБКА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ НА ОЛІЙНО-ЖИРОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ	
Цибульська О.	165
УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ДІЄТИЧНОЇ ДОБАВКИ	
Даниленко Н.	167
УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БІФІДО-ЙОГУРТУ БЕЗЛАКТОЗНОГО ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ НА ТОВ «ГОРМОЛЗАВОД № 1»	
Штетефельд С.	169
ЯКІСТЬ І БЕЗПЕЧНІСТЬ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ. СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ	
Мамій В.	173
	388

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МАСЛА СЕЛЯНСЬКОГО КИСЛОВЕРШКОВОГО ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЗАКВАСОК DVS НА ТОВ «ГОРМОЛЗАВОД № 1»	
Лисиця О.	174
РОЗРОБКА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ГІРЧИЧНОЇ ОЛІЇ НА ТОВ «АВА»	
Бондаренко Д.	176
ВИКОРИСТАННЯ ПРИНЦИПІВ НАССР ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МОРОЗИВА ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ОПЕРАТОРА РИНКУ ТОВ «ФМ ХЛАДОПРОМ»	
Капиш В., Будянський М., Єфімов Є.	178
БЕЗПЕЧНІСТЬ КОСМЕТИЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ	
Балтажи В.	180
БЕЗПЕЧНІСТЬ, ЯКІСТЬ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА РОСЛИННИХ ОЛІЙ	
Могилянський М.	182
СЕНСОРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИТРИМАНИХ СОРТОВИХ ЧЕРВОНИХ ВИН ЛІНІЙКИ GRANDE VALLEE	
Крапівіна О.С.	183
РОЗДІЛ 6 – ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ТА ЗЕРНОПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	
ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ЗАЛУЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ ДО РЕГІОНІВ	
Барбарош Н.М.	188
ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	
Армашева Т.В.	191
ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ЗАЛУЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ В УКРАЇНУ	
Власов О.Р.	193
НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ АНТИІНФЛЯЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ В УКРАЇНІ	
Коломієць А.С.	196
УДОСКОНАЛЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ	
Сідоров К.С.	199
АСПЕКТИ ЕКОНОМІЧНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ	
Величко О.М.	202
ФІНАНСИ ПІДПРИЄМСТВ ЯК ОСНОВА ФІНАНСІВ СУСПІЛЬСТВА	
Головатюк Я.О.	205
ІНСТРУМЕНТАРІЙ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ В ОЦІНЦІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ	
Єфремов Д.	207
ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВ ХЛІБОПЕКАРНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ	
Гріщенко А.В.	209
ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ	
Цинцар К.М.	211
	389

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ	
Андропова К.С.	213
ІНКЛЮЗИВНА ЕКОНОМІКА: КЛЮЧ ДО УСПІХУ МАЛИХ ТА СЕРЕДНІХ ПІДПРИЄМСТВ	
Мініна В.О.	214
ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	
Кушнір Н.І.	217
КОГНІТИВНІ ПРАКТИКИ ТА НЕЯВНЕ ЗНАННЯ В КОНТЕКСТІ ПОВЕДІНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ	
Спаський І.Д.	218
СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ПЕРСОНАЛУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	
Зварич О.І.	222
НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОРЯДКУ ПРИЙОМУ І ЗВІЛЬНЕННЯ РОБІТНИКІВ ТА СЛУЖБОВЦІВ	
Кісієліс-Швидка Ю.	225
ФАКТОРИ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА	
Токарєва А.С.	228
ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ПРАЦІВНИКІВ В УКРАЇНІ	
Блінкова К.Є.	229
РОЛЬ ОБ'ЄКТИВНО НАБУТИХ КОНФЛІКТІВ ЯК МОТИВАЦІЙНИЙ ЗАХІД В ДІЯЛЬНОСТІ МЕНЕДЖЕРІВ ОРГАНІЗАЦІЇ	
Бугор Н.М.	231
СОЦІАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ НА ПІДПРИЄМСТВІ	
Дєнєва Д.А.	233
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ	
Дєнєва Д.А.	235
ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ПРОДОВОЛЬЧОЇ ПРОБЛЕМИ ТА КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН	
Колева А.М.	237
ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА РЕГІОНУ В ІЄСАРХІЇ СИСТЕМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ	
Клєнтак М.В.	240
ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА СУБ'ЄКТІВ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	
Клєнтак М.В.	242
ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДІВ СТИМУЛЮВАННЯ ПЕРСОНАЛУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ	
Скакун І.С.	243
КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВНУТРІШНІХ ЗАГРОЗ БАНКІВСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	
Чебан П.О.	245
ІНВЕСТИЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ МОЛОЧНОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ	
Ровінська А.О.	248
РОЗВИТОК ТА ЗНАЧЕННЯ ТЕОРІЇ «ДОВГИХ ХВИЛЬ»	
Тєртїчна А.В.	249
	390

ВИЗНАЧЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЧАТУ GPT В КОРПОРАТИВНИХ ПРОГРАМАХ НАВЧАННЯ	
Рогожа Павло	251

**РОЗДІЛ 7 – КОНЦЕПЦІЇ РОЗВИТКУ ТУРРЕСУРСІВ ТА
ДЕСТИНАЦІЙ УКРАЇНИ**

АКТУАЛЬНІСТЬ ВИННОГО ТУРИЗМУ В ОДЕСЬКОМУ РЕГІОНІ	
Глуган В.О.	255
GASTRONOMIC FESTIVALS IN UKRAINE DURING THE MARTIAL LAW	
Demchuk M.	256
МЕДИЧНИЙ ТУРИЗМ	
Павлова Т.В.	259
ЕНОГАСТРОНОМІЧНИЙ ТУРИЗМ В УКРАЇНІ НА ПРИКЛАДІ НЕАПОЛЯ	
Молотова С.П.	261
ЕНОГАСТРОНОМІЧНИЙ ТУРИЗМ В УКРАЇНІ НА ПРИКЛАДІ ФІНЛЯНДІЇ	
Ковтун Л.П.	262
ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ГАСТРОНОМІЧНОГО ТУРУ В УКРАЇНІ	
Асланова Н.О.	263
КОНЦЕПЦІЯ МЕДИЧНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ НА ПРИКЛАДІ ДОСВІДУ ЯПОНІЇ	
Вергуліс Д.Д.	266
МЕДИЧНІ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКСКУРСІЙ ДЛЯ ШКОЛЯРІВ СТАРШИХ КЛАСІВ	
Мазуліна А.М.	268
СУЧАСНИЙ ТУРИЗМ ТРАНСКОРДОННОГО РЕГІОНУ РУМУНІЯ БОЛГАРІЯ: СТАН, ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ	
Десюкевич В.Г.	269
МІЛІТАРІ-ТУРИЗМ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ НАПРЯМОК ЕКСТРИМАЛЬНОГО ТА ПІЗНАВАЛЬНОГО ТУРИЗМУ	
Добрянський Р.А.	272
МОЛОДІЖНИЙ ТУРИЗМ ЯК КОНКРЕТНИЙ ВИД ТУРИСТСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	
Іваненко В.М.	275
НИЖНЬОДНІСТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК ЯК ДЕСТИНАЦІЯ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ РЕКРЕАЦІЇ	
Казімірова Д.А.	277
РОЗРОБКА ТА ПРОСУВАННЯ АВТОРСЬКОГО ВИННОГО ТУРУ ДО ПЕТРОПАВЛІВСЬКОЇ ОТГ НА ЗАСАДАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	
Ігнатенко Т.С.	279
ДЕСТИНАЦІЯ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ	
Кобринчук Д.І.	280
КОНЦЕПЦІЇ РОЗВИТКУ ГАСТРОНОМІЧНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ	
Ніколова О.М.	282
ВТРАТИ ВІТЧИЗНЯНОГО ТУРИЗМУ ВІД ВІЙНИ УКРАЇНИ З РОСІЄЮ	
Павлюк Р.Р.	284
КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОЇ ДЕСТИНАЦІЇ КОБЛЕВО	
Паскар П.Ю.	285
	391

