**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ



**ОДЕСА
2018**

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф. Б.В. Єгоров
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент. Н.М. Поварова
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф. Г.М. Станкевич

Редакційна колегія
доктори наук, професори: Р.В. Амбарцумянц, А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова, О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк, К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельянц, Б.В. Косой, С.В. Котлик, Г.В. Крусір, М.Р. Мардар, В.І. Мілованов, В.В. Немченко, Л.А. Осипова, О.І. Павлов, В.М. Плотніков, І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва, Л.М. Тележенко, О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко, О.Б. Ткаченко, Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін. Н.К. Черно,
доктори наук: О.О. Коваленко, Д.О. Жигунов

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2018. – 240 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 03.07.2018 р., протокол № 15
За достовірність інформації відповідає автор публікації

© Одеська національна академія харчових технологій, 2018

РОЗДІЛ 1

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА, ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ

TECHNOLOGY OF NUT SAUCES WITH BALANCED FATTY ACID COMPOSITION

Kashkano M.A., associate professor, Kovalchuk V.O., bachelor degree student
Odessa national academy of food technologies

The range of sauces on the nut basis, which is sold at the catering enterprises, is limited. However, numerous varieties of nuts and other components that can be added to the sauces make it possible to create not only substantially new flavors, but also to correct their chemical composition, both for the main and for the minor components. The purposeful combination of the appropriate prescription ingredients provides the obtaining of food compositions with given physico-chemical and organoleptic properties.

The purpose of the work is to develop a formulation and technology of nut sauces producing based on a balanced composition of polyunsaturated fatty acids.

As a basis for the designed recipe composition, the recipes of the classical walnut sauce (Bazha) was chosen. According to the content of PUFA and the prevalence in Ukraine, it is advisable to take walnut as a basis for the sauce. Wallnuts have the ratio of omega-6 and omega-3 fatty acids which is close to the physiological recommendations. Other types of nuts can be added to the recipe in a non-significant amount, given their high cost, chemical composition and zoning.

Substantiation of the component composition of the raw nuts, allowed to design its recipe ratio according to the principles of linear programming. In this case, the objective function was the ratio of omega-6 and omega-3 fatty acid (ω-6/ω-3 = 4), established in accordance with physiological norms. Limits and granular conditions were used to regulate both the recipe content of the components and individual nutrients (for example, the content of walnut was set within the limits of 25 ... 35%, the fat content is 20 ... 25%).

Determination of flowingness was confirmed by high indices of the density of sauces, made without heat treatment. To form a certain yield strength and structural-viscous behavior of sauces, it is necessary to regulate their hydromodule (GM). As a result of dilution of samples with broth at different values of GM, the fluidity of sauces grew. With the cluster of the hydromodule to the unit there was a significant dilution and loss of characteristic for consistency of sauces.

The technology process of the developed sauce involves the preparation of cooked broth according to the classical technology, its strain and cooling (T = 18 ... 20ºC); cleaning and frying of walnut nuts (T = 140 ... 150ºC, τ = 3 ... 5 min); removing, washing and drying coriander; blending of pomegranate juice. The prepared recipe ingredients together with garlic, flaxseeds and spices are ground to a homogeneous mass in a blender (n = 10,000 min-1, τ = 4 ... 6 minutes). The resulting walnut sauce has a consistency of dense sour cream.

The tasting score showed an improvement in a number of organoleptic parameters of the sauce developed in comparison with the sauce-analogue.

According to the research of basic rheological and physico-chemical quality indicators technological modes and conditions of sauce production were recommended. Tasting assessment showed improvement of organoleptic indicators of the developed product compared with sauce-analogue.

As a result, the technology of nut-based sauce with balanced composition of polyunsaturated fatty acids was developed. Fatty acid composition of the produced sauce was analyzed and it was found that the consumption of the recommended servings of product satisfies omega-6 and omega-3 PUFA need by 55%.

Supervisor– associate professor Kashkano M.A.

MILLING AND RHEOLOGICAL PROPERTIES OF FLOUR FROM DIFFERENT KINDS OF WHEAT

Student bachelor Y.S. Barkovska, E.A. Egorshyn
Odessa National Academy of Food Technologies, Odessa

Today in Ukraine, the varieties of hard (baking) wheat are mainly distributed, however, recently the work has been carried out to develop and spread varieties of soft (confectionery) wheat, as well as wheat varieties for special purposes (Toporash, Ribalka, 2008).

Taking into account the current requirements and the active growth production of food products, in particular bakery and pasta products, the issue of expanding the range of end-use products of various intended uses is very actuality. This problem can solved by the processing of new types of wheat varieties, as well as for account of the optimization of the process of forming varieties of flour.

Four new varieties of wheat, Oksana (soft red winter), Belyava (soft white winter), Sofiyka (hard red winter waxy) and Chornobrova (hard black winter) were studied according to their different qualities and rheological characteristics compared to ordinary baker's wheat Kuyalnik (hard red winter).

The technological and biochemical parameters of flour quality from various modern varieties of Ukrainian wheat, obtained in experimentally milling on CD1 were studied in this work (Fig.1). The CD1 mill complies with AACC 26-70.01 standard, which describes its use for experimental milling. It also complies with NF EN ISO 27971 standard, which describes the test milling methodology for the Alveograph test (ring tests, wheat-market transactions). Physical and biochemical properties of flour from different modern varieties of Ukrainian wheat studied. It is, shown that the flour produced from the soft wheat compared with the hard wheat has low particle size, low ash and protein content, but high whiteness (Fig.2). In opposite of this, flour from the waxy wheat has high particle size, high ash content.

The total yield of Kuyalnik wheat was about 70%, as with the traditional 70% classic grinding of the MLU-202 pneumatic mill. This is typical for milling hard wheat, where in the main part of the flour – reduction flour (RF), and yield break flour (BF) does not exceed 20 - 25%.

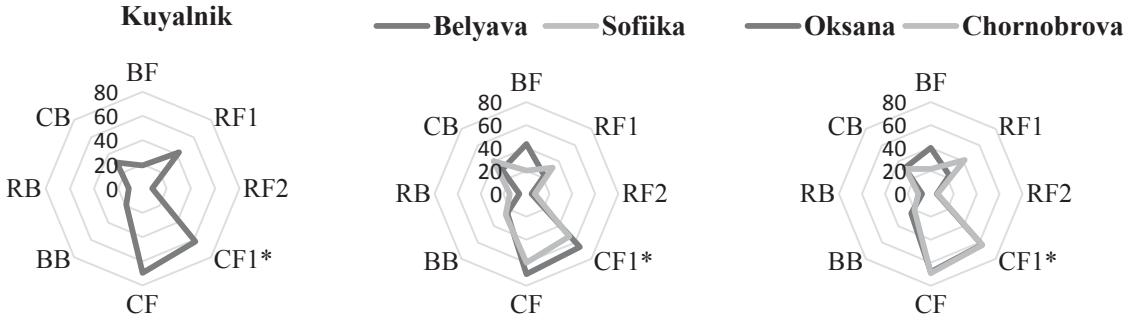


Fig. 1 - Results of laboratory 70% milling test

Note: * this flour sample was used, to further study the rheological properties on the alveograph, in accordance with ISO 27971, BF – break flour, RF1 – reduction flour 1, RF2 – reduction flour 2, CF1 – common flour mixed without RF2, CF – common flour included RF2, BB –break bran, RB – reduction bran, CB – common bran (the sum of BB and RB).

A similar situation observed during grinding Chornobrova wheat. The common yield of flour was about 70%. By the particle size Kuyalnik and Chornobrova showed similar results (Fig.2).

For soft wheat, the total yield of flour also amounted to about 70%. Main part of flour obtained at the break system and only a small part in the reduction system. At the same time, the flour from soft wheat was visually more dispersed and very compressed, and it has a smaller particle size.

Waxy wheat Sofiika is very hard, so grinding is less intense, especially with a smaller gap in the reduction system. The flour particles are larger, therefore the total yield on the sieves with the same hole diameter is less – about 60%.

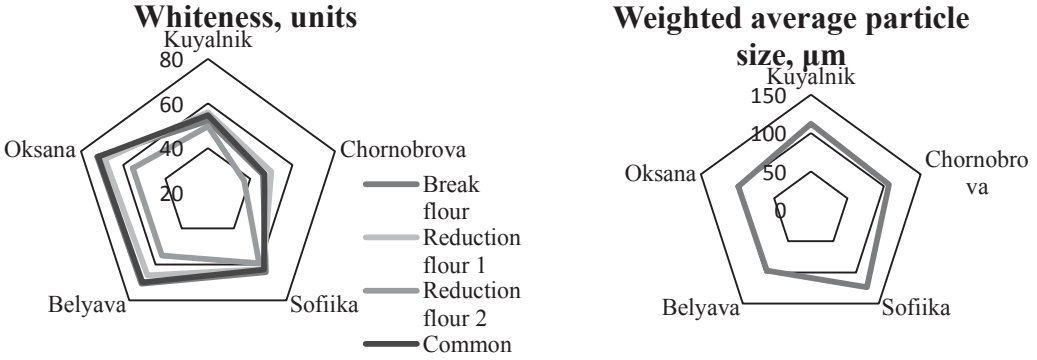


Fig.2 - Results of whiteness and particle size determination

According to the totality of the Kuyalnik wheat data obtained in our experiment, it can concluded that it is typical bakery wheat, and the results of the experiments corresponded to the values characteristic for hard wheat.

The results of studies of wheat Chornobrova correlate with the results of wheat Kuyalnik, but the baking properties were worse. Therefore, this wheat can be recommended for making bakery products when added in a mixture with patent flour, in an amount up to 20-30% (requires further study).

Quality indicators of flour from waxy wheat are characteristic for hard wheat flour, at the same time, flour from waxy wheat contains less ash and protein, has a larger size. The yield of wheat flour from waxy wheat was lower because of the high flour size and because the grain is very hardness. However, in any case waxy wheat recommended for the production of pasta.

Flour from soft wheat differs significantly from hard wheat: it characterized by less ash content and protein content. Flour from it has a smaller particle size and accordingly low sifting. Wheat flour Oksana has less elasticity, but greater extensibility, but higher whiteness. Soft wheat flour can added to special types of bread to give a lighter color to the crumb, but in a small amount (no more than 10-20%). Obviously, according to foreign experience because of small particles, low protein content, high whiteness recommended for making cookies.

For non-standard varieties of flour (soft and waxy), it is recommended to determine the rheological properties according to the method with the adapted moistening (on the alveoconsistograph).

According to the results of experimental milling on CD1, we recommend this method: for soft wheat – 1 passage of flour on the reduction system, for hard and black wheat – 2

passes, for waxy wheat – 3 passes, which will be better matched to flour that can be obtained in industrial conditions.

Scientific supervisors – D.Tech. Sciences, Associate Professor, Head of Technology of Grain Processing Department D.A. Zhygunov

References

1. Posner, E. (2000). Wheat. In: Kulp, K. E. A. (ed.) Handbook of Cereal Science and Technology. New York: Marcel Dekker.
2. Shewry, P.R. (2009). Wheat. Journal of Experimental Botany, 60(6), 1537-1553.
3. Toporash, I., Ribalka, O. (2008). Interesting patterns follow from the research of flour-meal properties of modern varieties of wheat. The grain and bread. №1: 50-51.

CONSUMER PROPERTIES OF SMALL-SEEDED BEAN CULTURES

Markovska K.O., Simonina V.S. – a student of the academic level of «Master» of the Department of the Faculty of Technology of Grain and Grain Business
Odesa National Academy of Food Technologies, Odesa

Lentil and golden gram are small-seeded bean cultures of diversified usage: food, forage and technical. A food industry manufactures canned food, sausages, protein formulations, chocolate, cookies, soups, and others from the seeds. A large-seeded lentil is particularly appreciated for food purposes, but the seeds of small-seeded lentil and golden gram in spiced form are a valuable concentrated animal feed. They are used as a protein component in the production of combined concentrated animal feed. The green mass, hay, straw and chaff of a lentil are also used as an animal feed. The straw contains up to 14% of protein, and in terms of nutrition it is almost as good as meadow hay.

Golden gram and lentil contain almost all the nutrients that are needed for the functioning of our body. The chemical composition of seeds of small-seeded bean cultures in comparison with other bean cultures is given below (Table 1).

Table 1 − The chemical composition of the grain of small-seeded bean cultures

Culture	Fraction % (of total mass)				
	Protein	Fats	Carbohydrates	Fiber	Ash
Lentil	24…35	0,6…2,1	48…53	2,4…4,9	2,3…4,4
Golden gram	20….39	2,0…3,0	20…42,2	5,0…11,1	2,5…5,8
Pea	20…35	1,3…1,5	30…50	3,0…6,0	2,0…3,3
Bean	22…32	2,3…3,6	50…60	5,0…7,1	2,5…4,6
Chick-pea	18…34	4,0…7,2	47…60	2,4…12,0	2,5…4,9
Peavine	25…34	0,5…1,2	24…25	4,0…5,4	2,5…3,0

Lentil and golden gram seeds contain from 20 to 39% of protein, carbohydrates – from 20 to 53%, fats – from 0, 6 to 3,0%, minerals – from 2,3 to 4,4%. The culture data is also a good source of vitamin B. The protein of the lentil and golden gram, which contain vital amino acids, are well absorbed by the human body. Lentil and golden gram do not accumulate nitrates, toxic elements, radionuclides and can be considered as ecologically pure products.

Lentil and golden gram contain more protein than peas and beans. Lentil and golden gram's proteins, like the proteins of other bean cultures, are rich in essential nonreplaceable

amino acids, which are necessary for the human body – lysine, tryptophan, valine, arginine, and others. The grain of almost all bean cultures contains various anti-nutrients (inhibitors of enzyme – in particular trypsins, alkaloids, etc.). Most of these substances are of protein nature, they can be inactivated by thermal treatment. Small-seeded bean cultures contain major nutrient elements and microelements (Table 2).

Table 2 – Contents of major nutrient elements and microelements

Culture	Contents							
	Major nutrient element,%				Microelements, mg/kg			
	P	K	Ca	Mg	Fe	Zn	Mn	Cu
Lentil	0,522	0,862	0,862	0,047	96	32	14	9
Golden gram	0,659	1,670	0,275	-	180	18	28	12
Pea	0,348	1,075	1,075	0,087	96	32	14	9
Bean	0,453	0,821	0,136	0,163	53	22	10	8
Chick-pea	0,354	0,692	0,130	0,092	58	29	17	9

Thanks to this composition, lentil is included into the diet of rawatarians and vegetarians, because it has nutritional properties, such as bread, grits and meat, to some extent.

Academic Advisors – PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Ovsyannikova L.K.,
PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Valevska L.O.

PREPARATION OF CONFECTIONERY MACROSPHERES BASED ON SODIUM ALGINATE

Ershova K., Stahurska J.
Odessa National Academy of Food Technologies, Odessa

Nowadays, due to the urban society conditions, deteriorating ecology and harmful working environment, it is impossible to satisfy the needs of a human body in the necessary physiologically active substances just with the habitual nutrition. In order to adjust the nutrition structure of the population, modern food industry focuses on the production of salutary food products.

One of these salutary products, which is popular in the society, could be confection made of algal polysaccharides.

The purpose of the work was to get sweets in the shape of alginate macrospheres.

Alginic acid is the main polysaccharide of Laminaria brown algae. This acid is characterized by the wide spectrum of physiological, technological and functional features. Alginates as polyanions form gels as a result of their reaction with calcium ions. Therefore, the attempt to create and characterize confectionery macrospheres with the calcium alginate membrane has been made.

At the first stage the alginate macrospheres were created. The base of sweets was cooked by varying the mass fraction of sodium alginate, sucrose and cocoa powder in aqueous solution. After this, the mixture was heated, then cooled and poured into silicone forms to be frozen. Frozen portions were placed in the warm aqueous solution with the different mass fraction of $CaCl_2$, held up and washed with water.

At the next stage, the characteristics of these macrospheres were measured: organoleptic evaluation, membrane thickness, and the number of Ca^{2+} ions bound with alginate.

It was found out, that in case of the highest concentration of sucrose in base, the macrospheres were too sweet with the highest concentration of cacao-powder;, they were too bit-

ter. An unpleasant feeling of the viscosity inside the macrosphere happened in case of the highest concentration of sodium alginate.

During the first 5 minutes interaction of sodium alginate with $CaCl_2$ at the smallest concentration in the solution, the macrocapsule shell was thick, loose and quickly destroyed by mechanical influence. With prolongation of the gelation process and with increasing concentration of both reagents, the macrospheres' shell became stronger and denser. With a gradual increase in the concentration of $CaCl_2$ in the solution, the macrospheres' shell acquired an unpleasant bitter taste. The thickness of the macrospheres' shells was between 1.04 mm and 3.17 mm.

Capsulated sweets with desirable organoleptic characteristics were obtained by mass fraction in solution: sodium alginate – 3.3%, sucrose – 33.3%, cocoa powder – 6.7%, calcium chloride – 5.0%. The recommended duration of the interaction of polysaccharide with calcium ions at a temperature of 50°C was 15 minutes. The calcium alginate macrospheric shell was strong, dense, about 1.5 mm thick. At the same time, 1 g of polysaccharide bound up to 22.0% of calcium ions.

So, macrospheres are obtained – sweets with calcium-alginate shells and liquid internal environment imitating the filling. Efficient conditions for obtaining alginate macrospheres are established. Spherical sweets are promising salutary food products, as they are sources of dietary fiber and high bioavailability of bioorganic calcium.

Supervisors – Candidate of Technical Sciences, PhD Gural L,
Candidate of Technical Sciences Naumenko K.

OPTIMIZATION OF THE BAKERY PRODUCTS RECIPE BY USING HIGH-LEVEL PROTEIN CONTENT FLOUR

Viktoriia Holovniak, student of Master's degree program ONAFT
Odessa National Academy of Food Technologies, Odessa

The increasing consumption of sugars has resulted in several nutritional and medical problems, such as obesity, diabetes and cardiovascular diseases. Bakery products, from all types of foods, have one of the highest glycemic indexes, so it's hard to recommend them for daily intake, and especially for people, who has metabolic disorders or overweight.

The aim of this study to develop the technology of new food product, which will be one of several dietary baked goods with low moisture content due to the adaptation of the technological process and the recipes. To adjust the formulation of bakery products, taking into account the goal - to reduce the glycemic index of finished products, for dough kneading 50% moisture was used flour rye whole-wheaten, wheat flour I grade, dry wheat gluten, bran and yeast baked pressed.

To select the factors that are subject to the experimental study, the a priori ranking method was used. As a result, it was found that to achieve the goal of evaluating bakery products is important to taste, glycemic index and energy value.

To correct the prescription composition of bakery products, taking into account the goal of reducing the glycemic index of finished products, rye flour used for wholemeal and non-bakery flour, such as: flour of green buckwheat, cheakpea flour, lentil flour. They help to increase the glycemic index, balance the food value and bring it closer to the modern requirements, because they have high protein content.

Water was replaced with Stevia extract. The quantity of rye wholemeal flour varied within 15 ... 60%, dry wheat gluten - 5...15%, bran – 2 ... 6% of the total amount of flour component. Leaves of S. rebaudiana contain 0.46% fructooligosaccharides, such as inulin – a natural polysaccharide with important functional properties, which refers to prebiotics and food fibers. And they are known to play an important role in the metabolism of lipids and the control of diabetes, and the meal obtained after extraction has also been used in dough mixing in an amount of 1...5% to the weight of flour.

In accordance with this goal, particular attention was paid to the influence of non-baking flour on the index of glycemic index, and determined the optimal ratio of dry components for the best sensory parameters.

According to the results of the mathematical model, the optimal ratio of the recipe components was established. At the same time, if the basis for taking the lowest glycemic index, the content of flour of green buckwheat was 20%, flour 12.5%, lentil flour 13.9%, and to obtain the best flavor properties 9.2%, 6.06%, 19.01% respectively.

Results show that the selected combination of ingredients allows to significantly increase the energy value and glycemic index of bakery products. Furthermore, it leads to partially fitting for the basic requirements for food that can be used in the daily diet of people with metabolic syndrome.

As a result of optimization, it has been established that to a greater extent on the calculated glycemic index the greatest influence is made by the content of non-baking flour, bran and dry wheat gluten. For further research, the six best formulations that will be used to find answers to a range of questions have been identified, this will be the subject of further research.

Research adviser – PhD, senior lecturer Natalia Sokolova

ELABORATION THE TECHNOLOGY OF RESEIVING FOOD COLORANTS WITH RAW MATERIALS

Sharova Irina, the 3 rd year student Faculty of
Inovative food technologies restaurant-hotel bisines
Odessa National Academy of Food Technologies, Odessa

Our country need harmless cheap colorants with reasonable for restaurant business enterprises/ Plenty of food industry branches are interested in using of natural colorants in production. People prefer more organic products.

A plant Hibiscus Sabdariffa L, and red cabbage is source of anthocyanins (plant pigment), which are perfect for food colorant industry. At the same time extraction process from plants is a quite simple and could be used for wide production cost. Raw materials for getting colorants were hibiscus, onion peel, red cabbage.

For giving the product pleasing features often use synthetic and naturals colorants, Unfortunately, for last years people have chosen synthetic colorants in our country and abroad. The kind of colorant paints products in stable color and has low price.

But we have reliable information about mutagenic and cancerogenic characteristics of these colorant. People have adapter for naturals colorant during Evolution. The colorants were extracted from fruit, vegetables, berries and plant roots. Natural colorants have coloring pigments, organic acids, vitamins and aromatic substances. Natural colorants are secure for

people health. Using of these colorants allow us to get a good, stable color and to add biological active substances, vitamins, glycosides, organic acid, microelements.

Tradition method of getting the colorant with anthocyanins used with water-acid and water-alcohol solutions. The fact increases cost of production, increase acidity and affect the colorant features in some cases.

We got a task to create method for getting food colorant with plant raw. We use alkaline water-katolit-for extracting colorant with t=20…30°C, electronic potencial was – 700 milivolt.

There was identified optimum hydromodule of extraction

For hibiscus petals 1:10

For onion peels 1:30

For red cabbage 1:20.

It gaves us simplication for technological operations. Reduction of amount and length, reduce of energy costs for producing the method and improving preparents product quality.

We have got the product with dry substances 5,0…8,9% in it. The index depends on pigment amount. Then we separate the extracts from solid parts, filtrate and concentrate it with t=65…75°C for 2 hours till getting dry substances 24…30%.

Our colorants have colours

Hibiscus-dark red colour

Onion peels-brown colour

Red cabbage-purple colour.

Hermless of these colorants were tested by biotesting with Daphnia Magna Straus.

The expiration date is about 2 weeks. Frosen colorant could store about 6 month with t=18°C.

There was carry out approbation of preparing jelly deserts and sugar mastic. Orhanoleptic indexes had high level.

Supervisors – pr. D. Kolesnichenko S.

ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗІЗІФУСУ ПРИ ЗБЕРІГАННІ В РОЗЧИНАХ NaCl

Забранська К. О., студ. ОКР «Магістр» ф-туТВтаТБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Інноваційні технології – це радикально нові чи вдосконалені технології, які істотно поліпшують умови виробництва. Вони характеризуються використанням нового обладнання, більш ефективним, ніж традиційне; удосконаленням окремих технологічних процесів, які дозволяють зменшити енергозатрати, а також використання нової, нетрадиційної сировини, яка досі не використовувалася в консервній галузі. Саме останньому показнику і буде присвячена робота.

Зізіфус (китайський фінік) – це субтропічна рослина, яка адаптована до вирощування в Україні і об'єднує близько п'ятдесяти видів, з яких в культурі використовується тільки юююба. Варто відзначити, що найкращими лікувальними властивостями володіють ті сорти зізіфусу, які були вирощені в місцевості, бідній на гумус. Наявні промислові насадження є і в Україні, переважно Миколаївська, Херсонська та Одеська області. Зізіфус вирізняється своєрідними харчовими, лікувальними, дієтичними і іншими якостями плодів і листя.

На кафедрі БіВ в Одеській національній академії харчових технологій було розроблено широкий асортимент готової продукції. Серед них: «Компот із плодів зізіфусу», «Зізіфус маринований», «Зізіфус пікантний» та ін.

Смакові та технологічні властивості зізіфусу залежать від ступеня зрілості. Зелені плоди характеризуються щільною структурую та цупкою шкірочкою. Одним із «недоліків» даної сировини швидке перестигання плодів зізіфусу після її збирання та набуття ватної консистенції, та як наслідок втрата соковитості, товарних і органолептичних характеристик сировини [1-3].

Тому, з метою продовження терміну переробки плодів зізіфусу запропоновано їх зберігання в розчинах повареної солі. В основному було зроблено акцент на плоди зізіфусу молочної стадії стиглості. До того ж сировина ця сезонна та швидко достигає. Так метою попередньої обробки плодів було збереження їх у недозрілому стані в розчинах солі та отримання оригінальної солоної закуски за типом «оливки консервовані».

Плоди зізіфусу молочного ступеню стиглості було підготовлено. На момент укладання плодів в розчини NaCl було перевірено масову частку розчинних сухих речовин за рефрактометром яка складала від 7,0 до 18,0%. Потім плоди були укладені в тару для зберігання і залиті підготовленим розчином NaCl різної концентрації (1…20%) у співвідношенні 1:1. Далі залиті розчином плоди були залишені в темному місці при t = 19-23°C на зберігання.

Усі розчини, що використовувалися для проведення експериментів були зроблені на основі звичайної водопровідної води, для того щоб наблизити умови проведення дослідів до умов виробництва на промислових об'єктах. В табл. 1 проаналізовано вплив розчину солі на органолептичні показники.

Таблиця 1 – Вплив концентрації NaCl на органолептичні показники та термін зберігання зелених плодів зізіфусу

Найменування показників	Результат дії розчину NaCl		
	1-2 тижні	3-5 тижні	6-8 тижні
Колір	Поступово забарвлюються.	Солом'яно-коричневий.	Поступово стають коричневими.
Запах	Відсутній.	Типовий початку молочно-кислого бродіння.	Інтенсивно виражений аромат зброження.
Консистенція	Більшість плодів – щільні.	Щільнісні плодів знижується.	Майже всі плоди стають м'які за структурою.
Стан розчину	Прозорий.	Початок помутніння.	Мутний.

Експериментально встановлено, що при обробці зізіфусу сольовим розчином з певною концентрацією процес дозрівання повністю не припинявся про що свідчить зміна його кольору з молочного до коричневих тонів. Це пов'язано з умовами навколишнього середовища, що викликані зміною метаболізму. Під дією розчинів солі проходить незначний плазмоліз клітин сировини, денатурація білків обумовлює хрустку структуру продукту. У період наступних 2-х тижнів відбувається основне накопичення молочної кислоти, в результаті розпаду цукрів, та помутніння розчинів NaCl. Тому, смак і аромат продукту, який був отриманий в результаті зберігання в сольових розчинах обумовлений подібним процесом молочнокислого бродіння.

В зразках, де концентрація солі була вище 8% процес молочно-кислого бродіння проходив менш ефективно. Це можна пояснити тим, що певна концентрація солі пригнічує розвиток молочно-кислиих бактерій. Завдяки цим дослідженням було встановлено оптимальні значення концентрації розчинів за органолептичними показниками та ступенем помутніння заливки.

Під дією біологічних каталізаторів – ферментів, відбуваються біохімічні перетворення в живих клітинах плодів. Під дією температури, певної концентрації розчинів солі та вмісту цукрів в сировині відбувся також розвиток сторонньої мікрофлори, що призвело до розм'якшення плодів та набуття плодами специфічного смаку та аромату, який було оцінено нами як негативний. Так дослідження в розчинах солі різної концентрації та її вплив на органолептичні показники, дали змогу встановити оптимальні концентрації солі та термін зберігання плодів зізіфусу.

Висновок. Таким чином, запропонований спосіб зберігання плодів зізіфусу в сольових розчинах дає змогу збільшити асортимент продукції із зізіфусу, подовжити терміни переробки сировини та отримати новий оригінальний продукт.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Палвашова Г.І.

Література

1. Нові види сировини та сучасні підходи до впровадження інноваційних способів в консервуванні для виробництва продуктів лікувально-профілактичного призначення/ Г.І. Палвашова, К.О. Забранська, М.В. Чернишова, Р.Г. Палвашов// Сборник материалов IV Международной научно- практической конференции «Химия, био- и нанотехнологии, экология и экономика в пищевой и косметической промышленности:, 17–18 октября 2017 г. – Х., 2017. С. 229-232
2. Технологія виробництва лікувально-профілактичного компоту із зізіфуса / В.І. Вадуцький, З.Е. Емірєісова, О.О. Кузьмук, М.П. Казани; наук. кер. Г.І. Палвашова // Зб. наук. пр. молодих учен., асп. та студ. / Одес. нац. акад. харч. технологій. Одеса, 2016. С. 186-188
3. Study Of Technological Processing In The Nutritional Value Of A Jujube / K.O.Zabranska //Зб. наук. пр. молодих учен., асп. та студ. / Одес. нац. акад. харч.технологій. Одеса, 2017. С. 23-25

ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБУЗНИЖЕННЯ ПИТОМОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ОКСИДІВ НІТРОГЕНУ У ВІДВЕДЕНИХ ГАЗАХ ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Проданова Г.О., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ТВтаТБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Для підприємств хлібопекарської галузі, які не є в цілому надзвичайно небезпечними з позиції впливу на навколишнє середовище, актуальним є виявлення у викидах підприємств речовин, що чинять суттєвий негативний вплив на довкілля[1].

Оксиди Нітрогену, які утворюються в процесі горіння природного газу, складають понад 90% категорії небезпеки хлібопекарських підприємств. Тому основним показником, що характеризує вплив на навколишнє середовище, є вміст у відведених газах NOx [2].

Метою цієї роботи є визначення залежності питомої концентрації NOx у відведених газах на хлібопекарських підприємствах при різних навантаженнях на під печі та їх мінімізація.

Проведено контрольні відбори проб відведених газів на хлібопекарському заводі № 4 м. Одеса. Визначено вміст оксиду Нітрогену NO і діоксиду Нітрогену NO_2 за допомогою газоаналізатору ПГА-600. При кожному режимі навантаження проведено 5 приблизних і 2 основних (балансових) випробувань.

За результатами інструментального визначення вмісту оксидів Нітрогену у відведених газах хлібопекарських печей ППЦ-1381 на хлібопекарському підприємстві отримано регресійне рівняння залежності отримання NOx від кількості спожитого палива і завантаження поду:

$$Y=321,213-4,539X_1+174,671X_2 \quad (1)$$

де X_1 – відношення кількості одержаної продукції до площі поду печі, кг/м2,

X_2 – обсяг газу, м³.

У ході проведених досліджень виявлено зниження утворення оксидів Нітрогену на одиницю виробленої продукції в печах, які досліджувались, при підвищенні завантаження поду, що пояснюється зниженням витрати палива на покриття втрат тепла з димовими газами. Таким чином, збільшення завантаження хлібопекарських печей підприємства до 90% дозволяє знизити викиди оксидів Нітрогену на печах ППЦ-1381 на 45 – 48%. Як показали проведені дослідження, у разі завантаження печей на 80 – 90% викиди оксидів Нітрогену на одиницю виробленої продукції на печах хлібопекарського підприємства є мінімальними.

Відомо, що основним антропогенним фактором діяльності хлібопекарських підприємств, що впливає на навколишнє середовище, є процес випікання, що супроводжується тепловими та газовими викидами. В результаті проведених досліджень отримано математичну модель впливу завантаження поду печі і витрати палива на питому концентрацію оксидів Нітрогену у відведених газах.

Науковий керівник – ст. викладач Кондратенко І.П.

Література

1. Скляр Л.Б. Проблеми екологізації діяльності підприємств харчової промисловості / Л.Б. Скляр // Вісник соціально-економічних досліджень. – 2010. – № 40. – С. 394-397.
2. Крусір Г.В. Оцінка впливу хлібопекарного підприємстіва на навколишнє середовище на основі критерію екологічності / Г.В. Крусір, І.П. Кондратенко // Харчова наука і технологія. – 2012. – № 2(19). – С. 81- 83.

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ СОЇ ШЛЯХОМ ЇЇ ФРАКЦІОНУВАННЯ

Лопаткін В.Г., студент СВО «Магістр» ф-ту ТЗіЗБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Соя культурна або щетиниста (*Glycine max* Moench.; синоніми: *Soja hispida* Moench., *Soja japonica* Savi.) – найцінніша універсальна культура. Батьківщиною її є Південно-Східна Азія. поширена у Китаї, Індонезії, Японії, США, Австралії, Кореї, в Україні – в Лісостепу і Степу. Історія споживання різних соєвих продуктів налічує по-

над 6 тис. років. Соя належить до найважливішим стратегічним культурам світового землеробства, які задовольняють насущні потреби людини. За посівними площами і валовими зборами зерна соя є головною зерновою бобовою культурою світу. Вирощують її більше 40 країн на загальній площі понад 50 млн. га [1].

В Україні також росте інтерес до виробництва соєвих бобів. Серед основних причин інтересу до вирощування сої для сільгоспвиробників: високий процентний вміст білка, сприятливі агрокліматичні умови для вирощування сої і отримання стабільних результатів, висока рентабельність порівняно з соняшником та високий експортний потенціал, необхідність відновлення родючості земель, виснажених багаторічними посівами соняшнику, існування системи датування тощо.

За хімічним складом насіння сої є унікальним. Воно містить у середньому 39 % (33…52 %) білків, 20 % (14…25 %) напіввисихаючої олії, 24 % вуглеводів, 1...2 % лецитину, 5…6 % зольних елементів (з переважним вмістом калію, фосфору і кальцію), а також потрібні для організму людини і тварин різні ферменти, вітаміни (A, B, C, D, E) та інші важливі органічні й неорганічні речовини. Тому сою можна назвати білково-олійною культурою, на відміну від соняшнику, у насінні якого міститься більше жиру, ніж білку, а отже, його можна віднести до олійно-білкових культур [2].

Висока цінність сої визначається насамперед великим вмістом повноцінного білка, який за амінокислотним складом наближається до білків тваринного походження і добре засвоюється людиною і тваринами

Насіння, що поступає на елеватор дуже відрізняється за своєю якістю. З ціллю підвищення його якості проводиться процес фракціонування зерна за різними властивостями (крупність, густина та ін.)

Фракціонування – процес розділення насіннєвої маси на більш однорідні за своїм складом фракції [3].

Мета роботи: визначення впливу процесу фракціонування на показники якості насіння сої.

Методи і об'єкт дослідження. При визначенні фізико-технологічних і хімічних показників досліджуваних об'єктів післязбиральної обробки та зберігання були використані методи, затверджені відповідними ДСТУ, або застосовуються в науково-дослідних роботах і рекомендовані у відповідній літературі.

В процесі проведення науково-дослідної роботи нами було досліджено зразок насіння сої 2016 року урожаю з Вінницької області без ГМО, його фракціонування та порівняння показників якості кожної фракції.

Методом ситового аналізу (табл. 1) було підібрано сита з круглими отворами діаметром: 7,0 мм; 6,2 мм; 2,7 мм.

Таблиця 1 – Вихід насіння сої на ситах з різним діаметром (2000 г)

Схід сита, мм	Ø7,2	Ø7,0	Ø5,3	Ø5,0	Ø4,5	Ø4,0	Ø3,7	Ø3,5	Ø3,4	Ø3,2	Ø3,0	Всього
Вихід з сита, %	22,5	65,7	3,5	0,8	0,3	6,4	0,5	0,1	0,1	0,0	0,1	100

Було досліджено їх показники якості: вологість, масова частка білку та олії на суху речовину, натуру та вміст битого і недозрілого насіння.

Результати досліджень показали, що різні фракції зерна сої мають більш однорідні показники, тому такий розподіл зерна підвищує його технологічні властивості та полегшує процес переробки.

З порівняльного аналізу хімічного складу (табл. 2) видно, що сходові фракції з сита, діаметром 7,0 мм 6,2 мм містять більш білка і олії в порівнянні з контролем (нерозділеним на фракції вихідним зерном) та з дрібною фракцією. В сходовій фракції з сита діаметром 2,7 мм збільшується битих і недозрілих зерен, особливо після переміщення фракції на зберігання.

Таблиця 2 – Показники якості насіння сої за фракціями

Показник	Схід з сита Ø7,2 мм	Схід з сита Ø4,0 мм	Прохід через сито Ø4,0 мм	Суміш
Масова частка вологи, %	10,2	10,0	-	10,0
Масова частка білку на суху речовину, %	39,3	39,0	-	39,0
Масова частка олії на суху речовину, %	19,2	19,0	-	19,0
Вміст битого насіння	2,8	9,6	47,4	13,6
Вміст органічної домішки	0,4	0,2	10,3	0,3
Вміст недозрілого насіння	-	-	3,7	0,01

Наші дослідження дійсно довели, що процес фракціонування дозволяє підвищити пофракційну якість насіння по відношенні до загальної. Фракціонування приведе до більш ефективного використання насіннєвих запасів країни. Проведена економічна оцінка процесу показує вигідність заміни типових ситових сепараторів на аеродинамічні сепаратори – фракціонери, та отриману вигоду з фракціонування партій насіння, що надходять на елеватор.

Висновок

Процес фракціонування приводить до ефективнішого використання насіннєвої сировини. Так, наприклад, першу фракцію доброякісного зерна (схід з сита діаметром 7,0 мм) можна використовувати в якості сировини для вироблення високопротеїнового шроту, другу фракцію зерна (схід з сита діаметром 6,2 мм) - в якості посівного матеріалу чи товарного зерна на експорт, а щупле (схід з сита діаметром 2,7 мм) можна використовувати в якості зернової сировини комбікормів. Такий розподіл фракцій призведе до підвищення якості експортованого насіння, а з ним і отримання більших доходів експорту, отримання доброякісних харчових продуктів з сої та зниження собівартості комбікормів.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Овсянникова Л.К.

Література

1. Рынок масличных культур Украины: обзор рынка // ЛІГАБізнесІнформ [Електронний ресурс] / http: // biz.liga.net/news/E1004663.html.
2. Соя // Вікіпедії [Електронний ресурс] https: // uk. wikipedia.org/wiki/
3. Технологии переработки соевых бобов [Електронний ресурс] // http://www.newchemistry.ru/printletter.php?n_id=3054.

БІОТЕХНОЛОГІЇ ПІДВИЩЕННЯ ЗАПАШНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЇСТІВНИХ ГРИБІВ, ЩО КУЛЬТИВУЮТЬСЯ

Власенко К.М., аспірант, Кузнецова О.В., доцент,
Орешко А.О., студентка СВО «Магістр» ф-ту ТОРтаБТ
ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет», м. Дніпро

Їстівні гриби володіють не лише цінними харчовими, але й лікувальними властивостями. Грибами синтезується велика кількість речовин, що мають бактерицидну, фунгіцидну, протипухлинну, гіпохолестеринемічну, протизапальну і імуностимулюючу дію [1], що може поставити їх в ряд продукції оздоровчого та профілактичного спрямування. На жаль, в Україні дуже низька культура споживання їстівних грибів, багато людей опасаються купувати гриби у торгівельних мережах, не збирають їх у природі. Хоча ринок штучно вирощених грибів за останні роки значно збільшився, попит на цю продукцію залишається на низькому рівні. У Європі споживання грибів на душу населення в середньому становить 3-3,5 кг/рік, в Україні, за даними виробників, – 0,2 - 0,5 кг/рік.

Однією з головних характеристик їстівних грибів є їх аромат. Аромат грибів варіює в дуже широкому діапазоні. Дослідники налічують біля 60-ті різних запахів, які притаманні грибам. Серед них характерні: грибний, фруктовий, солодкий, кислий, мигдально-анісовий, а також специфічні: часниковий, кокосовий, апельсиновий, огірковий, камфорний, жасминовий, лавандовий, борошняний та ін.

Всі запахи забезпечуються у грибах комплексами летучих хімічних речовин. Як вважають дослідники, у склад грибів входить близько 200 різних ароматутворюючих речовин, основними є альдегіди, кетони та ізопреноїдні спирти: 1-октанол, 3-октанол, 3-октанон, 1-октен-3-ол, 2-октен-1-ол, 1-октен-3-он, бензальдегід, гексаналь, н-октаналь та ін. [2].

Основною речовиною, що утворює саме грибний аромат є 1-октен-3-ол. Визначено, що у плодових тілах *Lentinus edodes* цієї речовини міститься 71,5-84,0%, *Pleurotus ostreatus* – 46,0-66,5%, *Tricholoma matsutake* – 64,94-74,95% [3]. При культивуванні грибів утворення чітко вираженого грибного аромату є проблемою.

Метою наукової роботи було дослідження можливості підвищення грибного аромату плодових тіл *Pleurotus ostreatus* (Jacq.:Fr.) Kumm. при твердофазному культивуванні. Штами *Pl. ostreatus* ІВК-549, ІВК-551 та ІВК-1535 були отримані із колекції шапинкових грибів Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України.

У ході експерименту було досліджено вплив на утворення грибного аромату виду субстрату, мінеральних добавок, фітогормонів, рослинних олій.

Підготовку та стерилізацію субстратів проводили за загальноприйнятими методами [4]. Посівний міцелій отримували на основі зерна ячменю. Культивування проводили за 26±1°С та вологості 70–80% до повного заростання субстрату міцелієм, потім ємності з субстратом переносили у ростове приміщення з температурою 15–16°С, вологістю 80–90% та освітленням протягом 8 годин на добу. Отримані гриби висушували за 40–45°С у сухожаровій шафі протягом 24–48 годин. Потім проводили сенсорний профільний аналіз [5] та спектрофотометричний аналіз [6].

Протягом наукового дослідження було встановлено, що субстрат безпосередньо впливає на утворення грибного аромату. Найкращими запашними властивостями володіли гриби на субстраті з лузги соняшника у порівнянні з соломою ячменю.

Додавання заліза та селену сприяло підвищенню утворення летких запашних сполук, що підтверджено збільшенням інтенсивності світлопоглинання отриманих грибних екстрактів. Добавки кальцію не мали суттєвого впливу на зміну спектрів погли-

нання грибних екстрактів. На рис. 1 наведено спектр розчину 1-октен-3-олу в гексані, який, як видно, має максимум світлопоглинання (А) у діапазоні 205-210 нм. На рис. 2 наведені спектри гексанових екстрактів плодових тіл *Pl.ostreatus* штаму ІВК-549. Як бачимо, у порівнянні з контролем відмічено підвищення світлопоглинання у зоні, яка відповідає 1-октен-3-олу на субстратах з додаванням селену та заліза. Позитивний результат на утворення запашних сполук у плодових тілах досліджених штамів мали рослинні олії та фітогормон гіберелін.

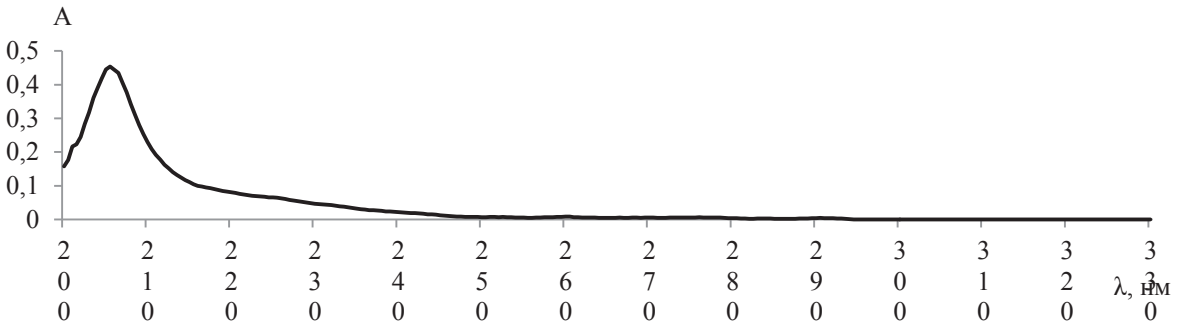


Рис. 1 – УФ-спектр розчину 1-октен-3-олу в гексані

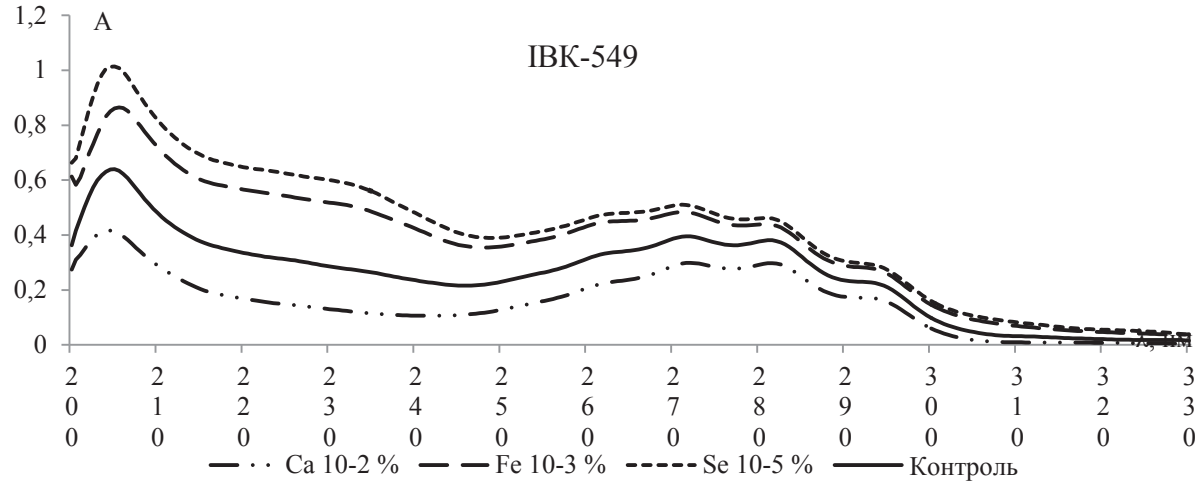


Рис. 2 – УФ-спектри гексанових екстрактів штам ІВК-549 *Pl.ostreatus* (субстрат – соняшникове лушпиння)

Досліджені біотехнології з підвищення запашних властивостей грибів, що штучно культивуються, можуть бути застосовані у грибівництві.

Науковий керівник – к.б.н., доцент Кузнецова О.В.

Література

1. Бисько, Н. А. Биологические свойства лекарственных макромицетов в культуре / [Текст] Н. А. Бисько, В. Г. Бабицкая, А. С. Бухалою. - Т. 2. – Киев, 2012. – 459 с.
2. Zawirska-Wojtasiak, R. Studies on the aroma of different species and strains of Pleurotus measured by GH/MS, sensory analysis and electronic nose / [Text] R. Zawirska-Wojtasiak, M. Siwulski, S. Mildner-Szkudlarz. – Acta Sci. Pol.- 2009, 8 (1), 47-61.
3. Rajarathnam, S. Biodegradative and Biosynthetic capacities of mushrooms: present and future strategies / [Text] S. Rajarathnam, M.N. Shashirekha, Z. Bano. – Crit. Rev. Biotechnol.-1998, Vol. 18 (2,3).- P. 91-236.

4. Бухало, А.С. Культивирование съедобных и лекарственных грибов / [Текст] А.С. Бухало, Н.А. Бисько, Е.Ф. Соломко, Н.Л. Поединок, О.Б. Михайлова. - К.: «Черно-быльинтеринформ», 2004. - 127 с.
5. Власенко, К.М. Використання сенсорного аналізу у біотехнології культивування макроміцетів / [Текст] К.М. Власенко, О.В. Кузнецова. - Вісн. Дніпропетр. Унів. Сер. Біол. Екол., 2016. – 24 (2). – С. 347-352.
6. Сильверстейн, Р. Спектрометрическая идентификация органических соединений / [Текст] Р. Сильверстейн, Г. Басслер, Т. Моррил. - М.: «Мир», 1977. - 590 с.

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ КОНСЕРВОВАНИХ ХЛІБНО-ПЛОДОВИХ ПРОДУКТІВ

Данильчук В.В., студент СВО «Магістр» ф-ту ТВ та ТБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Під консервованими продуктами розуміють харчові продукти тривалого зберігання 1 рік і більше.

В технології консервування мікробіологічна стабільність досягається за рахунок наступних технологічних факторів:

1) активність води – a_w;
2) температурна обробка – стерилізація або заморожування;
3) pH;
4) використання консервантів.

В технології консервування зменшення a_w досягається за рахунок концентрування фруктових мас до вмісту сухих речовин (які представлені переважно цукрами) 69…71%. При нижчому вмісті цукрів використовують додатково стерилізацію, режим якої залежать від pH продукту.

Ціллю даної розробки є створити новий продукт на основі натуральних компонентів, який міг би вільно конкурувати з вже звичними закусками, а також слугувати гарною альтернативою галетам або «армійським сухарям» з метою розширення пайків індивідуального раціону харчування.

Основним компонентом плодово-хлібних консервованих продуктів обрані: фруктові повидла, джеми, варення з вмістом сухих речовин 55…60%, густої желеподібної консистенції і рівнем pH 3,5…3,8. Також в якості овочевого компонента планується використовувати тонкоподрібнені овочеві маси з низькою кислотністю – ікра кабачкова, ікра баклажанна. Вміст сухих речовин в даних продуктах 20…27%, а pH > 4, титрована кислотність 0,3…0,5, жиру не менше 8,5%, NaCl 1,2…1,6%.

В якості другого компонента було обрано сухарі (розглядається використання як житніх, так і пшеничних) різного ступеня подрібнення – від невеликих шматочків до порошків. Такі компоненти мають низький вміст вологи, а відповідно і низьку активність води (a_w), низький вміст розчинених сухих речовин, високий вміст сухих клейстеризованого крохмалю і білків (клейковина, глобуліни, проламіни та інші).

Консервуючий ефект для даних продуктів може бути досягненим за рахунок зниження активності води. Це обумовлено тим, що для здійснення каталітичної функції ферментам необхідна різна мінімальна активність води. При a_w, що дорівнює або нижче a_w моношару, здатність молекул до конформації («пластичність») обмежена, однак деякі ферменти зберігають свою активність (1). В таблиці 1 приведений вміст вологи і a_w для деяких продуктів.

Табл. 1 – Активність води (a_w) в харчових продуктах (3)

Продукт	Вологість, %	a_w	Продукт	Вологість, %	a_w
Джем	30-35	0,82-0,94	Печиво	0,6	0,6
Борошно	16-19	0,8	Цукор	0-0,15	0,1

В таблиці 2 приведений вплив вологості і активності води на розвиток мікроорганізмів.

Табл. 2 – Вплив активності води на розвиток мікроорганізмів

Область a_w	Мікроорганізми, що інгібуються при більш низькому значенні a_w ніж ця область	Харчові продукти, що характерні для цієї області a_w
0,87-0,80	Більшість грибів (мікотоксигенні пеніцилли Penicillia); Staphylococcus Aureus; більшість Sacharomyces; Debaryomyces	Більшість концентратів фруктових соків, борошно, сироп, шоколад.
0,80-0,75	Більшість галофільних бактерій, мікотоксигенні аспергіли.	Джем, мармелад, заморожені фрукти.
0,3	Мікроорганізми відсутні	Печиво, крекери, сухарі з вологістю ~ 3-5 %
0,2	Мікроорганізми відсутні	Зернові пластівці з вологістю ~ 5%, крекери

Згідно з даними таблиці для досягнення мікробіологічної стабільності вміст вологи в продукті повинен становити близько 5%, активність води бути в межах - 0,2…0,3.

Хімічний склад компонентів представлений в таблиці 3. Звертаємо увагу, що хімічний склад варення та джему було перераховано для вмісту сухих речовин 60%.