ВПЛИВ ВОЄННИХ ДІЙ НА ЕКОСИСТЕМУ НИЖНЬОДНІСТРОВСЬКОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ	
Сутовський А.В.	287
МЕДИЧНИЙ ТУРИЗМ ЯК ТРЕНД СУЧАСНОЇ ТУРИСТИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ	
Сухоставська В.В.	289
КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ	
Уланов О.К.	290
ТУРИСТИЧНІ РЕСУРСИ У СФЕРІ ГОСТИННОСТІ ОДЕЩИНИ: ЗДОРОВЕ ХАРЧУВАННЯ ШЛЯХ ДО ЖІНОЧОГО ЗДОРОВ'Я ЧЕРЕЗ ЛОКАЛЬНІ ПРОДУКТИ	
Швець Л.О.	292
КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНИМИ РЕСУРСАМИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	
Чеканьова Є.О.	296

РОЗДІЛ 8 – АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІКИ, МАРКЕТИНГУ ТА ПІДПРИЄМНИЦТВА НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

АНАЛІЗ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТУ ПІДПРИЄМНИЦТВА НА РИНКУ ПОСЛУГ ГРОМАДСЬКОГО ХАРЧУВАННЯ	
Александрова М.Г.	300
ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПЛАНУВАННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ІТКАПІТАЛ»	
Барсукова К.А.	301
МАРКЕТИНГОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ПП «МАКДОНАЛЬДЗ ЮКРЕЙН ЛТД»	
Алексєєнко І.В.	303
МАРКЕТИНГОВІ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ МЕРЕЖІ КАВ'ЯРЕНЬ «TIS SAFE» У М. ОДЕСА	
Бугор О.В.	305
ТРАНСФОРМАЦІЯ МІЖНАРОДНОГО МАРКЕТИНГУ: ВІД 1.0 ДО ЕПОХИ 5.0	
Бондар Д.Е.	309
СТАН КОМУНІКАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ БУТІКУ ЖІНОЧОЇ БЛИЗНИ «НАТАЛІ» (ФОП ІЗВЄКОВА Л.І.)	
Ізвєкова М.А.	311
ДОСЛІДЖЕННЯ ФАКТОРІВ МАКРОСЕРЕДОВИЩА ДЛЯ НОВОЇ ВИНОРОБНИ В УКРАЇНСЬКІЙ БЕССАРАБІЇ	
Галіченко В.М.	313
TQM ЯК СУЧАСНА КОНЦЕПЦІЯ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОЄКТУ	
Качковська А.С.	316
ПОРТФЕЛЬНИЙ АНАЛІЗ СТРАТЕГІЧНИХ ЗОН ГОСПОДАРЮВАННЯ РІЄЛТОРСЬКОГО АГЕНТСТВА «НОВИЙ ДІМ»	
Ковтуненко А.Ю.	318
МАРКЕТИНГОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ТА СПОЖИВАЧІВ ХЛІБОБУЛОЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ	
Ковальська Є.М.	320
ОСНОВНІ СКЛАДОВІ МАРКЕТИНГОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ	
Колісниченко М.О.	322
ХАРАКТЕРИСТИКА КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА АН «ІРИНИ ЩУЧКО»	
Мезенцева М.А.	324
	392

ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ	
Мельниченко В.В.	326
ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГУ	
Пономаренко О.Є.	327
МАРКЕТИНГОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ТА СПОЖИВАЧІВ ПРОДУКЦІЇ ЗАТ «ОДЕСАКОНДИТЕР»	
Подуст Г.С.	329
СЕГМЕНТАЦІЯ СВІТОВОГО РИНКУ	
Потребенко Є.Ю.	331
УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В ПРОЄКТАХ ДІДЖИТАЛ-МАРКЕТИНГУ: СТРАТЕГІЇ ТА МЕТОДИ	
Рибіна К.	332
КОНЦЕНТРОВАНИЙ МАРКЕТИНГ ЯК СТРАТЕГІЯ ПОЗИЦІОНУВАННЯ ТОВАРУ: ДОСВІД І РИЗИКИ ЗАСТОСУВАННЯ	
Сапуга А.	334
ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ БУДІВЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ	
Таранова О.Б.	336
УПРАВЛІННЯ МАРКЕТИНГОВОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ АГРОПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ОБМЕЖЕНОСТІ РЕСУРСІВ	
Узунова В.В.	338
АНАЛІЗ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ІГРИСТИХ ВИН НА ПРАТ «ОДЕСАВИНПРОМ» І МАРКЕТИНГОВІ ЗАХОДИ ЇЇ ПІДВИЩЕННЯ	
Хоцевич С.О.	340
ХАРАКТЕРИСТИКА КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА ПЕРУКАРНІ «КАТРІН» (ФОП ДЕМЧЕНКО К.П.)	
Чабанова Є.Д.	343
ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ	
Шукайло В.О.	345
АНАЛІЗ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗАХОДІВ І ЗАСОБІВ СТИМУЛЮВАННЯ ЗБУТУ ТОВ «СИЛЬПО-ФУД» В СЕГМЕНТІ СНЕКОВОЇ ПРОДУКЦІЇ	
Юрій І.О.	346
BRANDING OF RURAL AREAS AS A MARKETING TOOL	
Bushko P.	348
ЕКОНОМІЧНА СУТНІСТЬ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА ТА ЙОГО СТРУКТУРНІ КОМПОНЕНТИ	
Герасимчук О.В.	350
TOOLS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF THE MANAGEMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES	
Zagora A.	353
ЕКОНОМІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНІ ОРІЄНТИРИ ЛІСОРЕСУРСНОГО РОЗВИТКУ НА ПІДПРИЄМНИЦЬКИХ ЗАСАДАХ	
Гладкий І.В.	355
REGARDING IMPROVING THE EFFICIENCY OF INTERNATIONAL ROAD TRANSPORTATION OF PARTY CARGO IN LOGISTICS CHAIN	
Zagora R.	357
	393

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO STRATEGIC MANAGEMENT OF TERRITORIAL DEVELOPMENT UNDER THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION	
Lagodienko M.	359
ANALYSIS OF SCIENTIFIC APPROACHES TO THE FORMATION OF INTERNATIONAL MARKETING CONFECTIONERY	
Malyuk O.	361
ПЕРЕДУМОВИ ВИКОРИСТАННЯ КОНЦЕПЦІЙ МАРКЕТИНГУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АГРОПРОДОВОЛЬЧОГО СЕКТОРУ	
Немчинінов Є.В.	364
ТЕОРЕТИЧНИЙ ПІДХІД ДО СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ РОЗВИТКУ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ	
Шевченко В.І.	367
ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ВИРОБНИЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ	
Ткаченко Д.С.	370

РОЗДІЛ 9 – ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИНИЦТВА

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ МОЛОКА КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ СТЕПОВОЇ ПОРОДИ	
Криклива Діана.	375
ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ З ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА НА ОСНОВІ ЗНАНЬ БІОЛОГІЇ, ФІЗИКИ І ХІМІЇ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ	
Кучер Аліна, Горбатюк Аліна.	376
ВПЛИВ ЯКОСТІ МОЛОКА-СИРОВИНИ НА ЙОГО ПЕРЕРОБКУ У КИСЛОМОЛОЧНІ НАПОЇ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Федорчук Дарія.	377
ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ МОЛОКА НА РИНКУ м. ОДЕСИ	
Ткач Дмитро.	379
ДОСВІД ВИРОБНИЦТВА СИРІВ ПРЕМІУМ КЛАСУ НА МІНІ-СИРОВАРНІ	
Чудік Руслана, Фесенко Дмитро.	380
ВПЛИВ ЯКОСТІ МОЛОКА КОРІВ ГОЛЬШТИНСЬКОЇ ТА УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРІД НА ЯКІСТЬ БІЛКОВИХ ПРОДУКТІВ	
Гуляєва Аліна, Кравченко Софія, Нестеренко Родіон.	381

Наукове видання

**Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів
та студентів**

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова
Технічний редактор Т.Л. Дьяченко

Ум. друк. арк. 45,9