Табл. 3 – Хімічний склад та енергетична цінність компонентів (2)

Найменування компонентів	Вміст, %								pH
	Волога	Розчинні С.Р.	Титрована кислотність	Білки	Жири	Вугл.	Крохмаль	ЕЦ	
Варення/Джем									
Яблучне	40	60	0,26	0,34	0,26	58,29	0	226,5	3,8
Полуничне	40	60	0,47	0,23	0,08	57,66	0	222,1	3,8
Ікра овочева									
Кабачкова	77	23	0,3	1,9	8,9	7,7	0,5	119	4,1
Баклажанна	73,6	26,4	0,5	1,7	13,3	5,1	0,6	148	4,0
Сухарі									
Сухарі армійські	12	88	0,7	11,2	1,4	67,5	65	330	-

На основі цих даних було розраховано експериментальну рецептуру і хімічний склад суміші. Результати розрахунків представлені в таблиці 3.

Табл. 4 – Рецептура та хімічний склад суміші, для виготовлення продукту

Рецептура					Хімічний склад та енергетична цінність				
Компонент	Вміст вологи, %	Вміст, вологи в готовому продукті, %	Кіл-ть компонента, гр/100гр	Кіл-ть сухарів, гр/100 гр	Білки	Жири	Вугл.	Крохмаль	ЕЦ
Сухарі армійські	12	15	-	-					
Варення яблучне	40		10,75	89,25	10	1,25	60,24	58,01	294,53
Варення полуничне	40		10,75	89,25	10	1,25	60,24	58,01	294,53
Ікра кабачкова	77		4,6	95,4	10,68	1,34	64,4	62,01	314,82
Ікра баклажанна	73,6		4,87	95,13	10,65	1,33	64,21	61,83	313,93

Після змішування та формування необхідно провести сушіння продукту, з метою видалення ще 8…10% вологи, що дозволить отримати стабільний продукт.

Наукові керівники – д-р. техн.наук, професор Безусов А.Т.,
к.т.н, доцент , Нікітчіна А.І.

Література

1. Drapon R. Modalities of enzyme activities in low moisture media//Food Packaging and Preservation. Theory and practice/ Mathlouthi M. (ed.). – NY: Elsevier Applied Science Publishers, 1986. – P. 181-198.
2. Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник / Под ред.
3. член-корр. МАИ, проф. И. М. Скурихина и академика РАМН, проф. В. А. Тутельяна. - М.: ДеЛи принт, 2002. - 236 с.
4. Пищевая химия / Нечаев А.П., Траубенберг С.Е., Кочеткова А.А. и др. Под ред. А.П. Нечаева. Издание 2-е, перераб и испр. – СПб.: ГИОРД. 2003. – 640 с.

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕРНА СОРГОВИХ КУЛЬТУР

Ольховська Є.О., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ТЗіЗБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

В структурі виробництва зернових СНД виділяють так звані нішеві культури, об’єми виробництва яких невеликі і які не є традиційними. Слово «сорго» походить від лат. sorghus, що в перекладі означає «підніматися», «височіти». Ця древня і широко поширена культура володіє великою еколого-географічною різноманітністю, яка до сих

пір важко піддається кваліфікації через велику кількість проміжних форм. Сорго використовується людством для зміцнення і розширення кормової бази у тваринництві, є хлібною і технічною культурою, а останнім часом отримано його форми круп'яного призначення, які у літературних джерелах позиціонуються як нова сільськогосподарська культура – сориз.

Сорго відноситься до сімейства м'ятликових, роду соргових, і має багато видів і сортів. Ця культура поліморфна, через те, що наряду з культурним звичайним видом, включає і ряд дикорослих (наприклад, трав'янисте сорго, лимонне сорго). Найпоширеніший культурний вид – Sorghum bicolor – сорго зернове (дурра). Також культивуються такі основні види: цукрове сорго (S. saccharatum), віничне або волотисте сорго (S. technicum), суданська трава (S. sudanense) [1].

Наприкінці минулого століття спільними зусиллями вчених селекційних центрів України (Селекційно-генетичний інститут) і Республіки Молдова (Науково-дослідний інститут кукурудзи і сорго) із використанням методів віддаленої гібридизації між зерновим сорго і його дикими родичами було виділено тонкостеблові форми культури, які мали зерно зі склоподібною консистенцією ендосперму і давали крупу, що нагадувала короткозерний шліфований рис. Це зумовило виділення їх в окрему групу, яка отримала назву сорго рисоподібне (Sorghum orysoidum), або, скорочено, сориз [2].

На початку XXI століття інтенсифікувалися дослідження властивостей сорго та соризу. Багато вітчизняних науковців визначали різні показники цих культур. Далі наведено порівняльну таблицю основних фізико-технологічних показників (табл. 1). Діапазон значень пояснюється показниками для сухого (перше значення) та вологого зерна (відповідно значення після тире).

Таблиця 1 – Порівняльна характеристика фізико-технологічних властивостей зерна сорго та соризу [3]

Назва показника	Сорго	Сориз
Масова частка вологи, %	13,0 – 25,0	12,0 – 25,0
Натура (об'ємна маса), кг/м^3	770 – 710	820 – 735
Маса 1000 зерен, г	23 – 38	24 – 29
Густина, г/см^3	1,05 – 1,56	1,25 – 1,14
Шпаруватість, %	26 – 38	55 – 63
Швидкість витання, м/с	7 – 10	6 – 8
Кут природного укосу, град.	26 – 38	25 – 32
Щільність укладання, %	73 – 62	44 – 37

Сорго досить невибаглива культура до ґрунтів і може рости на родючих суглинках, легких піщаних і добре аерованих глинистих, чистих від бур'янів ґрунтах. Невибагливість до ґрунтів дозволяє використовувати сорго в якості першої культури при освоєнні еродованих схилів [4]. Сориз унаслідував всі плюси щодо умов вирощування від сорго.

Так, сориз можна вирощувати у всіх регіонах України, бо він невибагливий. Сориз добре реагує на підживлення, тому перед посівом в ґрунт можна вносити мінеральні й органічні добрива.

До Державного реєстру сортів рослин, придатних для України занесені 14 сортів і гібридів соризу вітчизняної селекції. Оцінка економічної ефективності вирощування супутніх культур у рисовій сівозміні протягом 2011–2012 рр. показала, що сориз за врожайності 5,25–7,03 т/га був рентабельнішим (121,1–196,2 %) порівняно із традиційними культурами – соєю (69,8–140,1 %) та колосовими зерновими (57,4–58,3 %) [2].

Щодо використання соргових культур – існує декілька напрямків. Сорго цукрове (S.saccharatum), стебла якого містять 10-15 % цукрів, використовують для виробництва сиропу. Сорго зернове розмелюють в борошно. Із борошна роблять каші, коржі, напої, додають його до перших та других страв. Сорго не містить клейковини, тому для підвищення якості випічки до соргового борошна додають пшеничне. Також використовують в якості сировини для отримання крохмалю і продуктів з нього.

Мітлове сорго росте висотою від 6 до 12 футів (180 – 360 см), і утримує своє насіння на міцних соломинах, які ідеально підходять для обрізки в мітли. Декоративні верхівки можуть використовуватися також при оздобленні оселі та для фітодизайну. Трав'янисте сорго (суданська трава) – в нього інтенсивно ростуть тонкі стебла, сильно кущиться – вирощують на зелений корм і сіно. Лимонне сорго має виражений лимонний аромат. Завдяки такій властивості рослина широко використовується в парфумерії, а також кулінарії (як спеція або основа для заварювання чаю).

Біопаливо з сорго. Для його виробництва підходить цукрове сорго. З нього можливо виготовляти біоетанол, біогаз, тверде паливо у вигляді брикетів [5].

Сориз – це передусім круп'яна культура, яка відрізняється високою поживністю, смаковою цінністю і швидкою засвоюваністю, що дозволяє рекомендувати продукти його переробки для дитячого, дієтичного харчування. Крім того, на відміну від інших культур екструдат крупи соризу не має зернового присмаку, а нейтральний білий колір дає змогу використовувати будь-які барвники й смакові добавки [6].

Науковці стверджують, що переробка цих культур протягом наступних років буде можливою і економічно виправданою на відносно невеликих спеціалізованих потужностях.

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

Література

1. Носенко Ю. Защита от жары. Сорго и сорго-суданковые гибриды [Текст] / Ю. Носенко // Зерно. – 2008. – №6. – С. 34-41.
2. І не сорго, і не рис, то – сориз [Електронний ресурс]. – ©Пропозиція. – 2013. – № 10. – Режим доступу: http://propozitsiya.com/ua/i-ne-sorgo-i-ne-ris-soriz
3. Овсянникова Л. Не зайве буде достеменно знати фізико-технологічні властивості зерна сорго та соризу [Текст] / Овсянникова Л., Кац А., Соколовська О., Шульга О. // Зерно і хліб. – 2009. – №1. – С. 42-23.
4. Сорго [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukragroconsult.com/ partnerstvo/spravochnik/selskoe-hozyaistvo/krupyanye-kultury/sorgo
5. Применение, классификация и распространенные виды сорго. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://agronomu.com/bok/1889-primenenie-klassifikaciya-i-rasprostranennye-vidy-sorgo.html
6. Дремлюк Г. Крупи із соризу [Текст] / Дремлюк Г., Верещинський А.П. // Зерно і хліб. – 2002. – № 4 – С. 27.

ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ НЕХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ВИДІВ БОРОШНА В ТЕХНОЛОГІЇ КЕКСІВ

Тортіка Н.М., аспірант,
Зантарая С.О., Ковальчук Д.С., студенти СВО «Магістр» ф-ту ТЗіЗБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

В умовах сучасного суспільства спостерігається підвищений інтерес до «здорових» продуктів харчування, які одночасно були б смачними та корисними. Не дивлячись на це, борошняні кондитерські вироби, в тому числі і кекси, які мають високу цукро- і енергоємність, недостатній вміст мінералів, вітамінів і харчових волокон, користуються постійним попитом серед споживачів. Тому, розробка технології кексів підвищеної харчової цінності є актуальною задачею, яка може бути вирішена за рахунок використання різних видів нетрадиційної сировини.

В звичайному раціоні сучасної людини присутність харчових волокон становить максимум 12-15 г на день, що не покриває і половини норми, адже добова потреба їх для дорослої людини становить 25-30 г. Аналіз хімічного складу борошняних кондитерських виробів показав, що вміст харчових волокон на 100 г кексів становить лише 0,1 г [1]. Для підвищення харчової і біологічної цінності кексів на хімічних розпушувачах, збагачення їх харчовими волокнами, мінеральними речовинами, вітамінами і розширення асортименту борошняних кондитерських виробів авторами запропоновано заміну до 50 % пшеничного борошна житнім обдирним [2]. Заміна пшеничного борошна на безглютенову борошняну суміш (амарантове, кунжутне борошно) в технології кексів дозволила отримати вироби з високим вмістом макро- і мікроелементів, які не поступаються за якістю традиційним [3]. За результатами пробних лабораторних випічок та аналізу фізико-хімічних показників розроблено технологію кексів, приготованих на основі нутового (80 %) і інших видів борошна (20 %): гречаного, кукурудзяного, вівсяного, рисового та ячмінного. Внесення нехлібопекарських видів борошна в рецептуру кексу «Столичний» проводили замість пшеничного борошна за сухими речовинами, що дозволило отримати вироби підвищеної харчової та біологічної цінності [4]. Метою нашої роботи було дослідження впливу борошна зі шроту маку, льону та кунжуту на показники якості різних груп кексів. Дані види борошна відрізняються високим вмістом поліненасичених жирних кислот, некрохмальних полісахаридів, мікро - і макроелементів, що дозволить збагатити вироби дефіцитними в харчуванні людини нутрієнтами. Встановлено, що внесення борошна зі шротів олійних культур в рецептуру кексів супроводжується незначним підвищенням ефективної в'язкості тіста, сприяє отриманню виробів високої якості, подовженню термінів збереження їх свіжості.

Таким чином, використання при виробництві кексів нехлібопекарських видів борошна дозволить компліментарно впливати на їхній хімічний склад − підвищити якість білка, збагатити вироби харчовими волокнами, вітамінами, мінеральними речовинами і, як наслідок, підвищити харчову цінність готових виробів.

Наукові керівники – проф., д.т.н. Іоргачова К.Г., к.т.н., ст.викл. Котузаки О.М.

Література

1. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://health-diet.ru/base_of_food/sostav/1953. php

2. Кузнецова, Л.И. Совершенствование технологии кексов на основе ржаной муки / Л.И. Кузнецова, Э.М. Сурмач // Научн. журнал НИУ ИТМО. Серия: проц. и апп. пищ. пр-в.− 2014.− № 2. – С. 142.
3. Домбровская, Я.П. Обогащение сухих смесей для производства безглютеновых кексов [Текст] / Я.П. Домбровская, А.В. Сурмина, Д.А. Закалюжный // Вестник Воронежского гос. ун-та инж. техн.. 2017;79(1):130-133. DOI:10.20914/2310-1202-2017-1-130-133.
4. Лукина, С.И. Нетрадиционные виды муки в технологии кексов [Текст] / С.И. Лукина, М.К. Садыгова, А.А. Журавлев, С.В. Толмачев // Хлебопродукты. − 2013. − № 10. − С.44-45.

КОМБІНАЦІЯ ФРУКТОВИХ ТА ОВОЧЕВИХ СОКІВ З ТОЧКИ ЗОРУ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ

Іващук А.І., студ. СВО «Магістр» ф-ту ТВтаТБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Плодоягідні та овочеві соки — поширений продукт харчування, особливо дієтичного та дитячого. Вони добре засвоюються організмом і сприяють засвоєнню жирів, білків, вуглеводів. Бувають соки освітлені (лише клітинний сік вакуолей), неосвітлені (містять дрібні компоненти клітинної структури) та з м'якоттю. Щоб вихід соків був максимальним, використовують плоди з певним ступенем стиглості (вони не повинні бути ні недозрілими, ні перезрілими). В останні роки для підвищення виходу соку деякі плоди заморожують або обробляють електрострумом [1].

Основна вимога до якості соків — їх натуральність, вміст певної кількості сухих розчинних речовин. Крім натуральних виготовляють також соки купажовані (змішані), з цукром, цукровим сиропом, концентровані (для виготовлення різних напоїв). Фрукти та овочі є істотною частиною нашої їжі, оскільки містять речовини, необхідні для живлення. При правильному консервації поживна цінність фруктів і овочів майже взагалі не знижується або знижується незначно [2].

Основний склад фруктів і овочів – це цукри, кислоти, мінеральні солі і вітаміни. Окремі види фруктів і овочів володіють характерним складом, який визначає їх особливості, поживну цінність і способи консервування [3].

Кислоти містяться у фруктах, з овочів – в томатах та листових. В ягідних переважає лимонна кислота, кісточкових фруктах – також лимонна, а у винограді – винна, лимонна кислота. Деякі види фруктів і овочів містять в незначній кількості щавлеву, оцтову, мурашину та інші кислоти. Кислий смак фруктових та овочевих консервів регулюється лимонної, аскорбінової, яблучної і оцтової кислоти. Найважливіший з вітамінів, що містяться у фруктах і овочах, – вітамін С (аскорбінова кислота). Високим вмістом вітаміну С відрізняються перець, і кольорова капуста білокачанна, томати. З фруктів цим багаті вітаміном смородина (особливо чорна), шипшина, агрус. Найбільше вітаміну С в стиглих плодах, в перезрілих його кількість зменшується. Наступні важливі вітаміни групи А. В овочах і фруктах він знаходиться найчастіше у вигляді β каротину, з якого в органах травлення відділяється натуральний вітамін А. Найбільше провітаміну А міститься в плодах жовтого і червоного.

Таблиця 1 - Основні групи біологічно активних речовин плодо-овочевої сировини

Назва групи	Біологічне значення	Приклади представників
Ферменти	БАР, які здатні вибірково каталізувати певну біохімічну реакцію	Оксидоредуктази (є в органах усіх вищих рослин і грибів), трансферази, гідролази, ліази, ізомерази, лігази
Вітаміни	БАР, які в невеликих кількостях необхідні для забезпечення життєдіяльності організмів	Жиророзчинні: А (морква, томати, червоний перець, зелена цибуля, щавель, салат, плоди шипшини, абрикоса, обліпихи, горобини та ін.), Е (салат, шпинат), К (шпинат, качанна і листяна капуста, кропиві, морква, томати) та водорозчинні: В (в салатних овочах та моркві), С (плоди шипшини, капуста, лимони, апельсини, ягоди смородини, червоний перець)
Гормони	БАР, які утворюються спеціалізованими клітинами і здійснюють ендокринну регуляцію функцій організму	Соматотропін, тироксин, адреналін, інсулін, глюкагон, андрогени, естрогени
Фітогормони	БАР, які регулють ріст і розвиток ВИЩИХ рослин і грибів, а також відіграють важливу роль у пристосуванні рослин до мінливих умов середовища	*Стимулятори*(ауксини, гібереліни, цитокініни, брасини) та *інгібітори*(абсцизова кислота, етилен, жасмонова кислота).
Алкалоїди	БАР рослинного походження, які відіграють роль каталізаторів і завдяки токсичності захищають рослини від поїдання	Хінін, кофеїн, нікотин, морфін, кокаїн, атропін, ефедрин, теобромін, стрихнін, колхіцин
Фітонциди	БАР вищих рослин, які здатні вбивати або пригнічувати ріст бактерій, грибів, найпростіших, забезпечуючи природний імунітет	Аліцин цибулевих, гексенал грецького горіха, хлорогенова кислота моркви і картоплі
Феромони	БАР тварин, що виділяються в довкілля і специфічно впливають на поведінку, фізіологічні процеси і метаболізм інших особин того самого виду	Статеві феромони комах, феромони "тривоги" у риб
Антибіотики	БАР мікробного, рослинного і тваринного походження, які вибірково пригнічують ріст мікроорганізмів, а також клітин злоякісних пухлин	Стрептоміцин зі стрептоміцетів, пеніцилін зі грибів, новоіманін зі звіробою, лізоцим зі слини.

Зовнішній вигляд і хімічний склад соків під час зберігання можуть змінюватися внаслідок: 1) зміни хімічного складу пектинових речовин під дією пектолітичних ферментів. Такий сік дипектинізується спонтанно; 2) потемніння черешневого, суничного та яблучного соків у зв'язку із зміною складу цукрів та поступовою карамелізацією глюкози й фруктози. Карамелізація полягає в дегідратації (відщепленні 1 – 2 молекул води), що призводить до утворення складних сполук – ангідридів з гірким смаком і темно-коричневим забарвленням; 3) відсутності кислот у водних розчинах, через що цукри змінюються за більш низької температури (80°С) і відбувається їх карамелізація; 4) недостатнього освітлення при взаємодії цукрів з амінокислотами (реакція Майяра), утворення в гарячих розчинах меланоїдинів (особливо швидко реагують гліцин, аланін, аспарагін), які викликають потемніння соку; 5) зневоднення цукрів під час нагрівання в кислому середовищі й утворення гідрооксиметилфурфуролу, який каталізується амінокислотами (гальмується сірчаним ангідридом); 6) окислення дубильних речовин: феноли перетворюються на хіноїдні сполуки темного кольору. Ці реакції найчастіше відбу-

ваються в темнозабарвлених соках при підвищених температурах зберігання консервованої продукції [1].

Науковий керівник – д.т.н., професор Верхівкер Я.Г.

Література

1. http://buklib.net/books/29588/
2. https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=668310
3. http://dietblog.pp.ua/%D1%85%D1%96%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9-%D1%81%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4-%D1%84%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D1%96%D0%B2-%D1%96-%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%87%D1%96%D0%B2-%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96/

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗАКВАСОК СПОНТАННОГО БРОДІННЯ НА ЯКІСТЬ ЖИТНІХ ВИРОБІВ

Сухоставець К.М., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту харчових технологій
Сумський національний аграрний університет, м. Суми

Хлібобулочні вироби, виготовлені з використанням житнього борошна, займають важливе місце в харчуванні людини. Житнє борошно, в порівнянні з пшеничним, має підвищену харчову цінність завдяки вмісту незамінних амінокислот, вітамінів групи В і РР. Хліб з житнього борошна менш калорійний, оскільки містить менше крохмалю і більше харчових волокон, а також має неповторний смак і аромат, який формується в результаті застосування спеціальних технологій приготування тіста. Особливість приготування тіста з використанням житнього борошна обумовлена його хлібопекарськими властивостями, а саме – станом вуглеводно–амілазного і білково–протеїназного комплексів. У житньому борошні окрім β-амілази активна α-амілаза. Білки житнього борошна в тісті не утворюють клейковинного каркасу. Вони легко набухають, пептизуються та переходять у в'язкий колоїдний розчин, що впливає на фізичні властивості тіста, переважно на його в'язкість.

Мікрофлора житніх заквасок представлена мезофільними гомо- і гетеро ферментативними молочнокислими бактеріями і кислототостійкими дріжджами.

В даний час розроблені різні методики цілеспрямованого виведення заквасок, що забезпечують формування оптимальних характеристик житнього тіста та хліба, саме такими є закваски спонтанного бродіння.

Для формування необхідної мікрофлори в даних заквасках використовують процеси спонтанного бродіння. При спонтанному зброджуванні заквашування здійснюється мікрофлорою, внесеною з борошном та водою.

Для досліджень готували густу житню закваску спонтанного бродіння вологістю 50 %. Поновлення закваски проводили кожні 24 годин шляхом додавання еквівалентної кількості поживної суміші з житнього обдирного борошна і води, і знову залишали на заквашування при температурі 25…26°С. Після п'ятого поновлення на заквасці готували два зразки тіста вологістю 50% з борошна житнього обдирного. Закваску вносили в тісто в кількості 25% та 45% до маси борошна в тісті. Тривалість бродіння тіста складала 150 хвилин, при температурі 34…35°С. Для визначення підйомної сили, титрованої

кислотності, масової частки вологи напівфабрикатів та тіста, питомого об'єму, показників черствіння готових виробів застосовували загальноприйняті методики.

Аналіз технологічних властивостей закваски спонтанного бродіння показав, що при температурі бродіння закваски в діапазоні 25…26ºС вже після п'ятого поновлення показники якості закваски стабілізуються, кислотність закваски становить 15…16 град, підйомна сила – 12…14 хвилин, що дозволяє її використовувати для отримання житнього хліба високої якості.

В порівнянні закваски спонтанного бродіння з контролем закваски незначно відрізняються кислотність та підіймальна сила.

При дослідженні технологічних властивостей тіста виявлено що, при додаванні 25 % тісто мало менший питомий об'єм, а розпливання кульки значно не відрізнялось з різним дозуванням закваски. При цьому кислотність тіста з 25% значно менша, ніж при дозуванні 45%. Також при цьому дозуванні визначено найкращу підіймальну силу. При визначенні показників якості підібрано оптимальні дозування – 45% до маси борошна.

Після пробного випікання виробів з додаванням закваски спонтанного бродіння було досліджено органолептичні та фізико-хімічні показники якості готових виробів. За органолептичними показниками зразки хліба були ідентичні, смак, аромат та колір не відрізнялись.

Проаналізувавши питомий об'єм хліба, зразок з додаванням закваски спонтанного бродіння у кількості 45% є найкращим, незважаючи на контрольні зразки, отже об'єм хліба є найбільшим серед всіх зразків. Визначено, що формостійкість виробу з додаванням саме цієї кількості є оптимальною і найбільш подібною до контрольного зразку.

Для визначення показників черствіння хліба були проведені дослідження на кришкуватість та свіжість. При додаванні закваски спонтанного бродіння в порівняні з контролем показники майже не змінювались.

Отже, після проведених досліджень, можна зробити висновки, що використання заквасок спонтанного бродіння при виробництві житнього та житньо-пшеничного хліба дає можливість виготовляти цей хліб на підприємствах малої потужності та отримувати готові вироби високої якості. Періодичність процесу ведення закваски спонтанного бродіння дозволяє оперативно реагувати на потреби ринку в житніх та житньо-пшеничних сортах хліба, виготовляти продукцію на замовлення, збільшувати або зменшувати об'єми виробництва в залежності від попиту в окремі періоди року.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Степанова Т.М.

ВИКОРИСТАННЯ ПЕКТИНОВМІСНОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ

Юфряков Я.О., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту Харчових технологій
Сумський національний аграрний університет, м. Суми

Проблеми сьогодення, які пов'язані з несприятливою екологічною ситуацією в Україні, вимагають забезпечення населення високоякісним та збалансованим харчуванням. У цій ситуації актуальним є створення і впровадження у виробництво нових технологій і асортименту продуктів функціонального призначення для підвищення захисних сил організму людини.

Оскільки хлібобулочні вироби відносяться до продуктів масового споживання, за допомогою регулювання їх хімічного складу можна впливати на харчовий раціон і стан здоров'я споживачів. Тому на сьогодні в Україні розробці хлібобулочних виробів функціонального спрямування приділяється особлива увага.

Одним із перспективних напрямів надання хлібобулочним виробам функціональної дії є застосування фруктових та овочевих порошків, що мають підвищений вміст пектинових речовин і нерозчинних харчових волокон.

ВООЗ визнала пектин абсолютно токсикологічно безпечним продуктом, відзначаючи його унікальну здатність виводити з організму радіоактивні елементи, іони токсичних металів і пестициди [1]. Найпоширенішою фруктовою пектиновмісною сировиною є порошок з яблук.

З метою одержання булочних виробів з новими смаковими якостями та властивостями оздоровчого характеру була запропонована рецептура булочки "Міської" з 10% заміною борошна на яблучний порошок (ЯП). За контрольний зразок були взяті булки "Міські" масою 100 г із борошна пшеничного вищого сорту.

Тісто готувалося в лабораторних умовах безопарним способом.

Для того, щоб охарактеризувати вплив ЯП на органолептичні та фізико-хімічні показники якості нового виду булочної продукції, його стійкості до черствіння під час зберігання, було проведено ряд досліджень. Дослідні і контрольні зразки готувалися з одних партій сировини. Предметами дослідження були:

– яблучний порошок (ТУ У 15.3-23913766-002:2005);

– булки "Міські" [2] і булки з дріжджового тіста із 10% заміною борошна на ЯП.

Під час дослідів спостерігалося незначне зменшення об’єму і пористості готових виробів з використанням ЯП, підвищення їх формостійкості.

Один з основних показників визначення свіжості виробу – поглинання води м'якушкою хліба – досліджували за методикою, що наведена в літературі [3].

Досліди показали, що вміст зв’язаної води у виробах з ЯП через однакові проміжки часу зберігання більше, ніж у контрольних виробах. Затримка черствіння виробів з ЯП зумовлена високими гідрофільними властивостями пектиновмісних порошків, які сприяють збереженню цілісності стінок готових виробів і пористості м’якушки, затримують випаровування води.

Для визначення харчової цінності булок міських з ЯП були розраховані хімічний склад та енергетична цінність готових виробів. Результати розрахунків свідчать, що ЯП збагачує готові вироби (на 100 г готової продукції): пектином (0,63 г), клітковиною (2,57 г), органічними кислотами (0,51 г), що підвищує ступінь забезпечення добової потреби організму людини в цих біологічно активних речовинах. Енергетична цінність виробів з 10% заміною борошна на ЯП у порівнянні з контрольним зразком дещо зменшується, що також позитивно впливає на організм людини.

Якісну характеристику булки "Міської" з 10% заміною борошна на яблучний порошок наведено в таблиці 1.

Таким чином, набуття новими булочними виробами оздоровчої дії має значне соціальне значення, і при розумній маркетинговій стратегії продукція з такою сировиною знайде свого споживача.

А отже, розробка технологій хлібобулочних виробів функціонального призначення з використанням натуральних екологічно нешкідливих інгредієнтів є доцільною і актуальною.

Таблиця 1 – Органолептичні та фізико-хімічні показники якості

Показник	Булки «Міські»	Булки «Міські» з заміною 10% борошна на ЯП
Зовнішній вигляд:		
- форма	правильна	правильна
- поверхня скорини	гладка, без тріщин і підривів	нерівна
Колір скоринки	світлий	виразно затемнений
Стан м′якушки :	тонкостінна	товстостінна
- колір	білий	темний
- рівномірність забарвлення	рівномірне	рівномірне
- еластичність	добра	середня
- пористість	рівномірна, середня	рівномірна, дрібна
Смак	відповідний даному виробу, без сторонніх присмаків	відповідний даному виробу, з присмаком яблук
Запах	властивий даному виробу, без сторонніх запахів	властивий даному виробу, з ароматом яблук
Хруст	Відсутній	
Комкування	Відсутнє	
Вологість, %	40,4	39,8
Кислотність, град	2,4	3,4

Науковий керівник – к.т.н., доцент Мельник О.Ю.

Література

1. Концепція державної науково-технічної програми «Біофортифікація та функціональні продукти на основі рослинної сировини на 2012-2016 роки» [Текст]. - К., 2011. - 11 с.
2. Дробот В. І. Лабораторний практикум з технології хлібопекарського та макаронного виробництв : навчальний посібник [Текст] / В. І. Дробот, Л. Ю. Арсеньєва, О. А. Білик // Лабораторний практикум з технології хлібопекарського та макаронного виробництв. Навчальний посібник. - К.: Центр навчальної літератури, 2006. - 341 с.
3. Технохімічний контроль сировини та хлібобулочних і макаронних виробів : навчальний посібник [Текст] / за ред. чл.-кор. В.І. Дробот - К.: Кондор-Видавництво, 2015. - 958 с.

АНАЛІЗ СУЧАНОГО СТАНУ ТА ДИНАМІКА СВІТОВОГО І ВІТЧИЗНЯНОГО РИНКУ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

Поливанов Є.А. студ. СВО «Бакалавр» хімічного факультету
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, м. Дніпро

Кондитерська галузь, як одна з найважливіших галузей економіки, має усі тенденції до реалізації накопиченого потенціалу та розвитку.

Тому, особливо актуальним вважається прискорення темпів зростання ефективних технологій кондитерських підприємств.

Для цього вкрай важливо постійно оновлювати асортимент, збільшувати терміни придатності продукції, що виробляється та підвищувати її якість.

Останні тенденції у розробці та впровадженні інновацій у харчові виробництва грунтуються не тільки на раціоналізації технологічного процесу, але й на підвищенні загальних показників якості готової продукції. Насьогодні, світова практика створення нових продуктів харчування потребує унікальних харчових форм, які забезпечать продукт оригінальними технологічними властивостями та новітнім зовнішнім виглядом [1].

Не залишається поза увагою і кондитерська промисловість, яка має низьку вразливість до падіння прибутків споживачів, оскільки більш пов'язана з психологічним ефектом кондитерської продукції (наприклад, підвищене вживання солодощів у стресовому стані), що доведено світовими і вітчизняними науковцями. Разом із тим галузь на сьогоднішній день є повністю сформованою, високорозвиненою, має значний експортний потенціал і є переважно прибутковою.

Міжнародний кондитерський ринок умовно поділено на такі сегменти: вироби на основі какао (тобто шоколадні вироби) і борошняні та цукристі кондитерські вироби без какао-продуктів. Слід зазначити, що сегмент шоколадних виробів займає більше 60 % світового ринку. Перш за все це пов'язано зі збільшенням попиту на натуральні інгредієнти для виробництва шоколаду та шоколадної глазурі. Очолює перелік виробників Бельгія, яка випускає понад 170 тис. т. шоколаду за рік.

Власним досвідом, за результатами моніторингу асортиментних пропозицій від світових виробників шоколадних та борошняних кондитерських виробів, представлених на Всесвітній виставці ISM (м. Кельн) встановлено, що на відміну від шоколадних, цукристі вироби починають збільшувати темпи виробництва. За даними Всесвітнього торгового статистичного огляду у 2016 році обсяги продажу зросли на 8% [2].

Лідерами світової торгівлі в кондитерській галузі у 2016 р. стали MarsInc (США), Mondelēz International (США), Nestlé SA (Швейцарія), Ferrero Group (Італія), MeijiCo Ltd (Японія), HersheyCo (США) та Chocoladen fabriken Lindt&SprüngliAG (Швейцарія).

Слід зазначити, що європейці – найчастіші споживачі кондитерської продукції зі стабільним попитом, а ринки азіатського регіону, зокрема Індія та КНР мають стабільні найвищі темпи зростання попиту на кондитерські вироби.

Українські кондитерські корпорації впевнено увійшли у сотню світових виробників. Так, на 22 місці опинилася Кондитерська корпорація «Roshen» з обсягом виробництва 800 млн. дол. США, на 42 місці – ПрАТ «Конті» з 473 млн. дол. США та на 60 місці – ПрАТ «АВК», 269 млн. дол. США [2].

В Україні давно сформувався ринок шоколадних кондитерських виробів. Даний сегмент характеризується високим рівнем конкуренції, насиченістю, присутністю великих іноземних компаній, що обумовлює широкий асортимент продукції, як на внутрішньому ринку, так і на експортні пропозиції.

Перш за все, в основу смакових вподобань покладено дію основних складових та активних діючих речовин шоколаду на організм людини.

Цінність шоколаду полягає у високому вмісті флавоноїдів. Дані речовини покращують постачання до органів крові, відновлюють роботу центральної нервової системи, нормалізують кров'яний тиск, підвищують розумову здатність і надають організму активність у боротьбі зі старінням [3].

Флавоноїди, що містяться у складі какао-бобів, допомагають зберегти розум ясним, а пам'ять гострою і слугують гарним запобігливим засобом хворобі Альцгеймера, інсультам, інфарктам, перешкоджаючи виникненню тромбів.

Теобромін – алкалоїд пуринового ряду, за складом наближений до кофеїну, але менш розчинний і тому його стимулююча дія на серцеву діяльність проявляється слабкіше. Він має гіркий смак і сприяє посиленню шоколадного аромату в какао-бобах при обсмажуванні. Теобромін збуджує центральну нервову систему, знімає втому і підвищує працездатність м'язів.

Фенольні сполуки – речовини, від яких залежить якість какао бобів та продуктів їх переробки. Вони можуть окислюватись під дією ферментів, а також вступати в реакції з іншими складовими частинами какао-бобів, чим зумовлюють смак, аромат і колір готових шоколадних виробів.

Цінними інгредієнтами шоколаду також є стеаринова кислота, що очищає судини; магній, який керує обмінними процесами у клітинах, загострює пам'ять, підвищує активність імунітету.

Однак, варто пам'ятати про весь спектр дії шоколаду на організм людини. Разом з позитивними властивостями, шоколад миттєво підвищує рівень цукру в крові. Враховуючи даний фактор, людям, схильним до цього недугу або хворим на цукровий діабет, краще споживати даний продукт контрольовано.

Враховуючи вищенаведене, слід зауважити, що незмінною метою виробників повинна залишатися оптимізація та вдосконалення виробництва. Але не слід нехтувати інформацією про корисні інгредієнти та властивості сировинних компонентів, що надають високих показників якості готовому продукту. Це повинно слугувати імпульсом масштабному впровадженню новітніх інгредієнтів та технологій, спрямованих на збільшення прибутків, екологізацію виробництва та збереження енергоресурсів.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Кондратюк Н.В.

Література

1. Бабюк А.В. Безпека харчування: сучасні проблеми / А.В. Бабюк, О.В. Макарова, М.С. Рогозинський та ін. – Чернівці: Книги-XXI, 2005. – 456 с.
2. Всесвітній торговий статистичний огляд [Електронний ресурс] // ВТО. Режим доступу: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm.
3. Кондратюк Н. В. Дослідження та аналіз складу шоколадно-горіхової пасти з поліфункціональними властивостями / Н. В. Кондратюк, І. М. Гаркуша // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2016. – № 1(10). – С. 36 – 41. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vejpte_2016_1(10)__6.

ВИКОРИСТАННЯ СИНБІОТИКУ В ТЕХНОЛОГІЇ ПОМАДНИХ ЦУКЕРОК

Дубасова Л.С., студент СВО «Магістр» факультету ТЗтаЗБ
Шевцова Д.П., студент СВО «Бакалавр» факультету ТзтаЗБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

В останні роки в Україні спостерігається значне погіршення здоров'я населення. Середня тривалість життя майже на 10 років менше, ніж в країнах Європи. До хвороб "цивілізації" приєдналися захворювання шлунково-кишкового тракту. Проблема дисбіозів привертає пильну увагу багатьох вчених, тому що майже 90 % населення України страждає дисбактеріозом в тій чи іншій мірі вираженості, що свідчить про дуже істотну соціальну і екологічну їх значущість. Однією з причин поширення дисбіозів є значне погіршення екологічної ситуації на планеті. Тому перед вченими стає

питання створення і випуску продуктів, які б сприяли профілактиці данного захворювання. В даний час для вирішення цієї проблеми перевагу як за кордоном, так і у нас в країні віддають продуктам харчування і препаратам, які містять природних представників нормальної мікрофлори шлунково-кишкового тракту людини, продукти їх життєдіяльності і надають позитивну дію на організм, тобто з функціональними властивостями.

Перспективним напрямком створення функціональних продуктів є спільне використання в них про- і пребіотиків. У такому комплексі, названому синбіотики, про- і пребіотики проявляють взаємно підсилюючий вплив на фізіологічні функції і процеси обміну речовин у організмі.

У зв´язку з цими обставинами, у теперешній час важливим є організація широкого застосування синбіотиків в харчових продуктах, зокрема, в технології кондитерських виробів. Перспективним об'єктом для розширення асортименту продуктів з функціональними властивостями є група цукристих виробів, зокрема, помадні цукерки, так як мають великий попит у споживачів і за вартістю є доступними для багатьох верств населення.

Метою роботи є дослідження доцільності використання синбіотичного комплексу в технології помадних цукерок. В якості контрольного зразку використовували рецептуру помадних цукерок «Київська помадка», яка готується традиційним способом. В дослідні зразки цукерок в якості пробіотиків вводили живі мікрокапсульовані мікроорганізми (*Lactobacillus acidophilus)* і лактулозу використовували як пребіотик.

В ході проведених експериментів визначено оптимальну масову частку лактулози та кількість іммобілізованих лактобактерій для введення в рецептуру помадних цукерок. Проведені дослідження по впливу синбіотичного комплексу на якість помадної маси, зокрема, визначено зміну структурно-механічних показників – міцність, в´язкість, дисперсність.

В результаті проведених досліджень встановлено, що зі збільшенням масової частки лактулози і лактобактерій в рецептурі помадних цукерок, відбувається зниження ефективної в'язкості помадною маси, що в виробничих умовах буде сприяти кращому формуванню цукеркової маси методом відливання. Також визначили вплив добавки на міцність і фракційний склад помадної маси.

Таким чином, встановлено, що використання синбіотичного комплексу в технології помадних цукерок дозволяє отримати помадну масу з покращеними структурно-механічними властивостями, що буде спряти одержанню готових виробів відмінної якості та з функціональними властивостями.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Коркач Г.В.

ОСОБЛИВОСТІ ШОКОЛАДУ МОЛОЧНОГО ТА ЙОГО ХАРАКТЕРИСТИКА

Лебедюк М.І.,студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

На сьогодні молочний шоколад один з найпоширеніших кондитерських виробів, оскільки вміщує велику кількість компонентів, які підвищують настрій та поповнюють енергією. До складу молочного шоколаду входять: жири, білки, вуглеводи, дубильні речовини, алкалоїди кофеїн і теобромін. Батьківщиною цього продукту є Америка. Ще за

часів Колумба ацтеки готували напій, який називали «чоколатль», та саме індіанці продемонстрували європейцям ці ласощі, які користуються високим попитом і до нині [1].

У 1502 році какао вперше доставили до Європи, воно відразу сподобалось цінителям смаку. Оскільки технологія виробництва була складною, а компоненти дорогими, купувати його могли тільки багаті люди. І тільки через триста років, у 1847 році, кондитери винайшли рецепт приготування цих солодощів, яка постала у вигляді звичайної, улюбленої плитки [2].

Молочний шоколад – кондитерський виріб, отриманий на основі какао-продуктів, цукрового піску, молока і/або продуктів його переробки. До його складу входить не менше 25 % загального сухого залишку какао, не менше 2,5 % сухого знежиреного залишку какао, не менше 12 % сухих речовин молока і/або продуктів його переробки, не менше 2,5% молочного жиру і не менше 25% загального жиру [3]. До складу молочного шоколаду входить багато магнію, кальцію, заліза, калію, вітамінів групи В. Магній і калій є природними стимуляторами нервової системи. За ДСТУ вміст молочного жиру в молочному шоколаді має бути не менше 2,5 % [4] . Це означає, що шоколад повинен мати більшу частину харчових компонентів для повноцінного харчування. Енергетична цінність шоколаду висока – у 30 г молочного шоколаду міститься приблизно 140 ккал [5].

Як і для будь-якого шоколаду, для молочного найважливіший і найдорожчий інгредієнт є какао. За ДСТУ вміст какао-продуктів в молочному шоколаді не повинно бути менше 25 %. Компоненти молока впливають на структуру, в'язкість, температуру плавлення і смакові характеристики молочного шоколаду [6].

Важливою частиною технології приготування молочного шоколаду є вибір методу додавання молочного інгредієнта. Молочний шоколад майже не містить вологи (0,5…1,5 %). У цілісному молоці міститься близько 12,5 % сухих речовин (включаючи жир), і саме вони (сухі речовини) є молочним інгредієнтом молочного шоколаду [7].

Нині шоколад – звичний продовольчий товар, що має великий асортимент, цікавий дизайн і смакові властивості. Це не дивно, адже за статистикою 73 % українців є постійними споживачами молочного шоколаду. Саме цей продукт займає третину ринку кондитерського виробництва України [8].

Науковий керівник – д.т.н., професор Верхівкер Я.Г.

Література

1. Сірохман І. В. Товарознавство продовольчих товарів: Підручник. 4-е вид, переробл. і доп. [Текст] / І. М. Задорожній, П.Х. Пономарьов. – К.: Лібра, 2007. – 600 с.
2. Шоколад [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://konditer-info.com.ua
3. Товарознавство цукру, меду, кондитерських виробів [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://pidruchniki.com.
4. Родина Т.Г. Сенсорный анализ продовольственных товаров: Учебник [Текст] / Т.Г. Родина – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 208 с.
5. Сирохман І.В. Товарознавство продовольчих товарів. Підручник [Текст] / І.В. Сирохман, І.М. Задорожний, П.Х. Пономарьов. – К.: Лібра. – 2008.– 632 с.
6. Товарознавство [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://pidruchniki.com.

Сирохман І.В., Задорожний І.М., Пономарьов П.Х.

7. Товарознавство продовольчих товарів. Підручник. – К.: Лібра, 2000. – 308с. Шоколад. Загальні технічні умови. Чинний 28 лютого 2000 р. № 182, Держстандарт України, 2000. – 37 с.
8. Розвиток кондитерської галузі в Україні [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://www.aitico.com/index.php?option=com.

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ГАЛЕТ З ПІДВИЩЕНОЮ ХАРЧОВОЮ ЦІННІСТЮ

Моргунова Ю.В., Варивода О.О. студенти СВО «Магістр» ф-туТЗіЗБ
к.т.н., ст. викладач Хвостенко К.В.
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

В останні роки попит на борошняні вироби зі зниженою вологістю, а саме галети, збільшується, що обумовлено зростанням популярності даних виробів, як універсальних снеків для втамування голоду в сучасному темпі життяабо неможливого регулярного постачання їжі при певних умовах праці. Проте асортимент галет оздоровчого спрямування на ринку України представлений в основному імпортною продукцією, що обумовлює їх високу вартість. У зв'язку з чим розширення асортименту галет вітчизняного виробництва зі зниженою цукроємністю та на основі сировини з високою харчовою цінністю є актуальним.

При частковому або повному виключенні цукру з рецептури борошняних виробів виробники часто стикаються з проблемою зміни структурно-механічних властивостей напівфабрикатів та інтенсивності їх бродіння. Це обумовлено тим, що цукор значно впливає на біохімічні, мікробіологічні та колоїдні процеси у тісті. Для вирішення вказаних проблем поширеним способом є використання у виробництві синтетичних поліпшувачів, проте сучасні споживачі орієнтовані на вживання продукції лише натурального походження. З огляду на це перспективною сировиною для забезпечення необхідного рівня інтенсивності дозрівання напівфабрикатів для галет у разі зменшення в них вмісту цукру та одночасного підвищення їх харчової цінності є порошок виноградної кісточки (ПВК), до складу якого входять моноцукри, харчові волокна, поліфеноли, макро- та мікроелементи, вітаміни.

Для встановлення доцільності використання ПВК при приготуванні галет № 2 зі зниженою цукроємністю його вносили замість половини або всієї рецептурної кількості цукру. Дослідивши кінетику кислотонакопиченняв тістідля галет, було встановлено, щозразок з 50 % цукру і 50 % ПВК через 30 хв відлежування-бродіння характеризується більшою кислотністю на 9 %, а з повною заміною цукру – на 14 % порівняно з контролем. Дану залежність можна пояснити високим вмістом у складі ПВК органічних кислот, мінеральних речовин, вітамінів та інших поживних речовин, які забезпечують оптимальні умови для розвитку бродильної мікрофлори.Питомий об'єм тіста з внесенням ПВК замість цукру збільшується на 20 % порівняно з контролем, що обумовлено формуванням більш розпушеної структури тіста за рахунок інтенсивного виділення вуглекислого газу в процесі його дозрівання. Також встановлено,що густина для тіста з 50 % ПВКзменшується на 3 %, а при повній заміні цукру на ПВК – на 7 % порівняно з контролем.Така залежність пов`язана з тим, що наявні у складі продуктів переробки винограду мікроелементи, вітамінита моноцукри є біостимуляторами та джерелом жи-

влення для дріжджових клітин і позитивно впливають на протікання спиртового бродіння у напівфабрикатах для галет.

Отже, використання порошку виноградної кісточкив технології галет сприяє інтенсифікації дозрівання напівфабрикатів (опари та тіста) без додаткового використання синтетичних поліпшувачів та дозволяє повністю виключити зїх рецептури цукор.

Науковий керівник – д-р техн. наук, професор Іоргачова К.Г.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ТВЕРДОГО БІОПАЛИВА

Васько В.І., студент СВО «Магістр» факультету ТзіЗБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Однією з важливих особливостей розвитку сучасного світового співтовариства є: підвищена увага світу до проблем раціональності та ефективного використання енергоресурсів, впровадження технологій енергозбереження, пошуку відновлювальних джерел енергії.

Зараз внесок відновлюваних джерел енергії в енергобалансі нашої країни становить лише 2,7 %, з яких 2 % – гідроенергетика, біомаса 0,5 % та ін. Згідно з програмою Європейського Співтовариства передбачається, що до 2020 року 11 % енергії має виходити за рахунок відновлюваного палива, в т. ч. 5,5 % – з твердої біомаси. При цьому частка біопалива зросте до 74 % загального вкладу відновлюваних джерел енергії.

Метою роботи стало дослідження побічних продуктів переробки зернопереробних та олієпресових підприємств як сировини для виробництва твердого біопалива (паливних гранул та брикетів).

При дослідженні сировинної бази для виробництва твердого біопалива були використані такі види сировини: лушпиння соняшника, лузга гречки, лузга ячменю, лузга спельти. Сировину було досліджено за рядом показників якості, а саме за фізичними властивостями та хімічними показниками.

В табл. 1 представлено результати дослідження фізичних властивостей сировини, а саме вологості, об’ємної маси, середньозваженого розміру частинок та кута природного укосу.

Форма і розмір частинок сировини, що характеризують її крупність, визначають вибір робочих органів та режими роботи обладнання для очищення, сортування, подрібнення та пресування.

Сипкість сировини залежить від різних факторів: щільність, гранулометричний склад, форма і стан поверхні частинок. Показник сипкості впливає на швидкість подачі сировини у робочу зону пресу. Чим краще сипкість сировини, тим легше її запресувати в отвори матриці, тим міцнішою буде гранула після пресування. Основними факторами, що визначають сипкість сировини є тертя і зчеплення частинок між собою, що погіршує їх взаємне переміщення. Необхідно зазначити, що виробники обладнання для пресування встановлюють підпресовуючі ролики, щоб покращити подачу сировини у зону пресування.

Об’ємна маса сировини залежить від розміру її частинок, хімічного складу, масової частки вологи та засміченості, а також впливає на щільність укладання частинок в одиниці об’єму, тобто на ємність силосів і бункерів для зберігання, на продуктивність

технологічного та транспортного обладнання. Кут природного укосу слід враховувати при проектуванні самопливного транспорту та випускних воронок бункерів (кута нахилу днища бункерів).

Таблиця 1 – Фізичні властивості досліджуваної сировини

№ п/п	Зразки	Вологість, %	Об'ємна маса, кг/м^3	Середньо зважений розмір частинок, мм	Кут природного укосу, град	Сипкість, см/с
1.	Лушпиння соняшника	9,72	120…250	1,5	70	12
2.	Лузга гречки	10,61	145…280	1,45	70	16
3.	Лузга ячмінна	10,80	180…190	1,3	80	15
4.	Лузга спельти	11,20	160…170	1,3	75	14

За результатами досліджень бачимо, що вологість усіх видів сировини знаходиться у межах близько 9,5…11,5 %. Також результати експериментальних досліджень показують, що лушпиння і лузга не залежно від їх виду має великий кут природного укосу, невелику об'ємну масу та низьку сипкість. Аналізуючи отримані результати (табл. 1) можна зробити висновок, що існує прямо пропорційна залежність між крупністю частинок та кутом природного укосу, та зворотно пропорційна – між крупністю частинок сировини та її об'ємною масою.

На наступному етапі досліджень було вивчено основні хімічні показники якості сировини, такі як зольність, вміст хлору та вміст сірки (табл. 2).

Таблиця 2 – Деякі показники хімічного складу сировини

№ п/п	Зразки	Зольність, %	Вміст хлору, %	Вміст сірки, %
1.	Лушпиння соняшника	3,35	0,0022	0,116
2.	Лузга гречки	2,78	0,0035	0,0196
3.	Лузга ячмінна	4,94	0,0078	0,0094
4.	Лузга спельти	4,78	0,0063	0,0091

Вміст золи є показником якості, до якого надто серйозно відносяться всі Європейські країни при закупівлі твердого біопалива. У ході досліджень було визначено, що зольність сировини коливається в межах 3,35…4,2 %, що є допустимим при виробництві і експортуванні біопалива.

Вміст хлору та сірки залежить від хімічного складу сировини, наявності екологічних забруднень у місцях вирощування рослин. Загальновідомо, що хлор та сірка є канцерогенними речовинами та їх вміст повинен бути мінімальним у зв'язку з негативним впливом на організм людини.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Бордун Т.В.

ІМБИР ЯК КОМПОНЕНТ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ

Коваль А.В., студ. СВО «Магістр» ф-ту ТіТХПтаПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

До складу практично будь-якого косметичного засобу входять рослинні екстракти, які виробники використовують як біологічно активні багатофункціональні речовини. Тому, вилучення цінних компонентів з рослинної сировини є однією з основних технологій в харчовій, фармацевтичній і косметичній промисловості.

Одним з відносно досліджених рослинних об'єктів, що використовується в косметичній галузі, є імбир лікарський (Zingiber officinal Roscoe, Zingiberaceae L.). Пряний, терпкий аромат імбиру створюють ефірні олії, що містяться в ньому (від 0,5% до 3%), а його пекучий смак обумовлений фенольними сполуками типу гингеролу.

Імбир цінується за здатність знімати головні, серцеві та ревматичні болі, усувати підвищену стомлюваність і апатію; більш пізні дослідження вказали на антиоксидантні та протипухлинні властивості цілющого кореня.

За літературними даними цінність імбиру як лікарської сировини та сировини для косметичних засобів визначається наявністю в ньому флавоноїдів різної природи. Крім того, до складу імбиру входять бета-каротин, капсаїцин, кофеїнова кислота, куркумін. Імбир аптечний, містить повний спектр незамінних амінокислот (триптофан, треонін, лейцин, метіонін, фенілаланін, валін), солі магнію, кальцію і фосфору, комплекс вітамінів.

Флавоноїди імбиру застосовуються в медицині як жовчогінні, гепатозахисні, противовиразкові, капілярозміцнюючі засоби. Поєднання малої токсичності і високої фармакологічної активності робить їх надзвичайно перспективними для профілактики і лікування ряду серйозних захворювань.

Корінь імбиру розглядається як джерело, що містить значну кількість біологічно активних сполук як ліпофільних, так і гідрофільних, як полярних, так і слабополярних.

На підставі літературних даних компонентний склад фенольних нелетких речовин коренів імбиру представлений 6-гингеролом (близько 48,2%), в менших кількостях присутні 8-гингерол і 10-гингеролгалловою кислотою (21,5%), хлорагеновою кислотою (14,2%), кавовою кислотою (14,2%).

Загальний вміст фенольних сполук кореню імбиру становить від 157 мг/100 г кореню. Кількісний та якісний склад біологічно активних речовин кореню імбиру варіює залежно від умов культивування, часу збору, умов зберігання і технології отримання.

Екстракт кореня імбиру має антисептичну та антиоксидантну дію і багато косметичних фірм сьогодні з успіхом використовують його в косметиці для попередження старіння шкіри. Імбир має потужну антимікробну дію (в тому числі проти стрептококів і стафілококів), усуває підвищену стомлюваність і млявість шкіри. Імбир відновлює енергетичний баланс шкіри, надає моментальний ефект, що підтягує, а також стимулює, регенерує і тонізує клітини шкіри.

Екстракт імбиру в косметичних засобах використовують для регулювання виробництва себума, нормалізування жирності шкіри, тонізування і підтягування шкіри, виведенню токсинів зі шкіри.

Таким чином, екстракт імбиру в косметиці можливо використовувати у складі кремів та лосьйонів для жирної та комбінованої шкіри, в тонізуючих і антивікових кремах для очей і обличчя, в кремах та бальзамах від розтяжок, кремах для пружності тіла і грудей.

Науковий керівник – доц. Дец Н.О.

ОТРИМАННЯ КУПАЖІВ ОЛІЇ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ЖИРНОКИСЛОТНИМ СКЛАДОМ

Попик А.О. студ. СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м.Одеса

Рослинні жири і олії є обов'язковим компонентом їжі, джерелом енергетичного і пластичного матеріалу, постачальником необхідних для нього речовин, тобто вони є незамінними факторами харчування, що визначають його біологічну цінність. В харчуванні людини має значення не тільки кількість але й хімічний склад вживаних жирів, особливо вміст поліненасичених жирних кислот з певним положенням подвійних зв'язків і цис-конфігурацією (лінолевої, α- і γ-ліноленової, олеїнової, арахідонової, поліненасичених жирних кислот з 5-6-ма подвійними зв'язками родини омега-3). При оцінюванні харчової цінності жирів поряд зі співвідношенням насичених (НЖК), моно (МНЖК) - і поліненасичених (ПНЖК) жирних кислот необхідно також враховувати баланс ПНЖК родини ω-6 (ліноленова, лінолева, арахідонова) і ω-3 (ліноленова, ейкозапентаєнова, докозагексаєнова). Тобто співвідношення ω-6:ω 3 - ПНЖК в раціоні здорової людини має становити 10:1, а для лікувального харчування – від 3:1 до 5:1. На сьогодні співвідношення між ω-6 та ω-3 в раціоні середньостатистичної людини України становить 30:1.

Історично склалося, що ми в основному споживаємо продукти, що містять ЖК групи ω-6 - соняшникова, кукурудзяна олії і практично виключили зі свого раціону олії, багаті ЖК групи ω-3 – льняну, соєву, ріпакову, рижієву. Як показують результати досліджень останніх років, роль цих кислот полягає в тому, що вони беруть участь в побудові клітинних мембран, в синтезі гормонів, регулюють обмін речовин в клітинах, сприяють виведенню з організму надмірної кількості холестерину, підвищують еластичність стінок клітин кровоносних судин, знижують ризик серцево-судинних захворювань.

Поясненням може слугувати й те, що соняшникова олія, яку використовує наше населення для приготування салатів, їжі, містить велику кількість лінолевої кислоти(~50 – 75%), але зовсім не містить ліноленової. Отже, можна стверджувати, що традиційна соняшникова олія не відповідає потребам організму в ПНЖК.

Виходячи з цього, жителям України для поповнення нестачі в організмі поліненасичених жирних кислот необхідно було б змістити споживання в бік олій, що містять ω-3 ЖК . Збалансувати склад ЖК в продукті на основі рослинних олій можна шляхом їх змішування (купажування) з урахуванням складу. Аналіз наявної науково-технічної інформації показав, що актуальною і остаточно невирішеним завданням є отримання змішаних рафінованих і нерафінованих рослинних олій стійких до окислювального псуванню зі збалансованим складом жирних кислот.

Олії із заданим складом ПНЖК можна отримати шляхом селекції або генетичної модифікації олійних культур, а також у результаті змішування (купажування) олій різного складу. У складі подібних купажів використовують як традиційні (соняшникову, кукурудзяну, оливкову) рослинні олії, так і не традиційні (ріпакову, льняну).

ПНЖК можуть надходити з раціоном у різних кількостях, але реалізація їх біологічної дії можлива лише при зазначеному співвідношенні ессенціальних кислот.Розробка купажів рослинних олій, цілеспрямовано на збалансування за жирнокислотним складом, збагачених біологічно активними речовинами та вітамінами, дозволяє створювати жирові продукти з високою біологічною цінністю, стабільні до окислювального псування при зберіганні і термічній обробці.

Перші дослідження у сфері технології і характеристики олій змішаного типу належать до 2002 року. Відомими є роботи А.Г. Баришева, О.М. Скорюкіна, А.П.Нечаєва. Сьогодні в Україні існує ДСТУ 4536:2006 «Олії купажовані. Технічні умови», що регламентує склад і показники якості змішаних олій (купажів), але оскільки стандарт наводить рецептури сумішей олій, які здебільшого складаються з великої частки соняшникової олії, що є джерелом жирних кислот ω-6, а тому відповідно жирнокислотний склад сумішей не є цілком збалансований.

Для розробки збалансованого купажу обрано дві олії: соняшникову та лляну. Цей вибір обґрунтовано наступними факторами: соняшникова олія – олія смак якої є традиційним для населення України, вміст ПНЖК родини ω-6 становить 50,0 – 75,0 %, але практично не містить ПНЖК родини ω-3. Льон– рослина, з якої одержують олію, займає приблизно 15 % загальної площі посівів олійних культур у світі, і з кожним роком ця цифра буде підвищуватися . Лляна олія містить у своєму складі безліч корисних речовин, але унікальна в першу чергу наявністю поліненасичених жирних кислот омега-3 і омега-6. Ці кислоти не виробляються організмом людини, але життєво необхідні для його нормального функціонування, адже саме з них синтезуються всі інші необхідні жири. І якщо лінолева кислота, омега-6, міститься і в інших рослинних оліях, то альфа-лінолеву кислоту, омега-3, в достатній кількості можна знайти лише в льняній.

Немаловажливим фактором у виборі олій для купажу є і те, що в чинному ДСТУ наведено рецептури сумішей на основі найбільш доступних олій України – соняшникової та лляної. Таблиця 1 підтверджує, що дійсно жодна рафінована олія не відповідає вимогам дієтологів : ПНЖК:МНЖК=3:1,ω-6:ω-3=(3-10):1. Однак найбільш наближені до цих вимог соняшникова та лляна.

Таблиця 1 – Жирнокислотний склад та біологічна цінність олій рафінованих

Олія	Вміст основних жирних кислот			Співвідношення що характеризує біологічну цінність олій		
	МНЖК	ПНЖК	НЖК	МНЖК:ПНЖК :НЖК	ПНЖК:МНЖК	ω-6:ω-3
Соняшникова	26,25	62,56	11,19	1:2,38:0,42	0,42:1	-
Лляна	65,73	27,03	7,24	1:0,41:0,11	2,32:1	2,56:1

Висновки. Для розробки збалансованого купажу рослинних олій обрано дві олії: соняшникову та лляну, як найбільш поширені на території України, так і найбільш наближені до вимог дієтологів : ПНЖК:МНЖК=3:1,ω-6:ω-3=(3-10):1. На підставі технологічних розрахунків підготовлено технічне завдання на розробку обладнання для купажування.

Література

1. ДСТУ 4536:2006 «Олії купажовані. Технічні умови».
2. Нечаев, А.П. Растительные масла функционального назначения / А.П. Нечаев, А.А. Кочеткова // Масложировая промышленность. – 2005.
3. Окара, А.И. Управление жирнокислотным составом и потребительскими свойствами растительных масел-смесей путем оптимизации рецептур / А.И. Окара, К.Г. Земляк, Т.К. Каленик // Масложировая промышленность. – 2009.
4. Koletzko B., Agostoni C., Carlsson S. etal. Longchainpolyunsaturatedfattyacid (LC-PUFA) andperinataldevelopment//Acta. Paediatr. Scand. – 2001

БОРОШНО З ВИНОГРАДНИХ ВИЧАВОК ЯК КОМПОНЕНТ КОМБІКОРМОВОЇ ПРОДУКЦІЇЇ

Суєтін В.М. студ. СВО «Магістр» ф-ту ТзіЗБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

В умовах розвитку світової продовольчої кризи проблема повного та раціонального використання всіх доступних видів харчової і кормової сировини має першочергове значення для всіх країн. Актуальними тенденціями сьогодення є мало- та безвідходні технології виробництва харчових продуктів, що потребує вивчення та обґрунтування найефективнішого використання утворених побічних продуктів та відходів [1].

Виноград за вмістом корисних компонентів є найбагатшим представником багаторічних культурних рослин, а за існуючими технологіями переробки вагома частина складових компонентів залишається у побічних продуктах (шкірка 58,5…63,5%, гребені 15…18%, насіння 19…25%) [2].

Враховуючи вищесказане, метою досліджень було визначення фізіологічно-функціональних властивостей виноградних вичавок та обґрунтування їх використання при виробництві комбікормів.

Об'єктом дослідження у роботі були вичавки винограду сорту Одеський чорний.

Лідерами у вирощуванні винограду є країни: Китай, Франція, Італія, Греція, Іспанія із обсягами вирощування за рік, млн.т: 11,2; 6,2; 6,0; 4,9; 3,2 відповідно. Щорічне виробництво винограду в Україні перевищує 1 млн. т, кількість утворених відходів більше 22% сировини, що переробляється і становить більше 210 тис.т [1,3]. Таким чином обсяг вторинних матеріальних ресурсів, які можуть бути використані при виробництві комбікормової продукції досить значний.

Численними дослідженнями встановлено високу біологічну цінність виноградних вичавок, зумовлену наявністю таких складових як флавоноїди, антоціани, пектинові речовини та ін. Пектини сприяють травному процесу, позитивно впливають на загальний обмін речовин, здатні виводити з організму тварин іони важких металів і радіоактивні речовини, що є досить актуальним для забезпечення виробництва безпечної продукції тваринництва, особливо за умови надмірного накопичення таких речовин у кормових засобах. Поліфеноли винограду здатні інгібувати розвиток злоякісних пухлин, мають антимутагенну активність, бактерицидну дію, антивірусний ефект, беруть участь практично у всіх видах обміну речовин тварин, мають широкий спектр біологічної дії, істотно підвищуючи неспецифічну резистентність організму до ендо- і екзогенних факторів [1, 3, 4]. Особливості поживної та біологічної цінності сорту винограду Одеський чорний – найбільший вміст флавоноїдів у порівнянні з іншими сортами.

Враховуючи вищевказане встановлено такі переваги використання виноградних вичавок в комбікормовому виробництві:

– зменшення або заміна компонентів комбікорму, що здешевить закупку сировини та ціну на виробництво готової продукції;

– зменшення частки зернової сировини в комбікормовій продукції до обсягів у розвинених країнах та використання хлібних злаків у харчуванні людей, що відповідає актуальним вимогам щодо раціонального використання стратегічних ресурсів та продовольчої безпеки;

– зменшення конверсії, збільшення продуктивної дії комбікормової продукції за рахунок дії фізіологічно активних компонентів, нормалізації обмінних процесів;

– зменшення втрат у тваринництві та птахівництві, зумовлених захворюваннями кишково-шлункового тракту, інфекційними захворюваннями за рахунок підвищення імунітету, антидисбіотичної дії компонентів;

– підвищення якості, безпечності продукції тваринництва та птахівництва за рахунок обмеження використання антибіотиків.

На наступному етапі досліджень було визначено хімічний склад борошна із вичавок винограду сорту Одеський чорний (Табл. 1.).

Таблиця 1 – Поживна цінність компонентів

Показники	борошно із вичавок винограду сорту Одеський чорний	Зерно кукурудзи
Сирий протеїн, %	13,22	9,2
Сирий жир,%	6,98	3,9
Сира клітковина,%	23,0	3,2

Встановлено, що у борошні з виноградних вичавок значний вміст клітковини. Вміст протеїну на 43,1% вище, ніж у зерні кукурудзи, вміст жиру в 1,8 раз більше ніж в зерні кукурудзи.

Слід також відмітити, що протеїн виноградних вичавок відрізняється значно вищою біологічною цінністю, зокрема вміст лізину практично у 2,5 – 3 рази вище ніж у зерні злакових.

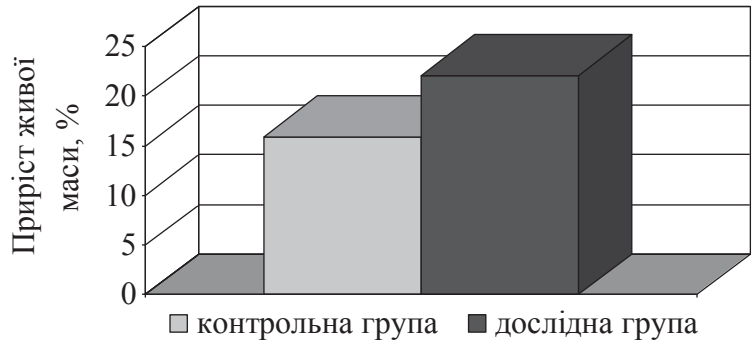


Рис. 1 - Вплив борошна із вичавок винограду сорту Одеський чорний на приріст живої маси лабораторних тварин

На наступному етапі досліджень було проведено визначення біологічної цінності борошна із вичавок винограду сорту Одеський чорний в умовах in vivo. Біологічні дослідження проводили на білих щурах лінії Вістар (самці віком 1,5 місяці, живою масою 82±5 г). Було сформовано 2 групи, контрольну і дослідну, які відрізнялись заміною у дослідній 5 % зерна пшениці на борошно із вичавок винограду сорту Одеський чорний. Визначали приріст живої маси за 12 днів (Рис. 1.). Встановлено, що приріст живої маси у дослідній групі на 43,1 % вище, ніж у контрольній, що свідчить про високу цінність борошна із вичавок винограду сорту Одеський чорний.

На основі проведених досліджень можна зробити висновок про доцільність використання борошна із виноградних вичавок у комбікормовій промисловості та необхідність подальших досліджень для обґрунтування раціональних способів застосування та технології підготовки.

Наукові керівники – д.б.н., проф. Левицький А.П.,
к.т.н., доц. Лапінська А.П.

Література

1. Левицький А.П. Використання побічних продуктів переробки винограду у функціональній годівлі сільськогосподарських тварин та птиці / Левицький А.П., Лапінська А.П., Селіванська І.О., Ходаков І.В. // Наукові праці ОНАХТ. – Одеса: 2014. – Вип.46. – Т1. – С. 51- 57.
2. Кондратьев Д. В. Разработка способов получения экстрактов из виноградных выжимок и их применение в технологии хлебобулочных изделий профилактического

назначения: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.18.01. / Д. В. Кондратьев; ГОУ ВПО Моск. гос. ун-т пищ. пр-в. – Москва, 2009. – 23 с.
3. Офіційний сайт Державного комітету статистики України. Електронний ресурс, режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/
4. Крусир Г.В. Твердые отходы – экологические аспекты винодельческих предприятий / Г.В. Крусир, И.Ф. Соколова // Екологічна безпека. – 2012. – № 2. – С. 112 – 115.

РЕЖИМИ ЛУЩЕННЯ РІЗНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КРУПИ ТА ПЛАСТІВЦІВ

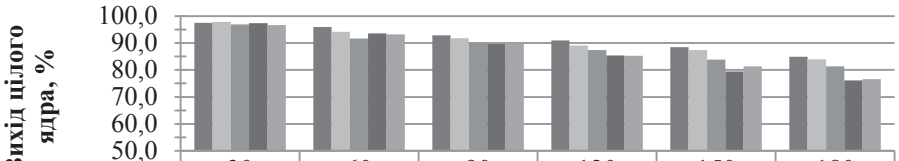
Бутинський І.Т., Баланчук А.О., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ТЗіЗБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

За останні роки в Україні простежується зростання споживання населенням круп'яних продуктів. Широкий попит у населення мають пшеничні, рисові, гречані та вівсяні крупи і вироблені з них круп'яні продукти. Зростає попит на крупи швидкого приготування та пластівці, інтерес до яких в першу чергу пов'язаний з можливістю швидкого приготування цих продуктів та кращими харчовими і смаковими властивостями в порівнянні з традиційними крупами.

За останні роки появилися нові сорти пшениці, які при правильних режимах переробки можуть дати більший вихід та якість круп'яних продуктів. В даній роботі приведено результати досліджень впливу режимів лущення м'яких сортів пшениці, а саме сортів Куяльник (2003р.), Оксана (2007р.), Білява (2013р.), Чорноброва (2013р.), Софійка (2013р.).

Процес лущення – це один із найбільш важливих операцій в технології виробництва крупи, від ефективності якого значною мірою залежить як вихід, так і якість крупи. Суть лущення полягає у вилученні поверхневих оболонок зерна – квіткових, плодових або насіннєвих. Ці оболонки головним чином вміщують клітковину, яка в шлунку людини не переправляється, а отже не несе ніякої поживної цінності для організму.

На круп'яних заводах для лущення зерна пшениці застосовують лущильно-шліфувальні машини типу А1-ЗШН. Під час дослідження для лущення зерна було використано лабораторний лущильник УШЗ-1. Зразки зерна з різною вологістю лущили протягом 30, 60, 90, 120, 150, 180 с. Суміш продуктів лущення направляли на сепарування, де проводили видалення мучки та частинок подрібненого ядра, а потім на аспіраційну колонку для відокремлення лузги. Технологічну ефективність процесу оцінювали за загальним виходом цілого ядра (рис. 1, 2), та за зольністю (рис. 3).

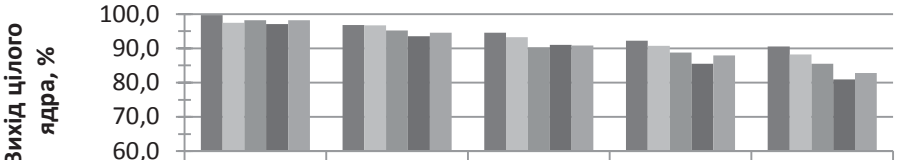


	30	60	90	120	150	180
Софійка	97,5	95,9	92,9	91,0	88,5	84,9
Куяльник	97,8	94,2	91,8	89,0	87,4	83,9
Чорноброва	96,9	91,6	90,1	87,4	83,8	81,3
Білява	97,3	93,6	89,7	85,4	79,4	76,1
Оксана	96,6	93,2	89,8	85,3	81,3	76,6

Рис. 1. Залежність виходу цілого ядра від час лущення при вологості 12%.

Із наведених результатів видно, що для досліджуваних зразків пшениці ступінь лущення змінювався залежно від вологості. Збільшення вмісту вологи в зерні призводило до зменшення ступеня лущення, що пояснюється зміною структурно-механічних властивостей при зволоженні зерна.

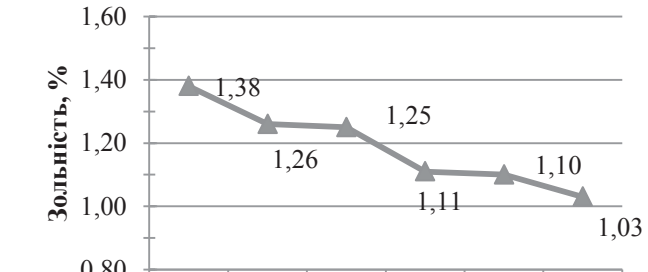
На основі отриманих даних також можна порівняти процес лущення між класичним сортом пшениці Куяльник (*традиційний сорт хлібопекарської пшениці*) та новими сортами. Наприклад, мякозерні сорти (Білява та Оксана) значно інтенсивніше лущаться за ті ж відрізки часу, що й Куяльник, що робить їх перспективними з економічної точки зору процесу лущення, так як потребує менших затрат на знаття необхідної частини поверхневого шару. Разом з цим потрібно відмітити що сорт Софійка, як і Куяльник, є твердозерним сортом м'якої пшениці і має ще меншу степінь лущення ніж Куяльник.



	60,0	90,0	120,0	150,0	180,0
Софійка	99,7	96,8	94,6	92,2	90,5
Куяльник	97,4	96,7	93,2	90,8	88,2
Чорноброва	98,1	95,2	90,2	88,8	85,5
Білява	97,1	93,5	91,0	85,5	81,0
Оксана	98,1	94,5	90,8	87,9	82,8

Рис. 2. Залежність виходу цілого ядра від час лущення при вологості 15%.

Для того щоб встановити оптимальний режим лущення потрібно оцінити процес лущення не тільки з кількісної сторони (*вихід цілого ядра*), але й з якісної (*зольність*). Зольність зерна є якісним показником готової продукції, який характеризує вміст мінеральних речовин. Після проведення ряду дослідів було встановлена закономірність зміни зольності від часу лущення. Приклад цього показано на сорті Білява на рис.2.



	30	60	90	120	150	180
Білява	1,4	1,3	1,3	1,1	1,1	1,0

Рис.3. Залежність зольності від часу лущення

З даного рисунку видно, що зменшення зольності зерна відбувається неравномірно. При початковому лущенні (30 с) зольність ядра зменшується до 1,38 %, при цьому знімається верхній шар (перікарп). Потім в продовженні 60-90 с зольність ядра зменшується до 1,25-1,26%, що свідчить про зняття насіннєвих оболонок. Подальше збільшення часу лущення (вище 90 с) призводить до значного зменшення зольності ядра до 1,1-1,11% – це починається лущитись ендосперм (*ядро*), що не є доцільним, так як зменшується вихід ядра. Аналогічні данні отримані для іншого м'якозерного сорту – Оксана. Для більш твердозерних сортів значне зниження зольності ядра відбиваються при тривалості лущення більше 120 с.

Отже на основі всіх попередньо отриманих і проаналізованих даних можна узагальнити кінцевий результат, про те, що оптимальним режимом лущення для м'якозерних сортів пшениці є час лущення 90-120 с, для твердозерних – 120-150 с.

Наукові керівники – д.т.н. Жигунов Д.О.,
к.т.н., ас. Кустов І.О.

Література

1. Соц, С.М. Нова сировина для вітчизняної круп'яної промисловості / С.М. Соц, С.В. Колесніченко, І.О. Кустов // Хранение и переработка зерна. – 2013. – № 2. – С. 34-36.
2. Махинько, В.М. Новий метод визначення ефективності гідротермічного оброблення зерна для виробництва зернового хліба [Текст] /В.М. Махинько //Наук. пр./ НУХТ. – К., 2008. – №25. – С. 70-72.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА САЛАТНОЇ ОЛІЇ ДЛЯ М'ЯСНИХ СТРАВ

Дец Н.О., доцент, Ланженко Л.О., ст.викладач,
Попик А.О., студент СВО «магістр» факультету ТіТХПтаПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

За даними дієтологів, оптимальне співвідношення жирних кислот у добовому раціоні дорослої людини має становити 30% насичені кислоти, 50-60% – мононенасичені, 10-20% – поліненасичені. При цьому співвідношення лінолевої і ліноленової кислот має бути близько 10: 1.

Одним з перспективних способів забезпечення організм людини ПНЖК є створення купажованих рослинних олій з оптимальним складом жирних кислот.

Пряно-ароматична сировина, яка використовується в технологіях харчових продуктів, містить речовини, які проявляють одночасно як антибіотичну, так і антиоксидантну активності. Вибір пряно-ароматичної сировини для виробництва салатних олій обумовлений доступністю на території України і цільовою доцільністю застосування у виробництві кулінарних продуктів, наприклад салатів, м'ясних або рибних виробів.

Добавки природного походження на основі лікарсько-технічної та пряно-ароматичної сировини можна використовувати в якості інгібіторів біохімічних і мікробіологічних процесів, які призводять до псування харчових продуктів.

Ринок олійно-жирових продуктів України представлений в основному рафінованими і нерафінованими соняшниковою, соєвою, кукурудзяним і оливковою оліями. Серед салатних олій, збагачених пряно-ароматичною сировиною, є тільки оливкова олія з часником, петрушкою і іншими прянощами зарубіжного виробництва.

Авторами запропоновано проводити екстракцію пряно-ароматичного сировини для накопичення в олії їх жиророзчинних компонентів, в тому числі компонентів, які виявляють антибіотичні і антиоксидантні властивості. Крім того, розроблені технологічні основи виробництва купажованих рослинних олій стабільних до процесів окиснення за рахунок природних жиророзчинних компонентів прянощів підібраних для м'ясних страв, що є актуальним завданням сьогодні.

Розроблено режими екстракції пряно-ароматичної сировини (коріандру і базилік) купажами соняшникової та кукурудзяної рафінованих олій та доведено, що розроб-

лені суміші рослинних олій і пряно-ароматичної сировини, мають антибіотичну активність і можуть бути використані в якості салатної олії для м'ясних страв.

Для розробки режимів екстрагування використовували суміш соняшникової та кукурудзяної олій і пряно-ароматичної сировини базиліку і коріандру, яку попередньо мили під проточною водою, підсушували та вносили в ємності з купажем. Час мацерації становило 6 год при температурі 40°С оскільки при температурі менше 20°С значно сповільнюється вилучення жиророзчинних компонентів, що володіють антибіотичними і антиоксидантними властивостями, в олію, а при температурі вище 60°С відбувається інактивація цих компонентів.

Коріандр і базилік проявили порівняно однакову антибіотичну активність. При концентрації коріандру в купажі до 2,0% антибіотичний ефект пряно-олійних сумішей не виражений або виражений незначно і кількість МАФАнМ в купажі практично збігається з кількістю в сировині. При збільшенні концентрації коріандру і базиліку в сумішах від 4,0% до 10,0% присутній ефект стабілізації зростання мікроорганізмів і значного зниження їх кількості, що пов'язано з тим, що жиророзчинні компоненти, які екстрагуються в пряно-олійних сумішах, володіють антибіотичними і антисептичними діями по відношенню до мікроорганізмів, які потрапляють в суміш разом з сировиною.

ВПЛИВ КАРТОПЛЯНИХ ПРОДУКТІВ НА ХЛІБОПЕКАРСЬКІ ВЛАСТИВОСТІ БОРОШНА

Васильчикова Є.О. студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ТЗіЗБ
Чорненький С.П. студ. СВО «Магістр» ф-ту ТЗіЗБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Для забезпечення здоров’я нації актуальним є підвищення харчової цінності борошна шляхом збільшення вмісту основних харчових речовин (білків) і незамінних мікронутрієнтів (вітаміни, мінеральні речовини). Картопля – універсальна культура, є високоенергетичним поживним продуктом харчування людини. Існуючі технології її вирощування з 1 га землі дозволяють отримувати в 2,5 – 3 рази більше обмінної енергії, ніж у зернових культур, врожайність сягає 170 ц/га. Білок картоплі (туберин) відрізняється високою біологічною цінністю, мало чим поступається білку яєць та м'яса. У порівнянні із білком курячого яйця біологічна цінність туберину сягає 85 %, ідеального білку – 70%. В картоплі містяться вітаміни А,В1, В2, В6, С, РР, макро- та мікроелементи. Найбільший внесок у розробку теоретичних і практичних основ застосування картопляних продуктів при виробництві хлібопекарських та борошняних виробів зробив Л.Я. Ауерман. Він обґрунтував рекомендації щодо організації технологічної схеми переробки картоплі безпосередньо на хлібопекарських підприємствах, застосування вареної або сирої картоплі у виробництві хліба як з житнього, так і з пшеничного сортового борошна [1]. Відомі борошняні суміші для функціональних сортів хлібобулочних виробів, які містять картопляні пластівці [2]. Все частіше ці пластівці використовують як альтернативу хімічним розрихлювачам і консервуючим засобам, які застосовують у хлібопеченні, оскільки встановлено, що їх внесення суттєво затримує черствіння хлібобулочних виробів, проте дещо погіршує їх фізико-хімічні показники якості [3].

Метою роботи є дослідження впливу картопляних продуктів на хлібопекарські властивості пшеничного борошна. Предмет дослідження – пшениця, хлібопекарське пшеничне борошно вищого ґатунку ТМ «Богумила», сире картопляні пюре та сік, кар-

топляна мезга. Усі дослідження виконували згідно стандартизованих методик, експериментальну частину - в лабораторних умовах на кафедрі технології переробки зерна в ОНАХТ.

На першому етапі досліджень було визначено показники якості пшеничного хлібопекарського борошна вищого сорту ТМ «Богумила» та встановлено їх повну відповідність вимогам ГСТУ46.004—99, зокрема вологість 14,2%, білість 58 ум. од. приладу РЗ-БПЛ, вміст сирої клейковини 27%, пружність на приладі ІДК-1 – 72 од. приладу.

Для введення картоплі до складу тіста її бульби очищали від ґрунтових забруднень, мили, зчищали шкірочку, подрібнювали до стану кашки та включали до складу тіста у наступних комбінаціях:

- клітинний картопляний сік замість води, що використовують при замісі;
- картопляну мезгу, яка залишилась після віджиму соку, у кількості 5,0; 7,5 та 10,0% від маси борошна;
- сире картопляне пюре у кількості 5,0; 7,5 та 10,0% від маси борошна.

Контрольний зразок хліба випікали без додавання картопляних продуктів. В отриманих зразках хлібців пробної випічки визначено основні показники: питомий об’єм, вологість, пористість (табл.1)

Вважається, що картопляний сік, який містить активну ліпоксігеназу, повинен поліпшувати якість хлібобулочних виробів - підвищувати об’єм хліба, покращувати структурно-механічні властивості м’якушки [4]. Проте спостерігається зниження якості хліба за органолептичними та фізико-хімічними показниками при випічці з використанням соку картоплі у обраній кількості: зменшення питомого об’єму майже вдвічі у порівнянні із контрольним зразком, занадто низька пористість та велика вологість.

Таблиця 1 – Показники пробної випічки

Показники	Контроль	Зразок з додаванням картопляного						
		соку	пюре			мезги		
			5	7,5	10	5	7,5	10
Питомий об’єм, $см^3/г$	2,7	1,34	2,4	2,9	2,25	2,43	2,63	2,3
Вологість, %	40,7	50,0	41,0	41,2	43	40,8	41,6	42,0
Пористість, %	79	45	79	78	76	75	74	74
Кислотність, град	1,2	1,4	1,2	1,3	1,4	1,3	1,5	1,6

Проте додавання сирого картопляного пюре навпаки позитивно впливає на якість пробної випічки за пористістю, кислотністю дослідні зразки не поступаються контрольному, а питомий об’єм та вологість – навіть більші за контролі. Останнє пояснюється більшою вологоутримуючою здатністю картопляного крохмалю. Додавання сирої картопляної мезги дещо гірше впливає на якість пробної випічки, у порівнянні із контролем та зразками із додавання сирого картопляного пюре, проте краще за картопляний сік. Зразок із 7,5% мезги має схожі показники якості із контрольним зразком: близьке значення питомого об’єму і дещо більшу вологість та кислотність.

Отримані результати свідчать, що зразок із додаванням 7,5% картопляного пюре має найкращі показники якості та дещо відстрочений термін черствіння.

Єдиним органолептичним недоліком дослідних зразків є дещо темніший відтінок хліба, що вочевидь, зумовлено присутністю в числі азотистих речовин картопляного соку амінокислоти тирозину, яка окислюється, утворюючи темні меланіни що

надають сірого відтінку м'якушці хліба. Тобто додавання картопляних продуктів слід проводити після їх термічної обробки, наприклад, екструдування.

Наукові керівники – доц., к.т.н. Хоренжий Н.В.,
доц.,к.т.н. Волошенко О.С.

Література

1. Ауэрман Л.Я. Технология хлебопекарного производства. - М.: Пищевая промышленность, 1984.-512 с.
2. Об использовании овощных порошков в качестве пищевых добавок / Лихачева Е.И., Азин Д.Л. // 5 Междунар. симп. «Экол. человека: пищ технол и продукты на пороге 21 в.», Пятигорск, 1997: Тез. докл. -Пятигорск, 1997.- С. 150-151.-Рус.
3. Дробот В., Білик О., Савчук Н., Бахтирьов С. Картопляні пластівці у хлібобулочних виробах // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. 2009. - № 07-08(56-57). - С. 43-44.
4. Potato granules as ingredients in the bakery and snacks food industry / Stuter.// Food ingredients Eur. Conf. Proc., Paris, 8-Ю Oct., 1991.- Maarssen, 1991 - P. 261-265.

ВПЛИВ КРУПНОСТІ ЦІЛЬНОЗЕРНОВОГО БОРОШНА НА ЙОГО ХЛІБОПЕКАРСЬКІ ВЛАСТИВОСТІ

Волков А.А., Драгомир О.В., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ТЗіЗБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Цільнозернове борошно отримують шляхом здрібненням зерна разом з зародком і зовнішніми оболонками до певної крупності. Цільнозернове борошно містить багато поживних речовин, до його складу входить велика кількість клітковини, яка стимулює перистальтику кишечника, перешкоджає всмоктуванню холестерину і запуску гнильних процесів в кишечнику. Але клітковина перешкоджає нормальному підйому тіста при випічці, тому більш поширеними є сорти очищені борошна, її відсутність в борошняних виробах є причиною порушень обміну речовин і проблем з травленням. Порівняно зі звичайним борошном вищого ґатунку, цільнозернове борошно містить в 4 рази більше мінеральних речовин, в 2,5 рази більше вітамінів, і взагалі в цільнозерновому борошні зберігається майже вся біологічна цінність зерна.

Саме тому нами було вирішено перевірити вплив крупності помелу зерна пшениці в цільнозернове борошно на його якість та хлібопекарські властивості.

Перед помелом, були визначені показники такі якості зерна: вологість – 11,9 %, маса 1000 зерен – 43 г, об'ємна маса (натура) – 780 г/л, скловидність – 41 %, кількість та якість клейковини – 25,4 % та 80 од.ВДК, відповідно.

Шляхом лабораторного помелу, було отримано 3 види борошна проходами сит №17, №25, №35. Крім цього до борошна отриманого проходами сит №25, №35, були додані здрібнені висівки, які просіяли на відповідних ситах та додали до отриманих зразків борошна, щоб отримати однаковий вихід борошна.

Таким чином, було отримано 5 зразків борошна у яких, була проведена оцінка якість борошна, а саме були визначені такі показники: білість, вологість, седиментація, гранулометричний склад борошна, кількість та якість клейковини та проведена пробна лабораторна випічка відповідно до методик діючих стандартів.

Результати оцінки якості борошна та лабораторної випічки наведені в табл. 1 та 2.

Аналіз оцінки якості отриманого цільнозмеленого борошна вказує на підвищення його білості з зменшенням крупності, незначним підвищенням кількості клейковини та седиментації, що в першу чергу пов'язано з підвищенням гідратаційної здатності більш дрібних часток борошна.

Таблиця 1 – Показники якості борошна цільнозмеленого

Зразок	Білість,ум.од.	Вологість,%	Седиментация,мл	Гранулометричний склад борошна, %					Кількість клейковини,%	Якість клейковини, од. ВДК
				/-25	25/29	29/35	35/43	43/-		
Борошно отримане проходом сита №17(450 мкм)	-23	12,6	15	26	10	1	26	37	27,4	92
Борошно отримане проходом сита №25 (315 мкм)	-10	12,4	16	21	14	1	27	36	27,7	92
Борошно отримане проходом сита №25 з додаванням висівок	-16	12.5	16	24	12	1	29	34	27,6	92
Борошно отримане проходом сита №35 (212 мкм)	12	12,7	17	0	8	2	48	42	28,0	87
Борошно отримане проходом сита №35 з додаванням висівок	4	12.6	17	2	7	1	50	40	27,9	87

Виходячи з цих даних, можна побачити, що у хліба який виготовлено з борошна з більшим вмістом оболонок і більшим розміром частинок більша вологість і більша кислотність. При цьому об'ємна маса менша, а пористість відрізняється не суттєво.

Таблиця 2 – Фізико-хімічні показники хліба

Зразок	Вологість,%	Пористість,%	Кислотність, $Т^0$	Об'ємна маса, $см^3$	Маса,,г	Питома маса, г/см3
Борошно отримане проходом сита №17(450 мкм)	45,1	89	1,2	383	203	0,53
Борошно отримане проходом сита №25 (315 мкм)	43,8	88	1,0	395	207	0,52
Борошно отримане проходом сита №25 з додаванням висівок	45,1	89	1,0	428	210	0,49
Борошно отримане проходом сита №35 (212 мкм)	41,3	90	1,0	445	196	0,44
Борошно отримане проходом сита №35 з додаванням висівок	40,65	90	1,0	430	195	0,45

Досліджуючи вплив дисперсного складу на хлібопекарські властивості борошна, можна зробити висновок, що чим більше крупність частинок борошна, тим вище вологість та кислотність, а об'ємна маса і пористість нижчі. Органолептичні показники даних зразків майже однакові, однак хліб отриманий з борошна проходом сита №35, світло-жовтого кольору, тобто зразки хліба отримані з борошна проходом сита №35 та проходом сита №35 з додаванням висівок володіють кращими фізико-хімічними та органолептичними показниками.

В результаті чого ми рекомендуємо використовувати борошно з розміром частинок від 315 до 212 мкм тому, що воно має хлібопекарські властивості близькі до сортового борошна.

Наукові керівники – к.т.н., ст.викл. Ковальов М.О.,
к.т.н., ст.викл. Донець А.О.

РЕЖИМИ ЗМІШУВАННЯ БОРОШНА З ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ДОБАВКАМИ

Губніцька І.С., Гемаєв М.Х. студенти СВО «Бакалавр» ф-ту ТЗіЗБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

В даний час поступово спостерігається стійка тенденція до зниження якості зерна пшениці. Кількість клейковини зменшилась до 21 ... 24%; скловидність – до 45%; кількість зерна, пошкодженого клопом-черепашкою зросло до 2,5 ... 7%. Тому виникла необхідність коригування властивостей пшеничного борошна. В європейських країнах для цього широко використовується внесення технологічних добавок (ТД), у тому числі екзогенних ферментів, в пшеничне і житнє борошно безпосередньо на млинах. Ферментні препарати використовуються не тільки для поліпшення якості борошна, а й для отримання спеціальних видів борошна, призначених для виробництва різних видів борошняних виробів.

Найбільш широко на Україні представлені ТД німецьких виробників «Новозайм». Виробники надають рекомендації стосовно їх дозування, однак відсутні рекомендації щодо внесення цих добавок у борошно. Тому актуальним є розробка цих рекомендацій, зокрема стосовно процесу змішування.

Мета роботи – обґрунтування режимів змішування ТД з борошном хлібопекарським. Відповідно до поставленої мети запропоновано такі завдання: дослідження впливу концентрації ТД (вітаміну) на ефективність процесу змішування; дослідження впливу частоти обертання робочого органу змішувача на ефективність процесу змішування. Об'єкт дослідження - процес змішування дрібнодисперсних матеріалів. Предмет дослідження - мука хлібопекарська пшенична вищого сорту ТМ «Аміна», вітамінний препарат B_2 в межах дозування з 0,01% до 0,013% при різній частоті обертання робочого органу змішувача.

Дослідницьку роботу проводили на кафедрах переробки зерна і технології комбікормів і біопалива ОНАХТ. Експериментальні досліджування проводили на горизонтальному лопатевому змішувачі періодичної дії місткістю 5 кг.

Щоб оцінити якість змішування однієї випадкової величини, суміш умовно вважають двокомпонентною. Для чого з суміші виділяємо один компонент, званий умовно основним (ключовим), ключовий компонент в даному дослідженні повинен бути фер-

ментний препарат. Однак при проведенні досліджень ферментні препарати були замінені вітаміном B_2, так як вони близькі за своїми фізичними властивостями та існує методика його визначення. Інші компоненти, що входять в суміш, тобто борошно пшеничне хлібопекарське вважаємо другим (загальним) компонентом. Критерієм якості змішування, за яким оцінюють ефективність цього процесу, є коефіцієнт варіації ключового компоненту. Оптимальний час змішування – це момент встановлення саме цієї динамічної рівноваги, яка відповідає першому мінімальному значенню коефіцієнта варіації кривої змішування.

За результатами проведених експериментальних досліджень побудовано криві змішування – залежність коефіцієнту варіації від тривалості змішування (рис. 1, 2) Аналіз отриманих кривих свідчить, що із збільшенням часу змішування однорідність суміші поступово зростає незалежно від концентрації ключового компоненту. На кривих чітко виділяються три етапи змішування: I (0 – 60 с.) – зона інтенсивного змішування; II (60 – 120 с.) – зона уповільненого змішування та III (120 – 180 с.) – зона сегрегації. При чому слід зазначити, що мінімального значення коефіцієнт варіації досягає швидше зразки борошна із більшою концентрацією ключового компоненту 0,013% – 90 секунд.

Таким чином, на підставі проведених експериментальних досліджень можемо зробити висновок, що оптимальний час змішування борошна хлібопекарського з ТД концентрацією 0,01% – 0,013% у горизонтальному лопатевому змішувачі періодичної дії та частотою обертання робочого органу змішувача 1,67 $с^{-1}$ складає 90 – 180 секунд (1,5 – 3 хв.).

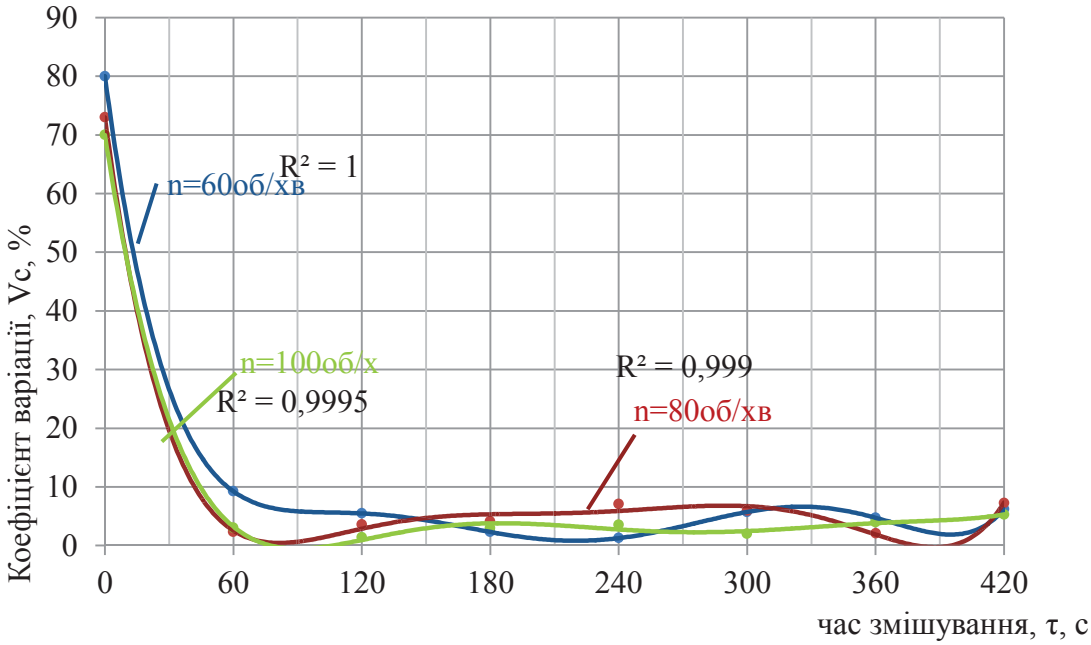


Рис. 1 - Крива змішування пшеничного хлібопекарського борошна при концентрації ключового компоненту 0,01 %

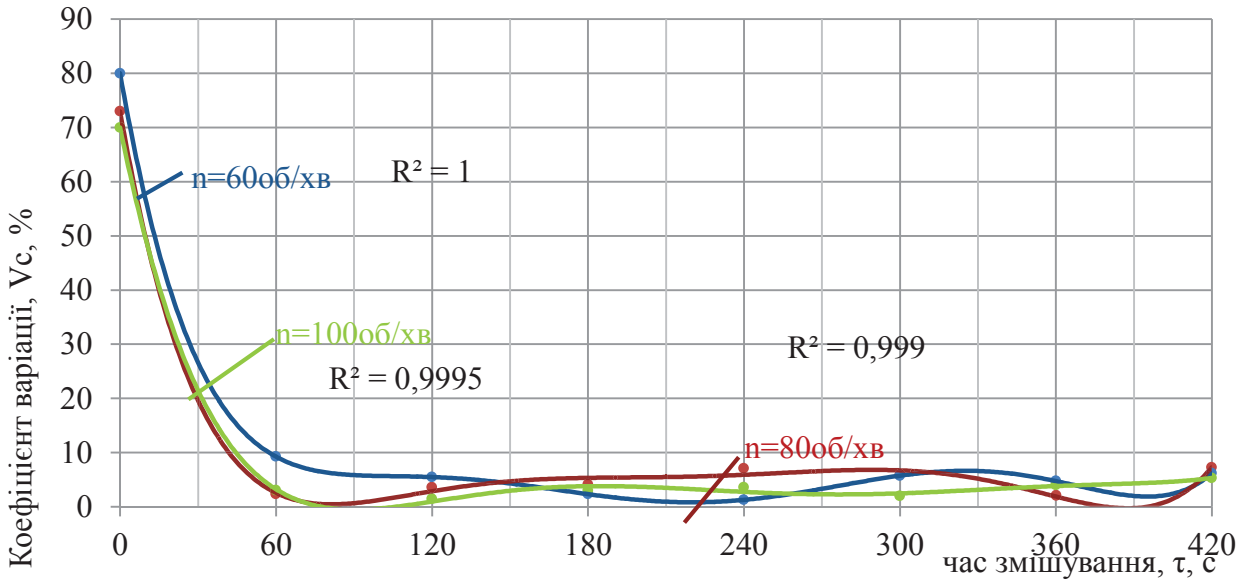


Рис. 2 - Крива змішування пшеничного хлібопекарського борошна при концентрації ключового компоненту 0,013 %

Наукові керівники – доц., к.т.н. Хоренжий Н.В.,
ас. Ковальова В.П.

Література

1. Єгоров Б.В. Технологія виробництва комбікормів [Текст] : підручник. - Одеса.: Друкарський дім, 2011. – 448 с.
2. Контроль якості та безпека продукції в галузі (комбікормова галузь) [Текст] : підручник/ Б. В. Єгоров, А. О. Кочетова, Н.В Хоренжий та ін. - Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2013. – 446 с.

РОЗРОБКА РЕЖИМІВ ЕКСТРУДУВАННЯ ДЛЯ КРУПІВ ШВИДКОГО ПРИГОТУВАННЯ

Дроздов Т.О. студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ТЗіЗБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Сніданок є необхідною складовою здорового харчування, яка повинна забезпечувати енергетичну добову потребу дорослої людини на 25 – 30%. Традиційним сніданком, корисним для здоров'я, є злакові каші. Вони поживні, легко та швидко засвоюються. До того ж в останні часи деякі з них мають беззаперечну споживчу перевагу – швидкість приготування, що зумовлено ритмом сучасного життя. Як відомо, за швидкістю приготування сухі зернові сніданки поділяють на каші швидкого приготування, у тому числі мюслі, каші миттєвого приготування (інстант-каші), кранчі, «повітряні» зернові вироби та хрусткі хлібці, більшість з яких виготовляють шляхом екструзії. Ця технологія дозволяє створювати продукти з регульованою харчовою, біологічною та енергетичною цінністю.

Екструзійні продукти мають високі споживні властивості, хорошу засвоюваність, низьке обсіменіння мікроорганізмами, володіють підвищеною стійкістю до окис-

нення і призначені для самого широкого кола населення. Найширший асортимент цієї продукції виробляється із кукурудзи, рису, пшениці, тобто крохмалевмісної сировини, яка відкриває великі можливості для проектування нових продуктів спеціального призначення: для спортсменів, людей похилого віку, певних професій, дитячого та дієтичного харчування, а також продуктів із додаванням сировини багатої на біологічно активні речовини. Аналіз асортименту продукції екструзійної технології свідчить про його постійне розширення та оновлення.

Останні наукові дослідження свідчать, що актуальним є введення в екструдований зерновий продукт (ЕЗП) сировини з високою вологістю, які зазвичай включали у склад сухих сніданків для їх збагачення у висушеному вигляді (фрукти, овочі). Метою роботи є обґрунтування можливості екструдування зернових у суміші із гарбузом при виробництві каш швидкого приготування. Об'єктом дослідження є технологічний процес екструдування, предметом – гарбуз сорту «Мускатний» вологістю 89 %, подрібнений до розміру частинок 3 – 5 мм, зерно пшениці, модельні суміші пшениці та гарбуза. Технологічний процес екструзії дослідних зразків проводили в одношнековому політропному екструдері марки ЕЗ-150 (Bronto). Усі досліди виконували згідно стандартизованих методик, експериментальну частину в лабораторних умовах кафедри технології переробки зерна та кафедри технології комбікормів і біопалива в ОНАХТ.

На першому етапі досліджень визначено показники якості пшениці, яку у подальшому піддавали обробці: вологість 11,3 – 11,5 %, натура 780 – 790г/л. Крупність розмелу зернової сировини, досягали подрібненням у вальцьовому верстаті, встановлюючи робочий зазор 0,4 мм. Таким чином на екструдування спрямовували подрібнену пшеницю з середньозваженим розміром частинок 0,6 мм.

Оскільки вологі види сировини передбачається вводити до складу екструдованого зернопродукту без їх попереднього сушіння, основним критерієм оптимізації складу сумішей виступала вологість суміші: Обирали співвідношення, яке забезпечує їх середньозважену вологість на рівні оптимального для процесу екструдування.

Для вивчення показників якості складено та проекструдовано модельні зразки сумішей, до складу яких входили 5, 10, 15% гарбуза та 95, 90 та 85% пшениці відповідно. У цих зразках вологість коливається у межах 15,2 – 22,8%.

У зразках екструдатів визначено фізико-механічні властивості (табл. 1). Встановлено, зміна показників відбувається в залежності від вмісту вологого компоненту: із його збільшенням у всіх зразках екструдатів спостерігається збільшення об'ємної маси, зменшення сипкості та зростання кута насипного схилу, невелике коливання індексу розширення. Однак, зразки еструдату із вмістом 10 та 15% гарбуза мають незадовільні показники фізичних властивостей і коливаються у межах: сипкість 6 – 12 см/с; об'ємна маса 350 – 480 кг/м³, кут насипного схилу 44 – 52 град. Останнє пояснюється незадовільним випаровуванням надлишкової вологи, що міститься в гарбузі.

Таблиця 1 – Фізичні властивості екструдованих сумішей

Зразок із вмістом гарбуза	Найменування показників					
	Вологість, %	Об'ємна маса, кг/м³	Сипкість, см/с	Кут насипного схилу, град	Крихкість, %	Індекс розширення
5 %	13,4	330	12…13	41…44	5	1,3
10 %	15,7	350	10…12	44…46	8	1,7
15 %	22,0	480	6…8	49…52	8	1,0

Таким чином, в результаті проведених досліджень можна зробити висновок, що обґрунтувано можливості екструдування зернових у суміші із 5% гарбуза при виробництві каш швидкого приготування.

Наукові керівники – доц., к.т.н. Хоренжий Н.В.,
доц.,к.т.н. Волошенко О.С.

ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ БОРОШНА З РІЗНИХ СИСТЕМ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ

Ковальова В.П., аспірант кафедри ТПЗ
Мороз А.І., студ. СВО «Магістр» ф-ту ТзіЗБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

На сьогоднішній день однією з основних завдань борошномельної та хлібопекарної промисловості є випуск продукції з хорошими споживчими властивостями. Це спонукає борошномельні заводи випускати борошно спеціального призначення. Отримане борошно завод реалізує на хлібопекарні підприємства для виготовлення різноманітних хлібобулочних виробів. Для цього необхідні сорти борошна з заданими показниками якості [1].

Проблему виготовлення такого борошна можна вирішити декількома способами:

— переробка зерна з заданими показниками якості;

— відбір окремих потоків борошна з систем технологічного процесу;

— коригування якості борошна шляхом внесення ферментних препаратів.

Можливість змішування різних потоків борошна дає можливість формування сортів борошна із заданими показниками якості. Для того щоб рекомендувати певні сорти борошна для виробництва борошняних виробів, необхідно знати якість борошна, що одержують з кожної системи технологічного процесу [2].

В представленій роботі дослідження проводилися з борошна, відібраного на одному з діючих борошномельних заводів з турецьким обладнанням – ПАТ «Васильківхлібопродукт». При відборі зразків перероблялася пшениця, яку по сукупності борошномельних і хлібопекарських властивостей можна віднести до середньої пшениці, що характерно для більшості борошномельних заводів України: кількість клейковини – 22 %, якість клейковини за ІДК – 50 од.

Були відібрані 38 зразків індивідуальних потоків борошна різних систем технологічного процесу та готової продукції. Були визначені наступні показники якості: вологість, % (ГОСТ 9404-88); кількість клейковини, % та якість клейковини, за ІДК (ГОСТ 27839-88); кількість білка, % (визначалась на експрес-аналізаторі); білість, ум. од. (ГОСТ 26361-84); показник числа падіння, с. (ГОСТ 27676-88); ВПЗ – водопоглинальна здатність, % (ГОСТ Р 54498-2011).

Хімічний склад борошна, отриманого на різних системах технологічного процесу, помітно різниться за вмістом білка [3]. Вміст білка збільшується від перших систем подрібнення до останніх, як в драному, так і в розмельному процесі.

На рис.1 показано вміст білка на різних системах технологічного процесу. Максимальне збільшення білкових речовин по кожному процесі приблизно однакове і становить близько 15–18 %. Вміст білка в борошні драних систем на 2–3 % вище, ніж в борошні розмельних систем такої ж якості. Вміст білка на перших драних системах становить 12,5-14,4 %, на перших розмельних 11-11,6 %, на шліфувальних – 10,4–11,8 %.



Рис.1 – Показники вмісту білка на різних системах технологічного процесу

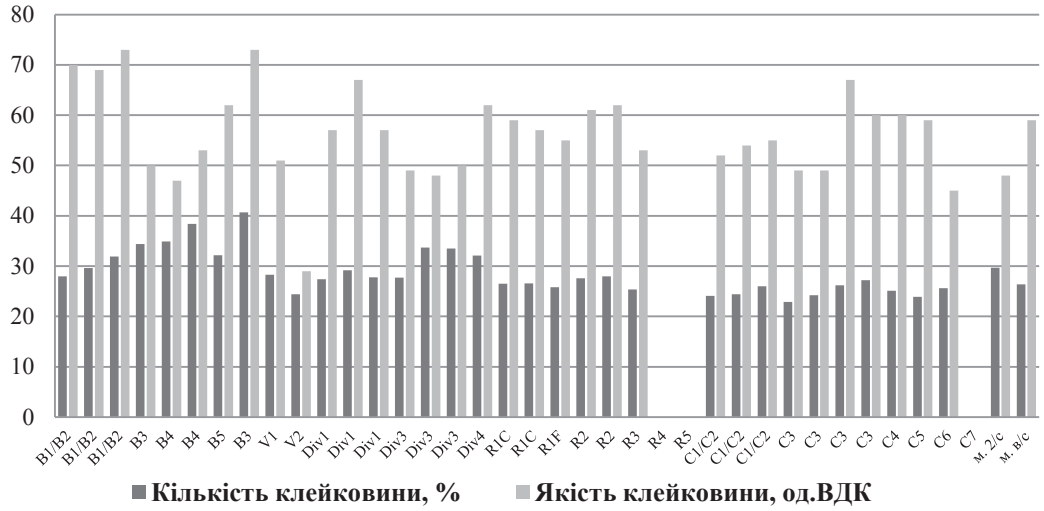


Рис.2 – Показники кількості і якості клейковини на різних системах технологічного процесу

В індивідуальних потоках борошна, отриманих на різних етапах технологічного процесу, вміст клейковини знижується від перших систем до останніх. Високий вміст сирої клейковини відзначено на В4 та В5 драних системах. На останніх системах технологічного процесу (R4 і R5 шліфувальних та С7 розмельній.) клейковина не відмивається.

Якість клейковини в борошні, отриманої на етапі розмельного процесу, змінюється від 45 до 55 од. за ІДК., На системах першої якості розмельного процесу борошно отримують з цетральних частин ендосперму, тому клейковина в борошні з даних систем має більш пружні властивості.

Індивідуальні потоки борошна, отримані з різних систем технологічного процесу, неоднорідні за фізичними і хлібопекарськими властивостями. Зміна кількості і якості клейковини дає можливість формувати борошно для різних виробів, які нормуються за вмістом і якістю клейковини.

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

Література

1. Галкина, С.Ю. Показатели качества потоков муки и готовой продукции Ребрихинского мелькомбината [Текст] / С.Ю. Галкина, А.Д. Худенко // Материалы 61-й научно-технической конференции студентов, аспирантов и профессорско-преподавательского состава, 2003г. – Барнаул: АГТУ им. И.И. Ползунова, 2003. – С.23-24.
2. Жигунов, Д.А. Анализ качества пшеничной муки целевого назначения [Текст] / Д.А. Жигунов, О.С. Волошенко, И.В. Брославцева // Хранение и переработка зерна. – 2013. – №3. – С.41-43
3. Мерко, И.Т. Изменение химического состава муки на различных этапах ее производства [Текст] / И.Т. Мерко, В.А. Моргун // Пищевая технология . – 1970. – №4. – С.42-45.

ВПЛИВ РІЗНИХ ФАКТОРІВ НА КІЛЬКІСТЬ ТА ЯКІСТЬ КЛЕЙКОВИНИ В ЗЕРНІ

Ковальова В.П., аспірант кафедри ТПЗ
Петльована В.В., студ. СВО «Магістр» ф-ту ТзіЗБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

В Україні одним з найголовніших показників, що визначає технологічні переваги хлібопекарної пшениці і борошна, є показник кількості і якості сирої клейковини. Вміст клейковини у зерні (борошні) є одним з основних показників якості і регламентується стандартом. Існуючі стандарти передбачають використання двох методів визначення кількості і якості клейковини.

Для визначення кількості і якості клейковини в нашій країні користуються діючим стандартом ГОСТ 13586.1-68 Зерно. Метод визначення кількості і якості клейковини в пшениці. В наважку здрібненого зерна до необхідної крупності (прохід капронового сита N43) або борошна масою – 25 г додають 14 мл водопровідної води температурою ±18 ℃ і замішують в лабораторній тістомісилці, після чого формується кулька, яку кладуть в ступку і закривають кришкою на 20 хв. За перебігом часу відмивання клейковини відбувається під слабим струменем води температурою ±18 ℃ до повного відмивання висівок і крохмалю з подальшим визначенням її якості на приладі ІДК.

На даний момент виконується важлива задача – відходження від стандартного методу ГОСТ 13586.1-68, який є дуже енергоємним і у великій мірі залежить від людського фактору. Отож для переходу до більш сучасного методу відмивання клейковини необхідно розуміти, які саме фізичні фактори і яким чином впливають на її кількість і якість у зерні.

Для визначення впливу певних факторів, які мають безпосередню дію на процес формування і відмивання клейковини, проведено ряд дослідів. У кожному досліді змінювали умови підготовки проби до відмивання або саме процесу відмивання і подальшого визначення якості клейковини. Обрано зразки пшениці з різних областей України: Запорізької, Тернопільської, Київської, Одеської, Херсонської.

У якості факторів, які мають найсуттєвіший вплив на процес визначення кількості і якості клейковини, було обрано:

- час ферментації сформованої кульки;
- час відмивання проби;
- температура води для відмивання;

Таблиця 1 – Вплив часу ферментації на кількість та якість клейковини в шроті

№ зразка	Час ферментації							
	0 хв.		10 хв.		20 хв.		30 хв.	
	К, %	Я, од.	К, %	Я, од.	К, %	Я, од.	К, %	Я, од.
1	18,5	65	19,6	66	22,6	76	22,7	76
2	19,1	64	20,3	71	21,7	73	22,4	73
3	19,8	72	23,6	73	25,2	77	26,6	75

Примітка: надалі у таблицях 1,2,3 прийнято К – кількість клейковини; Я – якість клейковини на приладі ІДК.

З даних табл. 1 видно, що зміна часу ферментації суттєво впливає на процес формування клейковини. За відсутності часу ферментації у деяких зразках клейковина не формується взагалі.

Виходячи з отриманих результатів можна зробити висновок, що найбільш оптимальний час для формування клейковини становить 20 хв.

Таблиця 2 – Вплив часу відмивання на кількість і якість клейковини в шроті

№ зразка	Час відмивання							
	10 хв.		20 хв.		30 хв.		40 хв.	
	К ,%	Я, од.	К, %	Я, од.	К, %	Я, од.	К, %	Я, од.
1	22,5	107	18,9	93	18,5	95	18,1	86
2	27,8	100	22,2	69	22,0	70	21,7	58
3	30,0	110	25,3	85	25,0	86	24,7	77

Керуючись результатами досліду, наведеного у табл. 2, можна зробити висновок, що 10 хв. – недостатній час для відмивання оболонок і крохмалю. Кількість і якість клейковини у даному випадку не можна приймати за кінцевий результат. При середній інтенсивності відмивання проби найбільш оптимальним можна прийняти час 20-30 хв.

Таблиця 3 – Вплив температури води для відмивання на кількість і якість клейковини в шроті

№ зразка	Температура води							
	16 град.		18 град.		20 град.		25 град.	
	К, %	Я, од.	К, %	Я, од.	К, %	Я, од.	К, %	Я, од.
1	24,1	84	24,1	85	24,5	88	23,9	92
2	24,6	70	24,6	71	24,7	71	24,5	79
3	26,6	91	26,6	91	26,7	94	26,1	98

За результатами досліду наведеного у табл. 3 можна зробити висновок про зменшення кількості клейковини з підвищенням температури за рахунок механічних втрат. Якість клейковини усіх зразків помітно погіршується через розслаблення клейковини у воді +25° С.

Наукові керівники – д-р техн. наук., доцент Жигунов Д.О.,
к.т.н., доцент Волошенко О.С.

Література

1. ГОСТ 13586-68 Зерно. Методы определения количества и качества клейковины в пшенице.
2. Вакар А.Б. Клейковина пшеницы:А.Б. Вакар. – под ред. В.Л. Кретовича – М.: Издательство академии наук СССР, 1961. – С 231.

ВИРОБНИЦТВО ЦІЛЬНОЗЕРНОВОГО БОРОШНА. ТЕХНОЛОГІЇ. ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ

Морванюк А.І., студ. СВО «Магістр» ф-ту ТЗіЗБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

В даний час перед зернопереробною промисловістю стоїть ряд актуальних проблем, вирішення яких дозволить підняти конкурентоспроможність вітчизняних продуктів переробки зерна, серед них підвищення коефіцієнта використання зерна, зниження енергоємності технологічного процесу переробки зерна і розширення асортименту готової продукції з підвищеною харчовою і біологічною цінністю.

Традиційний помел зернових культур заснований на поступовому подрібнюванні зерна і механічному розподілі трьох її основних частин - ендосперму, зародка і оболонок, які суттєво різняться своїми фізико-механічними властивостями і хімічним складом. Як відомо, при відділенні від ендосперму оболонок, алейронового шару і зародка видаляється велика частина вітамінів, білкових і мінеральних речовин, що в свою чергу знижує біологічну цінність борошна і хліба.

При традиційних схемах помелу зерна цінні мікронутрієнти видаляються, і харчова цінність борошна значно зменшується в порівнянні з зерном. Разом з тим виробництво борошна з цільнозмеленого зерна злакових і зернобобових культур, навпаки, дозволяє зберегти всю природну поживну цінність зерна. Тому метою роботи було дослідження якості цільнозернового пшеничного борошна.

Існує декілька технологій переробки зерна у цільнозернове борошно. В якості подрібнюючого обладнання можуть бути використані вальцьові верстати, дробарки чи кам'яні жорнова. Також існує практика використання технологічних схем, де в якості основного подрібнюючого обладнання використовують вальцьові верстати, а на останніх системах подрібнення встановлюють жорновий посад чи дробарку.

Цільнозернове борошно закордонного виробництва істотно відрізняється за показниками якості. В більшості країн світу вологість борошна не повинна перевищувати 14,5-15,0% (винятком є Франція, вологість обмежується на рівні не більше 16,0%). Цікавим фактом є обмеження верхнього і нижнього рівня зольності борошна в США (1,6-1,8%). У Німеччині передбачено виробництво трьох типів борошна з підвищеним вмістом баластних речовин з зольністю від 1,60 до 1,85%. Найбільша зольність борошна регламентована в Болгарії та Німеччині.

Вітчизняний ринок пропонує споживачеві борошно цільнозернове жорнового помелу пшеничне (обойне) (зразок 1), борошно пшеничне обойного сорту (зразок 2), борошно цільнозернове жорнового помелу із спельти (обойне) (зразок 3), борошно цільнозернове жорнового помелу зі спельти (зразок 4), борошно пшеничне грубого поме-

лу органічне (зразок 5), борошно пшеничне цільнозернове (зразок 6), борошно пшеничне особливе грубого помелу (зразок 7), борошно жорнове пшеничне цільнозернове (зразок 8), борошно цільнозернове пшеничне грубого помелу (зразок 9).

Аналіз пакування та маркування продукту (за даними виробника) показав, що зразки 1-5 вироблені згідно з ГСТУ 46.004-99, якість борошна зразків 6-9 контролюється за власними ТУ підприємства виробника. Стандарти України на цільнозернове борошно відсутні.

Оцінка якості борошна включає в себе прямі та непрямі методи визначення якості. Дослідження якості борошна розпочинають із визначення органолептичних показників, вологості, білості, крупності, кількості та якості клейковини.

Вологість цільнозернового борошна не перевищувала 15,0%.

Крупність досліджуваних зразків борошна різко відрізнялась, так для зразків 1, 3 залишок на ситі № 067 знаходився в межах 3-6%, зразків 2, 4, 5, 6, 7, 9 – 0,4-1,0%, зразок 8 – 16%.

Зольність цільнозернового борошна вітчизняного виробництва була у межах 1,12-1,58%.

Найбільший вміст клейковини відмічено у зразках 3, 4 – 32 та 34% відповідно, у зразках 1, 5, 6, 7 вміст клейковини на рівні 25-27%, найменший вміст сирої клейковини відмічено у зразках 2, 9 – 21%. У зразку 8 клейковина не відмивається.

Цільнозернове пшеничне борошно дозволяє розширити асортимент та підвищити харчову цінність готової продукції. Але на сьогоднішній день стандарти на цільнозернове пшеничне борошно відсутні, тому показники якості цільнозернового борошна представленого на вітчизняному ринку коливаються у широких межах.

Для того щоб обґрунтувати технологічну схему виробництва цільнозернового пшеничного борошна, встановити конкретні вимоги до його якості необхідно дослідити вплив основних показників якості борошна на його хлібопекарські властивості, встановити оптимальний гранулометричний склад борошна з метою підвищення його хлібопекарських властивостей.

Наукові керівники – канд. техн. наук, доцент Волошенко О.С.,
канд. техн. наук, доцент Хоренжий Н.В.

КОРЕГУВАННЯ РЕЦЕПТУРНОГО СКЛАДУ НАПІВФАБРИКАТІВ ХЛІБНИХ ВИРОБІВ ДЛЯ УСУНЕННЯ ОСНОВНИХ НЕДОЛІКІВ ТЕХНОЛОГІЙ «ВІДКЛАДЕНОГО ВИПІКАННЯ»

Савенко К.В. студ. СВО «Магістр» ф-ту ТЗіЗБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Хліб - це продукт першої необхідності, який постійно користується попитом населення і відноситься до основних і найбільш необхідних продуктів харчування більшості народів світу. У країнах з розвиненою технікою і технологією в хлібопекарській промисловості широко впроваджується технологія виготовлення виробів із попередньо заморожених тістових напівфабрикатів. Ця технологія базується науповільненні чи тимчасовому припиненні життєдіяльності мікроорганізмів у тісті при його заморожені та обумовлює зберігання тістових заготовок від кількох днів до 3 – 5 місяців. Переваги цього способу виробництва хліба в тому, що він сприяє кращому збереженню первісних властивостей хліба (колір, запах, структура м’якушки) й пригнічує розвиток мі-

кроорганізмів, дозволяє значно розширити мережу реалізації та відсутність повернення не реалізованого товару.

Технологія заморожування широко застосовується в Японії, США, Італії, Германії, Канаді. Так, в США 69% заморожених тістових заготовок поставляються у пекарні при магазинах, решта – у заклади харчування. На заході заморожені тістові напівфабрикати сьогодні займають 80-90% усього хлібного ринку, в Росії 10-15%. Провідними виробниками морозильного обладнання є Германія, Великобританія, Італія. Останнім часом низькотемпературні технології набувають поширення і в Україні. (В Києві – хлібокомбінат № 10, у Львові – хлібозавод № 2).

Залежно від того, на якій стадії технологічного процесу проводиться заморожування напівфабрикатів існує декілька варіантів цієї технології:

– заморожування свіжезамішаного тіста;
– заморожування після поділу на шматки;
– заморожування сформованих тістових заготовок;
– заморожування тістових заготовок після вистоювання;
– заморожування частково випечених тістових заготовок;
– заморожування готових виробів після випікання та охолодження.

На кафедрі ТХКМіХ ОНАХТ проводились дослідження по корегуванню рецептурного складу напівфабрикатів хлібних виробів для усунення основних недоліків технологій «відкладеного випікання» та удосконалення технології виготовлення заморожених хлібобулочних напівфабрикатів за технологією «заморожування тістових заготовок після вистоювання» та «заморожування частково випечених тістових заготовок» використовували борошно пшеничне вищого ґатунку задовільної хлібопекарської якості, пресовані хлібопекарські дріжджі, сіль, добавку екстракту шипшини та жировий компонент.

За кріогенної технології було збільшено дозування солі до 1,5% до маси борошна. Сіль знижує активність дріжджів. Внаслідок уповільнення зброджування дріжджами цукрів покращується колір м'якушки та скоринки виробів. Її рекомендується вносити на початку замішування. Це прискорює тривалість замішування, і дріжджові клітини за час замішування в меншій мірі активізуються, що підвищує їх стійкість до низьких температур. За низького вмісту солі розморожені тістові заготовки мають знижену формостійкість.

Захист дріжджових клітин від впливу низьких температур забезпечується за рахунок використання кріопротекторів (жировий компонент). В якості кріопротекторів використовували рослинні та тваринні жири і досліджували їхній вплив на якість хліба випеченого з заморожених напівфабрикатів.

Кріопротектори – захищають від переохолодження речовини – використовують завдяки їх потенційної можливості стабілізувати властивості тістових заготовок під час зберігання шляхом запобігання або зниження денатурації білків, що має місце під час зберігання напівфабрикатів у замороженому вигляді.

Жирові продукти широко використовують в хлібопеченні як рецептурні інгредієнти для поліпшення якості хліба та реологічних властивостей тіста. Відомо, що жирові продукти- це не тільки джерело енергії, але й інгредієнти, що володіють лікувально-профілактичними властивостями. Ліпіди є носіями поліненасичених жирних кислот, жиророзчинних вітамінів і каротиноїдів, а також є структурною частиною клітин (мембран) і тканин, в тому числі і нервових. Вони сприяють синтезу в організмі арахідонової кислоти, яка регулює роботу печінки, серцево-судинної системи, нормалізує рівень холестерину в крові і активізує метаболічні процеси.Крім того, кріопротектори мають

здатність знижувати енергетичний бар'єр обертання окремих ланок макромолекул і забезпечують молекулярному ланцюжку велику гнучкість.

Внесення до рецептури екстракту шипшини, який містить велику кількість вітаміну С і додається в якості покращувача окисної дії натурального походження також несе лікувально-профілактичну користь. Корисні властивості екстракту шипшини є незаперечним фактом. Він містить велику кількість аскорбінової кислоти. До складу входять і такі вітаміни як В, К, Р (також званий рутин), каротин. Тому він і є потужним полівітамінним засобом. Каротин, що міститься в екстракті, позитивно позначається на імунітеті організму, вітамін К покращує згортання крові і допомагає у формуванні протромбіну, вітамін Р зміцнює капіляри, а також допомагає в засвоєнні вітаміну С, вітаміни В2 і В1 позитивно впливають на кровотворні органи.Крім того, екстракт шипшини є відмінним бактерицидним засобом, служить також для зняття запалень, є хорошим сечогінним і жовчогінним засобом, покращує функцію шлунково-кишкового тракту.Він здатний зупиняти кровотечі, зменшувати крихкість судин, а також завдяки екстракту шипшини зменшується кількість холестерину в крові.

Тісто готували на фаринографі продовж 10 хвилин, яке потім поміщалось у термостат з температуро. 30ºС. Через 60 і 120 хв від початку бродіння тісто обминали. Після бродіння тісто ділили на шматки, формували і ставили у термостат на остаточне вистоювання при температурі 35ºС. Далі тістову заготовку випікали до 70% її готовності, охолоджували та заморожували при температурі -5ºС у морозильній камері, щоб через 24 години з моменту заморожування дефрастувати при кімнатній температурі 1 годину та допекти.

Також проводили дослідження за технологією – «заморожування тістових заготовок після вистоювання».

Якість готових виробів визначали через 3 години після охолодження за органолептичними і фізико-хімічними показниками.

Висновки.

Таким чином, було встановлено, що збільшене додавання солі впливає на смак продукції, покращує колір м’якушки, та структурно-механічні властивості тіста.

Виявлено, що жирові продукти, а саме – соняшникова олія, масло вершкове та лецетин внесені в рецептуру замороженого пшеничного тіста, не тільки стабілізують реологічні характеристики тістових заготовок, а й виступають в якості кріопротектору для дріжджів та позитивно впливають на якість готової продукції.

Науковий керівник – доц., к.т.н. Солоницька І.В.

Література

1. Производство изделий из замороженного теста / К. Кульп, К. Лоренц. Ю. Брюммер (ред); пер. с англ. под общ. ред. И. В. Матвеевой. – Спб.: Профессия. – 2005. – 181 стр., ил.

РОЗДІЛ 2

ХІМІЧНІ, ФІЗИЧНІ ТА МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ТА АПАРАТІВ

РОЗРОБКА РЕЖИМІВ ЕКСТРУДУВАННЯ

Шевчук А.А., студ. СВО «Магістр» ф-ту ТЗіЗБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Метод екструзійної обробки, який застосовується у виробництві харчових продуктів, має ряд переваг: високий ефект стерилізації; можливість використання широкої гами сировини; можливість збагачення продуктів різноманітними добавками (білком, волокнами, вітамінами); малі розміри екструдера; низька собівартість продукції; термічна обробка продукту в екструдері забезпечує знищення практично всієї, навіть спорової, мікрофлори: Тому екструзійна технологія знайшла застосування в багатьох галузях харчової промисловості. У зв'язку з цим одним із актуальних напрямків для вдосконалення технології виробництва якісних екструдованих продуктів харчування на зерновій моно- та мультізлаковій основі - це підвищення їх ступеня готовності і розширення асортименту.

Метою роботи є вивчення впливу гранулометричного складу зернової сировини, що впливає на ефективність процесу екструдування в одно шнековому політропному екструдері. Об’єктом дослідження є технологічний процес екструдування, предметом – зерно пшениці. Технологічний процес екструзії здійснювали в промисловому екструдері марки ЕЗ-150 (Bronto). Усі досліди виконували згідно стандартизованих методик, експериментальну частину в лабораторних умовах кафедри технології переробки зерна та кафедри технології комбікормів і біопалива в ОНАХТ.

На першому етапі досліджень визначено показники якості пшениці, яку у подальшому піддавали обробці: вологість 11,5 %, об’ємна маса 780 кг/м^3. Крупність розмелу зерна, яке попередньо кондиціонували до вологості 12 – 18 %, досягали подрібненням у вальцьовому верстаті, встановлюючи робочі зазори 0,4; 0,8 та 1,0 мм. Таким чином на екструдування спрямовували подрібнену пшеницю з середньозваженим розміром частинок 0,6 – 1,6 мм. У отриманих зразках екструдованої пшениці (ЕП) встановлено показники якості (табл. 1).

Таблиця 1 – Показники якості екструдованого зерна пшениці

Модуль крупності подрібненої пшениці	Вологість сировини, %	Найменування показників якості екструдату				
		Вологість, %	Вміст крохмалю, %	Зруйнованість крох-малю, %	Об’ємна маса, кг/м^3	Індекс розширення (ІР)
0,6	14	10,9	41	38	150	1,8
0,6	16	9,8	39,4	39	150	1,7
0,6	18	10,5	38,7	40	190	1,6
0,8	12	9,1	32,5	41	140	2,1
0,8	14	9,2	33,0	42	180	2,0
0,8	16	7,9	33,5	39	130	2,2
0,8	18	10,9	36,5	37	230	1,9
1,6	12	8,2	36,4	48	50	2,4
1,6	14	8,3	38,0	42	130	2,4
1,6	16	9,0	42,0	38,5	230	1,9
1,6	18	11,0	45,0	36,5	210	2,2

Відмітимо, що ефективність екструдування прямо пропорційно залежить від початкової вологості сировини, та зворотно пропорційно – від її крупності. Із зменшенням крупності та збільшенням вологості відбувається зростання ІР, вмісту зруйнованого крохмалю, зменшення об'ємної маси та вмісту крохмалю у ПЕ. Найбільшого впливу при екструдуванні зразок з модулем крупності 1,6 мм та вологістю 12 %, про що свідчить найменше значення вмісту крохмалю, найбільша ступінь його зруйнованості, максимальний ІР та мінімальна об'ємна маса ЕП.

Наукові керівники – к.т.н., доц. Волошенко О.С.,
к.т.н., доц. Хоренжий Н.В.

ФЛУОРЕСЦЕНТНЫЕ СЕНСОРНЫЕ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ИОНОВ ЛАНТАНИДОВ

Ляшан А.Г., студ. СВО «Бакалавр», ф-та ТиТППиПБ
Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса

Специфические физико-химические свойства лантанидов Ln(III) связанны с особенностями их электронной структуры. Электроны 4f-уровня ионов Ln(III) экранируются электронами более высоких уровней (5s и 5p), защищая их от внешнего воздействия. Электронные переходы внутри 4f-уровня ответственны за характеристическое поглощение и узкополосные спектры люминесценции, а также длительное время жизни возбужденных состояний (порядка миллисекунды), что позволяет использовать данные ионы для целей биоанализа. Однако прямое возбуждение ионов лантанидов неэффективно вследствие того, что f-f переходы являются запрещенными (коэффициенты экстинкции порядка 0.5-3 $дм^3$ $моль^{-1}$ $см^{-1}$). Один из способов повышения эмиссии Ln(III) состоит в координации иона лантанида с лигандом-хромофором (часто называемым "антенной"), который поглощает энергию в УФ или видимой областях спектра и передаёт её иону металла, в результате чего наблюдается сенсибилизированная люминесценция ионалантанида [1]. Согласно существующим представлениям при поглощении кванта света молекула органического соединения переходит в возбужденное синглетное состояние (S_1), из которого часть молекул переходит в триплетноесостояние (T_1), обладающее большей продолжительностью жизни, так как переход из него в основное состояние запрещён. С триплетного уровня молекула может вернуться в основное в результате запрещённого по спину перехода ($T_1 \rightarrow S_0$, молекулярная фосфоресценция), либо передаваться на резонансный уровень иона Ln(III), который при этом переходит в возбужденное состояние и затем высвечивает, выделяя квант света. (рис.1).

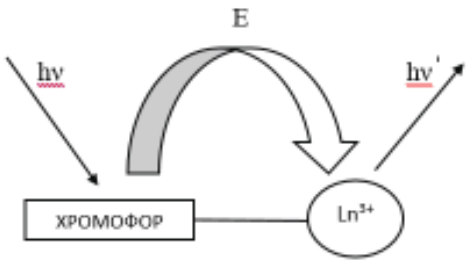


Рис. 1 - Схематическое изображение процесса излучения энергии ионом лантанида при его взаимодействии с лигандом-хромофором

Для эффективного переноса энергии возбуждения необходимы следующие условия: наличие комплексообразующих групп и высокая дентатность лиганда; дезактивирующие лигандные переходы $S_1 \rightarrow S_0$ либо $T_1 \rightarrow T_0$ должны быть минимальными; энергия триплетного состояния лиганда приблизительно равна или больше энергии резонансного уровня иона Ln(III); безызлучательные переходы возбужденных ионов Ln(III) должны быть минимизированы.

Для ионов лантанидов и их комплексных соединений характерны узкополосные спектры испускания, большой стоксов сдвиг (150-300 нм), большое время жизни (10 мкс – 3 мс), что позволяет проводить детектирование сигнала с разрешением во времени (элиминирование фонового излучения) и, соответственно, применять сенсибилизированную люминесценцию ионов лантанидов для высокочувствительного определения катионов, анионов, а также сложных органических молекул.

Ионы европия (III) и тербия (III) наиболее часто используются в люминесцентных сенсорных системах, так как для этих лантанидов энергетические зазоры между низшим излучательным уровнем и основным состоянием обеспечивают наиболее высокую интенсивность люминесценции, а излучение происходит в видимой области.

В общем виде флуоресцентная сенсорная система содержит рецептор (функциональную группу), селективно взаимодействующий с субстратом (ионом, атомом, молекулой); сигнальный фрагмент (фрагмент сенсора, отзывающийся изменением физических свойств на химическую реакцию рецептора); мостик - группу атомов, соединяющих рецептор с сигнализатором (последний фрагмент может отсутствовать). В результате взаимодействия рецептора с субстратом происходят спектральные изменения сигнального фрагмента, что позволяет судить о природе субстрата и определять его количественно.

Взаимодействие субстратов с комплексными соединениями лантанидов, являющимися сигнальными фрагментами сенсорных систем, может осуществляться по двум различным механизмам:

– субстрат присоединяется к рецептору, который является частью органического лиганда-сенсибилизатора. В большинстве случаев данный вид взаимодействия используется в создании флуоресцентных сенсоров для определения катионов;

– субстрат (анион) замещает молекулы воды, входящие во внутреннюю координационную сферу центрального иона металла. Данный вид взаимодействия используется в создании флуоресцентных сенсоров для определения анионов.

В состав лантанидных комплексных соединений, являющихся сенсорными системами для определения катионов, должна входить антенна/рецептор. Известно, что введение определяемых катионов в систему лантанид (III) – лиганд-сенсибилизатор может приводить как к тушению, так и к увеличению $I_{люм}$ иона лантанида. Эффект тушения $I_{люм}$ используется для определения ионов меди. Эффект усилия $I_{люм}$ используется для определения ионов щелочных металлов, цинка, серебра, хрома, а также меди.

Лантанидные комплексные соединения Eu(III) и Tb(III) используют также в качестве pH – ир O_2- сенсоров.

Аналогичная зависимость $I_{люм}$ от pH среды характерна для комплексов Yb(III) с подобными лигандами [2].

В последнее время для практических целей чаще используют сенсоры, введенные в состав матриц, таких как полимеры, золь-гели, стеклянные поверхности. Предложен новый обратимый сенсор для определения кислотности раствора в интервале pH 5.0 - 9.0, который изготовлен при введении в золь-гель матрицу ассоциата комплекса европия (III) с 4-трифлуорометилкарбостирил- диэтилентриаминопентауксусной кис-

лотой с бромтимоловым голубым. Нефлуоресцирующий БТГ чувствителен к изменению pH среды в данном диапазоне pH.

Научный руководитель – д.х.н., проф. Бельтюкова С.В.

Литература

1. Спектрофотометрические и люминесцентные методы определения лантаноидов / Н.С. Полуэктов, Л.И. Кононенко, Н.П. Ефрюшина [и др.]; под ред. А.Т. Пилипенко. – К.: Наукова думка, 1989. – 256 с
2. Гринвуд Н.Н. Химия элементов. Т. 2 / Н.Н. Гринвуд, А. Эршно. – М.: Бином, 2008. – 666 с.

МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ФОЛІЄВОЇ КИСЛОТИ

Попик А.О. студ. СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м.Одеса

Фолієвая кислота (ФК) – водорозчинний вітамін, групи В (вітамін B_9), володіє акцепторними властивостями по відношенню до водню, що визначає його участь в окисно-відновних процесах. Її похідні об'єднуються під назвою фолати. ФК бере активну участь в процесах регуляції функцій органів кровотворення, надає антианемічний вплив при макрацитарній анемії, позитивно впливає на функції кишечника і печінки, перешкоджаючи її жировій інфільтрації.

В організмі людини і тварин ФК не синтезується, вона надходить в організм разом з їжею. Джерелом ФК служить листова зелень: петрушка (110 мкг/100 г), салат (50 мкг/100 г), капуста (10-20 мкг/100 г), мука грубого помелу (30 мкг/100 г), печінка (220-240 мкг/100г), нірки (45 мкг/100г), м'ясо, молоко і яйця (40 мкг/100г).

ФК і її коферментні форм, будучи досить нестійкими сполуками, можуть легко руйнуватися при технологічній і кулінарній обробці їжі. Особливо легко руйнується ФК в овочах при тривалому варінні, втрати можуть достягати 80-90%. В м'ясних продуктах ФК більш стійка.

Визначення фолатів в харчових продуктах, як в тканинах і рідинах організму, представляє значні труднощі, бо в цих об'єктах вони зазвичай присутні в зв'язаної формі у вигляді поліглютоматів з числом глутамильних залишків від 2 до 7, з в птеридиновим відновленим ядром та приєднаним одновуглецевим фрагментом. Більшість активних форм фолатів чутливі к дії оксисену повітря, світлу та температури. Визначають в харчових продуктах фолати оптичними, хроматографічними та мікробіологічними методами.

Мета роботи провести порівняльний аналіз методів визначення фолатів.

Колориметричний метод заснований на розщепленні птероглутоматової кислоти з утворенням п-амінобензойної кислоти та інших споріднених їй речовин і надалі перетворені їх в забарвлене з'єднання. Однак через недостатню специфічність і низку чутливість (для утворення помітного забарвлення, концентрація фолатів має бути від 5 до 20 мкг/мл) цей метод використають лише для аналізу фармацевтичних препаратів.

В основі флуоресцентного методу визначення лежить окислення птероглутоматової кислоти з утворенням 2-аміно-4-гідроксіптерідін-6-карбонової кислоти, що має максимум флуоресценції при довжини хвилі 365 нм. Чутливість методу достатньо висока (0,01 мкг/мл), але аналіз харчових продуктів слід проводити після розділення в

тонкому шарі сорбенту або з використанням паперової хроматографії, у зв'язку присутності ряду сполук інтенсивність флуоресценції яких змінюється при окисленні та заважати визначенню.

Найбільш поширений метод визначення ФК в біологічних об'єктах є мікробіологічний метод з використанням в якості тест-організмів Lactobacillus rhamnosus, Streptococcus faecalis, Pedicoccus cerevisiae. Вказані тест-організми мають різну чутливість до різних форм ФК, тому їх використують для кількісного визначення фолатних сполук.

Об'єднання мікробіологічних та хроматографічних методів аналізу (наприклад, паперову хроматографію) дає можливість отримати найбільш повну інформацію про вміст різних форм фолатів у харчових продуктах.

Для кількісного визначення ФК використують метод імуноферментного аналізу, флуориметричні методи, методи з використанням високоефективної рідинної хроматографії. Ці методи більш трудомісткі в порівнянні з мікробіологічними, так як вимагають відділення ФК та її похідних від домішок, які заважають визначенню.

Науковий керівник Лівенцова О.О.

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ ФЕРУЛОВОЇ КИСЛОТИ

Донченко В.В.
Одеська національна академія харчових технологій,м. Одеса

Ферулова кислота (ФК) (3-метокси-4-гідроксифенілпропенова кислота) є речовиною рослинного походження, яка зустрічається в рисових висівках, яблуках, пшениці, горіхах, апельсинах, каві, вона володіє безліччю властивостей, які сприяють не тільки поліпшенню, але й захисту здоров'я людини. ФК використовувалась в якості речовини, яка захищає від радіації, в наслідок антимутагенної дії, яка призводить до зниження ступеня інтоксикації організму. ФК має властивість захищати шкіру від УФ-пошкоджень при комбінації з вітаміном С і вітаміном Е, коректувати ознаки старіння шкіри, а також проявляє антибактеріальну і антиоксидантну властивості. Крім того доведено, що ФК може розглядатися як перспективний церебропротектор in vivo.

З кожним роком інтерес до ФК зростає, це і підштовхнуло проаналізувати основні методи її визначення, що дозволило б легко визначити її наявність, концентрацію в рослинної сировині з подальшим її використанням в корисних цілях.

Для кількісного визначення ФК використують найчастіше методи високоефективної рідинної хроматографії (ВЕРХ). При відсутності дорогого обладнання ВЕРХ найбільш поширене використання хроматографічного, спектрофотометричного та фотоколориметричного методів.

Визначення ФК в багатокомпонентних трав'яних зборах проводили хроматоспектрофотометричним, екстракційно-спектрофотометричним та прямим спектрофотометричним методами, що показано в [1]. Метод прямого спектрофотометричного визначення має низку вибірковість та точність в наслідок великого вмісту флавоноїдів, які мають смуги поглинання в області ФК, що обумовлює значне збільшення результатів аналізу в порівнянню з хроматофотометричним методом.

Визначення ФК в харчових злаках та рослинах показано в [2]. Якісну і кількісну оцінку ФК проводили методом тонкошарової хроматографії (ТШХ). Для цього проводили попереднє відокремлення ФК з рослинного об'єкту. Висушений зразок підвергали

гідролізу та екстракції етилацетатом, після чого відділяли екстракт від біомаси і концентрували його при зниженому тиску та температурі, яка не перевищує 60 ºС. Комбінування двох видів гідролізу лужного та кислотного забезпечує повне вивільнення ФК з солігомерного стану, в яком вона присутня у рослинах, пов'язана з полісахаридами. В якості нерухомої фази використовували пластинки для ТШХ. В якості рухомої фази використовували систему вода : пропанол-2 : 20 %-ий розчин водневого аміаку в співвідношенні 1:8:1. Ідентифікацію ФК проводили шляхом порівняння забарвлення плями та показника Rf у відповідній елюируючій системі з забарвленням і показником стандартного зразку ФК.

Кількісне визначення ФК проводили методом ВЕРХ на хроматографі Shimadzu с УФ- детектором при довжіні хвилі 320 нм. В якості нерухомої фази використовували колонку з силікагелем пов'язаним з октадецилсиланом.

В результаті аналізу літературних даних було показано, що ФК міститься в невеликої кількості в рослинах: ромашка, кропива, м'ята, фіалки, ехінацея, насіння льону, квасолі, більшу кількість ФК містять: насіння кукурудзи, коренеплоди: моркві, картопля, буряк. Але найбільша кількість ФК – у шкірки буряків 375 – 390 мг/100г продукту, в залежності від сортів селекції.

Науковий керівник – Лівенцова О.О.

РОЗДІЛ 3

ХОЛОДИЛЬНА ТЕХНІКА ТА ТЕХНОЛОГІЯ. ПРОЦЕСИ ТА АПАРАТИ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

TEMPERATURE MODES OF BAKED BREAD BAKING IN THE TEAMS OF VARIOUS CONSTRUCTION

Lazakovych V.O., student Bachelor faculty TgandGB
Odessa National Academy of Food Technologies, Odessa

Baking bread is characterized by the following processes: thermophysical, microbiological, colloidal and biochemical. As a result of their interaction, the test piece turns into bread. The main process is thermophysical. The intensity of the flow of all other processes depends on the intensity of heating the baked test billet.

The duration of bread baking, the growth of the volume of the baked product, the formation of the crust of bread, the critical thickness of the surface layer of the crumb depend on the temperature of the medium in the baking chamber at each stage of the baking process. The following factors influence the choice of the temperature of the medium in the baking chamber:

- furnace design;
- type and weight of the baked product;
- quality of the product;
- the need to change the duration of baking products.

The supply of heat during the baking process is due to the transfer of radiant heat energy and convection. The supply of heat does not depend on the source of heat of heating the products. From the surface, heat is transferred to the center of the product.

Experimentally obtained data of the thermophysical baking process of the shaped bread are graphically presented in Fig. 1. The plot of the temperature field of the preform is obtained by measuring the temperature with thermocouples placed in different layers of the product.

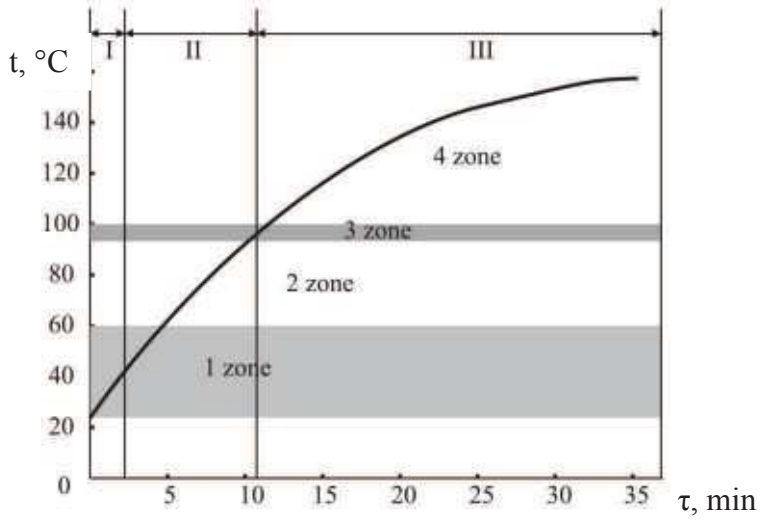


Fig. 1 – Temperature characteristics of periods and zones of the bread baking process

The rate of change of temperature inside the product reflects the peculiarities of their warming up. The humidification period I is characterized by the highest rate of temperature change due to the high heat capacity of the heated test. With increasing temperature, the heat capacity of the dough decreases (the period of rise of the II blanks). This period is characterized by the transition of the test to a crumb with a linear decrease in the rate of change in temperature. During the period of extrusion III, the processes that have begun are continued, but with its

development the analyzed parameter decreases nonlinearly, reaching zero at the end of the baking, but somewhat earlier. This is explained by the fact that the almost finished crumb, like a moist object, does not perceive heat at the highest heating temperature, close to 100°C.

To study the influence of the thermophysical process on other processes occurring during baking, the graph of the temperature field can be divided into zones (Fig. 1). In a certain temperature range, a process is occurring in each of the zones.

In the low-temperature zone 1, a microbiological process of alcoholic fermentation of the dough proceeds (along with other processes). The test billet undergoes heating after the proofing process with a temperature of 25-30°C. The microbiological process ends at a temperature of 55-60°C. When the test temperature reaches 55°C, the volume increase occurs only under the influence of thermal expansion of the gas in the pores of the article.

Pore formation occurs under the influence of two factors: alcoholic fermentation due to the formation of additional pores in the test and thermal expansion of the gas in the pores. It is possible to measure this phenomenon indirectly, by determining the change in the height of the product.

Zone 2 is in the temperature range of 65-99°C. In this temperature range, a colloidal process of converting the dough into crumb occurs. With radiant-convective heating, the rate of change of temperature in different layers differs significantly, so the volume increment in each layer is different. Very quickly, the surface layers are heated, and therefore the microbiological processes and thermal expansion of the gas in the pores proceed extremely intensively, and in the central layers it continues for a rather long time [1]. In the surface layer, the dough quickly turns into crumb, the pores do not have time to increase in volume.

The completion of the increase in volume and the formation of the shape of the upper surface of the billet takes place in the temperature field of the 2nd stage of baking (Fig. 1). In this temperature field, the colloidal process of converting the dough into crumb takes place most intensely.

Zone 3 boils and evaporates water. It is a thin isothermal layer located between the crust and the crumb, with a temperature of about 100°C. In the process of baking bread, water vapors pass from the center of the billet to its surface. On the way of their movement it is necessary to overcome the obstacles in the form of the walls of the crumb and the formed crust on the surface of the product. In this zone, the drying process takes place and the crumb turns into a crust.

In the high-temperature zone 4 at 100-175°C the drying process continues in the crust of bread and the aromatic complex is intensively formed. At a crust temperature above 175 °C, charring begins. Studies of the formation of the aromatic complex have shown that its formation and accumulation of aromatic substances occurs mainly in the crust of bread [2, 3]. The composition of the aromatic substances in the bread is very complex: more than 200 compounds have now been identified.

The temperature on the surface of the product is an important parameter of the thermophysical process when baking molded articles. The change in the rate of surface heating in each temperature zone makes it possible to control the processes that occur in this zone and ultimately control the qualitative characteristics of the baked bread.

Scientific adviser Ph.D., Volchok V.O.

References

1. Нащокин, В. В. Техническая термодинамика и теплопередача: Учеб. Пособие для вузов. 4-е изд. / В. В. Нащокин. – М.: Аз book, 2008. – 499 с.

2. Брязун, В. А. Интенсивность влагоотдачи при выпечке нарезных батонов / В. А. Брязун, М. Ф. Аднодворцев // Хлебопекарная и кондитерская пр-ть. – 2015. № 5. – С. 44–45.
3. Головань, Ю.П. Технологическое оборудование хлебопекарных предприятий / Ю.П. Головань, Н.А. Ильинский, Т.Н. Ильинская. – М.: Агропромиздат, 1988. – 384 с.

РОЗДІЛ 4

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ПИТНОЇ ВОДИ ТА ПЕРЕРОБЦІ М'ЯСА, МОЛОКА Й МОРЕПРОДУКТІВ

BUTTERMILK AS A SECONDARYDAIRY MILK

Semeniuk A.V, student of BTEK 4-4
National University of Food Technologies, Kyiv

Dairy products – these are products in which the cost of up to 80-85% is the cost of raw materials and basic materials. Therefore, the full use of all constituents of milk within a single enterprise is the most expedient. The waste-free production is a production where the waste of one technological process is used as raw material in another, which ensures the most complete utilization of all valuable components, without allowing their negative impact on the environment. It can take place in one enterprise, or in different one typical enterprises. High specific gravity and a large amount of secondary raw materials, its inefficient use negatively affects environmental safety, contaminating the environment.

Secondary dairy raw materials include – skim milk, casein, buttermilk, whey, and others. A considerable place is occupied by oil shale. It is its nutritional properties much more valuable than non-fat milk.

Sketches (oilseed) is a product of milk processing, which is a plasma of cream obtained during the processing of cream on butter. Depending on the type of oil, the oil can be obtained in the production of both sweet – cream and sour - butter, the method of whipping or the conversion of high – fat cream [1].

The chemical composition of the lubricant is not constant and varies depending on the type of oil, the conditions of its receipt, the mass fraction of the cream, their acidity and other factors.

Dairy fat in buttermilk is a triglyceride – it has a high degree of dispersion, which facilitates the easier emulsification and fatty absorption of bile acids (cholera, glycolic). Assimilation of milk fat grease reaches 95-96%. Phosphatides – lecithin and sterol – cholesterol have been detected in oily oil. Phosphatides transferring oxygen to the human body promote the release of bile, oxidation and absorption of fatty acids, participate in the processes of oxidation, respiration and enhance the catalytic activity of enzymes. Lecithin, which is converted into oil in the manufacture of butter from cream, is an ester of glycerol, phosphoric acid, choline and fatty acids (stearic and oleic).

Cholesterol, which is part of lecithin, has the ability to bind toxic substances that enter the human body or are formed therein and disinfect them. The composition of the lubricant is up to 40 mg/% cholesterol.

In the mineral composition of 21 elements, of great importance are calcium, sulfur, phosphorus, potassium, chlorine, copper. The role of these substances in the human body is significant. So calcium is involved in the formation of bones, phosphorus nourishes the nervous system, copper catalyzes the oxidation-reducing processes and takes part in the metabolism, cobalt is part of the vitamin B12.

Oily is a large amount of biologically active substances – phospholipids containing 22 fatty acids such as palmitic, stearic, oleinic and linolenic, and the amount of phospholipids in oil seeds up to 77%. Vitamins in oilseed are both fat soluble and water soluble [2].

When taking 100 grams of butter, the daily rate of organic acids is 50%. Phosphorus by 11%, calcium – 12%, cobalt – 8%, vitamin B12 – 14%, B2 – 8,5%, H – 7%.

From the chemical composition of the above, it is evident that it is biologically more valuable than non-fat milk and whey.

Mash is considered an ideal product for people with problems of the gastrointestinal tract, in the presence of cardiovascular diseases, urinary tract, nervous system, as it contrib-

utes to the restoration of water-alkaline balance, intestinal microflora, normalizes lipid metabolism.

Dry and condensed swabs are used in the production of soft and fat-free cheeses, diet cheese and various dairy products in the confectionery and bakery industries. Skin and their acidophilin and acidophilic milk prepared from them are used for feeding young animals of farm animals.

Scientific adviser – Associate Professor, c.t.s., Semenova O.I.

Literature

1. Технология молока и молочныхпродуктов: Учебник для студ. ВУЗов. Г.В. Твердохлеб, З.Х. Диламян, Л. В. Чекулаева, Г. Г. Шиллер – М: Агропромиздат, 1991 – 463 с.
2. Ільчук М.М. Виробництво молока та ринок молочних продуктів – К.: Аграрна наука, 2001. - 217 с.

BIOTECHNOLOGY IN MEAT PRODUCTION

Gerasimov D. S., the 2nd year student of faculty of restaurant and tourism business
Kharkiv Institute of Trade and Economics of
Kyiv National University of Trade and Economics,Kharkiv

Biotechnology in the food industry is oriented towards the creation of new types of food products, additives and improving the quality of food products. Biotechnology allows solving the problem of the consumption of the eco-friendly food products.

At the moment, in order to intensify the technological processes, improve the opagonoleptic indicators of products, increase the output of the finished product by increasing the multicomponent brine when syringing meat raw materials is used. All the components affect the diffuse and biochemical processes occurring in meat raw materials. As a result of the selection of components with abrine with action, it is possible to obtain a product of specified quality.

As all components of the brine interact between themselves, this can lead to an uncontrolled ampoule process, so you should pay attention to the development of technologies and recipes for multicomponent brines, taking into account the properties of raw materials and non-organic ingredients.

With the use of various brines and microorganisms (bifidobacteria and propionic acid bacteria), having positive properties, it is important to consider the possibility of introducing into the composition of bacterial prepapatic strains that determine the healthy biocenose in the human body. The last stimulates the processes of fermentation in the gastrointestinal tract, the level of digestibility of nutrients. Today, the most prospective is the emergence of bacterial preparation with the use of representatives of the normal human microflora.

Human microflora is represented by lactobacilli, bifidobacteria, streptococcus, staphylococcus, and others. Bifidobacteria dominates in the human microbiocenosis, accounting for 95% of the entire microflora. Bifidoflora is given a leading role in the normalization of intestinal microbiocenosis, improvement of the processes of absorption and hydrolysis of fats, protein and mineral metabolism, and support of non-specific resistance of the organism.

Nanotechnology has now found its application in the production of meat products in the creation of intelligent packaging, new forms of food additives.

Food biopolymers such as proteins or polysaccharides can be used to obtain nanoparticles. As a result of aggregate or detrimental interaction, the biopolymer is divided into smaller nanoparticles. Nanoparticles can be used to encapsulate functional ingredients, such as biologically active lipids, fat soluble flavors, vitamins, preservatives, etc.

However, it should be noted that the use of nanotechnologies may represent a potential risk to human health. The effect of the influence of nanomaterials on human organism depends not only on the method of their introduction, but also on their properties

Biotechnology is a promising field of scientific knowledge for the development of the food industry. Its outgrowths is becoming significant and it may ensure the safety of people's health and the environment.

Supervisor – assistant, Untila M.P.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ ОГЛЯД АСОРТИМЕНТУ СОЛЕНОЇ РИБОПРОДУКЦІЇ З ЛОСОСЕВИХ РИБ В ТОРГОВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ М. ОДЕСИ

Тимохіна К.С., студ. СВО «Магістр», ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Рибні продукти займають дуже важливе місце серед продуктів харчування тваринного походження, риба є цінною білковою сировиною, тому фальсифікація рибних товарів зустрічається доволі часто. Адже в дарах моря в достатку є необхідні організму людини речовини, яких в складі м’яса наземних тварин може бути недостатньо. В рибних продуктах дуже багато поживних речовин, серед яких цінний жир, багатий поліненасиченими жирними кислотами, повноцінний білок, вітаміни А, D, E, B_1, B_{12}, PP, C, екстрактивні та мінеральні речовини [1].

Соління рибної сировини є розповсюдженим способом її переробки, дозволяє не тільки значно подовжити терміни зберігання, але і отримати смачний і делікатесний продукт.Для соління використовують багато видів риб, в основному жирних. Риба після засолу набуває специфічного смаку і запаху дозрілої риби, м'якої і ніжної консистенції, стає повністю готовим до вживання продуктом.

Лосось, форель і сьомга представляють групу червоних риб, які крім своїх високих смакових якостей, мають дивовижні властивості при регулярному споживанні покращувати зір і роботу кровоносної системи, сприяють відновленню серцево-судинної і нервової систем організму. Солена продукція з червоних риб володіє високими органолептичними показниками і відноситься до делікатесної рибопродукції. Вважається, що саме в слабосоленій рибі зберігаються майже в незмінному вигляді всі корисні речовини, мікроелементи і вітаміни: Омега-3, вітаміни А, D, PP, B_{12} та інші. Крім того, слабосолена продукція краще дозріває, внаслідок чого в неї формується приємний специфічний аромат і смак [2]. Враховуючи корисність червоної риби, зростання її популярності, доволі високу цінову категорію продукції з лососевих риб, а також, беручі до уваги вищевказані переваги слобосоленої рибоподукції з лососевих риб, було прийнято рішення дослідити асортимент сьомги слабосоленої, яка реалізується в торговій мережі міста Одеси.

При проведенні огляду асортименту слабосоленої рибної продукції з лососевих риб в роздрібній мережі м. Одеси, звертали увагу на торгові марки, під якими реалізується продукція, які саме виробники їх представляють, вид розбирання риби, вид упа-

ковки та ін. Огляд асортименту даної продукції проводили у наступних супермаркетахм. Одеси: “Копійка”, “Метро”, “Таврия В”, “Обжора”, “Фуршет”.

Розглянувши асортимент соленої рибопродукції з лососевих риб в супермаркеті “Копійка”, встановили, що він містить 13 найменувань продукції таких виробників: “Norven”, “MasterFish”, “Флотилия”,“Флаграм”. Всі зразки слабосолені і упаковані в термозбіжну плівку із застосуванням вакууму. Фасовані в упаковки від 90 г до 240 г. Вид розбирання: філе-шматок, філе-скибочки та нарізка. При розбиранні на філешматок шкірка присутня, на філе-скибочках і нарізці – відсутня.

Асортимент соленої рибопродукції з лососевих риб в супермаркеті “Метро”, представлений 17 найменуваннями таких виробників: “Aro”,“K.I.T.”,“Chef”, “Norven”, “Санта Бремор”,“Флагман”. Всі зразки слабосолені і упаковані в термозбіжну плівку із застосуванням вакууму. Фасовані в упаковки від 90 г до 500 г. Вид розбирання – філешматок і філе-скибочки.

Асортимент соленої рибопродукції з лососевих риб в супермаркеті “Таврия В”, представлений 21 найменуванням таких виробників: “Українська зірка”, “Флагман”,“Санта Бремор”, “MasterFish”,“РЦ”, “Norven”.Всі зразки слабосолені, упаковані в термозбіжну плівку із застосуванням вакууму. Фасовані в упаковки від 100г до 300 г . Вид розбирання – філе-шматок і філе-скибочки.

Розглянувши асортимент соленої рибопродукції з лососевих риб в супермаркеті “Обжора”, встановили, що він містить 9 найменувань таких виробників: “Флагман”, “MasterFish”,“Norven”, “Флотилия”.Всі зразки слабосолені і упаковані в термозбіжну плівку із застосуванням вакууму. Фасовані в упаковки від 90 г до 240 г. Вид розбирання – філе-шматок і філе-скибочки.

Асортимент в супермаркеті “Фуршет” містить 14 найменувань соленої рибопродукції з лососевих риб таких виробників: “Санта Бремор”, “Флагман”, “Жемчужина Аляски”, “Де Филе”, “Флотилия”. Всі зразки слабосолені і упаковані в термозбіжну плівку із застосуванням вакууму. Фасовані в упаковки від 100 г до 300 г. Вид розбирання філе-шматок і філе-скибочки.

Провівши огляд асортименту соленої рибопродукції з лососевих риб в п’яти торгових мережах міста Одеси, можна зробити висновок, що найбільший асортимент представлений у супермаркеті “Таврія В” – двадцяти одним різновидом продукту. Пакують всю продукцію в термозбіжну плівку із застосуванням вакууму. Найчастіше зустрічається слабо солена продукція з сьомги, трохи менше – з форелі і найменше представлена продукція з лосося. Вся продукція з лососевих риб – слабосолена, що обумовлює високі органолептичні властивості делікатесних риб. Філе-скибочки формують в упаковки з масою нетто від 90 г до 230 г, філе-шматок від 130 г до 500 г. Майже у всіх випадках філе-шматки мають шкірку, а філе-скибочки без неї.

В результаті виконаних досліджень встановлено, що на формування асортименту солених рибних товарів впливають такі фактори, як:вид риби (сьомга, форель, лосось, горбуша**)**, вид розбирання риби (філе-шматок, філе-скибочки, нарізка),вміст солі (всі зразки слабосолені (6-10% солі)), якість готового продукту (перший або другий сорт).

Науковий керівник – к.т.н. Памбук С.А.

Література

1. Г.Ф.Козлов, А.Я.Каминский, Ф.Е.Дубровин. Товароведениепродовольствен- ныхтоваровживотногопроисхождения. Учебноепособие(часть 2) [Текст] – 3-е изд., перераб. и доп. – Лерадрук, 2011 – с.364

2. Дубініна А.А., Онищенко В.М., Янчева М.О. Товарознавствориби та рибнихтоварів. Навчальний посібник. [Текст] – місце видання – ЦУЛ , 2012 – с.336
3. Рыбылососевыесоленые.Техническиеусловия [Текст]:ГОСТ 7449-96. – Дата введения 01.01.1998,Межгосударственныйсовет по стандартизации, метрологии и сертификации, 12с.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ «SOUS VIDE» ДЛЯ РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ РИБНИХ ТОВАРІВ

Зубріцький Я.С., студ. СВО «Магістр» ф-ту ТТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

В даний час галузь харчування знаходиться в стані інтенсивного розвитку, на основі технологічних інновацій, застосування прогресивного обладнання з метою розширення асортименту та збільшення випуску напівфабрикатів різного ступеня готовності і кулінарної продукції з покращенням споживчих властивостей. Теплова обробка сировини супроводжується істотними змінами органолептичних показників, харчової та біологічної цінностей, а також технологічними втратами маси.

У зв'язку з цим пріоритетним завданням розвитку харчового виробництва є зведення до мінімуму зазначених недоліків за рахунок вдосконалення технологій.

Перспективним напрямком вдосконалення в цій області є обробка сировини при знижених температурних режимах з попереднім вакуумним упакуванням в полімерну, термостійку плівку, відома як «SOUS VIDE» технологія, що дозволяє отримати продукти харчування при збереженні маси, харчової та біологічної цінності зі збільшенням терміну зберігання. «SOUS VIDE» – це технологія низькотемпературного приготування продуктів харчування у вакуумі.

Суть методу полягає у пакуванні харчових продуктів у спеціальний пластиковий пакет, з якого відкачують повітря за допомогою вакуумуатора, та приготування на водяній бані за температури не вище 70ºС така температура дозволяє Технологія «SOUS VIDE» є одним з найбільш перспективних варіантів, для того щоб зберегти всі поживні речовини, приємний зовнішній вигляд, зменшити витрати маси продукції, розширити асортимент рибної продукції. Окрім цього відбувається економія електроенергії, що є доречним для нашої країни [1,2].

Однак, аспекти застосування даної технології недостатньо вивчені відносно впливу на полікомпонентні харчові системи, особливо стосовно рибної сировини.

Так як технології «SOUS VIDE» тільки починає з’являтися в Україні, то асортимент продукції, приготовленої за допомогою неї, в торгових мережах відсутній. Тому об’єктами дослідження в даній роботі були зразки філе карася та судака, виготовлені за технологією «SOUS VIDE» в лабораторії кафедри технології м’яса, риби і морепродуктів Одеської національної академії харчових технологій.

Всього було виготовлено дев'ятнадцять зразків продукції з рибного філе за різними технологіями та при різних температурних режимах для визначенні прийнятних умов для отримання продукції типу «SOUS VIDE». Всі зразки було піддано органолептичним дослідженням з метою встановлення необхідної тривалості обробки та температурних умов.

За технологією «SOUS VIDE» готувалося вісім зразків філекарася при температурі 50ºС та в часових межах від 60 хв. до 300 хв. Крім цього за технологією «SOUS VIDE» готувалося сім зразків філе судака в діапазоні температур 50ºС – 70ºС та в часових межах від 30 хв. до 300 хв.

В якості контрольних зразків було підготовлено по два зразка філе судака, які готувалися за допомогою традиційних методів – варіння у воді та на пару, при температурі 100 ºС та 130 ºС протягом 10 хв. та 15 хв. відповідно.

Після виготовлення об'єктів дослідження була проведена їх товарознавча оцінка за такими показниками як: органолептичні показники якості (зовнішній вигляд, смак та аромат, консистенція) та фізико-хімічні показники якості (визначення величини вологоутримуючої здатності, визначення втрати маси після термообробки, визначення кількості небілкового азоту, визначення азоту летючих основ).

Оскільки продукція «SOUS VIDE» є інноваційною, нормативна документація на неї відсутня. Тому, при проведенні товарознавчої оцінки рибної продукції, виготовленої за технологією «SOUS VIDE», користувались такими документами як ТУ 15-04-249-71 «Рыба отваренная и заливная» та ТУ 15-04-240-71 «Рыба отварная под яично-масляным соусом».

В результаті проведення товарознавчої оцінки рибної продукції виготовленої за технологією «SOUS VIDE» за органолептичними показниками встановлено: зразки відварені традиційним методом у воді та на пару мають більш суху консистенцію та більше втрачають цілісність і форму готового рибного філе порівняно із зразками приготовленими за технологією «SOUS VIDE». Проведені органолептичні дослідження дозволили встановити, що ефективним режимом для приготування кулінарного виробу з філе риби виготовленого за технологією «SOUS VIDE» з високими органолептичними характеристиками є режим з часовими рамками від 240 хв. до 300 хв. при температурі 50ºС. Також спостерігається тенденція при зміні часу варіння – зі зростанням часу приготування риба має більш суху консистенцію та зикають ознаки желювання, що впливає на легкість відділення філе від плівки вакуума.

В результаті проведення товарознавчої оцінки рибної продукції виготовленої за технологією «SOUS VIDE» за фізико-хімічними показниками встановлено: втрати маси після термообробки складають в середньому 20…30%, що дозволяє прогнозувати приблизний вихід готової продукції. Величина вологоутримувальної здатності складає 52…68%, що вказує на задовільний ступінь денатураційних змін білків при тепловій обробці продукту. Величина кількості небілкового азоту складає 52 – 57%, що властиво кулінарно готовій продукції. Кількість азоту летючих основ склало 18 – 20мг%. Відомо, що для доброякісної риби кількість азоту летючих основ складає не більше 20 – 30 мг%. Отже, запропонована кулінарна обробка дає задовільні результати.

На підставі проведеної товарознавчої оцінки рибної продукції виготовленої за технологією «SOUS VIDE» рекомендуємо проводити обробку рибного філе при температурі 50ºС протягом 240 хв. – 300 хв.

Наукові керівники – к.т.н. Памбук С.А.,
к.т.н., доц. Герасим А.С.

Література

1. Creed PG, Reeve W. Principles and applications of sous vide processed foods. In: Ghazala S, editor. Sous vide and cook-chill processing for the food industry. Gaithersburg, MD: Springer; 1998.
2. Арпуль О.В., В.В. Удовицький / «Sous Vide» технологія як метод оброблення м'ясних продуктів // Програма і матер. другої міжнар. наук.-тех. конф. "Технічні науки: стан, досягнення і перспективи розвитку м'ясної, олієжирової та молочної галузей", 20 –21 березня 2013 р. – К.: НУХТ, 2013р.

КІНЕТИКА ЗМІН ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ РІЗНИХ ВИДІВ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ ПРИ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ПРОЦЕСУ АВТОЛІЗУ

Бондар Л.Л., студ. СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Якісні показники готової продукції залежать в першу чергу від функціонально-технологічних властивостей м'ясної сировини, яка надійшла на переробку. Функціонально-технологічні властивості м'ясних систем взаємопов'язані з кількісним вмістом основних харчових речовин, в першу чергу міофібрилярних білків і ліпідів, і їх якісним (аміно- і жирнокислотним) складом. Ці властивості лабільні в часі і значною мірою залежать від ступеню розвитку автолітичних змін.

Тому метою роботи було визначення змін функціональних властивостей різних видів сировини при інтенсифікації процесів дозрівання. Предметом досліджень були зразки яловичини різного віку (2 тижні, 6 місяців та 1 рік); філе куряче та філе індички.

Для інтенсифікації процесу дозрівання зразки витримувались в термошафі при температурі 39-40 °С упродовж 24 год. Відбір проб здійснювали через різні інтервали в часі. Стан м'ясних систем визначали за аналізом наступних функціональних показників: pH м'яса, масовою часткою вологи та вологозв'язуючою здатністю.

Аналіз змін показника pH для яловичини показав, що упродовж перших двох годин витримки м'яса при температурі 39°С, значення pH зростає для сировини, отриманої від тварин віком 6 та 12 місяців. Для молочної телятини, отриманої від тварини двох тижнів – показник зменшується. При подальшій витримці pH для м'яса більш дорослих тварин зменшується, для молочної телятини – збільшується. Витримка при 39°С дозволила прискорити процеси автолітичного дозрівання (на початковому етапі м'ясо знаходилось в стадії посмертного заклякання). Для молочної телятини кінетика змін має дещо протилежний характер, це пов'язано з тим, що в сировині практично відсутній глікоген, який в післязабійний період приймає участь в фосфоролізі та амілолізі. Кінетика змін масової частки вологи в сировині показує незначне зростання після 2 годин витримки, з подальшим зменшенням. Загальна частка залежить від віку тварин. Вологозв'язуюча здатність дослідних зразків упродовж перших 2-3 годин зростає, що корелюється з даними pH, при надто тривалій витримці, зменшується. Отримана залежність пояснюється, скоріш за все, глибокими деструктивними змінами білків і втратою ними здатності зв'язувати воду.

Аналіз даних, отриманих при вивченні змін функціональних показників м'яса птиці показує, що в процесі дозрівання упродовж перших трьох годин pH філе індички поступово зменшується, зменшується масова частка вологи в межах 5% і відповідно знижується вологозв'язуюча здатність. Подальша витримка сприяла незначному зростанню pH, хоча інші аналізовані показники зменшились. Від м'яса відділилася волога, що підтверджує попереднє припущення, щодо глибокої деструкції білків. Щодо курячого м'яса, при витримці упродовж всього строку дослідження pH зростає з 6,07 до 6,64. Масова частка вологи зменшується, хоча не настільки інтенсивно, як для м'яса індички. На останньому етапі дозрівання зменшилась вологозв'язуюча здатність.

Аналіз отриманих результатів показав, що функціонально-технологічні показники м'ясної сировини покращуються на початковому етапі дозрівання і інтенсифікувати цей процес можна, використовуючи температури в межах 38-40°С. Подальше дозрівання сприяє погіршенню функціонально-технологічних властивостей м'яса, така сировина не придатна для промислової переробки.

Науковий керівник – доц., к.т.н., Савінок О.М.

ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННИХ ЕКСТРАКТІВ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ

Якобчук Є.А., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Ткаченко С.М., студ. гр. 3ТМС-201 МТК ОНАХТ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Сучасні прогресивні технології переробки м'яса і виробництва м'ясопродуктів дозволяють значно розширити використання м'яса з низькими функціонально-технологічними властивостями. Для цього фахівці пропонують використовувати різноманітні технологічні прийоми, серед яких новітнє обладнання, харчові добавки, суттєва модифікація традиційного технологічного процесу.

Метою проведеної роботи було встановлення впливу екстракту з вичавок плодів актинідії на зміну функціонально-технологічних властивостей яловичини із вмістом сполучної тканини більше 10 %.

Плоди актинідії містять протеолітичний фермент актинідін, який здатний руйнувати пептидні зв'язки і проявляє найбільшу активність стосовно саме сполучнотканинних білків м'яса.

Для проведення дослідження готували водний екстракт з вичавок актинідії. Для цього вичавки змішували з водою у співвідношенні 1:1 та витримували за температури 2±2°С впродовж 24 год. Після чого його проціджували через декілька шарів марлі. Оброблення фаршу з м'яса гомілок яловичини (ступінь подрібнення 3…5 мм) проводили за наступною схемою: 1 – фарш без додаткового оброблення; 2 – фарш із внесенням 5 % екстракту; 3 – фарш із внесенням 10 % екстракту; 4 – фарш із внесенням 15 % екстракту; 5 – фарш із внесенням 20 % екстракту. Оброблені зразки витримували за температури 2±2 °С впродовж 2 годин. Через кожні 30 хв відбирали наважки для дослідження зміни вологозв'язуючої здатності (ВЗЗ) та виходу, в залежності від масової частки екстракту в модельних зразках та часу витримування.

Отримані результати продемонстрували, що використання водного екстракту з вичавок плодів актинідії позитивно впливає на зміну функціонально-технологічних властивостей фаршів з високим вмістом сполучної тканини. А саме, після внесення екстракту і витримування впродовж перших 30 хв відбувається зниження показників ВЗЗ на 1,2...4,2 % — з 45,3 % у нативного фаршу до 41,1 %, у фаршу з вмістом 20 % екстракту, що можна пояснити реакцією білкових молекул на дію органічних кислот, які потрапляють до фаршу разом з екстрактом. Однак, при подальшому витримуванні, вже через 60 хв, було відмічене зростання показника ВЗЗ у всіх зразках із водним екстрактом, тобто в системі починають активно діяти протеолітичні ферменти, що призводить до утворення вільних різнозаряджених груп у пептидних ланцюгах м'ясної сировини. Зростання спостерігалось впродовж витримування до 90 хв і сягало максимуму 57,3 % у зразка з вмістом 15 % екстракту. Але вже після витримування впродовж 120 хв встановлене різке падіння значення ВЗЗ, особливо це виражено у зразка із вмістом 20 % екстракту, до 39,3 %. Аналогічні залежності були отримані і при дослідженні показника виходу. У нативного фаршу вихід після термічної обробки (варіння за температури 100 °С, впродовж 20 хв) вихід складав 72,7 % і зростав при витримуванні з екстрактами до 82,0...87,7 %. Однак, аналогічно із значеннями ВЗЗ, після витримування фаршу з екстрактами впродовж 120 хв спостерігалось різке падіння значення виходу, особливо у зразка, який містив 20 % екстракту. Також в цьому зразку відзначена значна зміна консистенції. Таким чином, водні екстракти з вичавок актинідії сприяють збільшенню по-

казників ВЗЗ та виходу при внесенні до 15 % екстракту і витримуванні до 90 хв. Збільшення масової частки екстракту та часу витримування призводить до падіння цих показників і є недоцільним. Відповідно можна рекомендувати для збільшення показників ВЗЗ і виходу проводити обробку виробів із яловичини з високим вмістом сполучної тканини водними екстрактами з вичавок актинідії масовою часткою 5...15 % з витримкою до 90 хв за температури 2±2 °С.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Агунова Л. В.

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ М′ЯСНИХ СІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ АМАРАНТОВОГО БОРОШНА

Журба Н.О., Бадира С.А., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Сучасна сфера харчування постійно знаходиться в пошуку нових розробок та технологій виробництва продукції. Велика увага приділяється виготовленню продуктів оздоровчого призначення. В цілях збільшення об’ємів виробництва харчових продуктів, економії м’ясної сировини і підвищення якості харчових продуктів нині досліджують додаткові джерела харчової сировини, зокрема рослинного походження. Одним із таких джерел є амарантове борошно. Амарантове борошно за вмістом антиоксидантів, незамінних амінокислот і мінеральних речовин значно перевершує борошно, зроблене з пшениці, рису, кукурудзи та інш. Воно містить холін, вітаміни А, B_1, B_2, B_5, B_6, B_9, B_{12}, С, D, Е і РР, а також корисні і необхідні організму мінеральні речовини: калій, кальцій, магній, цинк, селен, мідь і марганець, залізо, фосфор і натрій.

Метою даної роботи була розробка технології виготовлення м’ясних січених напівфабрикатів з використанням амарантового борошнаяк замінника панірувальних сухарів у традиційній технології.

Об’єктом досліджень були зразки: 1) січені напівфабрикати, які виготовлені за традиційною рецептурою з використанням панірувальних сухарів; 2) січені напівфабрикати з використанням 50% заміни панірувальних сухарів на амарантове борошно;3) січені напівфабрикати з використанням 100% заміни панірувальних сухарів на амарантове борошно.

Дані зразки дослідили за такими фізико-хімічними показниками: 1 – масова частка вологи фаршу,%; 2 – водозв’язувальна здатність фаршу,%; 3 – pH фаршу; 4 – масова частка жиру,%; 5 – перекисне число жиру,ммоль/кг;6 – кислотне число жиру,мг КОН/г; 7 – вихід готової продукції,%.

За результати отриманих досліджень можна зробити висновок, що використання 100% заміни панірувальних сухарів на амарантове борошно дозволяє підвищити вихід готового виробу після теплової обробки на 15%, подовжити термін зберігання котлет на 72 години, покращити органолептичні показники. Так зразки з заміною панірувальних сухарів на амарантове борошно мали набагато привабливіший зовнішній вигляд, аромат, смак, більш соковиту і ніжну консистенцію.

Білки амарантового борошна мають більш високі гідрофільні властивості у порівнянні з білками панірувальних сухарів, що пояснює результати підвищення вмісту вологи і виходу готового виробу у зразках з 50% і 100% заміною панірувальних сухарів на амарантове борошно. Антиоксидантні властивості амарантового борошна вплинули

на подовження терміну зберігання м'ясних напівфабрикатів та зниження окиснювального псування жирів м'ясного фаршу.

Отже, за отриманими результатами можна стверджувати, що заміна панірувальних сухарів на амарантове борошно доцільна. Покращення фізико-хімінихі органолептичних показників січених м'ясних напівфабрикатів з 100% заміною панірувальних сухарів на амарантове борошно дозволить отримати значний економічний ефект, а використання амарантового борошна, як цінної біологічно-активної добавки – покращити якість і харчову цінність січених м'ясних напівфабрикатів.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Солецька А.Д.

ВИКОРИСТАННЯ ГАРБУЗА В ПОСІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ З М'ЯСА ПТИЦІ

Данч Я.В., студ. гр. 3ТМС-201
Механіко-технологічного коледжу Одеської національної академії харчових технологій, м. Одеса

Для здоров'я людини, серед харчових факторів, найважливіша роль належить регулярному постачанню організму людини всіх необхідних вітамінів та мінеральних речовин; повноцінне харчування забезпечує енергією, сприяє підвищенню опірності організму несприятливому впливу навколишнього середовища. У цьому зв'язку були проведені дослідження з метою розробки нових рецептур з м'яса птиці та додаванням гарбуза. У якості об'єкта дослідження були обрані січені напівфабрикати, зокрема котлети.

М'ясо птиці – одна з найбільш важливих складових здорового харчування людини, вважається пісним і дієтичним, це корисне та смачне джерело легкозасвоюваних білків, вітамінів і жирних кислот.

Гарбуз – одна з коштовних сільськогосподарських культур, є дієтичним овочем. По змісту каротину вона займає серед овочів одне з перших місць. Для задоволення добової потреби дорослої людину в каротині необхідно вживати 50-60 г. гарбуза. Тому гарбуз є коштовною сировиною як джерело вітамінів.

Виходячи з отриманих результатів було поставлено завдання збагачення котлет каротином, а також заміни пшеничного хліба на гарбузове пюре. Встановлено, що водопоглинаюча здатність гарбузового пюре вище ніж у хліба, це пов'язане зі змістом у ньому пектину, який є відмінним водоутримуючим компонентом.

Вплив гарбузового пюре на технологічні властивості м'ясних фаршевих систем проводили на модельних зразках, у якості яких використовували охолоджене біле м'ясо птиці. У зразки, крім контрольного вносили від 5% до 20% гарбузового пюре. Потім в них встановлювали зміну масової частки вологи, водоутримаючу здатність, pH, а також величину втрат при термообробці. Величину раціональної кількості гарбузового пюре встановлювали за органолептичними показниками. Порівнюючи отримані дані, було відзначено, що дослідні зразки напівфабрикатів практично не відрізнялися від контрольного при заміні до 20% гарбузового пюре, маса та обсяг готових виробів незначно зростають, щільність зменшується.

Таким чином, ведення гарбузового пюре у виробництві котлет січених з м'яса птиці сприяє збільшенню харчової цінності продукту й збагаченню його необхідними для росту й розвитку організму людину вітамінами та мінеральними речовинами. Кот-

лету з додаванням гарбузового пюре можна віднести до функціональних продуктів. На підставі проведених досліджень була розроблена рецептура січених напівфабрикатів для здоровішого живлення.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Шлапак Г.В.

Література

1. Новое в технике производства продукции из мяса птицы / В.В. Гущин. Б.В. Кумилев, Г.А. Берлова - М.: АгроНИИТЭИММП, 1988.- 48с. (Обзорная информация. Мясная промышленность).
2. Технология полуфабрикатов из мяса птицы /Гущин В.В., Кумилев Б.В., Маковеев И.И. и др. - М.: Колос, 2002.- 200 с.

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ВИРОБНИЦТВІМ'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ

Петришина О.Г., студ. групи 3ТМС-201
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Прагнення населення вживати натуральні продукти, отримувати добавки у вигляді їжі, а не таблеток, призвело до розвитку напрямку у виробництві продуктів, що називається «здоровим харчуванням». Зростаючий інтерес до «здорової» їжі викликає нагальну потребу виробництва якісно нових продуктів загального та спеціального призначення. Серед м'ясних продуктів особливою увагою користуються рубані напівфабрикати. Вони зручні в зберіганні та в приготуванні, так як не вимагають особливих витрат часу. Рубані напівфабрикати користуються також особливим попитом у населення похилого віку. Особливий інтерес визиває використання нетрадиційної сировини - спіруліни і м'яса водоплавної птиці.

М'ясо водоплавної птиці містить менше білкових речовин і відрізняється підвищеним вмістом жиру. До жирової тканини птиці відносять просочену жиром сполучну тканину, розташовану під шкірою, і внутрішній жир. Ці види жирової тканини легко перетравлюються і багаті вітамінами. У жирі качок і гусей велику питому вагу займають масляна і лінолева кислоти, що підвищує біологічну цінність цих видів пташиного м'яса. З огляду на корисність м'яса водоплавної птиці, були проведені дослідження по встановленню можливості застосування його у виробництві рубаних напівфабрикатів.

Спіруліна – це мікроводорість, або, як її раніше називали, ціанобактерія. У всьому світі спіруліну вважають продуктом майбутнього, тому що в ній є практично все, що потрібно людському організму. Концентрація білка в спіруліні більша, ніж в будь-якій рослині і складає 60-70%. Спіруліна містить також фікоціанін. Фікоціанін відрізняється основними трьома властивостями: це потужний антиоксидант і протипухлинний препарат; природний імуностимулятор (речовина, що підвищує імунітет) і стимулятор кровотворення, що покращує стан стовбурових клітин кісткового мозку. З огляду на головні функціональні інгредієнти спіруліни – повноцінний білок; незамінні жирні кислоти і оптимальний вітамінно-мікроелементний склад, вона була використана як ідеальна рослинна домішка до фаршу м'ясних напівфабрикатів. Для встановлення раціональної маси спіруліни, яку можливо добавити до фаршу, були проведені дослідження, при цьому використовували спіруліну вологістю 60%.

Для досліджень готували модельні зразки з м'яса водоплавної птиці (м'ясо качок 2 категорії вгодованості). М'ясо подрібнювали на вовчку з отворами вихідної решітки 2-3

мм. У зразки, крім контрольного, додавали спіруліну від 0 до 5% з кроком 2. Після ретельного змішування зразки витримували 15 хвилин і потім у зразках визначали зміну масової частки вологи, водоутримуваючу здатність, зміну консистенції фаршу по значенню передільного напругу зсуву та величину втрат при термообробці.

Дослідження показали, що додавання спірулини призводить до побільшення масової долі вологи і до пом'якшенню консистенції, яке визначали по значенню предельного напругу зсуву. Водоутримуваючая здатність зніжалась, що призводило до побільшенню втрат при термообробки. По органолептичним показникам визначали найбільш раціональну кількість спірулини. На основі аналізу отриманих даних, проводили розробку рецептури рубаних напівфабрикатів, де частина хліба була заміщена спіруліною, як білковою домішкою. Дослідження показали, що у рецептури рубаних напівфабрикатів можлива заміна 3% хліба на спіруліну, що збагачує продукт рослинним білком. Це покращує у м'ясних напівфабрикатах співвідношення білків тваринного і рослинного походження.

Науковий керівник – к.т.н. доцент кафедри ТМРіМ Азарова Н.Г.

ФЕРМЕНТОВАНИЙ НАПІЙ НА ОСНОВІ МАСЛЯНКИ З НАСІННЯМ ЧІА

Нетудихата К.О., студент СВО «Бакалавр» ф-ту ТіТХПтаПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Прогресивні перетворення сприяли зміні харчового раціону, рівня фізичних та нервових навантажень, швидкості обміну інформаціями, стану довкілля. Це, в свою чергу, вплинуло на стан здоров'я, емоційний настрій і ефективність роботи людей. Здорове харчування стало важливою тенденцією удосконалення структури ринку продуктів харчування.

Метою роботи є розробка технології ферментованого напою оздоровчого призначення на основі маслянки з використанням насіння чіа.

Маслянка особливо корисна для харчування людей з надлишковою вагою, для яких першочерговим є не калорійність їжі, а її висока біологічна цінність. Окрім того, це продукт відомий не тільки як харчовий, а й як лікувальний засіб, що використовується при диспепсії, захворюваннях печінки, нирок та кишково-шлункового тракту.

Насіння чіа − це маленькі зернятка, які ззовні схожі на макові зерна. Корисні властивості насіння чіа мають широкий спектр, тому його почали застосовувати як харчові добавки. Чіа ефективно допомагає у боротьбі з лікуванням депресії, епілепсії, склерозу і при хворобі Альцгеймера та нормалізує тиск. Насіння чіа є дуже корисним продуктом для діабетиків, оскільки крохмаль і вуглеводи, які присутні у насінні, вивільняються значно повільніше, ніж в інших продуктах, а отже, рівень цукру не піднімається дуже швидко після вживання. Насіння стимулює роботу кишечника та травної системи в цілому завдяки високому вмісту харчових волокон, перешкоджаючи утворенню закрепів і сприяючи виведенню шкідливих речовин з організм.

Для виробництва ферментованого продукту з насінням чіа в роботі обрано спосіб внесення насіння в суміш при нормалізації для підвищення мікробіологічних показників продукту. Для визначення масової частки насіння Чіа в продукті його кількість варіювали від 1,0 до 6,0 % з інтервалом в 1,0 %. В якості контрольного зразка використовували нормалізовану суміш без додавання насіння чіа, яку обробляли при тих же режимах, що і дослідні зразки.

За результатами проведених органолептичних та фізико-хімічних досліджень для виробництва ферментованого напою на основі маслянки рекомендовано використовувати насіння чіа в кількості 2,0%.

Автором розроблені технологічні режими виробництва нового продукту: режим ферментації при використанні закваски АВТ фірми Хр.Хансен та вихідної концентрації бактерій 10^6 КУО/г, температура 37 – 40°С протягом 6 год.; режим зберігання – температура 2 – 4°С протягом 14 діб.

Насіння чіа осідає на дні тари з напоєм, тому необхідно буде рекомендувати споживачам обов'язково збовтати напій перед вживанням.

Розраховано рецептуру та розроблено науково обґрунтовану технологію виробництва ферментованого напою на основі маслянки з насінням чіа 2,0% оздоровчого призначення. Проведено лабораторну апробацію та визначено показники якості готового продукту на граничний термін зберігання (14 діб).

Науковий керівник – доц. Дец Н.О.

ВПЛИВ ПРОЦЕСІВ ФЕРМЕНТАЦІЇ ТА МАРИНУВАННЯ НА ФОРМУВАННІ ЯКОСТІ М'ЯСНИХ СТРАВ

Афанасьєв Ярослав Ігорович
Харківський торговельно-економічний інститут КНТЕУ, м. Харків

М'ясо є одним із основних і найбільш важливих джерел повноцінних білків, а також жирів і енергії в харчуванні людини. Роль білків м'яса зумовлена, тим, що їх амінокислотний склад близький до оптимального, за рахунок чого коефіцієнт засвоєння білків м'язових тканин м'яса становить близько 97%. Порція смаженого м'яса виходом 100 г задовольняє добову потребу організму в білках на 20…30%, у жирах – на 10…30%, у енергії – приблизно на 15%. Крім того, м'ясні страви є важливим джерелом таких дефіцитних у харчуванні людини мінеральних речовин, як залізо, цинк і марганець, а також вітамінів групи В. Поєднання м'яса з овочевими гарнірами та соусами дозволяє збалансувати нутрієнтний склад других страв, забезпечуючи необхідне співвідношення в них між кальцієм і фосфором, а також збагачуючи страви харчовими волокнами та вітаміном С.

На сьогоднішній день асортимент м'ясних страв налічує значну кількість позицій залежно від способів кулінарної обробки, що використовуються під час приготування страв – це страви, виготовлені із крупношматкових, порційних і дрібношматкових напівфабрикатів, страви із січеного м'яса, котлетної та кнельної мас тощо. М'ясні страви доводять до кулінарної готовності шляхом варіння, смаження, тушкування, запікання та інших способів теплової обробки. Проте однією із найбільш улюблених позицій у асортименті м'ясних страв для багатьох споживачів є натуральне м'ясо, смажене порційним шматком, у тому числі стейк.

Споживні властивості м'яса, смаженого порційними шматками, значною мірою зумовлені властивостями вихідної сировини, що формуються як під час вирощування худоби та залежать від умов їх утримання, вигодування тощо, так і технологією виготовлення напівфабрикатів і готових страв із м'яса, що включає режими та параметри дозрівання м'ясної сировини, ферментації та маринування, а також теплової обробки.

Дозрівання м'яса – це комплекс біохімічних процесів, що відбуваються у м'ясній сировині одразу після забою худоби під дією її власних ферментів і зумовлю-

ють формування необхідних для подальшої обробки органолептичних і структурно-механічних властивостей м'яса. У результаті дозрівання м'ясо набуває яскраво вираженого смаку та аромату, стає більш м'яким і соковитим внаслідок збільшення його вологоутримуючої здатності, краще піддається дії травних ферментів людини в порівнянні з м'ясом у стані післязабійного задубіння. Помітні зміни у м'ясі, що зумовлюють покращення його властивостей під час дозрівання, можуть тривати до 21 доби.

Слід зазначити, що в технології м'ясних страв і виробів термін «дозрівання» часто ототожнюють із терміном «ферментація», який об'єктивно є більш широким, оскільки охоплює всі процеси перетворення (головним чином гідролізу) органічних речовин під дією ферментів різних харчових продуктів, а також мікроорганізмів. На сьогоднішній день найбільшого поширення набули два способи ферментації, або дозрівання м'ясної сировини – сухий та вологий. Процес сухої ферментації полягає у витримуванні м'яса після забою в холодильній камері за температури 0…3ºС та відносної вологості постійно циркулюючого повітря 80…85%. Під час дозрівання на поверхні м'яса утворюється скоринка внаслідок його усихання, маса сировини може зменшитися до 60% початкової ваги, а сировина набуває яскраво вираженого смаку та аромату.

Для здійснення процесу вологої ферментації м'ясну сировину піддають вакуумуванню у спеціальних пакетах і витримують у холодильній камері за температури 0…3ºС. При цьому скоринка не утворюється, смак і аромат є менш вираженими, втрати маси сировини є істотно меншими. При вологій, або вакуумній, ферментації процеси протікають швидше, а отже потребують менших витрат часу.

Порівняльна характеристика способів сухої та вологої ферментації представлена у таблиці 1.

Таблиця 1 – Порівняльна характеристика способів ферментації

Вид ферментації	Переваги	Недоліки
Суха ферментація	– формування яскраво вираженого смаку й аромату м'ясної сировини	– значні втрати ваги м'яса; – необхідність застосування спеціалізованих холодильних камер із циркуляцією повітря; – висока ймовірність псування м'ясної сировини під час дозрівання; – значна трудомісткість процесу
Волога ферментація	– високий ступінь мікробіологічної чистоти сировини за рахунок ведення процесу в анаеробних умовах; – відсутність необхідності значних витрат часу та трудових ресурсів, а також спеціалізованого обладнання для здійснення процесу; – менші втрати маси сировини в порівнянні із сухим способом.	– формування менш насиченого смаку й аромату м'ясної сировини в порівнянні із сухим способом ферментації

Аналіз даних, представлених у таблиці, дозволяє встановити, що на сьогоднішній день економічно більш виправданим є застосування вакуумного способу ферментації м'ясної сировини. У той же час волога ферментація не дозволяє сформувати яскраво виражені органолептичні показники м'ясних напівфабрикатів і готових страв, що є властивими сировині, яка піддавалася сухій ферментації.

Одним із шляхів вирішення цієї проблеми може бути запровадження комбінованого способу ферментації м'яса у вакуумі, що буде передбачати дозрівання м'яса із його одночасним маринуванням. Маринування є відомими хімічним способом кулінарної обробки сировини із застосуванням органічних кислот, що дозволяє сформувати яскраво виражені органолептичні властивості продукту, зокрема смак, запах, колір і консистенцію, а також сприяє покращенню мікробіологічного стану продукту. Найбільш широко сьогодні для маринування м'ясної сировини застосовуються такі види маринадів, як лимонний, гірчичний, винний, соєвий, кефірний, пивний, маринад на основі майонезу, маринад на основі цибулі й оцту та ін. Вплив комплексу біохімічних процесів, що відбуваються під час вакуумного, або вологого, способу дозрівання м'ясної сировини, а також органічних кислот зазначених вище маринадів на формування якості м'ясних напівфабрикатів і готових страв потребує всебічного вивчення, що буде становити предмет подальших досліджень.

Науковий керівник – к.т.н. Запаренко Г.В.

ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ НАСІННЯ БЕЗНАРКОТИЧНОЇ КОНОПЛІ В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Бошканяну М.О., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ТЗіЗБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Коноплі належать до родини коноплевих і представлені трьома видами: коноплі звичайні, або посівні, які вирощуються на волокно та насіння; індійські, які культивують для одержання із листя наркотичних речовин; смітні, які засмічують посіви культурних конопель.

Коноплі звичайні поділяються на декілька географічних груп, які відрізняються морфологічними, фізіологічними та господарськими особливостями. Культура конопель, за свідченням вчених, налічує вже кілька тисячоліть (за деякими даними, люди вирощують коноплю вже 8 тис. років). Згадки про вирощування цієї рослини містяться в китайських та індійських джерелах, що відносяться до VIII – IX ст. до н.е. [1].

На теперішній час коноплярство України на сучасному етапі розвитку зазнає процесів трансформації його до ринкових умов і переживає період становлення, пов'язаний зі збільшенням посівних площ конопель та обсягів виробництва лубоволокнистої сировини й насіння активізацією наукових установ, що займаються селекцією та насінництвом; впровадженням на підприємствах технологій виробництва тресті технічних конопель та переробки насіння конопель для харчових продуктів, лікарських та парфумерно-косметичних препаратів.

Коноплярство в Україні з кожним роком все більше орієнтується на експорт своєї продукції. Розвиток галузі коноплярства – це не тільки розвиток сільського господар-

ства, а й відповідний розвиток переробної, легкої промисловості, харчової та інших галузей господарювання. Отже, можна виділити такі основні напрями виробництва продукції із конопель: харчовий, будівельний, текстильний, енергетичний, целюлозний.

Харчовий напрям – це не тільки виробництво олії, а й супутніх їй продуктів. Конопляне насіння й олія містять бактерицидні речовини, цінні ненасичені кислоти, гліцериди, амінокислоти, мікроелементи.

Насіння конопель містить 30…35 % олії, 18…23 % білка, 20 % крохмалю, 15 % клітковини, 4…5 % золи [2].

Маса 1000 зерен варіює від 12 до 36 г в залежності від умов вирощування.

Мета дослідження: вивчення фізико-механічних властивостей насіння безнаркотичної коноплі.

Об'єкт дослідження – насіння коноплі 2016 року врожаю.

В процесі експериментальних досліджень були визначенні наступні показники насіння коноплі: вологість – 10,0 %; натурна маса – 442 г/л; кут природного укосу – 35 град.; кут тертя в русі – 21 град.; кут тертя в спокої, град: по гумі – 70; по пластмасі – 74; по металу – 68.

Висновки

Визначені фізико-механічні властивості насіння безнаркотичної коноплі можна використовувати для ведення післязбиральної обробки на елеваторах та фермерських господарствах.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Борта А.В.

Література

1. Історія і поширення конопель. – [Електронний ресурс]: Режим доступу: http://agroscience.com.ua/plant/istoriya-poshyrennya-konopel.
2. Технічні коноплі теж можуть бути паливом. – [Електронний ресурс]: Режим доступу: http://www.agro-business.com.ua/ideii-i-trendy/2018-tekhnichni-konopli-tezh-mozhut-buty-palyvom.html.

БУТИЛЬОВАНА ВОДА УКРАЇНИ

Чернецька Т.І., студентка СВО «Магістр» ф-ту НГтаЕ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Бутильована вода — харчовий продукт, без якого людина не уявляє свого життя на Землі, тому такій важливій продукції присвячується день – Всесвітній день води – 22 березня.

Міжнародна асоціація бутильованої води (IBWA) дає наступне визначення: вода вважається бутильованою, якщо вона відповідає державним стандартам, гігієнічним вимогам до питної води, поміщена в гігієнічний контейнер і продається для вживання людиною. Тому в Україні існує 2 стандарти на мінеральну воду: ДСТУ 878-93 «Води мінеральні питні. Технічні умови» та ДСТУ 42.10-02-96 «Води мінеральні лікувальні. Технічні умови».

За ДСТУ 878-93 до мінеральних вод відносяться питні підземні природні води, до складу яких входять різні біологічно активні хімічні компоненти, насичені двооки-

сом вуглецю. Загальна мінералізація і вміст специфічних біологічно активних компонентів є головним критерієм віднесення води до категорії мінеральної.

Загальноприйнятим є показник мінералізаціїї в 1 г/л, що є доволі умовною межею для розподілу питних та мінеральних вод, оскільки вживання води з мінералізацією менше 1 г/л не означає, що вона не може бути лікувальною.

Існує велика різноманітність мінеральних вод. Тому в Україні представлено ТОП 10 видів. Перше місце займає «Моршинська». Така вода повністю засвоюється організмом, оскільки за показником щільності рідини є наближеною до плазми крові людини. Мінералізація такої води становить від 0,1 до 0,3 г/дм^3. Друге місце присвячено воді «Миргородська» з мінералізацією «слабогазована» – 0,4-0,7; «сильногазована» – 2,5-3,2 г/л, третє – «Боржомі» – 5,5-7,5г/л; четверте – «Поляна Квасова» – 6,5-12,0 г/л; п'яте – «Лужанська» – 4,0-6,0 г/л; шосте – «Бон-Аква» – не більше 1 г/л; сьоме – «Трускавецька» – 0,3-0,6 г/л; восьме – «АкваЛайф»; дев'яте – «Оболонська» – 0,3-0,8 г/л; десяте місце – «Софія Київська» – 0,4-0,6 г/л.

В Україні якість питної води, до якої відноситься вода з доставкою, регламентується санітарними нормами і правилами «Гігієнічні вимоги до води питної призначеної для споживання людиною», які були прийняті ще у 2011 році. Крім цього, Україна на державному рівні впроваджує європейські стандарти. Так, в 2014 році був прийнятий закон «Про основні принципи якості та безпечності харчових продуктів».

Якісним знезаражуванням води є її озонування – метод, що ґрунтується на застосуванні газу озону. Кисень, який є в атмосферному повітрі, піддається впливу озонатора, і він з кисню видобуває озон. Щоб в озонаторі не вироблялася азотна кислота потрібно обов'язково в процесі виробництва видалити з повітря всю вологу.

Озон – це речовина, яка діє протягом двох секунд та знищує всі мікроорганізми – водорості, бактерії, віруси, цисти найпростіших, спори водоростей. Також головною перевагою озонування, є те що залишковий газ має властивість швидко перетворюватися на O_2 – кисень. Кислотність води не змінюється. Але все ж таки, озон – це найпотужніший окислювач, навіть самі невеликі кількості цієї речовини є дуже небезпечними. Саме тому процес озонування повинен обов'язково проводитися під строгим контролем. Контролюючими приладами є спеціальні датчики. Озону потрібно якийсь час, щоб розпастися на кисень, після цього він стає абсолютно безпечним і не токсичним.

Найпоширеніші методами очищення – є зворотний осмоста багатоетапне очищення з ультрафільтрацією**.** Осмос — сучасний та безпечний спосіб отримання чистої води. Під час фільтрування крізь мембрану з діаметром отвору близько 1 ангстрема, практично всі домішки води (окрім кисню) зливаються у каналізацію, натомість у бак чистої води надходить вода, очищена від будь-яких домішок. Основна ціль полягає у продавлюванні води під високим тиском через напівпроникну мембрану з метою усунути з води розчинені речовини, органіку, колоїдні частки і бактерії.

Кожен виробник вважає свій спосіб найкращим. Ті, хто очищає воду зворотній осмосом кажуть, що так вода ефективніше очищається від всіляких солей, а їх опоненти кажуть, що така вода надмірно очищена і її можна вважати знесоленою, в той час як їх вода очищена "дбайливо", а УФ-хвилі додатково вбивають бактерії. Але, експерти, які проводили дослідження бутильованих вод, прийшли до висновку, що обидва способи мають хороший результат.

Науковий керівник – к.х.н. Кузнецова І.О.

Література

1. Н.М. Обіюх Правові аспекти використання природних мінеральних вод в Україні / Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Право Збірник наукових праць. - 2011, Вип. 165, ч.1.
2. Директива Ради 98/83/ЄС "Про якість води, призначеної для споживання людиною" від 3 листопада 1998 року.

РОЗДІЛ 5

ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО НАПРЯМКУ

PROBLEMS OF NUTRITION OF THE YOUTH OF TODAY

Malitsa A.A., the 2nd year student of faculty of restaurant and tourism business
Kharkiv Institute of Trade and Economics of
Kyiv National University of Trade and Economics,Kharkiv

Nutrition is indispensable in the human body. It is the basis of human life and work capacity, resists surrounding irritants, promotes the enhancement of the immune system. Food contain a large number of nutrients that are not produced by the body, which we can only get by eating properly and balanced. All substances that food contain are important in the mechanism of our body, for example, they are the building blocks of our cells and tissues. Particular attention should be paid to the nutrition of young people, because they are the future of our country. Proper nutrition is the right choice, as it provides both physical and mental development, development and growth of the body, determines the functioning of all organs and systems, responsible for the formation of immunity and adaptation to various environmental factors.

Now among the students, fast food is widely used which has a large number of dyes, preservatives, flavors and so on. As a result, cardiovascular diseases, diabetes and obesity appear. Also caffeine and tobacco are widely used, which are harmful stimulants, and through a high rise in the level of insulin lead to a significant release of serotonin (a mood hormone). And the brain begins to demand the next portion of stimulants. But the situation can be corrected if you start eating properly and maintain a healthy lifestyle. Usually this happens after a change in the usual way of life, often students do not have enough time to prepare healthy food, and it is better to use modern semi-finished products that significantly reduce the time for eating. The consequence of such nutrition is the disease of the digestive system, rapid fatigue, inability to digest, frequent neuroses.

Students' life is extremely rich, and during the exam period, work capacity increases to 15 hours a day. During this period of frequent stresses, chronic lack of sleep, fatigue, violation of the regime of the day and rest, it is necessary to saturate your body with healthy food that includes nutrients, vitamins and minerals. Food should be balanced and include fish, meat, eggs and dairy products that have essential amino acids as the main plastic material and the source of the structure and recovery of cells and tissues of the body.

In order to eat balanced, it is worth paying attention to the 7 main laws that are formed as a result of modern scientific ideas:

1) Quantitative sufficiency
2) Good quality
3) Balance
4) Eating regime
5) Adequacy of nutrition
6) Aesthetic satisfaction
7) Safe nutrition

So, normal life activity can be achieved only through a healthy lifestyle, where an important factor is rational nutrition. Nutrition is considered rational if it fully meets the needs and responds of our body both qualitatively and quantitatively. All these factors improve immunity. The main rule of nutrition is the expended energy must be the same as the vital activity.

Supervisor – assistant, Untila M.P.

INFLUENCE OF VITAMINS B_1 AND B_9 COMPLEX ON FLAVOUR PROFILE OF BEER

Kharandiuk Tetiana Valeriivna, post-graduatestudent
Lviv Polytechnic National University, Lviv

The taste of beer largely depends on fermentation by-products, such as higher alcohols, esters, and vicinal diketones. Their formation and content in beer are significantly influenced by fermentation parameters, in particular the concentration of wort, temperature, duration, as well as the yeast strain. Today, modern energy-saving brewing technologies are being implemented, which include high-gravity brewing – the fermentation of the wort of a high concentration with subsequent conditioning of beer. In order to increase the fermentation activity of yeast and intensify the process of high-gravity wort fermentation, vitamins of group B are used, which are cofactors of zymase enzymes of yeast, in particular the complex of vitamins B_1 and B_9 [1]. However, it is important that changes in the beer production technology do not worsen the organoleptic properties of the beverage. Therefore, the flavour profile of beer, obtained with the addition of vitamins B1 and B9, was investigated. For that 16ºP wort was fermented at a temperature of 15ºC for 6 days (control sample – 9 days). In finished conditioned beer (with addition of 25% of prepared water to the achievement of beer characteristics typical for beer with initial gravity of 12ºP) the content of by-products of fermentation were determined by the chromatographic method, and based on their values, flavour units FU were calculated by dividing the concentrations of certain compounds by their thresholds. According to the calculated FU, flavour profiles of beers were made and compared with a "zero" beer, which was prepared using traditional 12ºP wort (Fig.).

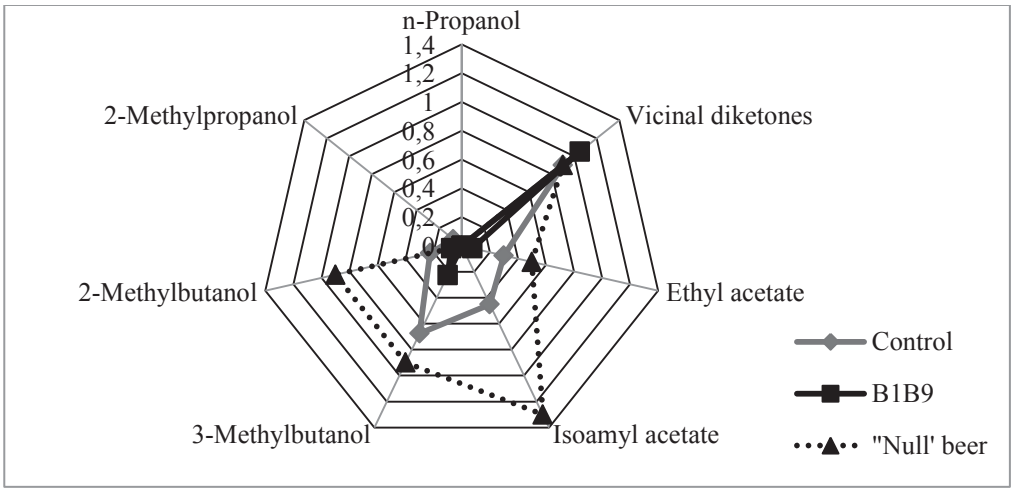


Fig. Flavour profiles of beer

It was found that the addition of vitamins B_1 and B_9 resulted in a significant reduction in the content of ethyl acetate, isoamyl acetate, 3-methylbutanol, 2-methylbutanol, 2-methylpropanol, and resulted in a slight increase in the content of vicinal diketones. The content of all investigated compounds did not exceed the threshold, except for vicinal diketones, for which the FU value was slightly higher than 1.

Thus, the use of the complex of vitamins B_1 and B_9 allows lowering the content of higher alcohols and esters and obtaining beer with good flavour properties.

Supervisor – candidate of technical sciences, associate professor Kosiv R.B.

References

1. Patent nakorysnu model′ № 121712 Sposibintensyfikatsiyizbrodzhuvannyasusla ta dozrivannyapyva [Tekst] / R. B. Kosiv, T. V. Kharandyuk, L. YA. Palyanytsya, N. I. Berezovs′ka, Z. H. Pikh; zayavnykNatsional′nyyuniversytet «L′vivs′kapolitekhnika». — № u201706969; zayavl. 03.07.2017; opubl. 11.12.2017, Byul. № 23, 2018 r.

ОСОБЛИВОСТІ ДІЄТИ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ВАД ЗОРУ У ДІТЕЙ

Алексаєв В.С., студент п'ятого курсу факультету ІТХіРГБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Порушення зору у дітей – поширена проблема в усьому світі. За даними ВОЗ, зорові порушення мають близько 19 млн. дітей. В Україні проблеми із зором мають 20% дітей. Зорові порушення заважають дитині пізнавати світ, створюють труднощі в спілкуванні з оточуючими, навчанні, обмежують діяльність і загрожують розвитком сліпоти. Багатьох наслідків можна уникнути, якщо вчасно виявити проблему і почати лікування.

Дієта для профілактики захворювань очей – це, насамперед, здорова дієта, що містить вітаміни та мінерали в найбільш биодоступном вигляді. Найбільш сприятливі для зору вітаміни володіють антиоксидантними властивостями, тобто ліквідують вільні радикали, які викликають окислювальний стрес і руйнують клітини. Вітамінами-антиоксидантами є вітаміни С, А і Е. Як відомо, одну з головних ролей в профілактиці захворювання зору грає ретинол - вітамін А. Його нестача призводить до порушення відчуття кольору і «курячій сліпоті». Тому в меню для здоров'я очей обов'язково повинні бути багаті ретинолом яловича і свиняча печінка, риб'ячий жир, яєчні жовтки, вершкове масло. Найбільш відомий каротиноїд – β-каротин. Він є провітаміном, який в результаті окислювального розщеплювання в печінці перетворюється на вітамін А [1]. β-каротин міститься в гарбузі, червоної моркви, капусти, листі шпинату і щавлю. Обов'язковим включенням в свій раціон є продукти, які багаті вітаміном С. Через нестачу аскорбінової кислоти порушується нормальна структура очних тканин, слабшають стінки судин і очні м'язи, знижується гострота зору. Уникнути цього допоможуть багаті вітаміном С апельсини, журавлина, обліпиха, смородина, яблука, щавель, білокачанна капуста. Важливим компонентом будь-якої здорової дієти для очей є поліненасичені жирні кислоти омега-3, які є будівельним матеріалом для нервової тканини, також знаходиться в сітківці ока і фоторецепторах. Кращим їх джерелом є риб'ячий жир і жирна риба, наприклад, лосось. Ця риба також містить вітаміни А і D, які покращують стан очей. Найголовніша речовина для очей – каротиноїд лютеїн. Він не синтезується в організмі і надходить тільки з їжею. Лютеїн зміцнює сітківку і захищає від ультрафіолету. У день необхідна норма лютеїну становить 800-1000 мг [2]. У високих концентраціях він міститься в зелених частинах рослин. Найбільш багатими джерелами лютеїну є шпинат, капуста брокколі, настурція. З ягід лютеином багаті чорниця, чорна смородина, малина, вишня, ягоди годжі.

Отже, щоб допомогти дитині зберегти хороший зір на все життя, варто дотримуватись важливих правил, мета яких – не допустити погіршення зору. Сюди відносяться: дотримання принципів збалансованого харчування, гімнастика для очей, правил гігієни, регулярне відвідування дитячого лікаря-окуліста та ін. Якщо не виявити ознаки можливих проблем із зором і не почати їх лікувати на ранній стадії, вони можуть приз-

вести до серйозних порушень. Тому дуже важливо дбати про очі дитини і регулярно перевіряти їх роботу з самого дитинства.

Науковий керівник – канд.техн.наук, доцент Козонова Ю.О.

Література

1. Тутельян В.А. Спиричев В.Б., Суханов Б.П., Кудашева В.А. Микронутриенты в питании здорового и больного человека. М: Колос 2002; 424.
2. М. Р. Гусева, Е. И. Сидоренко, Е. Ю. Маркова, А. В. Матвеев, Н. С. Учаева. «Лютеин - комплекс детский» при заболевании глаз у детей // Российская педиатрическая офтальмология, №1, 2013. – С. 59.

КОНЦЕПЦІЯ СЕРВІСУ ДОСТАВКИ ЗДОРОВОЇ ЇЖІ «GOOD FOOD»

Єременко Ю.В., студентка п'ятого курсу факультету ІТХіРГБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Правильне харчування в сучасному світі є невід'ємною частиною життя. Воно повинно базуватися на теорії збалансованого харчування. Відповідно до неї їжа повинна містити оптимальну кількість білків, вуглеводів, жирів, вітамінів, мінеральних та інших речовин. Крім того, ретельно підбирається калорійність їжі, її температура, об'єм і режим прийому їжі [1]. Саме на такій теорії збалансованого харчування і базується концепція роботи кухні-фабрики «Good food». Харчування людини повинно бути не тільки корисним, але і смачним, правильно приготованим, з приємним зовнішнім виглядом. Одночасно з цим страви повинні мати досить просту, доступну кожному технологію приготування. Це і є основні принципами роботи кухні-фабрики «Good food». Були розроблені 5 видів укомплектованих прийомів їжі з розрахованим хімічним складом страв. Але кухня-фабрика «Good food» відрізняється від звичайного сервісу доставки їжі тим, що людина всі страви готує власноруч за детальною рецептурою. Тобто страви проходять на даному підприємстві тільки первинну обробку, безпосередньо теплова обробка відбувається споживачем власноруч. Отже, споживач оформляє своє замовлення (прийом їжі чи меню на декілька днів) через мобільний додаток або на сайті. Замовник отримує пакунок з продуктами, напівфабрикатами в якому міститься папка з детальною рецептурною композицією та технологією приготування страв з фото. На рецепті є вся потрібна інформація: хімічний склад страви; час приготування; список посуду, який знадобиться під час приготування та оздоровчі властивості страви, а також покрокова інструкція приготування.

Нами були розроблені 5 прийомів їжі за принципом збалансованого харчування, які враховують оптимальну кількість необхідних організму поживних речовин. Також ми дійшли до такого висновку, що з усього різновиду пакувальних матеріалів для харчових продуктів найзручнішими, економічно вигідними та безпечними для здоров'я людини є вакуумна упаковка, антиалергічний пластик, антиалергічна плівка та поліетилен.

«Good food» – зручний сервіс щоденної доставки смачного і збалансованого харчування на весь день чи для окремого прийому їжі з підрахунком хімічного складу страв. Створення даної служби по доставці їжі має такі переваги: можливість організувати корисне повноцінне харчування навіть при браку часу; звільнення споживача від

складного процесу підрахунку калорій та всіх поживних речовин; широкий асортимент страв; можливість підібрати меню за своїм власним смаком та кулінарними можливостями; доступність і легкість розроблених рецептури і технології приготування страв; висока швидкість виконання замовлення.

Науковий керівник – канд.техн.наук, доцент Козонова Ю.О.

Література

1. Гуліч М.П. Раціональне харчування та здоровий спосіб життя – основні чинники збереження здоров'я населення. Проблемы старения и долголетия, 2011, Т.20, N2, С. 128

ОСНОВНІ ПІДХОДИ ЩОДО РОЗРОБКИ СТРАВ ДЛЯ БОРТОВОГО ХАРЧУВАННЯ

Кіблік Д.Ю., студ. СВО «Магістр» ф-ту ІТХіРГБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

При будь-яких обставинах на людину будуть діяти закони фізики, біології та хімії. Перебуваючи на борту літака на організм людини вони також діють. До фізичних факторів відносять:

1. зниження тиску в навколишньому повітряному середовищі, особливо при зльоті та посадці;
2. зниження парціального тиску кисню у повітрі, яке вдихається;
3. постійне сидяче положення зі зігнутими у колінах ногами, тобто мала рухливість людини;
4. низька температура навколишньої атмосфери;
5. шумовий чинник, оскільки шуми в кабінах сучасних літаках ще значні і їхній вплив на організм людини досить істотний.

Виходячи з фізичних факторів, отримаємо біологічні чи хімічні наслідки:

1. закладення вух, іноді больові відчуття, тиск на внутрішні органи;
2. згущення крові через низькій вміст кисню;
3. підвищення ризику виникнення тромбів;
4. через підігрів повітря відбувається зневоднення організму (за одну годину організм втрачає приблизно 200 мл води) та змінення сприйняття смаків рецепторами;
5. роздратування нервової системи, в наслідок чого змінюється сприйняття навколишнього середовища.

При розробці бортового харчування необхідно врахувати усі чинники та можливості їх зм'якшення за допомогою харчування.

Больові відчуття та тиск на внутрішні органи мінімізуємо за рахунок зменшення кількості харчових волокон. Якщо при нормальному атмосферному тиску вони необхідні людині для пересування їжі по ЖКТ, то у літаку ХВ призведуть до здуття і згодом тиску на внутрішні органи і людина буде почувати себе некомфортно.

Згущення крові відбувається через зневоднення організму та малий вміст кисню у повітрі. Це частково вирішається вживанням калій- та магнієвмісних продуктів харчування. Згущення крові є дуже небезпечним явищем, адже різко зростає вірогідність утворення тромбів, що може призвести до легеневої емболії (закупорки легеневої арте-

рії) чи інсульту. Також допоможуть невеликі фізичні вправи, вони значно зменшать ризик виникнення тромбозу та кров буде активно циркулювати організмом.

Під час перельоту, через штучний підігрів повітря (адже за межами борту літака зазвичай температура менше нуля градусів за Цельсієм), організм людини втрачає приблизно 200 мл рідини за одну годину польоту. Тому необхідно пити якомога більше мінеральної негазованої води. Також через сухість повітря усі смакові рецептори притупляються, окрім кислого та солоного рецепторів. Через шум у салоні літака, незвичне оточення, сухість повітря, людина буде перебувати у стресовому стані, тому для заспокоєння нервової системи необхідно підбирати також продукти, які багаті на вітаміни групи В. Важливим також є оформлення страв, адже під дією усіх вищеперерахованих факторів людина навряд чи забажає щось їсти, враховуючи сухість повітря та замкненість простору, страви також не повинні мати різкий та стійкий запах.

Отже, моєю метою є розробити таке меню, щоб воно було збалансованим та раціональним, і задовольняло потреби людського організму під час перельоту.

Науковий керівник – канд.техн.наук, доцент Козонова Ю.О.

АЮВЕРДА – НАУКА ДОВГОГО ЖИТТЯ

Бордя Д.П. студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ІТХіРГБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

«Будь-яка економія зводиться, перш за все, до економії часу» казав Карл Маркс. І, дійсно, в шаленому ритмі сучасного мегаполісу у нас абсолютно немає часу для того, щоб більш уважно ставитись до себе. У кращому випадку – це легкий сніданок. Неодмінно кава. Обід, як правило, проходить в поспіху. Бутерброди, схоплені на льоту, ще довго дають про себе знати. Ну, а прийшовши додому, ми не відмовляємо собі ні в чому. Ось і виходить, що на вечерю ми вживаємо добову норму калорій перед сном. А на наступний день ситуація повторюється.

Аюрведа — система традиційної медицини, що походить з Південної Азії, та нині практикується і в інших районах світу як альтернативна медицина. Система розвинулася з часом та залишається популярною в Південній Азії. Аюрведа в перекладі з санскриту означає «наука про життя». Точніше, це комплексна наука про здорове життя, про фактори, що сприяють здоров'ю та фактори що здоров'ю перешкоджають. Вона вивчає велику кількість напрямків: Васту Шастра (архітектурне планування), медицину, математику, і т.д. Таким же чином аюрведа вивчає і харчування, в основі якого лежить вчення про вплив продуктів харчування на наше здоров'я. Аюрведа розглядає в нерозривному зв'язку процес приготування їжі з її поживністю і з процесом травлення. Тому Аюрведа приділяє основну увагу засвоюваності їжі та здатності тіла витягувати з неї максимум поживних речовин і завжди рекомендує дотримуватися в прийомі їжі певних правил.

1. Режим прийому страви
2. Кількість споживаної їжі
3. Під час приготування страви слід використовувати всі 6 смаків (солодкий, солоний, гіркий, кислий, гострий, терпкий).
4. Емоційний стан при приготуванні та прийому страви.

У різних словниках слово "користь" означає добро, позитивні наслідки, прибуток, зиск, толк, пожива, здобич та вигода від чогось. Що стосується овочів, то вони

приносять людині такі види користей: харчову, лікарську, економічну, агрономічну, естетичну, енергетичну.Овочі корисні для людини в першу чергу як продукт харчування у свіжому та переробленому стані. Багато з них використовуються як лікарські рослини і сировина для фармацевтичної промисловості - кріп, фенхель, насіння цибулі, помідора, огірка, гарбуза, кавуна та дині. Самі овочі для людини є низькоенергетичним продуктом харчування. Порівняно з м`ясом овочі містять калорій у 5-10 разів менше, що важливо для створення низькокалорійних дієт.Аюрведа виступає на стороні свіжоприготовленной їжі, тому що вона дає максимальну кількість енергії, і не рекомендує вживання консервованих продуктів і залишків минулих трапез. Свіжовичавлені соки і овочі - повинні бути у Вашому раціоні круглий рік. Гарне травлення дозволяє організму краще засвоїти мінерали і вітаміни.

„Кожна людина вважається унікальною і харчування у різних людей буде різним. Тому вибирайте те, що підходить тільки вам“ Уша і Васант Лад. Аюрведична кулінарія.Стародавня Аюрведа розглядала людей з точки зору класифікації їх на три фізичних типа в залежності від домінуючого в їх конституції елемента - Повітря, Вогонь і Вода. Ці три активних елемента об'єднуються в принцип трьох дош. Вата представляє - Повітря; Пітта - Вогонь ; Капха - Землю. Вата, Пітта і Капха - це фундаментальні поняття Аюверди. Тип матерії до якої відноситься людина визначає його темперамент, психоемоційний стан, тип матерії людини на пряму пов'язаний з харчуванням, яке може вплинути як позитивно так і негативно. Наприклад правильні підібрані продукти можуть поліпшити психічний і емоційний стан людини.

Аюрведическую кулінарію можна вважати унікальною в тому сенсі, що кожна страва в ній готується з додаванням спецій, приправ та пряностей, які максимально сприяють її перетравленню, і при цьому надають найкращий смак та поживну цінність. Більшість спецій володіє цілющими властивостями. В них містяться різні корисні речовини, які зміцнюють імунітет, а також сприятливо впливають на наше фізичне і психічне здоров'я.Спеції - це диво, яке спить. Для того щоб спеції прокинулися і почали діяти на нас, їх потрібно розбудити. Це можна зробити прогрів їх на сковороді, або обсмажити в маслі, або проварити в невеликій кількості води. Після того як спеції прокинулися і починається головне диво, вони наповнюють енергією їжу, а їжа наповнює цією енергією нас. Але використовувати спеції потрібно в розумних пропорціях так як вони є сильними збудниками систем організму.

Аюрведическая кулінарія розглядає харчування, як джерело енергії, яка складає 30% від усіх інших джерел отриманих життєвих сил. Є їжа, яка дає енергію, а є та, що її забирає. Нам корисно вживати ту їжу, яка не зміщує наш кислотно-лужний баланс в бік закислення. До лужної їжі відноситься більшість рослинної їжі. Якщо зрушити кислотно-лужний баланс в сторону 60% лужної їжі, а 40% кислотної, то ми вже зможемо підтримувати своє здоров'я на належному рівні. І при цьому ми не віднімемо від себе те, що нам звично і смачно. Тому що головне, щоб їжа була для нас смачна. Принцип 60% на 40%, це свого роду «Золотою серединою» в аюрведичному підході до харчування, який створює внутрішню гармонію для тих, хто його дотримується.

Організм оцінить ваші старання, якщо в обідню перерву споживати не бутерброди з ковбасою чи чіпси, а свіжі або ж сушені фрукти, горіхи, фруктово-овочеві салати, каші. Слід згалати слова Гіпократа який заповідав: “Ми те, що ми їмо”

Науковий керівник – к.т.н., доцент Салавеліс А.Д.

ТЕХНОЛОГІЯ НАПОЇВ ЛІКУВАЛЬНО – ПРОФІЛАКТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ БУРЯКУ

Магістр Шаманська Ольга Миколаївна
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Одним із провідних напрямків розвитку харчових технологій є розширення асортименту продукції і удосконалення композиційної структури продукту з метою підвищення його органолептичних та фізіологічно - функціональних властивостей. Такий підхід дозволяє відрегулювати повноту і стабільність надходження до організму біологічно активних та поживних речовин і забезпечити сталість внутрішнього середовища та здоров'я людини. Сучасний напружений ритм роботи працівників різних галузей потребує повноцінного забезпечення енергетичними ресурсами протягом робочого дня. За умови необхідності організації харчування протягом декількох хвилин та кращого засвоєння такої продукції вона повинна бути виготовлена у вигляді напоїв [1].

Буряк (Beta) – рід одно-, дво- і багаторічних трав'янистих рослин родини Амарантові (раніше рід належав до родини Лободові). Найвідомішим представником є буряк звичайний (Beta vulgaris) із кількома сортами, зокрема буряк столовий, цукровий буряк, буряк кормовий, мангольд.

Лікувальні властивості буряку зумовлені великою кількістю біологічно-активних сполук. Їх концентрація є досить високою, тому ця рослина має лікувально-профілактичне значення. До складу столового буряку входять: сахароза, глюкоза, фруктоза, щавлева, яблучна, лимонна кислоти, близько 1 % пектину, майже 2% білку, 0,01 мг каротину, 10-15 мг аскорбінової кислоти, а також 0,02 мг вітаміну В1, 0,04 мг вітаміну И2, 40-45 мг магнію, більш ніж 1200 мкг/100г заліза, 140 мкг/100 г міді. Крім цього буряк звичайний столовий містить цинк, ванадій, марганець, бор, йод, кобальт, рубідій, фтор, літій,молібден, бетаїн, сполуки калію та барвники [2].

Основним пігментом буряків є антоціан – бетанін, який складається з 80-95% усіх бета ціанінів. Бетанін або «буряковий червоний» (харчова добавка Е 162) – безпечний для здоров'я і життя людей харчовий барвник. Ля його отримання використовується червоний буряк, з екстракту якого і добувають Е162. Молекулярна формула добавка Е 162: $C_{24}H_{27}N_2O_{13}$.

Бетанін (харчова добавка Е162) сприяє розщепленню і засвоєню тваринних і рослиних білків, бере участь в утворені холіну, який покращує роботу клітин печінки. Бетанін підвищує міцність капілярів, знімає судинні спазми, знижує артеріальний тиск, і в цілому позитивно впливає на кров, знижуючи ризик інфарктів.

Харчова добавка Е162 має високу антирадіаційну та антиканцерогенну дію . Барвник «Буряковий червоний бетанін» перешкоджає розвитку онкологічних захворювань і утворення злоякісних пухлин. У людському організмі бетанін поглинається з кишечнику і діє як антиоксидант, захищаючи клітини організму.

У харчовій промисловості добавка Е162 використовується під підфарбовування м'яса, ковбасних виробів, напоїв, морозива, при виробництві десартів, желе, джемів, льодяників з лакрицею та інших солодощів [3].

Бетанін малостійкий та руйнується під дією різноманітних чинників високої температури (вище ніж 65°С), ферментів, кисню повітря, денного світла, важких металів, pH середовища. Ця нестійкість заважає застосування пігменту столового буряку як барвника та знижує хорчову цінність продуктів переробки коренеплодів, тому стабілізація бетаніну залишається актуальною. Як відомо , беталаїни – пігменти, які зумовлюють

колір столового буряку , швидко руйнуються під дією світла та повітря, але вони стабільні при значенні pH 3-6 [4]/

Виходячи із вище сказаного метою дослідження є визначення оптимальних умов екстракції буряку столового та розробка рецептури напоїв лікувально-профілактичного призначення з додаванням екстракту буряку.

Експериментальними методами було визначенно оптимальні умови екстракції буряку: ступінь подрібнення сировини – кубик з геометричними розмірами грані 2-3 мм, гідромодуль – І4І, температура – 60-65°С, тривалість екстракції – 40 хв, pH – 4. Для зміни pH екстракту були використані аскорбінова та лимонні кислоти у співвідношенні 1:10.

Такаж було розроблено ряд рецептур напоїв лікувально- профілактичного призначення з додаванням бурякового екстракту. Найбільшу кількість балів за оцінкою дегустаційної комісії отримало банановo-яблучне смузі, яке має низьку калорійність та собівартість і багатий хімічний склад.

Отже, склад буряку унікальний , тому доцільно використовувати його у харчування населення з метою поліпшення здоров'я та профілактики різних захворювань Розробленні напої лікувально-профілактичного призначення дуже корисні і мають велику кількість біологічно - активних речовин.

Література

1. Гуліч М.П. Порушення структури харчування населення України: Головні причини, шляхи вирішення проблеми//Харчові добавки, інгредієнти, БАДи: їх властивості та використання в виробництві продуктів і напоїв:Зб.мат.наук.-практ.конф. (м.Феодосія) / Наук. ред. Л.П.Дерев'янко. – К.:Т – во «знання» України, 203. – с. 5-11
2. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник/ Л – 56 Відп. Ред.. А.М. Гродзінський . – К. Видавництво «Українська енциклопедія» ім. М.П. Бажана, Український виробничо-комерційний центр «Олімп», 1992. – с. 139
3. Галушка І. Стабілізація пігментного комплексу при переробці столового буряку/ Галушка І.// VII Всеукраїнська студентська науково-технічна конференція «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання» – УДК 664.8.03 : 935.11. – с. 280

ТЕХНОЛОГІЯ МОРОЗИВА ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ З ЯГОДАМИ ГОДЖІ

Кравчук В.В., студентка СВО «Бакалавр» факультету ТіТХПтаПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Обмежений асортимент на ринку країни молочних продуктів оздоровчого призначення, які стимулювали б імунні функції в організмі людини обумовлюють необхідність здійснення комплексних науково-практичних досліджень щодо розробки та впровадження у виробництво широкого асортименту таких продуктів. 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.

Метою роботи є розробка технології виробництва молочного морозива оздоровчого призначення з ягодами Годжі.

Ягоди Годжі, які користуються останнім часом величезною популярністю, є одним з видів дерези. Це повзучий чагарник, що відноситься до сімейства пасльонових, досить поширина рослина, яку можна зустріти в Україні, Росії, Японії, Монголії.

До складу ягід Годжі входять білки – 14,26 г; жири – 0,39 г; вуглеводи – 77,06 г; 22 важливих мінерали (кальцій, калій, залізо, цинк, магній, германій тощо); 18 амінокислот; 6 найважливіших вітамінів — А, С, Е, B_1, B_2, B_6; 8 полісахаридів, 6 моносахаридів; 5 ненасичених жирних кислот, у тому числі — незамінні лінолева кислота і альфа – лінолева кислота; 5 каротиноїдів, безліч фенолів з антиоксидантними властивостями; фітостерини;

Для внесення до складу суміші молочного морозива ягоди Годжі доцільно подрібнити до розміру 0,5 мкм для досягнення повного впрацьовування ягід до суміші морозива.

Масову частку подрібнених ягід Годжі варіювали в суміші молочного морозива від 1,5 до 6%. Контрольним зразком було молочне морозиво без додавання ягід Годжі, вироблене за тією ж рецептурою. В зразках визначали органолептичні (смак, запах, колір, консистенцію, зовнішній вигляд), фізико-хімічні (титровану та активну кислотність, масову частку сухих речовин) та структурно-механічні (опір таненню, збитість, висота стовпчика піни) показники.

За результатами сенсорного аналізу всі зразки мали високі показники запаху та кольору. Спостерігалось відсутність сторонніх присмаків, однорідність за всією масою. Масова частка ягід Годжі 1,5% суттєво не вплинуло на насиченість смаку, в порівнянні з контрольним зразком. Найбільшу кількість балів набрало морозиво молочне з 3% ягід Годжі, що має приємний смак з присмаком та запахом ягід Годжі та помаранчевий рівномірний за всією масою колір.

Активна кислотність свіжевиготовленого молочного морозива (контрольний зразок) складає 7 од.pH, тоді як при внесені ягід Годжі від 1,5 до 6,0% активна кислотність зменшується від 6,9 до 6,5 од. При додаванні ягід Годжі збитість молочного морозива підвищується зі збільшенням кількості ягід Годжі. Найменший показник збитості у контрольного зразка 23%, при додаванні 1,5% ягід Годжі збитість складає – 25%, при 3,0 % - 29%, 4,5% - 33%, 6,0% - 37%. Таким чином, оцінка збитості морозива різних зразків, показала, що застосування ягід Годжі покращує консистенцію морозива і підвищує його збитість, в порівнянні з контрольним зразком морозива.

Аналізуючи отриманні дані раціональною концентрацією ягід Годжі у складі молочного морозива обрано 3,0%, при якій молочне морозиво має кращі органолептичні, фізико-хімічні та структурно-механічні показники якості.

Науковий керівник – доц. Дец Н.О.

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИТЦВА КИСЛОМОЛОЧНОГО МОРОЗИВА ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Стоянова О.С., студент СВО «Бакалавр» факультету ТіТХПтаПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Харчування забезпечує нормальний розвиток людини, сприяє профілактиці захворювань, продовженню життя і створює умови для адекватної адаптації людини до навколишнього природного середовища. Тому питання здорового харчування є одним з найголовніших у реалізації соціальної політики держави.

Основний сегмент ринку функціональних продуктів належить кисломолочним продуктам. В Україні традиційно випускається широкий асортимент кисломолочних

продуктів, значну частину якого займає кисломолочний сир, що має високу лікувально-профілактичну дію при різних шлунково-кишкових захворюваннях.

Насіння льону – сильний антиоксидант і антитоксин, має виражену протиалергійну дію, пригнічує розмноження хвороботворних бактерій та вірусів, які активізуються у холодну і сиру погоду. Дуже корисне насіння для печінки – захищає клітини від старіння, ожиріння (стеатозу), запалень, проникнення вірусів, нормалізує активність жіночих гормонів, запобігаючи гормональним порушенням, є ефективним онкопротектором, лікує хвороби шлунку та кишечника.

Перспективною є розробка технологій нових видів морозива з лікувально-профілактичними, функціональними і дієтичними властивостями. Однак асортимент морозива з вище переліченими властивостями вельми обмежений і не в повній мірі здатний задовольнити потреби населення нашої країни.

Автором розроблено технологію та розраховано рецептуру виробництва вершкового морозива збагаченого кисломолочним сиром для оздоровчого харчування.

Нежирний кисломолочний сир вносили у охолоджену суміш вершкового морозива перед його визріванням. Масова частка сиру варіювалася у межах 20 – 60% від загальної кількості суміші, з інтервалом у 10%. В якості контрольного зразка використовували вершкове морозиво без додавання кисломолочного сиру, вироблене за тією ж рецептурою.

У контрольному та дослідних зразках визначали органолептичні (смак, запах, колір, консистенцію, зовнішній вигляд), фізико-хімічні (титровану та активну кислотність, масову частку сухих речовин) та структурно-механічні (опір таненню, збитість, висота стовпчика піни) показники.

За результатами досліджень встановлено раціональну масову частку нежирного кисломолочного сиру у складі вершкового морозива оздоровчого призначення, що складає 40 %, при якій вершкове морозиво має високі органолептичні, фізико-хімічні та структурно-механічні показники якості.

Наступним етапом роботи стало визначення раціональної масової частки насіння льону у складі кисломолочного вершкового морозива. Насіння льону вносили у суміш при складанні її в кількості від 0,1 до 0,4% з інтервалом в 0,1%. Контрольним зразком було вершкове морозива з кисломолочним сиром.

Визначено раціональну масову частку насіння льону у складі кисломолочного морозива оздоровчого призначення, що складає 0,2%, при якій кисломолочне морозиво має кращі органолептичні, фізико-хімічні та структурно-механічні показники якості.

Наступним етапом досліджень буде визначення граничного терміну зберігання кисломолочного морозива з насінням льону для оздоровчого харчування.

Науковий керівник – доц. Дец Н.О.

ХАРЧУВАННЯ ВАГІТНИХ ЖІНОК У ІІІ ТРИМЕСТРІ

Пшенична Л.С., студентка СВО «Магістр» факультету ТіТХПтаПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Харчування жінки під час вагітності повинно забезпечити правильне протікання, сприятливе завершення вагітності і підтримувати оптимальний стан здоров'я жінки, тим самим сприяти нормальному формування, росту і розвитку плоду. Потреба вагітної в окремих харчових речовинах (білках, жирах, вуглеводах) розраховується на фактичну

масу тіла з урахуванням терміну вагітності, наявності ожиріння, недостатнього харчування, надмірного збільшення маси тіла.

Ринок продуктів для харчування вагітних жінок в Україні представлений головним чином біологічно активними речовинами, вітамінно-мінеральними комплексами та сухими сумішами, які імпортуються. Молочні продукти, які зазвичай використовується в харчуванні, потребують коригування складу відповідно до фізіологічних потреб вагітних жінок, а також місцевістю їх проживання. Тому розробка ферментованих молочних продуктів для харчування вагітних жінок в першому триместрі збагачених комплексами ПНЖК, біокоректорів, які забезпечать організм жінки та плода необхідними речовинами, займає одне з головних положень у харчової промисловості розвинених країн світу і є перспективним напрямком розвитку молочної промисловості України.

У другій половині вагітності, і особливо в період грудного вигодовування збільшується потреба білків, тому доцільно добавляти у продукти харчування вагітних інгредієнти, які будуть задовольняти добові потреби вагітних.

Кіноа справжнє джерело білка його кількість становить в середньому 16%, що майже у 2 рази більше ніж у інших злакових культурах. Амінокислотний склад білків вкрай збалансований і схожий з білками молока. Білок міститься в цілісному стані, завдяки чому він легко засвоюється і відповідно корисний вагітним і дітям. У зв'язку з тим, що в культурі міститься лізин, організм краще засвоює кальцій, крім того це сприяє поліпшенню росту і добре впливає на формування кісток. Наявність в кіноа триптофану, дозволяє організму виробляти гормон радості – серотонін, а фітинова кислота зменшує рівень холестерину в крові і є профілактикою онкологічних захворювань. Також в кіноа є і замінні амінокислоти: аланін, аспарагінова кислота, гліцин, глутамінова кислота, сірин, пролін, цистеїн, тирозин.

Крім унікальних білків, в кіноа містяться і жири, вуглеводи, мінерали, клітковина та вітаміни групи В. Кіноа містить фолати, рибофлавін, магній, калій, залізо, кальцій, цинк, багато клітковини.

Завдяки своєму складу, кіноа, перш за все, необхідний для формування здорового і міцного організму, починаючи від кісток і закінчуючи внутрішніми органами.

Фахівці рекомендують використовувати кіноа для харчування вагітних і годуючих жінок.

Автором розроблений спеціалізований ферментований продукт для харчування вагітних жінок у ІІІ триместрі на молочній основі з використанням пробіотичних культур біфідо- та лактобактерій, пюре обліпихи і крупи кіноа, що збільшує харчову і біологічну цінність продукту і насичує його потрібними елементами для нормального росту і розвитку плоду в цей період.

Науковий керівник – доц. Дец Н.О.

ВИКОРИСТАННЯ ЖУРАВЛИНИ У ВИРОБНИЦТВІ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ХАРЧУВАННЯ ВАГІТНИХ У ІІ ТРИМЕСТРІ

Пєткова Н.В., студент СВО «Магістр» факультету ТіТХПтаПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Харчування є одним з важливих факторів, що визначає здоров’я людини. Правильний харчовий раціон забезпечує нормальний розвиток, сприяє профілактиці захворювань, подовженню життя, підвищенню працездатність і створює умови для адекватної адаптації до навколишнього середовища.

Одним із шляхів оптимізації харчування вагітних і забезпечення повного задоволення потреб в поживних речовинах і енергії є використання спеціалізованих продуктів для вагітних і лактуючих жінок. При цьому важливе місце в харчуванні займають продукти на основі молока, збагачені комплексами вітамінів і мінеральних речовин, харчовими волокнами, біфідобактеріями і лактокультурами з тривалим терміном зберігання.

Харчування жінки під час вагітності має забезпечити правильне протікання, сприятливе завершення вагітності і підтримувати оптимальний стан здоров'я жінки, тим самим сприяти нормальному формуванню, зростанню та розвитку плода. Одним із шляхів оптимізації харчування вагітних і забезпечення повного задоволення потреб в харчових речовинах і енергії є використання продуктів спеціального призначення для вагітних і годуючих жінок.

Продукти з високими пробіотичними, антагоністичними властивостями, які збалансовані відповідно до вимог нутриціології за хімічним, жирнокислотним, вітамінним складом зі збільшеним терміном зберігання, і рекомендовані до вживання в I, II або III триместрі вагітності, на ринку України відсутні. Тому розробка продуктів цільового спрямування є важливим і актуальним завданням.

Для того щоб задовольнити потреби вагітних жінок доцільно комбінувати молочну і рослинну сировину.

Недостатня забезпеченість вітамінами впливає на здоров'я і матері, і плоду, знижує стійкість до інфекційних захворювань, можуть виникнути гіпотрофія плода, вроджені каліцтва, передчасні пологи або народження ослабленої дитини, тому до складу напою для вагітних у II триместрі рекомендовано ввести журавлину у вигляді ягід або екстракту.

Журавлина багата вітамінами, кислотами, ефірними оліями, харчовими волокнами. Вона містить глюкозу, фруктозу, сахарозу, дубильні речовини, антиоксиданти і біофлавоноїди. Найбільшу цінність представляє високий вміст в журавлині вітаміну С і фітонцидів, від чого вона має яскраво виражені антибактеріальні і протизапальні властивості, здатна знищувати патогенні мікроорганізми, які стали стійкими до лікарських засобів. І що дуже важливо – вона не протипоказана при вагітності, а навіть навпаки. Вона багата клітковиною, яка є відмінним засобом профілактики запорів і ожиріння, з якими стикається кожна третя жінка в період вагітності, особливо, у другій половині.

Завдяки високому вмісту флавоноїдів журавлина підвищує міцність і еластичність стінок кровоносних капілярів, сприяє засвоєнню вітаміну С в організмі. Тому ягоди журавлини і продукти їх переробки рекомендують при атеросклерозі, гіпертонічній хворобі та інших захворюваннях, що характеризуються підвищеною проникністю і недостатньою міцністю стінок кровоносних судин.

Науковий керівник – доц. Дец Н.О.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗРОБКИ ДЕСЕРТНИХ ЖЕЛЬОВАНИХ СТРАВ З ДОДАВАННЯМ ПЕКТИНУ

Черкашина А.С., студ. СВО «Магістр» ф-ту ГртаТБ
Харківський торговельно – економічнийінститут, КНТЕУ, м. Харків

Солодкі страви є джерелом легкозасвоюваних вуглеводів. Відомо, що за рахунок цукрів повинна покриватися приблизно 1/4 всієї потреби у вуглеводах, а інша чатина за

рахунок крохмалю. Якщо в раціоні міститься велика кількість очищених вуглеводів, в організмі утворюються жири. Тому страви цієї групи не можуть бути основними в раціоні і подають їх зазвичай на десерт. До складу багатьох солодких страв входять жири, яйця, молоко, вершки, які обумовлюють їх високу калорійність. Однак роль солодких (десертних) страв визначається не їх калорійністю, а високими смаковими властивостями.

Особливу цінність представляють ті солодкі холодні страви, до складу яких входять свіжі плоди і ягоди, так як вони є джерелом вітамінів С, групи В, Р, мінеральних речовин (натрій, калій, кальцій, фосфор тощо), органічних кислот, ряду біологічно активних речовин. Важливо, що яблука, абрикоси, цитрусові багаті на пектинові речовини, які пригнічують гнильні процеси в кишечнику, зменшують газоутворення і всмоктування багатьох шкідливих речовин.

Серед солодких жельованих страв і десертних виробів з використанням желюючих речовин можна виділити желе, муси, самбуки та креми. Зазвичай у якості желюючої речовини використовують желатин, але останнім часом стає популярною нетрадиційна сировина, така як агар та агароїди, фурцелларан, каррагинан, камеді, пектин.

Вся сировина, що використовується для приготування зазвичай містить недостатню кількість мікроелементів і вітамінів, а також зараз у населення зареєстрований підвищений ризик виникнення захворювань серцево-судинної системи, онкологічних, захворювань ШКТ тощо. При цьому, при щоденній нормі споживання пектину в розмірі 25 г, наше населення вживає лише в обсязі 10 г у середньому, бо при впливі теплової обробки, рафінації відбувається його руйнування, молекулярна маса зменшується, а здатність зв’язувати токсичні речовини, притаманна йому, порушується.

Одним із шляхів вирішення проблеми є розробка нових видів продуктів харчування з високим вмістом пектину. Таким прикладом може слугувати продуктова інновація у десертних стравах, де доцільно використовувати пектин як загусник, завдяки своїм желюючим властивостями, а заодно для підвищення рівня споживання пектину за день до його норми. Такий десерт характеризуватиметься оздоровчими властивостями, завдяки наявністю пектину у своєму складі.

Пектин – речовина рослинного походження, яка міститься в овочах, фруктах, коренеплодах і деяких водоростях. Він не засвоюється організмом, але є ентеросорбентом, тому має величезний позитивний вплив на організм, адже стабілізує обмін речовин, покращує кровообіг, нормалізує функцію шлунково-кишкового тракту, є легким знеболюючим в шлунково-кишковому тракті, очищує від важких металів, зберігаючи при цьому бактеріологічний баланс, знижує ризик онкологічних захворювань, активізує мікрофлору кишечника і т.д. Найбільша кількість пектину знаходиться в коренеплодах (6,4…30 %), гарбузових овочах (1,7…23,6%); в насіннєвих (3,3…19,9%), плодах і ягодах (4,2…12,6%), в стеблах (20,0…35,7%) і корзинках соняху (до 24 %).

Пектин для застосування в харчовій і фармацевтичній промисловості отримують кислотної екстракцією з цитрусових яблучних вичавок, жому цукрового буряка або з кошиків соняшнику. Технологічна схема отримання пектину передбачає: його очищення після екстракції, осадження органічними розчинниками, сушку, подрібнення і стандартизацію.

Він являється гелеутворювачем, стабілізатором, загусником, вологоутримуючим агентом, освітлювачем і засобом для капсулювання, зареєстрований в якості харчової добавки Е440. У харчовій промисловості пектин використовують у виробництві начинок для цукерок, фруктових начинок, кондитерських, желейних і пастильних виробів,

молочних продуктів, десертів, морозива, спредів, майонезу, кетчупу, соковмісних напоїв і т.д.

У оздоровчому десертному виробі доцільно використовувати яблучний пектин, з огляду на те, що саме у ньому висока кількість пектину (6,1…19,9%), а ще його легко знайти у спеціалізованих магазинах.

Досвід застосування інших добавок дослідниками для виготовлення солодких жельованих страв демонструє, що, наприклад, Бабич М.А розробив технологію жельованих солодких страв, збагачених ксантофіллами. Метою його дослідження стала розробка оздоровчих десертів, де в якості барвника використовували продукт переробки квітів чорнобривців, що являється джерелом ксантофиллів. Артамонова М.В. розробила іншу технологію желейних виробів із використанням мікробних полісахаридів зі скороченою витратою драглеутворювачів – агару та агароїду. Я, у свою чергу, пропоную розширити асортимент солодких жельованих страв і десертів за рахунок використання пектину у їх рецептурному складі. Цими стравами можуть бути різноманітні муси, самбуки, желе, кремізрізною фруктовою сировиною, але з пектином.

Отже, враховуючи недостатність на продовольчому ринку України продуктів оздоровчого призначення, має місце розроблення технології десертних страв оздоровчого призначення з використанням пектину. Такий десерт буде смачним і корисним, позитивно впливатиме на організм людини в цілому, бопектин сприятиме збагаченню продукту корисними властивостями, виводитиме шкідливі речовини, сприятиме утворенню однорідної та щільної консистенції і не буде обтяжувати технологічний процес.

Науковий керівник – ст. викл., О.В. Жулінська

Література

1. На веб-сайті
   Електронний архів Національного університету харчових технологій [електронний ресурс] : [Веб-сайт]. – електронні дані: Харків :НУХТ, 2015-2017.- режим доступу: http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream. (дата звернення 13.09.2017- десертні страви)
2. Schols H.A. Plant cell wall architecture: Pectin structure, extraction and enzymatic modification // Internal Presentation. - CP Kelco, 2005.
3. Тюкавкина Н.А. Природні флавоноїди і інші речовини / Тюкавкина Н.А., Рутенко Н.А.; Колос, Колос-Пресс. 20014. - 256с.

ШОКОЛАД И ШОКОЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ЛЮДЕЙ, СТРАДАЮЩИХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Малецкий М.В. студ. СВО «Бакалавр» химического факультета
Днепровский национальный университет имени Олеся Гончара, г. Днепр

Проблема сахарного диабета была и остается актуальной для Украины. По данным статистики ВООЗ, ежегодно, более чем 9 тыс. смертей среди мужского населения и 5 тыс. смертей женщин наступают из-за повышенного содержания сахара в крови. К сожалению, количество смертельных исходов с каждым годом увеличивается. По данным МОЗ Украины за 2016 г. насчитывается более миллиона людей, страдающих диабетом, из которых 200 тыс. – инсулинозависимые. В 2015 году в Украине было зарегистрировано более 8 тыс. случаев заболевания диабетом среди детей.

Основными причинами возникновения сахарного диабета являются нерациональное питание, избыточное потребление углеводов, животных жиров и трансжиров (последнее характерно для пищи из предприятий «фаст-фуд»). В результате этого нарушается углеводно-липидный обмен и снижается активность усвоения глюкозы. Поэтому для людей, страдающих диабетом, необходима специальная диета и введение в рацион определённых функциональных продуктов питания. При этом не следует забывать о разнообразии рациона и очень осторожно относиться к потреблению кондитерских изделий, особенно шоколадных.

Для большинства людей шоколад является важной составляющей психологического комфорта.

Отечественный рынок диабетических продуктов достаточно ограничен. Ассортимент представлен, в основном, сахарозаменителями, подсластителями, шоколадом, зефиром, мармеладом, шоколадными батончиками с орехово-зерновыми миксами и сухофруктами на фруктозе, и реже – бараночными изделиями. Наблюдается явная ограниченность ассортимента по каждому виду кондитерских и мучных изделий.

Классическая рецептура изготовления шоколада предполагает использование в большого количества сахара, который противопоказан людям, страдающим диабетом. Замена сахара фруктозой не решает данную проблему, поскольку чрезмерное употребление фруктозы приводит к нарушению работы кишечника. Следовательно, для решения данной проблемы необходим компонент, который обладает достаточно высокими показателями сладости и в то же время практически не имеет калорийности.

Таким компонентом является «Сладкий экстракт из листьев стевии», который имеет ряд преимуществ перед другими аналогами:

– 1 г экстракта по сладости заменяет 10 г сахара. При этом совершенно некалориен;
– не повышает уровень глюкозы в крови;
– в организме превращается в стевиол и легко выводится;
– не является питанием для условно-патогенных и патогенных микроорганизмов;
– экстракт стимулирует выработку инсулина;
– не вызывает кариес.

Помимо «Сладкого экстракта из листьев стевии» в рецептуру шоколадных глазурей будут входить: сухая молочная сыворотка, лецитин, какао-масло, какао-тертое, сухое молоко, ванилин. В рецептуру шоколадных изделий возможно добавление следующих полезных ингредиентов.

Амарантовый шрот. Содержит до 16% белка, состоящего более чем на 30% из незаменимых аминокислот; до 15% жиров (50% из которых приходится на долю полиненасыщенных жирных кислот Омега-6); около 9-11% пищевых волокон (клетчатки). В составе амарантовых семян также отмечается высокое содержание витаминов (Е, А, B_1, B_2, B_4 (холин), С, D), очень важных для организма человека макро- и микроэлементов (железо, калий, кальций, фосфор, магний, медь и др.).

Следует отметить, что присутствие ненасыщенных жирных кислот в питании больных сахарным диабетом, как 1-го, так и 2-го типа, крайне необходимо. Омега-6 жирные кислоты играют важную роль в функционировании мозга и нормального роста и развития, что очень важно для детей и подростков с сахарным диабетом.

Омега кислотами также богат и арахис, который также включен в состав шоколадных изделий на «сладком экстракте из листьев стевии». Арахис входит в состав разрешенных при сахарном диабете продуктов, поскольку нормализует уровень сахара в

крови. При диабете в организме образуется большое количество свободных радикалов, которые чрезвычайно пагубно влияют на здоровье. Эти радикалы арахис активно выводит из организма. Арахис также улучшает обмен веществ – незаменимое свойство для диабетиков II типа, имеющих проблемы с лишним весом. Среди диабетиков не редкость сосудисто-сердечные заболевания. Земляной орех (так называют арахис) улучшает состав крови и снижает давление благодаря содержанию магния. Однако, количество употребляемого в день арахиса следует определять индивидуально, в зависимости от показателей крови.

Молочная сыворотка. Белок молочной сыворотки увеличивает выработку в кишечнике гормона глюкагон-подобного пептида-1 (GLP-1), который стимулирует секрецию инсулина. Это, в свою очередь, уменьшает количество глюкозы в крови после приема пищи.

Исходя из изложенной выше информации, можно сказать, что благодаря использованию «Сладкого экстракта из листьев стевии» вкусовые показатели готовой кондитерской продукции максимально приближены к их аналогам на сахарозе. На основе экстракта можно также разработать широкий ассортимент кондитерской продукции для людей страдающих диабетом и тех, кто стремится улучшить своё здоровье.

Научный руководитель – к.т.н., доцент кафедры пищевых технологий
Кондратюк Н.В.

Литература

1. Диетотерапия сахарного диабета [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Диетотерапия_сахарного_диабета
2. Всемирная организация здоровья [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.who.int/
3. Смолянский Б.Л., Абрамова Ж.И. Справочник по лечебному питанию для диетсестёр и поваров. – Л.: Медицина, 1984. – 304 с.
4. Кондратюк Н. В. Дослідження та аналіз складу шоколадно-горіхової пасти з поліфункціональними властивостями / Н. В. Кондратюк, І. М. Гаркуша // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2016. – № 1(10). – С. 36-41. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vejpte_2016_1(10)__6.
5. Stevia.in.ua [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.stevia.in.ua.

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ІНГРЕДІЄНТИ З ВИНОГРАДНИХ ВИЧАВКІВ

Ляшан Г.Г., Кривохиженко О., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Відходи багатьох харчових виробництв містять корисні для людини речовини, тобто є потенційним джерелом одержання низки фізіологічно функціональних інгредієнтів. З відходів переробки рослинної сировини отримують концентрати харчових волокон, додаткову кількість цінних олій, біологічно активні речовини.

Виноградні вичавки – відходи виноробництва та виробництва соків – в середньому містять 5-10% цукрів, 0,5-2% виннокислих сполук (переважно винну кислоту та тартрати), до 4,5% пентозанів, до 3,5% мінеральних речовин, до 11% фенольних сполук, а також полісахариди – пектинові речовини та целюлозу. Всі ці компоненти можуть бути використаними як функціональні інгредієнти для виробництва продуктів, що

мають сприятливу дію на здоров'я людини. Зараз вичавки не знайшли широкого використання, в найкращому випадку їх застосовують як органічні добрива.

Об'єктом досліджень були вичавки винограду сорту «Шардоне», що вирощується у національному центрі інститута виноградарства та виноробства ім. В.Є. Таїрова. Після висушування на лабораторній сушарці вміст сухих речовин у вичавках складав 89%. Основним компонентом сухих речовин є високомолекулярні вуглеводи – целюлоза, геміцелюлози, пектинові речовини, тому вичавки можуть рекомендуватися як концентрат харчових волокон для збагачення різних видів харчових продуктів – хлібобулочних, кисломолочних тощо. Серед низькомолекулярних цукрів визначені переважно глюкоза, фруктоза, мальтоза і сахароза – вони є безпечними та не потребують інсуліну для засвоєння. Виноградні вичавки можуть служити джерелом для виділення окремих полісахаридів, наприклад пектинових речовин та геміцелюлоз. При аналізі легкогідролізованих вуглеводів методом розподільної хроматографії на папері були визначені глюкоза, галактоза, фруктоза та маноза. Такий склад геміцелюлоз дозволяє припустити пребіотичну активність виноградних вичавків. Також перспективним здається напрямок отримання олігосахаридів, що не засвоюються, як пребіотиків.

Серед фенольних сполук винограду слід відмітити групу флавоноїдів – катехіни, епікатехіни, похідні галової кислоти. Ці сполуки здатні нормалізувати водно-фосфатний обмін, а також ліпідний обмін, підвищувати резистентність кровоносних судин, виявляють антиоксидантні та радіопротекторні властивості. Загальний вміст поліфенольних сполук у досліджуваних вичавках склав 350 мг/100 г сировини.

Виноградні ягоди містять цілий комплекс вітамінів (групи В, С, Р, Е, К, Н) та мікроелементів (калій, магній, марганець, цинк, бор, хром та інші). Більшість з цих цінних компонентів залишаються у шкірці та переходять до вичавків. Була перевірена можливість отримати водні екстракти з виноградних вичавків, які виявляють С-вітамінну, Р-вітамінну та біологічну активність. Екстракти отримували при температурах 75ºС та 95ºС протягом 30 хвилин, в них визначали вміст вітамінів та фенольних сполук. Виявили досить високу біологічну активність (550-630 у.од.), що свідчить про наявність антиоксидантної активності біологічно-активних речовин, які перейшли до екстрактів.

Таким чином, вивчаючи хімічний склад виноградних вичавків, зробили висновок про можливість їх використання як джерела функціональних інгредієнтів. Вичавки можна додавати до складу харчових продуктів, збагачуючи їх харчовими волокнами, пребіотиками, антиоксидантами, мінеральними речовинами. Також з вичавків можна вилучати окремі речовини – пектинові сполуки, геміцелюлози, поліфеноли або отримувати екстракти, що мають вітамінну та біологічну активність.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Антіпіна О.О.

РОЗДІЛ 6

СОЦІАЛЬНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

PROSPECTS FOR DEVELOPMENT OF KYIV REGION

Oliynyk A. O., the 2nd year student of faculty of restaurant and tourism business
Kharkiv Institute of Trade and Economics of
Kyiv National University of Trade and Economics,Kharkiv

At the present stage of the recreational development of the territory of Kyiv region there are three already formed recreational systems (Irpen-Vorzel, Pushcha-Voditsa and Koncha-Zaspa) and three other systems that are being formed (Mironovskaya, Belotserkovskaya and Boguslavskaya)

The present state of recreational areas of the region will be examined using the example of the Irpen-Vorzel system, located 30 km south-west of Kiev at an altitude of 155 m above sea level in a large deciduous-coniferous massif. It is protected from winds, the diurnal temperature is characterized by relative uniformity, a greater transparency of the atmosphere is also characterised, creating favorable conditions for the penetration of solar radiation. Within this resort area there are many ponds and lakes, the rivers Irpen and Buchanka flow. To improve the effectiveness of treatment, resorts use medicinal and mineral waters (they are brought mainly from Mirgorod and Morshin).

The main areas of activity of the Kyiv Regional State Administration in the tourist and recreational area are the activities of creating a high tourist image of the Kyiv region and the effective positioning of its tourist product.

An important achievement in the system of promotion of the tourist product of the Kyiv region is the opening in October 2006 the Kyiv Tourism Authority website, to show the historical, cultural, tourist, recreational potential of the region.

Active work is being carried out to provide human resources in tourism in the region. The regional meeting-seminar on the revitalization of tourism activities in the region was held with the participation of the heads of the departments of culture and tourism, tourism specialists, subjects of tourism activities and public organizations in June 30, 2006 in Vyshgorod.

Management policy in the field of tourism is aimed primarily at the development and implementation of effective methods and ways to promote tourism products of the Kiev region in national and international markets, in particular, the activation of information and advertising, presentation and exhibition activities, promotion of the competitiveness of tourism product, the quality of tourism services in the region, adjustment of mechanisms of cooperation of state authorities with subjects of tourist activity of all forms of ownership, rationalization use and conservation of the tourism, historical and cultural potential, intensifying tourist traffic in urban areas and regions, create a favorable investment climate, optimizing the efficiency of funding and lending in the tourism and recreation industry.

A certain breakthrough in the development of the tourism industry was made by Slavutych. Over the past four years, this city has become known outside Ukraine's extreme tourist routes to Chernobyl Nuclear Power Station. Such tours are arranged for individual orders and can include both visits to the sarcophagus and national evening parties.

Supervisor – assistant, Untila M.P.

FOOD TECHNOLOGIES IN THE CONDITIONS OF SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT

Sherba N. A., the 2nd year student of faculty of restaurant and tourism business
Kharkiv Institute of Trade and Economics of
Kyiv National University of Trade and Economics, Kharkiv

The food industry is one of the leading structure forming branches not only of the agro-industrial and industrial complexes, but the entire national economy of Ukraine. In modern conditions, priority is given to the problems of the development and functioning of the food industry and its branches, the efficiency of which largely determines the efficiency of the functioning of the national economy, industrial and agro-industrial complexes of the country and its regions. Among the countries of the world, Ukraine has a favorable social and natural resource for the development of the harsh industry. Ensuring the sustainable, efficient, balanced and proportionate development of the food industry is one of the main tasks of the state economic policy, the implementation of which is the main condition not only to meet the needs of the domestic market in food products, but also with the appropriate opportunities - the formation of a powerful their potential.

The development of the food industry as a set of enterprises for the production of homogeneous economic products, mainly consumer goods, should be debated as a process of quantitative and qualitative transformations in production and bringing food products that occur in the time and space dimension in the world scale, individual countries and their regions, aimed at increasing production and consumption of high quality food products in accordance with scientifically and physiological standards.

The effective functioning of the food industry depends on the structure of the resources it consumes. It is advisable to consider the structure of material, financial and labor resources. The main strategic directions of changing the structure of raw materials consumed by the food industry. In order to improve the consumption of agricultural products, it is necessary to improve the quality indicators of agricultural raw materials used in the production of food products, the use of non-traditional types of raw materials, nutritional additives that will be natural, the provision of integrated raw material recycling and minimization of its costs. The main goals of the socio-economic development of the country are the growth of the share of GDP created by the food industry. The structure of this share in the course of market transformations in the medium term will change in the following areas: stabilization of the share of wages, increase in the share of gross profit.

The food industry in any country, and especially in Ukraine, which has extremely favorable conditions for its effective development, is one of the leading structures forming the whole economy, industrial and agro-industrial complexes, the effective functioning of which is the main factor of economic and social growth, the main condition for raising the standard of living of the population. For its further development it is necessary to support it financially, to develop the sectors of industry. The development of the food industry is a prerequisite for overcoming the crisis in the country; the state must pursue a policy of reasonable protectionism in relation to domestic producers, introducing protective tariff restrictions, licensing, contingent, etc., aimed at protecting the domestic market from excessive foreign competition. The introduction of an economic mechanism for the development of the food industry in a market economy that combines the mechanisms of a free market with state regulation will increase the efficiency of the functioning of the food industry in the region and will contribute to an increase in the production of high-quality end products.

Supervisor – assistant, Untila M.P.

WAYS OF IMPROVING THE DIETARY NUTRITION IN UKRAINE

Suhar A. B., the 2nd year student of faculty of restaurant and tourism business
Kharkiv Institute of Trade and Economics of
Kyiv National University of Trade and Economics, Kharkiv

At this stage of medicine, the system of dietary nutrition in our country needs to be improved, this is confirmed in the current documents of the Ministry of Health of Ukraine. The general principle that nutritionists use in Ukraine is the balance of dietary rations. The purpose of this type of food is secondary prevention of relapse and progression of chronic diseases. Adjustments in balanced food are made for healthy people, which ensure the receipt in the right amount of those nutrients that are necessary for the body during the disease, without excluding from the diet indispensable nutritional factors. In addition, biologically active additives of plant or animal origin add to the majority of dietary

The current diet system can not meet modern requirements, it is cumbersome and archaic compared to other countries' food systems. For example, in the United States, Germany or the United Kingdom, there are simple and convenient systems for dietary nutrition of patients. Thus, in the 80 years to replace the group diet system developed in the 1930's, Pevsner developed a new, more convenient, progressive system of medical nutrition, which offered three basic diets:

– Diet №1: products that have little effect on the secretory function of the stomach – cereals, milk, sour cream, cream, fats, boiled meat, fish and poultry are used. In this case, the products can be rubbed (R), chopped (C) and ordinary culinary processing, but in a boiled form.

– Diet №2: products and dishes are used that improve gastric secretion – vegetables with a small amount of fiber in crushed form, sour juices, meat.

– Diet №3: all products are used except for refractory fats and spicy seasonings. It is prescribed to patients who are recovering and do not require special diets. All these diets have approximately the same chemical composition: proteins - 70 g, fats – 70, carbohydrates – 300 g (ratio – 1.0: 1.0: 4.3), energy value – 2100 kcal. Depending on the "ideal" body weight, diets are supplemented with snack foods. With an "ideal" weight of up to 60 kg, products with an energy value of 400 kcal are added at a body weight of 61-79 kg – 800 kcal and at a weight above 80 kg – 1200 kcal. This allows you to meet individual nutritional needs. Individualization of nutrition is also achieved by regulating product transfers to patients. For example, with increased secretory function of the stomach, diet № 1 recommends milk and dairy products, while chronic pancreatitis – protein products.

This mentioned system of basic diets is indisputably promising, but it has not been sufficiently studied in medical institutions and requires further improvement and detailing.

Thus, time requires the creation of a national scientifically based system for organizing dietary nutrition, that will help to improve both primary and secondary prevention of disease among the population of Ukraine.

Supervisor – assistant, Untila M.P.

PROSPECTS FOR DEVELOPMENT OF KHARKIV REGION

Zinenko A. A., the 2nd year student of faculty of restaurant and tourism business
Kharkiv Institute of Trade and Economics of
Kyiv National University of Trade and Economics, Kharkiv

Kharkiv region is located in Southern Ukraine. The center is Kharkiv. This region is rich in historical, cultural and architectural resources. The amount and volume of such resources is really impressive. That is why Kharkiv region has a huge potential for tourism development.

There are unique natural parks on the territory of the region, objects of the palace culture are unique museum's exposition. Also, the development of tourism is influenced by the geographical factor. The region is located at the intersection of transport routes, which causes a constant influx of new people who carry elements of their culture and take on the original traditions of Ukrainians.

In my opinion, every person should know the history of his great and small homeland, trying to make her even better than it is. With this aim various competitions, promotions are held. Participation in research projects encourages young people to learn something new about their native land.

These are all part of one path that will bring modern youth to the understanding that in order to see something new and unique, it's not necessary to get new emotions to go abroad. All the most interesting and exciting is here in native Kharkiv region.

Certain people have influenced and continue to influence on the formation and development of the region. It is necessary to mention the names of outstanding writers, artists, scholars and public figures who lived and worked here. After all, the whole Ukraine is proud of the brilliant Gregory Skovoroda, the talented Ilya Repin, the great Vasily Karazin.

First of all in every country it is necessary to develop domestic tourism, because initially it is necessary to see the beauty of the native land, and then travel to other countries, getting acquainted with their historical and cultural heritage.

Separate attention deserves the center of the region – Kharkiv. The city is one of the largest cities in Ukraine and the only one that has a full set of awards of Council of Europe: the Diploma, the Honorary Flag, the Table of Europe and the Prize of Europe. Also Kharkiv was one of the cities hosting the European Football Championship in 2012. It is a cultural center that has 45 universities, 16 museums, an art gallery with a large number of theaters, libraries and research institutes. This all testifies of the colossal prospects for the development of tourism in both Kharkiv and the region as a whole.

The problem of the Kharkiv region is that the population is not informed about the tourist potential of the region. The development of tourism hinders the fact that the tourism infrastructure is not developed enough.

Supervisor – assistant, Untila M.P.

INNOVATIONS IN DAIRY, FAT AND OIL COSMETIC INDUSTRIES

Povazhniy B. I,student of bachelor's degree, business and management faculty
Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University of Agriculture, Kharkiv city

The market for milk and dairy products is one of the strategic markets for food. Demand for dairy products in Ukraine is satisfied by domestic and foreign producers, in some

segments of the market, the share of imports has been steadily growing lately. Recent changes in the situation, and Ukrainian companies have the opportunity to expand the market by replacing imported products.

To do this, it is necessary to create a competitive production facility that can solve the following tasks:

- to increase the volume and assortment of dairy products;
- to improve the quality of products;
- creation of non-waste productions with deep and complex processing of milk;
- development and implementation of innovative technologies.

The solution of these tasks should contribute to increasing the efficiency of dairy enterprises and, as a result, make them more competitive. There is a strict relationship between competitive positions, the efficiency of the enterprise and its innovative potential. Efficiency of the enterprise can be achieved by improving the quality of products, implementing resource-saving policies, issuing new, competitive projects, using the results of scientific and technological progress.

The main production process at the dairy enterprises is the most costly and involves the greatest number of technological operations. Therefore, the development and implementation of innovative measures at this stage will be most relevant. One such is the use of modern chemical products and methods for manufacturing products. The level of scientific knowledge in the field of chemistry today is very high and the chemical methods of processing various organic and inorganic substances have found wide application in the production and processing of milk.

The main production process at the dairy enterprises is the most costly and involves the greatest number of technological operations. Therefore, the development and implementation of innovative measures at this stage will be most relevant. One such is the use of modern chemical products and methods for manufacturing products. The level of scientific knowledge in the field of chemistry today is very high and the chemical methods of processing various organic and inorganic substances have found wide application in the production and processing of milk.

One of the promising directions for improving production processes at the enterprise is innovative development based on secondary raw materials. Secondary dairy raw materials should be considered as an internal resource for increasing the volume of products, improving economic performance and eliminating environmental pollution. When processing it, a significant amount of high-grade innovative food products, technical semi-finished products, fodder products can be obtained. Another factor showing the relevance of this direction is the fact of considerable volumes obtained in the production of dairy products, of which about 26% are subject to industrial processing.

For successful competition, domestic enterprises need to produce a wide range of dairy products at affordable prices and the main thing is not inferior in quality to foreign ones. Modern production of dairy products is a complex and difficult process and to improve the efficiency of the enterprise it is necessary to improve it all the time. One of the topical areas in this area is the development of new technologies and the release of innovative products based on the capabilities of food chemistry, biotechnology and secondary dairy raw materials. Work in these areas will contribute to solving such problems as:

– increase in production volumes, with the least cost;
– partial solution of the problem of shortage of raw materials;
– improving the quality and shelf life of products;
– ecological compatibility of production;

– a relative reduction in the cost of the product, without compromising the quality characteristics of the raw materials;

– as a consequence of all of the above, improving the efficiency of enterprises and the industry as a whole.

If Ukrainian enterprises switch to an innovative way of development, they will use a set of innovative measures in the production process, then perhaps the domestic dairy industry will be able to produce high-quality goods at affordable prices and meet the needs of buyers, which will subsequently enable enterprises to compete with foreign producers.

Scientific supervisor – the assistant of the Department of Language Training
Obolianinova Sophia Oleksandrovna

Literature

1. Magomedov M.D., Zazdravnykh A.V. Economics of food industries: Textbook. – 2nd ed. –M.: "Dashkov and K", 2007.– 214 p.
2. Kharitonov V.D. Trends in the development of milk processing technologies. – Materials of MNPK – Dairy Industry, 2004. – 187 p.

ECOLOGICAL CRISIS OF THE KUYALNIK AND HADZHIBEY ESTUARIES

Student Artiukhova A., Faculty of Oil, Gas and Ecology
Odessa National Academy of Food Technologies

Geographically the Kuyalnik and Hadzhibey estuaries are the deltas of the Minor and the Major Kuyalnik rivers flowing into the Odessa Gulf. In tectonic terms, these are depressions, formed in the form of grabens along the main Black Sea neotectonic zone. Odessa bay is a junction of the Main Black Sea and Odessa - Sivash neotectonic zones.

The absence of stormy floods on the Minor and Major Kuyalnik rivers in recent centuries created conditions for the formation of unsealed silt without an admixture of sandy fraction, and the absence of dissolved gases, including oxygen in the hyper-saline water of the Kuyalnik estuary, formed the necessary geochemical background-the reducing conditions in the bottom sediments.

Due to the peculiarities of the geological structure, the Kuyalnik and Hadzhibey estuaries have differences in the hydro geochemical composition of the bottom sediments, and with respect to the Kuyalnik estuary, and the water stratum, which is mineralized brine. As a result of the formed deposits of therapeutic mud and the presence of brine in Kuyalnik and Hadzhibey estuaries, at the beginning of the 19th century the development of resorts began on their shores, and the estuaries acquired the status of resort and recreational zones and the corresponding level of pollution control.

It is important to note that for centuries, along with the recreational resource, a different resource was used in the estuaries.In the estuaries salt was extracted. Long-term observations showed that in the period from 1878 to 1968 the salinity in the estuary ranged from 29 to 269 grams of salt in a liter of water. For comparison, the salinity of water in the Black Sea off the coast of Odessa usually does not exceed 18, and in the oceans - 35 grams of salt in one liter. For the extraction of salt, seawater inflowwas required and it adversely affected the lithological composition of the mud. The shells and crystals of gypsum have appeared there.For example, on Lake Saki priority was given to the extraction of salt and as a result of regular

seawater inflow to the estuary, gypsum crystals began to form, as a result of which therapeutic muds lost their resource.

The water disposal was a sharp issue while developing the city. It is important to understand that the Odessa city agglomeration is located in the coastal zone, where a network of sanatoria and rest homes has been created, which excludes the traditional ways of discharging sewage water. The lowest place in the city was the "Peresyp", where the sewage drains went. In the so-called "irrigation fields", water flowed along the drainage ditches and was fed to special sections for filtration. By 1937 "irrigation fields" with nets and roads occupied 1200 hectares, of which 140 hectares were under the fields of filtration. In the early 70s in Odessa, water consumption increased to 610 thousand m^3/day. This factor and the cholera epidemic in 1970 caused the decision to use the capacity of the Hadzhibey estuary as a sewage sump. The recreational and balneological resources of this estuary have forever lost.The Kuyalnik estuary, due to the natural process of sedimentation, had been constantly "silted up" as a result of which, at the estuary levels permissible at the beginning of the 19th century, the muds of the estuary began to be denuded. The estuary became practically unfit for bathing, mud resources began to degrade. In addition, the drainage basin had begun to be subjected to intensive anthropogenic load and in the end, the mud of the estuary was contaminated with synthetic toxic substances, petroleum products and heavy metals, pesticides. According to scientists, despite the external signs, the mud resources of the estuary are practically not lost. Ecological and geochemical studies of the ecosystem of the Kuyalnik estuary at a high scientific level are studied by the physicochemical institute for the protection of the environment and human NAS of Ukraine. According to scientists, the ecological state of the estuary is close to critical and the inflow of polluted seawater into the estuary can be disastrous.

In December 2014 - April 2015, contrary to the expert opinions of the listed scientific organizations, about 9 million m^3 of water from the Odessa Gulf was discharged into the estuaryand the water level rose by 24 cm. Together with the water, about 90 thousand tons of dissolved and suspended organic substances were discharged into the estuary, including oil products, synthetic toxic substances, pesticides, heavy metals. In the spring-summer period, an outbreak of hydrobionts development was recorded in the estuary, the natural consequence of which was their death and further decomposition of organic matter in the shallow water part of the estuary. The appearance of the smell of rotting organic matter led to a practical breakdown in the resort season in 2015.In September 2015, due to the lowering of the water temperature, its solubility decreased, and the precipitation of salts began. It became obvious that the seawater inflow to the estuary had not led to a decrease in its salinity, which was the main goal of the project for pumping seawater into the estuary. The level of the estuary did not increase, as scientists had warned on the basis of centuries of observations. Obviously, the ecological and geochemical conditions of the Kuyalnik estuary deteriorated sharply.

In the case of the realization of the project on connecting the Hadzhibey estuary with the sea, unlike the Kuyalnik estuary, it will be necessary to ensure environmental safety in the Odessa Gulf. This responsibility is assigned to the state environmental inspection of the NW of the Black Sea area. So, as a result of scientifically unjustified economic activity, conditions were created for an ecological catastrophe in the estuaries of Sasyk and Hadzhibey. In the estuary of Saki and Kuyalnik as a result of scientifically unjustified economic activity in the form of the seawater inflow, the resources of therapeutic mud are destroyed, in the first case irretrievably.

In the current situation it is important to understand that for the Kuyalnik estuary the waters of the Odessa Gulf should be regarded as a source of pollution. On the other hand, for

the Hadzhibey estuary, seawater has the resource of increasing its assimilation capacity and can promote its self-purification to the level, for example, of the Tiligul estuary.

Thus, scientifically unjustified nature management with respect to estuaries in the Odessa city limits requires urgent measures to restore the ecosystem of the Hadzhibey estuary and to cancel erroneous decisions on the "rescue" of the Kuyalnik estuary.

Scientific adviser – Doctor of Technical Sciences,
Professor Bondar S.N.

Bibliography

1. https://odessitua.com
2. Encyclopaedia of the Kuyalnik Estuary, Vol. 1. Ecological and geochemical studies of the Kuyalnik estuary. - Odessa: "Osvita Ukraine", 2017. - 336 p
3. “Odessa Estuary: Local Lore Studies”. – Odessa,“Mayak”, 1980 – 72 p
4. http://odessa.club.com.ua
5. http://kuyalnik.info
6. http://dumskaya.net
7. http://wikipedia.org

BALANCED PUPPED OILS FOR FOOD AND COSMETIC PRODUCTS

Lanzhenko L.O, Ivashchenko A.A, Manukyan V.O.

Creation of safe, high-quality and full-fledged functional products, balanced by the main nutrients, has become a «right» trend for the food and cosmetics industries [1].

The concept of a healthy lifestyle involves the use of various skin care products and the consumption of foods that contain exclusively natural substances and are balanced, in particular, with polyunsaturated fatty acids (PUFA) [1, 2].

Vegetable oils provide the human PUFA with a wide range of biologically active substances; nourish, soften and moisturize the skin, prevent its aging, increase tone, elasticity and elasticity of the skin.

Today, developing formulations of food products and cosmetics that would provide the most positive effect for the body, are guided by the composition of fatty acids and the recommended proportions between the main fatty acids [3, 4].

The optimum ratio of ω-6: ω-3 PUFA is 10: 1. High PUFA products have antiatherosclerotic, antiarrhythmic, anti-inflammatory and anti-allergic properties and can be used to prevent cardiovascular disease, including atherosclerosis, angina pectoris, arrhythmia, thrombosis, as well as in the treatment of acute and chronic inflammation[5].

Therefore, **the purpose of the work** was to choose vegetable oils for the production of balanced PUFA blended oils.

The objects of research were selected unrefined sunflower, linseed, grape and mustard oil, obtained by cold pressingtechnique at LLC «AVA» (Odessa plant of stone and vegetable oils).

The selected vegetable oils have a different ratio of fatty acids and contain different amounts of saturated (SFA), monounsaturated (MUFA) and polyunsaturated fatty acids (PUFA) (Table 1).

Table 1 – The content of fatty acids in vegetable oils

Type of oil	SFA content,%	MUFA content,%	PUFA content,%
Sunflower	5,1…11,0	24,0…40,0	47,4…63,9
Linseed	10,0	20,0…25,0	59,0…76,0
Grape	8,0…16,0	12,5…29,5	58,0…79,0
Mustard	2,8…3,0	52,8…79,4	25,0…37,0

The first stage of research was the determination of the quality indices of vegetable oils: organoleptic parameters (transparency, taste, smell, color); peroxide number and acid number. The organoleptic parameters of the vegetable oils studied were shown in Table 2.

Table 2 – Organoleptic characteristics of vegetable oils

Name	Transparency	Taste	Odor	Color
Grapeoil	Transparentwithoutprecipitate	Oilaftertaste	Fermentedgrapes	Green-brown
Linseedoil	Transparentwithoutprecipitate	oilaftertaste	Softsmelloflinseed	Yellow
Sunfloweroil	Transparentwithoutprecipitate	pleasant	Sunflowerseeds	Yellow
Mustardoil	Transparentwithoutprecipitate	Oilwith a tasteoffish	Thesmellofgrass	Saturatedorange

According to all indicators, selected vegetable oils comply with the requirements of normative documentation, the grade is set not lower than the first one.

The value of the acid number (cm^3NaOH/g) for sunflower oil is 1,3;linseed oil– 2,7; Grape – 2,8; mustard – 1,7. The value of the peroxide value (% J_2) for sunflower oil is 0,0050; linseed oil – 0,0045; grape – 0,0127; mustard – 0,0620.

The prediction of the composition of the blends was based on the recommended ratio of ω-6: ω-3 PUFA, which is 10: 1.

On the basis of the mathematical model proposed by the prof. M.M Lipatov, carried out the modeling of the fatty acid composition of the blend in the program Exsel:

$$Lj = \frac{\sum_{j=1}^{5} \sum_{i=1}^{r} Xi \times Li \times Lij}{\sum_{i=1}^{r} Xi \times Li}, \quad (1)$$

where *Lj*– the mass fraction of *j*-fatty acids in the fat of multicomponent systems;

Xi – the mass fraction of the *i*-th fat component in the projected product, the fraction of unit;

Li– themass fraction of fat in the *i*-th component,%;

Lij– themass fraction of *j*-fatty acids in fat of the *Li* component,%.

On the basis of the data obtained, two blended vegetable oils were created: a mixture of sunflower oil (content in the blend of 90,35%) and linseed (content in the blend of 9,65%) of the oil; a blend of grape (content in the blend of 53,2%) and oil (content in the blend of 47,8%). The resulting amount of vegetable oils allows you to create blends with a balanced ratio of ω-6: ω-3 PUFA, which in the finished two-component blends is 10,03: 1.

Conclusions. The choice of the components of the blended oils, followed by the prediction of the fatty acid method, allows you to create a product with a balanced ratio of ω-6: ω-3 PUFA 10,0: 1 recommended by the World Health Organization, that is, sunflower and linseed oil – each content in the blend is 90,35% and 9,65% respectively; and grape and mustard oil – 53,2% and 47,8% respectively.

Scientific head – Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor Dets N.O.

References

1. Kobets O.S. etc. Roslinioliiykdcherelafunkcionalnuhingridientov // Scientific works of NUHT. 2016. T.22. No. 2. P. 204–212.
2. Mank V.V., Polonskaya T.A. Skladkoptozujiiroslunuholiydlakosmetychnykhzasobiv// Scientific works of NUHT. 2016. T.22. No. 3. P. 217–223.
3. Nosenko T.T., Voloschenko T.O., Sidorenko T.V. Kosmetychnaoliadlaochischenashkiru // Visnikof NTU «KhPI». 2015. No. 30 (1139). P. 71–77.
4. Krychkovskaya L., Belinska A., Zhulinska O. Funcionalnikomponentu v kupaschovanuhroslunuholiah z karotunom// Tovaryirunku. 2010. № 2. P. 97–103.
5. Topchiy OA,Kotlyar Ye.O. Princupukupaschuvanyaroslunuholiyzbalansovanuhzaschurnokuslotnumskladom //Vostochno-Evropeyskiyzyrnalperedovuhtehnologiy. 2015. No. 1/6 (73) P. 26–32.

ANALYSIS OF GASTRONOMIC FESTIVALS MARKET IN ODESSA

Sorokina A., PhD student, specialization «Entrepreneurship, trading andstock market activity"
Odessa National Academy Of Food Technology, Odessa

Gastronomic tourism is gaining popularity in the world. This tendency is happening in Ukraine too. Odessa is considered to be the most powerfulcultural and historical, economic and tourist center of the South Ukraine.

According to the works of Kivela and Croats, Khialager, Corilyano and Yuan, gastronomic events, and festivals in particular, are one of the forms of gastronomic tourism, and play an important role in the acquaintance of tourists with local traditions.

In 2000, Gates stated that gastronomy provides an opportunity to feel the authenticity of the lifestyle of local people in a pleasant atmosphere. Goldblatt believes that great events are an attractive element of the deployment.

Moreover, in 2012, Gates expressed the opinion that gastronomic subjectsmultiplie the degree of place's attractiveness.

Gastronomic festivals are becoming more and more popular in Odessa. You can taste the best dishes of Odessa restaurants, meet friends, sit at the big table in the colorful courtyard or in the nature, listen to local musicians or attend master classes.Lots of events are being arranged on weekends, and gather hundreds of guests.

The most authentic gastronomic festival in Odessa is Tsimes Market. TsimesMarket is a traditional gastronomic festival for the citizens of Odessa and city guests.

Generally, Tsimes is a dessert dish of Jewish cuisine, a sweet vegetable stew with various ingredients, which may vary depending on the terrain.The festival collects and treats guests with masterpieces of culinary and confectionery art, and the cheerful atmosphere creates a cozy and friendly atmosphere.The essence of Tsimes is that well-known restaurants and young Odessa cooks sell branded food, and guests taste it at a large general table.In addition to having a good meal, visitors can dance to the Odessa songs, as well as check or buy different inedible eco-goods and other hand-made items.

Sova Picnic is a festival that isbeing held by the SOVA event planning firm for 3 years. The main sites of the PICNIC festival:

– Food court: restaurants and cafes represent the cuisine of the world, famous desserts and coffee from distant countries from confectionery and coffee shops.

– Family-market: designer clothes, home decor, toys and books, author's accessories and other popular, but remarkable products that are not so easy to find in stores.

– KidsCamp: child-friendly zone, here you can play musical instruments, build your own boat, explore and crawl, play.

– DIY project: interesting and authoritative personalities conduct master classes and give recommendations on trends and fashion.

– Culinary Workshop: place of gastronomic experiments, disclosure of the secrets of national dishes.

– Themusicalstage.

The festival "Taki-da, delicious" is a platform where Odessa cafes, restaurants, cooks and confectioners, manufacturers and food suppliers present and sell their products.The festival takes place in Odessa several times a year, each time with a new thematic focus – "Fish Crop", "Dolce vita", "Apple Mood", "Country Season", "Season of Hunting", etc. "Taki-da, delicious" includes an entertaining program, where you come to relax, have fun, listen to music and dance.In the warm season, the festival is being held in the open air, on the territory of the Odessa Film Studio; in cold weather - in closed, comfortable spaces.

Odessa Beer Festival – the largest and most diverse tasting platform for classical and craft various drinks produced by technologies collected in different parts of the world.Every afternoon, on the first Friday of August, Odessa citizens and visitors of the city have the opportunity to try rare beers, learn about the history of creation and the art of consumption of true trendy beer, visit the photo exhibition, listen lectures of beer experts and enjoy atmospheric music.

Gesheft Garage Sale is four large-scale seasonal festivals in Odessa, 3 of which are held in the open-air format. The festival includes design-market, concerts, street food, creative workshops, children's area and market.

According to a study conducted using Google forms, which was placed on the relevant topic in the contact group and involving 126 people, mostly from the age of 18 to 30, 95%, or 120 people who once attended gastronomic festivals.

The most popular gastronomic festival in Odessa was "Tsimes Market", which was visited by 60% of respondents. The second place is Gesheft Garage Sale, SOVA PICNIC.

43% of respondents believe that the price for an entry ticket is overpriced. 65% of respondents attend festivals with friends, 28% - with the family, and 7% - themselves.

Table 1 – Comparative characteristics of the main gastronomic festivals of Odessa

The name of the festival	Periodicity	Location	Price	Number of participants
Tsimes Market	Once a month	34a Marasliivskastr, Champagne Wine Factory	50-60 hrn ($2)	60-70
SOVA PICNIC	3 times a year	Gorky'sSanatorium	60 hrn ($2)	70
Taki-da, Delicious	2 times a year	OdessaFilmStudio	50 hrn ($2)	1
Odessa Beer Festival	2 times a year	OdessaFilmStudio	100 hrn ($4)	20
Гешефт Garage Sale	4 times a year	Green Theatre	60-70 hrn ($2)	25

The most important disadvantages of gastronomic festivals in Odessa, respondents consider high prices and insufficient number of places to eat. On the other hand we see that prices may seem too low for foreign travelers (due to the high difference in salaries abroad).

The above shows the need for in-depth study of this topic in order to improve the development of tourism in Odessa.

Scientific supervisor – Doctor of Economic Sciences, assistant professo rBasurkina N.

Literature

1. Getz, D., Event Studies: Theory, Research and Policy for Planned Events [Text] / Getz, D., London: Routledge (2ndedn), 2012 – 442 p. = Гетз, Д., Дослідження подій: теорія, дослідження та політика планованих подій: монографія / Гетз, Д., Лондон: Routledge (2-е видання), 2012 - 442 с.
2. Getz, D., Festivals and special events: life cycle and saturation issues [Text] / Getz, D., Trends in Outdoor Recreation, Leisure and Tourism, Wallingford, UK: CABI, 2000 – p.175-185 = Гетз, Д., Фестивалі та спеціальні події: проблеми життєвого циклу та насичення [Текст] / Гетз, Д., Тенденції зовнішнього відпочинку, дозвілля та туризму, Уоллінгфорд, Великобританія: CABI, 2000 - с.175-185
3. Goldblatt, J., Special Events: Global Event Management in the 21st Century [Text] / New York: John Wiley & Sons (3rd edn), 2002 – 488p. = Голдблатт, Дж., Спеціальніподії: Глобальнийменеджментподій у XXI сторіччі: монографія / Нью-Йорк: John Wiley & Sons (3-е видання), 2002 - 488 с.
4. Hjalager, A.-M., Corigliano, M. A., Food for tourists: Determinants of an image [Text] / Hjalager, A.-M., Corigliano, M. A., International Journal of Tourism Research, 2, 2000 – p.281-293 = Х'ялагер, А.-М., Корільяно, М. А., Їжадлятуристів:

детермінантизображення [Текст] / Халягер, А.М., Корільяно М.А., Міжнароднийжурналдослідженьтуризму, 2, 2000 – с.281-293
5. Kivela, J., Crotts, J. C., Tourism and gastronomy: gastronomy's influence on how tourists experience a destination [Text] / Kivela, J. &Crotts, J. C. Journal of Hospitality & Tourism Research, 30(3), 2006 – p. 354-377 = Ківела, Дж., Кроттс, Дж. К., Туризмтагастрономія: впливгастрономіїнате, яктуристисприймаютьдестинацію. [Текст] / Ківела, Дж., Кроттс, Дж. К. // Журнал дослідженьгостинності та туризму. – № 30 (3). – 2006 – С. 354-377.
6. Yuan, J., Cai, L., Morrison, A., Linton, S., An analysis of wine festival attendees' motivations: a synergy of wine, travel and special events [Text] / Yuan, J., Cai, L., Morrison, A., Linton, S., Journal of Vacation Marketing, 11(1), 2005 – p.41-58 = Юань, Дж., Кай, Л., Моррісон, А., Лінтон С., Аналізмотиваціїучасниківвиннихфестивалів: синергія вина, подорожі та особливіподії [Текст] / Юань, Дж., Кай, Л., Моррісон, А., Лінтон С., Журнал маркетингу відпочинку, 11 (1), 2005 - с.41-58

PROSECCO AND CHAMPAIGN. PRESENT SITUATION IN BRAND NAME DEFENSE ALL OVER THE WORLD.

Fasolya Anya,master'sdegree, Batrakove Alexander, post-graduate student of the subdepartment of Commodity Science and Customs,faculty of Commodity Scienceand Technologyof Food Industry and Food Business

Appellationd'OrigineContrôlée (AOC) are the wines with controlled names of origin (AOC). The main idea of AOC is the defense against the dishonest competitors who can affect the image of wine and control during all stages of wine production and marketing. This category of wines satisfies all production conditions introduced by INAO – Institute of Original Names.

The rules for wine production are severe.

- Local production: the region of grape growing should be indicated.
- Selection of grape breed: wine should be produced from the grape allowed in the region
- Productivity: for each OAC the max permissible productivity is fixed
- Max production volume:a guideline – "the less harvest the better quality" – decrease of harvest is realized by close planting and lopping
- Methods of grape cultivation (lopping mode and plants density) must correspond to norms of specified region

All the wines pretending to AOC status should undergo analytic examination and degustation. In case of positive solution the wines receive a Certificate.

In case the producer follows all rules he receives the right to print the label - «Appellationd'originecontrôlée » (controlled name of origin). It means that organoleptic properties of Champagne (taste, color, flavour) meet the standards adopted in the region.

The best known region of France which produces champagne of AOC category is Champagne.

According to EU legislation and the legislations of most countries, brand champagne is settled for wine produced in Champagne province.

Mansions producing champagne are quite numerous – about 256. Every year the local factories produce about 300 million bottles of champagne, including a world famous brands as«Moët et Chandon», Ruinart, VeuveClicquotand other smaller producers. For champagne

AOC producing the usage of only three grape varieties is allowed by law. Black with colorless juice PinotNoir, PinotMeunier and white Chardonnay. Thus,PinotNoir covers about 38% of Champagne province vine land, PinotMeunier -35%, and Chardonnay- 27%.

The main role in champagne vines marking in the province plays a label with an indication of registered number given by CIVC being an indispensable condition. Before it there should be abbreviation which identifies the producer's status, (NM - Negociant-Manipulant),verdemmia and AOC.

The majority of champagne is produced by traditional champagne method – "methodechampenoise" , still the using of this term is strictly prohibited EU.

The term "classical method"- (methodeclassique), or traditional method (methodetraditionnelle). Vintage sparkling wines of Appellationd'originecontrôlée, produced according to classical method outside Champagne Province are usually called "Cremant", - an official term which is eligible with producers of this type of wine only.

The Italian sparkling wine Prosecco is also popular all over the world.

Prosecco is a popular Italian wine produced mainly in Veneto region according to Sharma method.

The grape variety from which the wine is produced is also called Prosecco.

Still starting from 2009 the official variety is called Glera, as it is its historical name. The name Prosecco is fixed exclusively forappellation(the same as Champagne in France).

At the same time the "genuine" Parsecco is produced in a limited region of Veneto, how it is possible to forbid using the name Parsecco on the label by anybody, as it is the name of grape used for production of this wine?

The term Champagne can be used only within the Province with the same name, but the name Prosecco can be used by anybody who grows the grape Prosecco.

Legislative measures in naming usage would unable to protect the historical region Prosecco at least within EU, obligating other wine producers who work with Glera grape to specify a different name.

Porsecco can be only white. Red or pink Porsecco does not exist.

Min alcoholic content should be by law 8,5% (less than in Champaign).

Wine producing region for category DOC Prosecco is limited by two provinces Trevisoin Veneto and Trieste in Friuli.

These two producing regions are segregated into separate categories Prosecco DOCG:

- (Asolo / ColliAsolani);
- (Conegliano-Valdobbiadene).
- Denominazione di OrigineControllata e Garantita – also according to the first letters DOCG, D.O.C.G. – the Premium quality in classification of Italian wines.

Within a frame Konegliano-Valdobbiadene(DOCG) also exists the category Rive - wine from a separate vinery situated on a small territory (for example a village). In a local dialect LeRive means "plot of land". After the word RIVE on the label the detailed geographical name of a place where the vinery is situated should be mentioned. According to law there are 12 municipal establishments and 31 villages – i.e. 43 possible RIVE.

Prosecco of Rive class can be produced only as sparkling wine, more over with the highest level of bubbling up – spumante. The bottle label should bare the vergemmia.

Consequently it can be concluded that wines which have specific marking,differing from marking of wines of other categories, having high quality parameters determined by

distinctive geographical conditions, estimated producing technology and grape variety have all the right to be called the Wines with controlled name of origin.

Scientific supervisor – Tkachenko O.B.

Leterature

1. The market for sparkling wines in the world [Text]:International Organization of Grapes and Wines – Kiev: Libra, 2014 10 pp.
2. Grape wines: The textbook [Text]: Valuiko G.G.- M.: Food industry, 1988. - 254 pp.
3. Champagne production. [Text]: Makarov A.S. - Simferopol "Tavria" 2008. – 416p.
4. Theory and practice of grape wines [Text] - Valuiko GG, Scholz-Kulikov Ye.P. - Simferopol "Tavrida" 2005. -232s

ECOLOGICAL ISSUES IN BUSINESS MANAGEMENT

Hanna Nemchenko, the assistant of Business management department
Odessa National Academy of Food Technologies

Nowadays people face problems of ecology. We are facing a threat that our planet would be unsuitable to live on. So it's tremendously important to find compromisesbetween business and environment.

I think weshould pay attention at sustainable energy. Everybody knows that worldwide organizations like Great 7th, United Nations, Green Peace and othersare struggling for our environment. But it's very important to every country to do the same on a legal way.Actually, scientistsare working on reliable and controllable substitutes which don't contribute to global warming.In my opinion, the government should support such researchers and also encourage. But unfortunately, in our country there is a problem. For example in the Europe solar panels are well-known and used by everybody. But in Ukraine they remains almost untapped, farmers and others can't buy is such expensive equipment and the government doesn't do anything to help. We know about so called"green credits" in our country.But actually this program doesn't work properly and the most important - these credits are unless cause the amount is limited and insufficient to purchase modern equipment and then to control of the intended use of money is absent. We share an opinion that thestate must support innovations and alternative energy. It can promote not only saving our planet and stopping the global warming but helps to avoid volatility from others countries and produce cheap energy.It's tremendously important for the development of country because all advanced countries keep pace with modern technology and innovations.Innovations are also applicable to food industry. It's possible to recycle and utilize waste to ensure business efficiency and other purchases.

For example, Germany unveils the world's largest Artificial sun because of the problem of some regions (in some areas of the world the sun disappears for months, since some of the air is suffers from bad weather). And is it common problem the sun doesn't work at night.So scientists invented this innovative product. It can help to reach a new level of the development at all. Theybelievethat one day we will use the fuel of the future everywhere, even to fly or for the other purposes.[1]But researchers are continued. Business should be "green friendly" to be in demand in future.

Now so we can reach a conclusion that our country has to support our scientists to make some researchers and not only "per words" but financially, also to help opening new labs. Also we need special programs to people to use widely solar panels, e-cars and windmills and the others.The state should use such levers to use taxes, credits, subsidies, benefits

etc. to solve such innovation and investment problems.Then we can create modern and well-developed innovative country and to save our environment.

References
1. https://www.dogonews.com/2017/5/15/germany-unveils-the-worlds-largest-artificial-sun

ВПРОВАДЖЕННЯ МОЛЕКУЛЯРНОЇ КУХНІ В ЗАКЛАДИ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Гібкін К.Р., студ. СВО «Бакалавр», ф-ту ГРтаТБ
Харківський торговельно-економічний інститут КНТЕУ, м. Харків

Сучасний ринок ресторанних послуг характеризується високим ступенем конкуренції, що вимагає від закладів ресторанного господарства запровадження інноваційних послуг і технологій із метою максимального задоволення потреб і вимог споживачів. Одним із шляхів надання традиційним продуктам незвичної текстури, смаку, максимально ефективного збереження їх кольору, аромату та природного нутрієнтного складу є застосування технологій молекулярної кухні для приготування страв.

Вперше про молекулярну кухню стало відомо у 1992 році, а її засновниками вважають двох учених – Ерве Тиса, який спеціалізувався на хімічних дослідженнях, і Ніколаса Курті, який присвятив своє життя вивченню ядерної фізики [1; 2].

Сьогодні молекулярна кухня об'єднує шість найбільш відомих і популярних технологій, а саме: сферифікацію або гелеутворення; піноутворення або еспумізацію; емульсифікацію; технологію швидкого заморожування та приготування їжі у вакуумі sous vide; принципи гармонійного поєднання продуктів у стравах food parring; технологію копчення smoking gun [3]. Кожен із перелічених напрямів дозволяє надати харчовим продуктам неповторних органолептичних властивостей, що зумовлює доцільність їх запровадження в закладах ресторанного господарства. У межах даного дослідження більш детально розглянемо технологію sous vide.

Sous vide – технологія приготування їжі у вакуумі, за якої продукти у вакуумній упаковці доводять до кулінарної готовності на водяній бані або в пароконвектоматі. При цьому температура приготування страви буде істотно нижчою (зазвичай близько 52…65ºС), ніж за традиційних способів кулінарної обробки, що забезпечує мінімальні втрати харчових і біологічно активних речовин продуктів, зберігаючи максимум його корисних властивостей.

Завдяки технології sous vide з'являється принципова можливість не лише забезпечити споживача високоякісними продуктами харчування, які під час теплової обробки максимально зберігають свої корисні властивості та характеризуються кращими органолептичними показниками в порівнянні зі стравами, виготовленими традиційними способами, але й довше зберігати напівфабрикати, оскільки вакуумна упаковка перешкоджає їх мікробіологічному псуванню [4].

Таким чином, у результаті проведених досліджень встановлено, що застосування технологій молекулярної кухні sous vide дозволяє розширити асортимент продукції підвищеної якості, сприяє збереженню харчових і поживних речовин страв під час їх приготування та максимальному задоволенню потреб споживачів у якісному харчуванні.

Науковий керівник – к.т.н., Г.В. Запаренко

Література
1. Молекулярная кухня – что это. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://ladyplace.ru/home/kulinariya/molekulyarnaya-kuxnya.html.
2. Эмульсификация в молекулярной кухне [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://molekula-food.ru/emulsifikaciya-v-molekulyarnoj-kuxne.
3. Молекулярная кухня, молекулярные рецепты [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://chefs-academy.com/recipes.
4. Технология sous vide – приготовление в вакууме [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://avelon.com.ua/sous-vide.html.

ОСОБЛИВОСТІ ШОКОЛАДУ МОЛОЧНОГО ТА ЙОГО ХАРАКТЕРИСТИКА

Лебедюк М.І., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

На сьогодні молочний шоколад один з найпоширеніших кондитерських виробів, оскільки вміщує велику кількість компонентів, які підвищують настрій та поповнюють енергією. До складу молочного шоколаду входять: жири, білки, вуглеводи, дубильні речовини, алкалоїди кофеїн і теобромін. Батьківщиною цього продукту є Америка. Ще за часів Колумба ацтеки готували напій, який називали «чоколатль», та саме індіанці продемонстрували європейцям ці ласощі, які користуються високим попитом і до нині [1].

У 1502 році какао вперше доставили до Європи, воно відразу сподобалось цінителям смаку. Оскільки технологія виробництва була складною, а компоненти дорогими, купувати його могли тільки багаті люди. І тільки через триста років, у 1847 році, кондитери винайшли рецепт приготування цих солодощів, яка постала у вигляді звичайної, улюбленої плитки [2].

Молочний шоколад – кондитерський виріб, отриманий на основі какао-продуктів, цукрового піску, молока і/або продуктів його переробки. До його складу входить не менше 25 % загального сухого залишку какао, не менше 2,5 % сухого знежиреного залишку какао, не менше 12 % сухих речовин молока і/або продуктів його переробки, не менше 2,5% молочного жиру і не менше 25% загального жиру [3]. До складу молочного шоколаду входить багато магнію, кальцію, заліза, калію, вітамінів групи В. Магній і калій є природними стимуляторами нервової системи. За ДСТУ вміст молочного жиру в молочному шоколаді має бути не менше 2,5 % [4] . Це означає, що шоколад повинен мати більшу частину харчових компонентів для повноцінного харчування. Енергетична цінність шоколаду висока – у 30 г молочного шоколаду міститься приблизно 140 ккал [5].

Як і для будь-якого шоколаду, для молочного найважливіший і найдорожчий інгредієнт є какао. За ДСТУ вміст какао-продуктів в молочному шоколаді не повинно бути менше 25 %. Компоненти молока впливають на структуру, в'язкість, температуру плавлення і смакові характеристики молочного шоколаду [6].

Важливою частиною технології приготування молочного шоколаду є вибір методу додавання молочного інгредієнта. Молочний шоколад майже не містить вологи (0,5…1,5 %). У цілісному молоці міститься близько 12,5 % сухих речовин (включаючи жир), і саме вони (сухі речовини) є молочним інгредієнтом молочного шоколаду [7].

Нині шоколад – звичний продовольчий товар, що має великий асортимент, цікавий дизайн і смакові властивості. Це не дивно, адже за статистикою 73 % українців є

постійними споживачами молочного шоколаду. Саме цей продукт займає третину ринку кондитерського виробництва України [8].

Науковий керівник – д.т.н., професор Верхівкер Я.Г.

Література

1. Сірохман І. В. Товарознавство продовольчих товарів: Підручник. 4-е вид, переробл. і доп. [Текст] / І. М. Задорожній, П.Х. Пономарьов. – К.: Лібра, 2007. – 600 с.
2. Шоколад [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://konditer-info.com.ua
3. Товарознавство цукру, меду, кондитерських виробів [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://pidruchniki.com.
4. Родина Т.Г. Сенсорный анализ продовольственных товаров: Учебник [Текст] / Т.Г. Родина – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 208 с.
5. Сирохман І.В. Товарознавство продовольчих товарів. Підручник [Текст] / І.В. Сирохман, І.М. Задорожний, П.Х. Пономарьов. – К.: Лібра. – 2008.– 632 с.
6. Товарознавство [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://pidruchniki.com.
   Сирохман І.В., Задорожний І.М., Пономарьов П.Х.
7. Товарознавство продовольчих товарів. Підручник. – К.: Лібра, 2000. – 308с. Шоколад. Загальні технічні умови. Чинний 28 лютого 2000 р. № 182, Держстандарт України, 2000. – 37 с.
8. Розвиток кондитерської галузі в Україні [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://www.aitico.com/index.php?option=com.

АНАЛІЗ ДЕБІТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ

Васильєва Ю.В., студентка СВО «Магістр» ф-туЕБіК
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Важливою складовою фінансово-господарської діяльності підприємства є дебіторська заборгованість. Дебіторська заборгованість виникає внаслідок розрахунків підприємства з покупцями, постачальниками, фінансовими органами, замовниками, працівниками. Значна її частка в загальній структурі оборотних активів знижує фінансову стійкість та ліквідність підприємства, а також підвищує ризик фінансових збитків. Недоотримання коштів по дебіторській заборгованості є однією із проблем її управління. Адже через таке управління можна впливати на обсяг прибутку підприємства і на ризики, що пов'язані з ним.

Аналіз дебіторської заборгованості здійснюється для надання інформації користувачам для прийняття управлінських рішень. Він повинен бути спрямований на виявлення чинників, що впливають на зростання дебіторської заборгованості та визначення резервів спрямованих на ліквідацію невиправданої заборгованості і зниження її зростання. Аналіз економічних публікацій показав, що науковцями, а саме: Андрєєвою Г.І, Гнатенком Є.П, Демковичем А.А, Мельником А.Є, Сорокопудом О.О, Савицькою Г.В, Поповичем П.Я, висвітлено різні погляди, щодо проведення економічного аналізу дебіторської заборгованості у процесі прийняття управлінських рішень. Для виконання аналізу використовуються традиційні методики, процедури; розраховуються аналітичні

показники, яким необхідно дати економічну інтерпретацію. Проведене дослідження свідчить про відсутність єдиного підходу щодо методики проведення аналізу дебіторської заборгованості на підприємстві, що потребує подальшого її розвитку та вдосконалення.

Аналіз дебіторської заборгованості здійснюється за дотриманням певних правил, прийомів, процедур, способів та визначеної послідовності для його проведення. Усе разом формує методику для проведення аналізу, що включає наступні етапи: визначення об'єкта, формування мети та завдання аналізу; збір та підготовка джерел інформації, необхідних для проведення аналізу; кількісний та якісний аналіз дебіторської заборгованості; підсумковий етап.

Ми розділяємо думку науковців Савицької Г.В., Поповича П.Я., Мельника А. Є., що для ефективного управління діяльності суб'єкта господарювання потрібно не тільки здійснювати кількісний аналіз показників оцінки поточного стану та стратегічно важливих перспектив управління активами підприємства, а також доцільно застосовувати якісний аналіз дебіторської заборгованості, який є найважливішим етапом методиці проведення її аналізу.

Методика оцінки стану та якості дебіторської заборгованості на підприємстві, який характеризує стан дебіторської заборгованості за певний період наведена у таблиці 1.

Таблиця 1 – Методика оцінки стану та якості дебіторської заборгованості*

Показник	**Одиниця виміру**	**Методика розрахунку**	**Умовні позначення**	**Економічний зміст**
Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості (Кодз)	кількість оборотів, швидкість обороту	Кодз = ЧДр/Дз	ЧДр – чистий дохід від реалізації продукції; Дз – дебіторська заборгованість (середня за аналізований період).	Показує скільки разів оберталася дебіторська заборгованість за аналізований період
Тривалість періоду погашення дебіторської заборгованості (Тпдз)	кількість днів	Тпдз =Т/ Кодз	Т – звітній період у днях (360,90,30); Кодз – коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості.	Показує скільки днів потрібно для одного обороту. Чим триваліше період погашення, тим вище ризик її неповернення
Питома вага дебіторської заборгованості в загальному обсязі оборотних активів (ПВдз)	у відсотках	ПВдз = Дз/ОА *100%	Дз – дебіторська заборгованість (середня за аналізований період); ОА – оборотні активи (середні за аналізований період).	Показує частку дебіторської заборгованості в загальному обсязі оборотних коштів підприємства. Чим вище цей показник, тим менш мобільна структура майна підприємства

Продовження таблиці 1.

Питома вага сумнівної заборгованості в складі дебіторської заборгованості (ПВсдз)	у відсотках	(ПВсдз) = Сз/Дз *100%	Сз – сумнівна заборгованість; Дз – дебіторська заборгованість (середня за аналізований період).	Характеризує якість дебіторської заборгованості. Тенденції росту показника свідчать про зниження ліквідності підприємства
Коефіцієнт співвідношення дебіторської та кредиторської заборгованості (Кдкз)	коефіцієнт	Кдкз = Дз/Кз	Дз – дебіторська заборгованість; Кз –кредиторська заборгованість (середня за аналізований період).	Характеризує здатність розраховуватися з кредиторами за рахунок дебіторської заборгованості

*Складено авторами на підставі[5,6].

Аналіз розрахунків на основі даних коефіцієнтів слід проводити у динаміці, тобто результати показників за звітний період порівнюються з результатами попереднього періоду. Значне збільшення дебіторської заборгованості завжди загрожує фінансовій стійкості підприємства і потребує залучення додаткових джерел фінансування.

Таким чином, в статті був проведений аналіз економічних публікацій з питань аналізу дебіторської заборгованості, розглянуто методику оцінки її стану та якості. Ефективність управління дебіторською заборгованістю суб'єктів господарювання залежить від проведення ґрунтовного та систематичного її аналізу. Правильний та своєчасний аналіз дебіторської заборгованості дозволить приймати ефективні управлінські рішення щодо повернення боргів та спрогнозувати своєчасне надходження коштів.

Науковий керівник – к.е.н., доц. Ступницька Т.М

Література

1. Андрєєва Г. І. Роль аналізу поточної дебіторської заборгованості при оцінці обґрунтованості управлінських рішень [Електронний ресурс] / Г. І. Андрєєва. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/8_NMIW_2014/Economics/7_162960.doc.htm.
2. Гнатенко Є.П. Щодо аналізу стану дебіторської та кредиторської заборгованості на підприємстві
3. Демкович А. А. Методи аналізу стану дебіторської заборгованості підприємства / А. А. Демкович.
4. Мельник А. Є. Аналіз дебіторської заборгованості / А. Є. Мельник, О. О. Сорокопуд.
5. Савицька Г.В. Економічний аналіз діяльності підприємства: навч. посібник. – 2-ге вид., випр. і доп. – К.: Знання, 2005. – 662 с.
6. Попович П.Я. Економічний аналіз діяльності суб'єктів господарювання: Підручник. – 3-тє вид. перероб. і доп. – Київ: «Знання», 2008. – 630 с.
7. Бутинець Ф.Ф., Герасимович А.М. Бухгалтерський фінансовий облік: Підручник /Ф.Ф. Бутинець, Ф.М. Герасимович / За ред.Ф.Ф. Бутинця. –7-е вид., доп. і перероб. – Ж.:Рута, 2006. – 832 с.

ПРОБЛЕМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ

Рудченко Ю.Л., студ. СВО «Баклавр» ф-ту ЕбіК
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Система місцевих бюджетів є в усіх країнах світу. Проте її розвиток і функції зумовлені низкою національних, політичних, економічних та інших факторів. Найбільший вплив мають економічні та політичні фактори. Місцеві бюджети – це фонди фінансових ресурсів, що мобілізуються й витрачаються на відповідній території.

Під час дослідження проблеми функціонування місцевих бюджетів їх слід розглядати у двох аспектах:

1) як організаційну форму мобілізації частини фінансових ресурсів у розпорядження місцевих органів самоврядування;

2) як систему фінансових відносин, що виникають між:

– місцевими бюджетами й господарськими структурами, що функціонують на певній території;

– бюджетами й населенням цієї території;

– бюджетами різних рівнів із перерозподілу фінансових ресурсів;

– місцевими і державними бюджетами.

Набуття Україною незалежності дало новий поштовх до розвитку інституту місцевого самоврядування та його фінансового забезпечення. В умовах реформування суспільних фінансів, місцевого самоврядування та територіальної організації влади, які переживає Україна особливої уваги набувають питання бюджетної децентралізації. За своїм змістом децентралізація покликана забезпечити перерозподіл дохідних джерел, повноважень між рівнями влади та забезпечити максимальне фінансове забезпечення як соціальних стандартів, так і проектів розвитку підвідомчих територій.

Переконливими фактами , що свідчать про ефективність впровадження фінансової децентралізації, стали результати платоспроможності місцевих бюджетів. Так, за даними експертів Асоціації міст України, у 2014-2016 рр. у 58 разів зменшилася кількість наданих казначейських позик , що демонструє посилення платоспроможності місцевих бюджетів. У 2017 р. кількість дистанційних місцевих бюджетів знизилась завдяки децентралізації на 24 %, кількість бюджетів-донорів зросла на 12,5%. У тому ж році у 2,2 рази збільшилася державна фінансова підтримка розвитку громад

Підтвердженням ефективності фінансової децентралізації є і щомісячне накопичування залишків бюджетних коштів на рахунках місцевих бюджетів, обсяг яких на початок 2017 р. становив 47Ж,7 млрд грн. (33,6 млрд грн. по загальному фонду та 14,1млрд грн. по спеціальному фонду). Приріст залишків коштів проти початку 2016 р. становив 12,5 млрд грн., або 35,5%. Збільшення залишків коштів на рахунках місцевих бюджетів свідчить про вагоме зростання дохідної частини місцевих бюджетів. Такі тенденції дають можливість місцевим органам влади забезпечити належне функціонування закладів бюджетної сфери та самостійно вирішувати питання розвитку громад без звернення до центральних органів влади стосовно виділення додаткових коштів з Державного бюджету.

Такі позитивні зрушення в наповненні місцевих бюджетів пов’язують зі змінами в законодавстві. У Бюджетному кодексі запроваджено норми, які нівелюють негативний вплив Держказначейства на розподіл фінансових ресурсів місцевих бюджетів.

Щодо визначення обсягу залишку коштів по бюджетах новоутворених об’єднань територіальних громад (далі ОТГ) слід зазначити, що з початку 2017 р. функціонує 366

бюджетів ОТГ, з яких 207 утворилися у 2016 р. і на 2017 р. затверджували перший бюджет об'єднаної територіальної громади.

Отже, до закінчення 2016 р. бюджети місцевих рад, що увійшли до складу ОТГ, виконувалися окремо і залишки коштів, які утворилися на кінець бюджетного року, відображаються у звіті про виконання відповідного місцевого бюджету за 2016р.

Після об'єднання затверджується один бюджет ОТГ. Оскільки правонаступником всього майна, прав та обов'язків територіальних громад, що об'єдналися, є ОТГ, залишки коштів (як по загальному, так і по спеціальному фонду) перераховуються до бюджету ОТГ і вони становитимуть загальний обсяг залишків на початок 2017 р., який враховуватиметься при визначенні обсягу, що підлягає розподілу.

Загалом по регіонах України, станом на 1 січня 2017 р. залишки на рахунках місцевих бюджетів становили 52 млрд грн, у порівнянні з 35 млрд грн. у 2016 р.

У той самий час є свідчення, що раціональне й ефективне використання коштів місцевих бюджетів значною мірою залежить від наявності відповідного кадрового потенціалу. Громади потребують нових лідерів, здатних запропонувати стратегію розвитку.

Щодо місцевих бюджетів в умовах фінансової децентралізації: існує факт того, що при збільшенні дохідної частини місцевих бюджетів не всі громади спроможні належним чином розпорядитися отриманими на рахунок місцевих бюджетів фінансами. Невчасно проведені тендери, або непідготовлена документація, часто стають на заваді їх освоєнню. Тому на місцевому рівні вирішують питання раціонального й ефективного використання коштів місцевих бюджетів. Принциповим є те, що в умовах децентралізації додаткові кошти можна отримувати на конкурсних засадах.

Таким чином, підсумки виконання місцевих бюджетів підтверджують, що реалізація реформ міжбюджетних відносин у контексті децентралізації дала позитивні результати. Найбільш вагомим результатом є перерозподіл фінансового ресурсу на користь місцевих бюджетів. В органах місцевого самоврядування змінюються підходи до розвитку громад. Кожна громада має свої особливості, які можна використати для її зростання.

Науковий керівник – к.е.н., доц. Тарасова О.В.

Література

1. Закон України « Про введення змін до Закону України «Про Державний бюджет України на 2017 рік». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rada.gov.ua
2. Сунцова О.О. "Місцеві фінанси навч.посіб. / О.О. Сунцова. – К.: ЦУЛ, 2010. – 488 с.
3. Децентралізація влади. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://decentralization.gov.ua
4. Гапонюк М..А.,Яцюта В.П. Місцеві фінанси. / М.А. Гапонюк, В.П. Яцюта. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://studentbooks.com.ua/content/view/93/54/1/4/

ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ ФІНАНСОВОГО МЕХАНІЗМУ

Георгієва Т.М., студ СВО «Бакалавр» ф-ту ЕБіК
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Сьогодні фінансові відносини є невід'ємною частиною розвитку суспільства. Одним із завдань держави є проведення фінансової політики, яка спрямована на мобілізацію фінансових ресурсів, їх розподіл і використання для виконання державою своїх

функцій. Фінансова політика на практиці реалізується за допомогою фінансового механізму.

Фінансовий механізм – це сукупність форм і методів, за допомогою яких забезпечується розподіл і перерозподіл ВВП, формування та використання фінансових ресурсів суб'єктів економіки (держави, суб'єктів господарювання, населення). Іншими словами,фінансовий механізм – це , по суті,методичні, організаційні й правові положення та заходи, які визначають функціонування фінансів в економіці держави, їхнє практичне використання для досягнення визначених відповідними програмами цілей і завдань.

До складу фінансового механізму входять такі основні елементи:

- фінансові методи за допомогою яких відбувається здійснення всієї діяльності держави в галузі фінансів;
- фінансові важелі, стимули, санкції;
- фінансові інструменти;
- нормативно-правове та інформаційне забезпечення.

В свою чергу, до методів фінансового механізму відносять: фінансове планування, оперативне управління, фінансовий контроль, фінансове забезпечення і фінансове регулювання.

Перш за все, розподіл і перерозподіл виробленого в суспільстві ВВП здійснюється за допомогою методу фінансового планування – діяльності по складанню планів формування, розподілу і використання фінансових ресурсів на всіх рівнях господарювання. У фінансових планах вказуються основні пропозиції розподілу створеної вартості через задоволення власних виробничих потреб, спрямування частини коштів на сплату податків і обов'язкових зборів, інвестування тимчасово вільних коштів та ін..

При виконання фінансових планів виникає проблема в оперативному управлінні як діяльності, що пов'язана із необхідністю втручання в розподільчі процеси з метою ліквідації диспропозицій, подолання недоліків, своєчасного перерозподілу коштів, забезпечення досягнення запланованих результатів.

Як при складанні фінансових планів, так і при їх використанні, а також по закінченні певних періодів проводиться фінансовий контроль, спрямований на перевірку правильності вартісного розподілу і перерозподілу ВВП і національного доходу за відповідними фондами грошових коштів та їх використання за цільовим призначенням.

Фінансове забезпечення – це формування цільових грошових фондів у достатньому розмірі та їх ефективне використання. Воно здійснюється у таких формах:

- самофінансування (фінансування діяльності суб'єкта господарювання за рахунок власних фінансових ресурсів);
- бюджетне фінансування (надання коштів з бюджету на безповоротних засадах);
- кредитування (надання коштів на принципах поворотності, платності, терміновості, забезпеченості та цільового використання);
- оренда (передача майна у користування на визначений угодою термін і за певну плату);
- інвестування (вкладання коштів у певні об'єкти з метою отримання додаткового доходу).
- фінансове регулювання – це засіб фінансового впливу, пов'язаний із регулюванням економічних процесів. основними елементами фінансового регулювання є:
- оподаткування (вилучення частини доходів суб'єктів господарювання і населення до бюджету та державних цільових фондів для задоволення державних потреб);

– бюджетні трансфери (виділення коштів з бюджету на безоплатних і безповоротних засадах – дотації, субвенції, субсидії).

Засобами фінансового регулювання є фінансові інструменти та фінансові важелі.

Фінансовими інструментами є податки і збори, відрахування і внески, позики, депозити, державні субсидії, цінні папери, оренда, стимули, санкції та ін. В свою чергу, використання останніх пов'язане із відповідними важелями, що визначають характер їх дії.

Фінансові важелі – це засоби дії фінансових методів, конкретні форми розподілу і перерозподілу ВВП. До фінансових важелів відносять: порядок обчислення і сплати податків та зборів; норми витрат у бюджетних установах; ставки заробітної плати, пенсій, стипендій, розміри субсидій; умови залучення депозитів і видачі кредитів; умови випуску і погашення цінних паперів; норми амортизаційних відрахувань та ін..

Фінансові стимули – це рівень заробітної плати, доходів працівників, матеріальні допомоги, премії, пенсії, стипендії, надання різних пільг. До стимулів належать також заохочувальні фонди, створювані з прибутку, бюджетне фінансування підготовки і перепідготовки кадрів тощо. У фінансових важелях важливе місце займають фінансові санкції. Вони покликані посилити матеріальну відповідальність суб'єктів господарювання у виконанні взятих зобов'язань. До них належать штраф і пеня. Для нормального функціонування фінансового механізму в його складі необхідне відповідне нормативно-правове та інформаційне забезпечення фінансових процесів.

Фінансовий механізм відіграє велику роль, від ефективності його функціонування залежить економічна належність держави. Правильне розпорядження фінансовими ресурсами є важливим чином забезпечення ефективності розв'язання економічних і соціальних питань. Саме тому держава намагається контролювати всі процеси, пов'язані із функціонуванням фінансового механізму.

Науковий керівник – к.е.н., доц. Тарасова О.В.

Література

1. Фінанси: підручник. / за ред.. С.І. Юрія, В.М. Федосова. – 2-ге вид. переробл. І доповн. – Київ:Знання, 2012.
2. Кириленко О.П. Фінанси (теорія та вітчизняна практика) : Навч. посібник. / О.П.Кириленко. – Тернопіль : Економічна думка, 2000.

БІЗНЕС-ПРОЕКТ: «ГОТЕЛЬ НА КОЛЕСАХ»

Серединська Д.С., студентка ОКР «Молодший спеціаліст» спеціальності «Комерційна діяльність» Чорноморського морського коледжу ОНМУ

Одеська область – це чудовий курортний регіон, який окрім узбережжя Чорного моря налічує дуже багато місць для відпочинку. Накопичення туристів влітку приносить значні прибутки власникам готельного бізнесу та орендного житла. Але більша кількість стикаються з двома основними проблемами: це недоступна вартість проживання та прив'язка до частини міста, де це житло винаймається. Таким чином, якщо сім'я, наприклад, вирішила відпочити на узбережжі Чорного моря у Затоці, то буде не комфортно побувати на концерті у Одесі і потім повернутись назад.

Готель на колесах є унікальним вирішенням цих проблем. Вартість житла у такому готелі значно дешевша і туристи можуть обрати свій власний маршрут. Сьогодні

вони в аквапарку на атракціонах, завтра – на узбережжі Чорного моря у селищі Грибівка, а післязавтра на рок концерті у місті Одеса. І все це не покидаючи свого житла в дуже комфортних умовах. Таким чином, ідея створення мобільного готелю є дуже актуальною для нашого регіону.

Вперше пересувні контейнери для проживання з'явились у Великобританії. Сьогодні ця ідея успішно використовується підприємцями по всьому світу.

Пересувний готель, або готель на колесах, складається із житлових осередків. Кількість номерів може варіюватись від 40 до 400. Але на початковому етапі бізнес проекту буде відкрита мінімальна кількість номерів і, поступово, з використанням частини прибутку, розвинута до максимальної. В одному осередку може проживати від 2 до 4 людей. Перебування у номерах буде доволі комфортним. Кімната буде оснащена зручним ліжком, меблями, телевізором, кондиціонером, WI-FI, все як у звичайному готелі. Проживання у такому готелі практично не відрізняється від звичних для нас номерів у звичайній будівлі.

Готель на колесах є джерелом прибутку не тільки в літку для туристів. У нашому регіоні зосереджено багато проектів будівництва, де працюють, головним чином, немісцеві робітники. Дуже часто будівельні компанії винаймають житло для персоналу. Наша компанія може запропонувати мобільний готель з номерами середнього класу, який розташований поблизу об'єкту будівництва і зекономити час та кошти на проживання і проїзд робітників.

Конкурентами в даному секторі є дешеві хостели, вартість житла яких 100-150грн. за добу з однієї людини. Але умови проживання в готелі на колесах є більш комфортними, а фактор мобільності робить цей бізнес поза конкуренцією. За підрахунками, при вартості житла 150 грн. за добу, чистий прибуток складе 67 500, 00 грн. у місяць.

Таким чином, унікальність даної ідеї для Одеського регіону та наявність потенційного великого попиту, гарантує стабільний прибуток бізнес-проекту як влітку, так і на протязі всього року. Мобільний готель – це актуальна ідея сьогоднішнього дня, яка поєднує економічність, комфорт та мобільність.

Науковий керівник – викладач економічних дисциплін ЧМК ОНМУ
Скоморощенко О.В.

Література

1. Армстронг Г., Котлер Ф. Маркетинг. Загальний курс, 5-те видання: Пер. з англ.: Уч. пос. – М.: Видавничий дім «Вільямс», 2001.-608с.
2. Бойчик І.М. Економіка підприємства. Навчальний посібник.-К.: Атіка, 2004.-480с.
3. Мескон, Майкл Х., Альберт, Майкл, Хедоури, Франклин. Основы менеджмента, 3-е издание: Пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2007.-672 с.
4. Пруссова Л.Г. Экономика в вопросах и ответах. Учебно-методическое пособие.-К.: ООО «УИПК «ЕксОб». 1999.-320 с.
5. Фельзер А.Б., Доброневський О.В. Техніка роботи керівника. – К.: Вища шк., 1993.-383 с.
6. Харів П.С. Економіка підприємства: Збірник задач і тестів: Навч. Посіб. – 2-ге вид., стер.-К.: Знання, 2006. – 301 с. – (Вища освіта 21 століття).
7. Хміль Ф.І. Основи менеджменту: Підручник. – К.: Академвидав, 2005.-608с. (Альма-матер).

ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАМІНИ ДЕРЕВ′ЯНИХ ЗАЛІЗНИЧНИХ ШПАЛ НА ПЛАСТИКОВІ

Агамалян А.А., студ. відділення ВГ, КгтаАС
Одеський коледж транспортних технологій, м. Одеса

Сталеві та дерев'яні залізничні шпали морально застаріли, тому замінюються на залізобетонні та полімерні. Шпали з полімерних композиційних матеріалів включають полімерну матрицю з переробленого поліетилену високої щільності. Полімерні шпали зберігають свої фізико-механічні властивості: при температурах навколишнього середовища від + 50 до -70°С, при впливі солі, бензину і масла, відрізняються підвищеним опором ударному навантаженню і прогину, дозволяють знизити шуми і зменшити вібрацію, внаслідок чого зменшується руйнування залізничного полотна, мінімізується поточне обслуговування, скорочується кількість ремонтів. Укладаються за допомогою традиційного обладнання для дерев'яних шпал, але не вимагають монтажу електроізолюючих елементів і амортизувальних прокладок**.** зносостійкість гумових шпал вище; термін експлуатації – до 50 років.

Розроблено структуру підприємства, на якому використовується метод виробництва залізничних шпал з відбракованої гуми, заснованим на використанні великих запасів відбракованих автомобільних шин, пластику, що накопичуються на звалищах промислових та побутових відходів; функціонально новий дизайн шпали збільшує фрикційне зчеплення між шпалою і гравійним насипом залізничного полотна,що запобігає зсуву ґрунту. Пропонується процес виробництва гумової шпали: з бункера натуральної РГК, бункера вулканізованої РГК, ємності з полімером суміш потрапляє до змішувача, потім – до бункера з помелом, де виконується помел суміші, далі – процес екструзії, після чого шпала потрапляє до спеціального приміщення для охолодження в масляних ваннах, після чого продукція (готові шпали) потрапляють на склад.

На виробництво 2760 шпал (укладання 1500 м колії) треба: 2 млн. пластикових пляшок, 9 млн. пластикових пакетів, 10 тис. автомобільних шин.

За розрахунками, проведеними в проекті, отримали результати: витрати на утримання дерев’яних шпал складають 8635245 грн.; на утримання гумових шпал – 7933053 грн., що на 702192 грн. менше. Витрати на роботу виробництва складають 28570408 грн., а собівартість однієї гумової шпали – 145,20 грн. у відмінності від вартості дерев’яної шпали – 182,25 грн.

Висновок: економічно доцільно організувати виробництво гумових шпал, використовуючи промислові та побутові відходи гуми, шин та пластику; виконувати заміну дерев’яних шпал на гумові.

Науковий керівник – викладач - методист вищої категорії Плакідюк О.Л.

Література

1. Нежданов К. К., Нежданов А. К., Чернецов А. С. Шпала для скоротного рельсового пути. Патент. Россия № 2324783, Е.01В. 10.09.2007.
2. Каблов Е. Н. Инновационные разработки ФГУП «ВИАМ» ГИЦ РФ по реализации стратегических направлений развития материалов и технологий их переработки на период до 2030 года//Авиационные материалы и технологи. 2015. № 1, с. 3-33.
3. Способ переработки композиционных материалов: патент WO 2002088277 A1;опубл.07.11.2002

РОСЛИННІ ЕКСТРАКТИ ЯК ОБ'ЄКТИ ПРИРОДНОЇ СИРОВИННОЇ БАЗИ КОСМЕТИЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Гаргаун Р.В., студ. СВО «Магістр» ф-ту ІтіТ
Херсонський національний технічний університет, м. Херсон

Стрімкий розвиток косметичної промисловості сприяє вдосконаленню існуючих та розробці нових більш ефективних косметичних засобів.

Розвиток науки, особливо хімії, дозволив розширити сировинну базу для виготовлення косметичних засобів. Та не зважаючи на це, споживачі віддають перевагу використанню косметики на натуральній природній основі.

На сьогодні косметичні компанії активно розвивають нові природні сировинні бази, особливо рослинного походження, оскільки вони відрізняються високою цінністю та легкою доступністю. Цінність рослинної сировини визначається комплексом біологічно активних речовин, синергізмом їх дії та високим ступенем засвоєння людським організмом.

Однак, враховуючи умови вирощування рослинної сировини, способу екстракції та природу екстрагента, екстракти можуть відрізнятися як за якісним, так і за кількісним складом біологічно активних речовин. При цьому різний вміст біологічно активних речовин може по-різному впливати на властивості косметичного засобу. Тому постає проблема дослідження впливу різного співвідношення біологічно активних компонентів екстракту на властивості косметичного засобу.

Метою дослідження є визначення якісного та кількісного складу біологічно активних речовин рослинних екстрактів для створення удосконалених ефективних рецептур косметичних засобів.

Визначений склад речовин рослинних екстрактів дасть змогу замінити цілу низку окремих синтетичних активних компонентів на природний біологічно активний комплекс, яким володіють екстракти. Це сприятиме зменшенню компонентного складу косметичного засобу, без втрати направленого косметичного ефекту.

Об'єктами дослідження були обрані водні рослинні екстракти вітчизняного виробництва з розповсюджених трав'янистих рослин, а саме: календули, лаванди, полині гіркої та бузку.

Для аналізу фізико-хімічних властивостей досліджуваних рослинних екстрактів були використані якісні та кількісні методи досліджень.

Результати досліджень кількісного складу екстрактів приведені у табл.1.

Таблиця 1 – Кількісний вміст біологічно активних речовин у досліджуваних екстрактах

№	Кількісне визначення	Екстракт			
		календули	лаванди	полину	бузку
1	Вміст вітаміну С, г/л	13,20	11,00	8,80	59,40
2	Вміст суми флавоноїдів, %	5,09	3,10	0,61	3,62
3	Вміст дубильних речовин, %	0,73	2,89	1,45	2,59
4	Вміст екстрактивних речовин, %	0,101	0,081	0,100	0,301

За результатами дослідження кількісного складу (табл. 1) можна зробити висновок, що обрані екстракти володіють значним вмістом основних біологічно активних речовин у різному співвідношенні. Такий вміст активних речовин дозволяє застосовувати

досліджувані екстракти у косметиці, медицині та харчовій промисловості у якості основних імунних та вітамінних добавок, а також в'яжучих та антиоксидантних комплексів.

Наукові керівники – к.т.н., ст. викл. Куник О.М., д.т.н., проф. Сарібєкова Д.Г.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗВОЛОЖУЮЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ГІАЛУРОНОВОЇ КИСЛОТИ

Попова З.М., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ІТіТ
Херсонський національний технічний університет, м. Херсон

Гіалуронова кислота є одним з основних компонентів позаклітинного матриксу різних тканин: її виявляють в тканинах нервової системи, в сполучній та епітеліальній тканинах, вона виступає одним з компонентів плазматичної мембрани комплексу Гольджі. Також вона відіграє велику роль в міграції злоякісних пухлин і поширенні стрептококової інфекції: все залежить від процесів, що протікають в організмі; недолік або надлишок гіалуронату може бути як корисний, так і шкідливий.

За хімічною будовою гіалуронова кислота представляє собою полі-(2-ацетамідо-2-дезокси-D-глюко)-D-глюкуроноглікан, тобто полімер, що складається з залишків D-глюкуронової кислоти та DN-ацетилглюкозаміну, з'єднаних поперечно β-1,4- і β-1,3-глікозидними зв'язками (рис. 1):

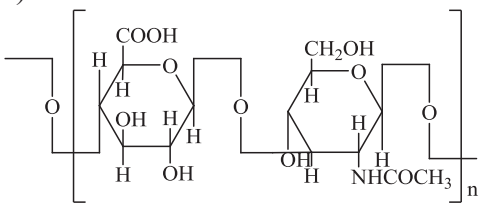


Рис. 1. Формула гіалуронової кислоти.

Гіалуронова кислота відноситься до класу хумектантів – зволожуючих інгредієнтів, які притягують і утримують велику кількість молекул води, яка в сотні разів перевищує власну молекулярну масу. Розрізняють низькомолекулярні (стимуляція базального шару епідермісу, вплив на термальний матрикс) та високомолекулярні (заспокоєння та зволоження шкіри) форми гіалуронової кислоти.

Мета дослідження полягала у визначенні впливу концентрації гіалуронової кислоти на вологість та жирність шкіри в залежності від часу.

У роботі використовували водні розчини середньомолекулярної гіалуронової кислоти концентрацією від 0,1 до 3%. Кількість вологи та жиру на шкірі визначали за допомогою тестера з цифровим високочутливим датчиком Skin Detector SG-5E. Вимірювання проводили одразу після нанесення водного розчину (гелю), через 1, 2, 3 та 4 годин після нанесення, а також паралельно з нанесенням емульсійного крему типу «олія у воді» на шар гіалуронового гелю.

В результаті проведеної роботи визначено, що використання гіалуронової кислоти у концентрації від 0,1 до 1% призводить до збільшення вологості шкіри – максимально до 43,8%, досягаючи свого максимуму через три години після нанесення та повертаючись до початкового значення через 4 години після нанесення. Показник жирності шкіри також дещо збільшується – максимально до 46,3%. При концентрації гіалуронової кислоти понад 1% досягається зворотній ефект – зменшення вологості.

При додатковому нанесенні поверх гелю гіалуронової кислоти на шкіру шару емульсійного крему дія гіалуронової кислоти значно посилюється – максимально до

63,5%. Однак отриманий ефект зволоження не довготривалий – вже через одну годину після нанесення емульсійного крему на шар гіалуронового гелю показники вологості шкіри починають знижуватися. Слід зазначити, що використання гіалуронової кислоти у концентрації більше 1% викликає подразнення шкіри.

Подальші дослідження будуть зосереджені на визначенні умов введення гіалуронової кислоти до складу емульсійного крему.

Наукові керівники – к.т.н., ст. викл. Куник О.М., д.т.н., проф. Сарібєкова Д.Г.

ТЕНДЕНЦІЇ СУЧАСНОГО РИНКУ КОСМЕТИЧНИХ ПРОДУКТІВ

Устенко А.Є., студ. СВО «Магістр» ф-ту ММіЛ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Сьогодні косметичний догляд є не предметом розкоші, а повсякденною необхідністю для цивілізованого життя, томущо людині будь-якого віку властиве бажання бути охайною і гарно виглядати. Кожен щоденно користується тими чи іншими косметичними засобами, що виконують гігієнічні, профілактичні та естетичні функції. Розрізняють косметику за призначенням,функціональною дією, природою дисперсної системи, формою випуску, типом споживачів[1].

Косметична продукція користується сталим споживчим попитом.Прогнозуються обсяги глобального ринку косметики до 2020 року на рівні 675 млрд. дол. при збереженні темпів зростання в 6,4% на рік [1]. Особливою увагою споживачів користуються косметичні засоби лікувально-профілактичної дії, які зазвичай об'єднують властивості як суто косметичного засобу, так і засобу, що може активно впливати на фізіологічний стан шкіри та її придатків, а також на весь організм людини. Зважуючи на світові тенденції, сектор промислового виробництва косметичних засобів, переважно лікувально-профілактичної направленості дії, є одним із пріоритетних напрямків розвитку вітчизняної економіки.

Проаналізуємо світовий ринок. Збільшившись на +4,0% (рис. 1), світовий ринок косметичних продуктів став сильнішим у 2016 році. Глобально оцінений у 203 мільярди євро, він стабільно розширюється, керуючисьдемографічними трендами на Нових Ринках, новими потребами, пов'язанимиз урбанізацією, новими бажаннями споживачів, що спонукаються соціальними мережами. На ринку, де ціни диктуються пропозицією, що стимулюється інноваціями, L'Oréal залишає за собою лідерство (рис. 2) [2].

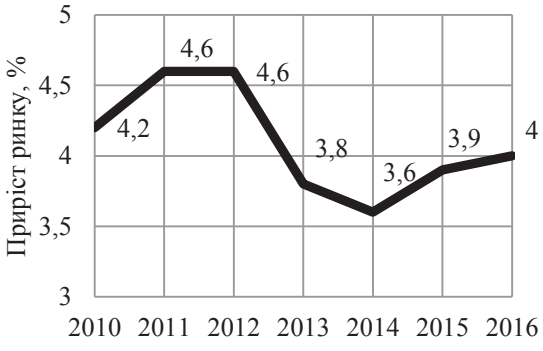


Рис. 1 - Приріст світового ринку косметичних продуктів

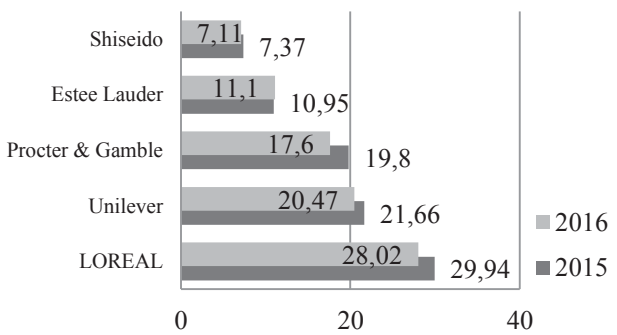


Рис. 2 - Основні світові гравці (продажі у млрд. дол.)

Протягом року, відзначеного всесвітнім сповільнення економіки та зростанням міжнародної нестабільності, особливо в деяких країнах,що розвиваються, виробники косметичних продуктів отримують прибутки завдяки своємузбалансованому впливу в різних географічних зонах (рис. 3).За категоріями товарів більшу частину займають косметичні продукти догляду за шкірою, на другому місці – товари догляду за волоссям, третю позицію займає мейкап (рис. 4) [2].Останніми роками частка косметичних засобів вітчизняного виробництва та місцевих брендів збільшилася до рекордних 40-45% у 2016 році[2].І хоча ця цифра включає велике масове виробництво (наприклад, перенесення своїх потужностей в Україну транснаціональною компанією Unilever), внесок підприємців у розвиток цього ринку теж достатньо вагомий.

За споживанням косметики, Україна є третім за розміром ринком Східної Європи. Абсолютну більшість продукції, представленої на українському ринку, на сьогоднісклада є косметика закордонного виробництва – близько 92% від загального обсягукосметичних товарів і представлена майже всіма відомими світовими брендами:Avon, Beiersdorf, Chanel, Colgate-Palmolive, EsteeLauder, Henkel-Schwarzkopf, Johnson&Johnson, L'Oreal, MaryKay, Oriflame, Procter&Gamble, Unilever, YvesRocher та іншими. Недорога косметика складає понад 60 % ринку, продукція середнього цінового сегменту – близько 30 %, косметичні засоби преміум-класу – близько 10 % [2]. Косметика українського виробництва, відповідно, займає 8% ринку.

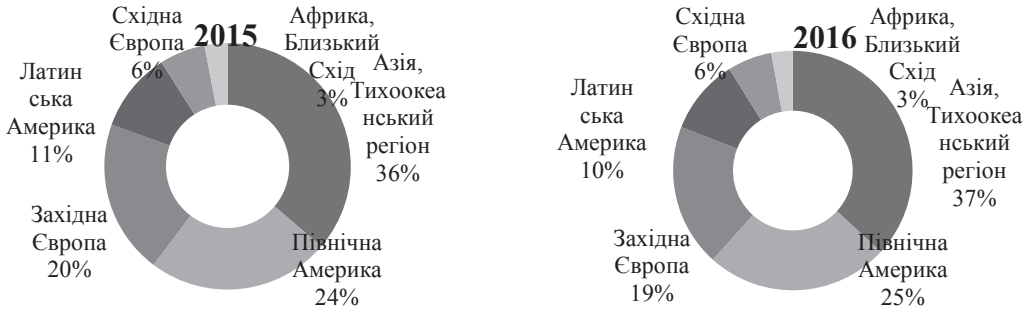


Рис. 3 – Аналіз світового ринку косметичних продуктів за географічними зонами, %

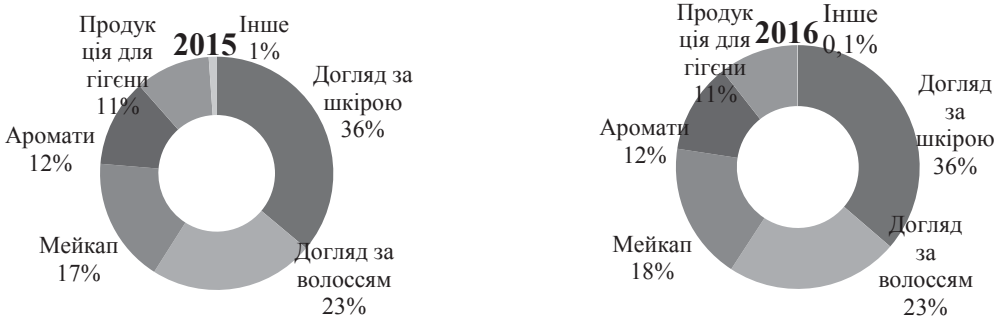


Рис. 4 – Аналіз світового ринку косметичних продуктів за категоріями товарів, %

У структурі попиту на косметичному ринку України найбільшу частку (31,8%) займає категорія косметичних засобів особистої гігієни: піномийних засобів для ванни й душа, дезодорантів, депіляторів, засобів з догляду за чоловічою та дитячою шкірою. Косметичні засоби з догляду за волоссям на вітчизняному ринку станов-

лять19,6%; з догляду за шкірою – 18,4%. Ще 13,6% займає декоративна косметика, а парфумерія – лише 11,6 %. Сильною стороною вітчизняних косметичних продуктів є – натуральність (виробництво із натуральної екологічно чистої сировини, з додаванням різноманітних компонентів природного походження – ефірних олій, трав і ін.). За рахунок натурального складу, оригінальних рецептур та сучасних технологій виробництва, українська косметика є ефективною, у зв'язку з чим набуває все більшої популярності серед споживачів. Разом з тим, українські виробники косметики стикаються з цілим рядом проблем – від дуже дорогого «проникнення в роздрібні мережі» до відсутності державної підтримки.

Косметична галузь в Україні в цілому характеризується вираженою перспективною конкурентоспроможністю та можливістю імпортозаміщення, внаслідок чого дослідження сучасного ринку косметичних продуктів для його подальшої модернізації й реформування відповідно до вимог міжнародних стандартів і європейських директив є актуальними.

Науковий керівник – д-р техн. наук, професор Мардар М.Р.

Література

1. Байцар Р. І. Актуальні проблеми та перспективи розвитку косметичної галузі / Р. І. Байцар, Ю. М. Кордіяка // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – Автоматика, вимірювання та керування. – 2015. - № 821. - С. 44-50.
2. ОцінкаL'Oréalсвітового ринку косметики у 2016 // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.loreal-finance.com/en/annual-report-2016/cosmetics-market

АНАЛІЗ РАЦІОНІВ ХАРЧУВАННЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ В УКРАЇНІ

Целуйко Я.О. студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ГРтаТБ
Харківський торговельно-економічний інститут КНТЕУ, м. Харків

Забезпечення студентської молоді повноцінним харчуванням є однією з найважливіших проблем сьогодення, оскільки впливає на формування здоров'я нації в цілому. Належне харчування забезпечує нормальний ріст організму, визначає розумовий і фізичний розвиток, оптимальне функціонування всіх органів і систем, формування імунітету тощо.

Згідно з результатами аналізу досліджень стану харчування студентів в Україні режим харчування більшості студентської молоді порушений, оскільки часто базується на використанні харчових концентратів сухих сніданків і обідніх страв, бутербродів, борошняних і кондитерських виробів. Встановлено, що майже 41 % студентів не снідають, 20 % не обідають, 50 % не вечеряють, понад 30 % харчуються лише двічі на добу і рідко вживають гарячі страви. Часто найбільша кількість їжі споживається перед сном [1].

Сучасний темп життя спричинив зростання популярності в студентів продуктів харчування швидкого приготування, що містять у великій кількості легкозасвоювані вуглеводи та жири, проте недостатню кількість життєво необхідних нутрієнтів, таких як білки, вітаміни, харчові волокна тощо [2].

Раціони студентів, як правило, містять недостатню кількість м'ясних, молочних і рибних продуктів, свіжих овочів і фруктів, часто в раціонах відсутні супи, що негативно впливає на стан здоров'я молоді. За статистичними показниками за останні 10 років

захворюваність серед студентів збільшилася на 35 %, у тому числі на ожиріння, цукровий діабет, захворювання серцево-судинної та травної систем [3].

Виникнення проблеми нераціонального харчування студентів пов'язане, перш за все, із низькою купівельною спроможністю студентів, відсутністю налагодженої системи організованого харчування у вищих навчальних закладах та низькою освіченістю студентської молоді в питаннях раціонального харчування [4].

Одним із шляхів вирішення зазначеної проблеми, на нашу думку, є пропаганда здорового способу життя та принципів раціонального харчування в соціальних мережах, активними користувачами яких є більшість студентів, проведення публічних лекцій і практичних занять для студентів експертами в галузі харчування, а також введення відповідних дисциплін у навчальний процес вищих навчальних закладів України. Важливим завданням на шляху вирішення проблеми нераціонального харчування студентів є формування у молоді вмінь і навичок правильно формувати свій раціон із використанням продуктів, страв і виробів підвищеної харчової та біологічної цінності.

Науковий керівник – к.т.н., Г.В. Запаренко

Література

1. Дослідження особливостей харчування студентів вищої школи як складової способу життя [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2017/3.1/44.pdf.
2. Харчування студентської молоді в сучасних умовах [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ephsheir.phdpu.edu.ua:8081/xmlui/bitstream/handle/8989898989/393/273.pdf?sequence=1.
3. Раціональне харчування [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.cuspu.edu.ua/en/71--2014/-4-5-6/1292-racionalne_xarchuvannya_studentiv_–_zaporuka_Їxnogo_zdorov'ya.
4. Проблеми збалансованого харчування [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.sportpedagogy.org.ua/html/journal/2011-10/11gmpfos.pdf.

ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ КАТЕГОРІЇ «ОСНОВНІ ЗАСОБИ»

Приймак В.О., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ЕБіК
Одеська національна академія харчових технологій,. м. Одеса

Метою дослідження є систематизація підходів до визначення економічного змісту категорії «основні засоби» за нормативно-правовими актами, яке використовується на теренах українського правового поля та в економічній літературі**.**

На сьогодні зростає роль та значення обліку основних засобів, а саме ефективність їх використання на підприємстві, своєчасність одержання надійної та повної економічної інформації. Необхідним елементом організації обліку та контролю основних засобів є їх економічне визначення.

Питання визначення категорії «основні засоби» підприємства розглядались в наукових працях вчених, проте на сьогодні не існує єдиного підходу до трактування даної категорії. Насамперед, у основних нормативно-правових актах є відмінності щодо його трактування (табл.1).

Таблиця 1 – Сутність поняття «основні засоби» за нормативно – правовими актами

Нормативний документ	Визначення основних засобів
Податковий кодекс України [1]	матеріальні активи, у тому числі запаси корисних копалин наданих у користування ділянок надр що призначаються платником податку для використання у господарській діяльності платника податку, вартість яких перевищує 6000 грн. і поступово зменшується у зв'язку з фізичним або моральним зносом та очікуваний строк корисного використання (експлуатації) яких з дати введення в експлуатацію становить понад один рік.
П(С)БО 7 «Основні засоби» [2]	довгострокові матеріальні активи, які підприємство використовує для використання їх у процесі виробництва товарів, надання послуг, здавання в оренду іншим особам, очікуваний строк корисного використання (експлуатації) яких більше одного року.
МСБО 16 «Основні засоби» [3]	матеріальні об’єкти, які використовуються у виробництві або постачанні товарів чи наданні послуг, для надання в оренду іншим або для адміністративних цілей та використовуватимуть, за очікуванням, протягом більше одного звітного періоду.

Аналіз нормативно-правових актів показує, що під «основними засобами» розуміють довгострокові матеріальні активи, які повинні використовуватися більше одного року». Лише в Податковому кодексі України виділяється вартісний критерій, за яким необоротний актив відносять до складу основних засобів.

Дослідження показало, що в сучасній економічній літературі також відсутній єдиний підхід щодо поняття категорії «основні засоби» (табл. 2).

Таблиця 2 – Визначення категорії «основні засоби» в економічній літературі*

Автор, джерело	Визначення основних засобів
Агрес О.Г.	засоби праці у формі матеріальних активів, які утримує підприємство з метою використання у виробничому процесі або здійсненні адміністративних чи соціально-культурних функцій, очікуваний термін корисного використання яких становить більше ніж один рік, не змінюючи при цьому своїх форм і розмірів, вартість яких є не меншою від законодавчо встановленого розміру та поступово переноситься в міру фізичного спрацювання та (або) морального старіння на вартість готової продукції проведенням амортизаційних відрахувань
Бабіч В.	сукупність засобів праці, які функціонують у сфері матеріального виробництва в незмінній натуральній формі протягом тривалого часу та переносять свою вартість на заново створений продукт частинами в міру їх зношення.

Продовження табл.2

Бутинець Ф. Ф., Лишиленко О.В.	Основні засоби - матеріальні активи, які підприємство утримує з метою використання їх у процесі виробництва або постачання товарів, надання послуг, здавання в оренду іншим особам або для здійснення адміністративних і соціально-культурних функцій, очікуваний строк корисного використання (експлуатації) яких більше одного року (або операційного циклу, якщо він перевищує один рік)
Гречко С.М.	необоротний актив, що призначений для господарської діяльності, тобто планується використовувати в господарській діяльності
Неміш Ю.В.	вартісне вираження ресурсів, які утримуються суб'єктом господарювання з метою використання в процесі виробництва, постачання товарів і послуг, надання в оренду іншим особам або для здійснення чи соціально-культурних функцій, очікуваний строк експлуатації яких становить не менше одного року, чи визначається межами операційного циклу понад один рік, вартість яких зменшується в процесі використання
Пиріжок Є.	матеріальні активи, які підприємство утримує з метою використання їх в процесі виробництва чи постачання товарів, надання послуг, здачі в оренду іншим особам чи для здійснення адміністративних і соціально-культурних функцій, очікуваний строк корисного використання (експлуатації) яких більше одного року (чи операційного циклу, якщо він перевищує рік).
Сук Л.К., Сук П.Л.	сукупність матеріально-речових цінностей, що діють у натуральній формі протягом тривалого часу як у сфері матеріального виробництва, так і у невиробничій сфері
Яловега Л. В.	сума капіталу, вкладеного в сукупність матеріально-речових об'єктів і цінностей, що використовуються в процесі виробництва для впливу на предмети праці і їх перетворення в придатні до споживання продукти.

* складено авторами за результатами аналізу джерел

Таким чином в статті проведений аналіз з питань економічної сутності категорії «основні засоби» за науковим підходом та нормативно-правовими актами.

Аналіз нормативно-правових актів показав, що під «основними засобами» розуміють довгострокові матеріальні активи, які повинні використовуватися більше одного року. В Податковому кодексі визначено вартісний критерій, якій відсутній в національному та міжнародному положенні бухгалтерського обліку.

Аналіз сутності категорії основних засобів за науковим підходом показав, що на сьогодні відсутній єдиний підхід щодо визначення категорії «основні засоби»: більшість авторів використовує поняття, яке наведено в П(С)БО 7 «Основні засоби» – «довгострокові матеріальні активи, які підприємство використовує для використання їх у процесі виробництва товарів, надання послуг, здавання в оренду іншим особам, очікуваний строк корисного використання (експлуатації) яких більше одного року. Інші наковці видозмінюють його в залежності від мети дослідження та управління діяльністю підприємства.

На нашу думку для цілей обліку необхідно використовувати визначення, яке наведено в Положенні (стандарт) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби», а податкового обліку - в Податковому кодексі України.

Науковий керівник – доцент, к.е.н., Ступницька Т.М.

Література

1. Податковий кодекс України від **02.12.2010№ 2755-VI:** за станом на 7 грудня 2017 року[Електронний ресурс]. – Режим доступу: http:// www.rada.gov.ua
2. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби»: наказ Міністерства фінансів України від 27.04.2000 № 92: за станом на 18 червня 2015 року № 1176 [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: http:// www.rada.gov.ua.
3. Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 16 «Основні засоби» [Електронний ресурс] // Міністерство Фінансів України. – Режим доступу : www.minfin.gov.ua/document/92427/МСБО_16.pdf

ВЛИЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА В ГОРОДЕ ОДЕССА

Стоянова И.М., студ. СВО «Бакалавр» ф-та НГиЭ
Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса

Многочисленные исследования подтвердили связь широкого спектра заболеваний с загрязнением воздуха, но следует отметить, что выбросы в атмосферу представляют собой смесь различных загрязнителей, поэтому только в редких случаях удается связать определенное заболевание со специфичным загрязняющим веществом. Выявляемые последствия могут быть результатом воздействия одного или нескольких загрязнителей воздуха.

Одесса является большим портовым, промышленным городом Украины, а с другой – одним из курортно-туристических центров Украины. Первое формирует высокую техногенную нагрузку на воздушный бассейн, а второе - высокие требования к качеству состояния атмосферного воздуха.

По данным облстатуправления за 2005 год общий объём выбросов в атмосферу в г. Одессе составил 69,215 тыс. тонн. Основными компонентами этих выбросов являются оксид углерода – 36,47 тыс. т., оксид азота – 7,310 тыс. т., диоксид серы – 1,531 тыс. т., углеводороды – 19,675 тыс. т., прочие – 4,227тыс. т.

В настоящее время наблюдается увеличение выбросов от стационарных источников загрязнения (в 2003 г. в воздушный бассейн города поступило — 7,7 тыс. тонн загрязняющих веществ, в 2004 г. — 9,9 тыс. тонн, в 2005 г. — 21, 1 тыс. тонн). Выбросы от транспортных средств составляют 69,47% от общего объёма выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Загрязнение атмосферного воздуха приводит к увеличению заболеваний, как органов дыхания, так и сердечно-сосудистой системы. Почти 20% всех болезней органов дыхания и 10% болезней системы кровообращения связаны с загрязнением атмосферы. В настоящее время промышленные города, где сосредоточено более 50% населения, можно отнести к экологически опасным зонам, так как содержание загрязняющих веществ в их атмосфере значительно превышает предельно допустимые концентрации. Большую роль в этом играет и загрязнение атмосферы выбросами от автотранспорта, в частности выбросами свинца, который обладает значительной токсичностью и способностью накапливаться в организме. Накапливаясь в организме человека, свинец наряду

с другими вредными веществами может стать причиной неблагоприятных отдаленных последствий, так как обладает мутагенными, канцерогенными свойствами.

Для улучшения ситуации необходимо срочно принять меры, которые, с одной стороны, были бы направлены на уменьшения выбросов загрязняющих веществ со стороны предприятий и автотранспорта, а с другой – на увеличение количества многолетних зеленых насаждений, которые оказывают содействие очищению атмосферного воздуха.

Мероприятия относительно антропогенных источников загрязнения условно можно подразделить на четыре направлений деятельности:

– организационно-правовые;
– архитектурно-планировочные;
– конструкторско-технические;
– эксплуатационные.

Организационно-правовые мероприятия включают формирование нового эколого-правового мировоззрения, усовершенствование экологического законодательства и нормативно-правовой базы предотвращения экологической опасности.

Архитектурно-планировочные мероприятия обеспечивают усовершенствование планирования всех функциональных зон города с учетом инфраструктуры промышленности, транспорта и дорожного движения, разработку решений относительно рационального землепользования и застройки территорий, сохранения естественных ландшафтов, озеленения и благоустройства.

Конструкторско-технические мероприятия позволят внедрить современные инженерные, санитарно-технические и технологические средства защиты окружающей среды от вредных действий на предприятиях и транспорте. Эти мероприятия являются основными и более всего перспективными относительно снижения уровня загрязнения.

Эксплуатационные мероприятия осуществляются в процессе эксплуатации технологического оборудования и транспортных средств и направлены на поддержку их состояния на уровне заданных экологических нормативов за счет технического контроля и высококачественного обслуживания.

Основным направлением охраны воздушного бассейна города от загрязнения являются уменьшения выбросов в атмосферу стационарными источниками промышленности, коммунального хозяйства и передвижными источниками. Перечисленные группы мероприятий реализуются независимо друг от друга и дают возможность достичь определенных результатов. Комплексное их внедрение обеспечит максимальный эффект.

Научный руководитель – Бондарь С.Н.

Литература

1. Авалиниани С. Л., Буштуева К.А., Андрианова М. М. Оценка вклада выбросов автотранспорта в интегральную характеристику риска загрязнения воздушной среды // Гигиена и санитария. 2002. № 6. С. 21 25.
2. Аверьянов В. Н., Боев В.М., Дунаев В. Н. Гигиеническая оценка влияния окружающей среды на состояние здоровья населения промышленного города // Гигиена и санитария. 2003. № 2. С. 9 11.

ШУМОВЕ ЗАБРУДНЕННЯ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

Пашняк А.В., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту НГтаЕ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Навряд чи можна переоцінити наскільки велике значення шумового забруднення міського середовища в 21-м столітті. Надмірна концентрація в містах рейкового та автомобільного транспорту, гучне звучання авто пристроїв проти викрадення, галасливі вуличні телереклами, шквал звуків від стадіонів, дискотек і ресторанів, ремонтні роботи з використанням гучних інструментів і звучною техніки, а також польоти літаків над селитебною територією створюють надзвичайно сильне акустичне забруднення вуличних і внутрішньо квартальних просторів. Свідомо чи несвідомо сприймається шумове навантаження впливає на умови і комфортність проживання, самопочуття, активність, настрій і загальний стан городян. Шум – причина передчасного стомлення, ослаблення уваги і пам'яті; він заважає нормальному відпочинку і відновленню сил .

Шумове забруднення навколишнього середовища - це звуковий біч нашого часу, мабуть, саме нетерпиме з усіх видів забруднення зовнішнього середовища. Поряд з проблемами забруднення повітря, ґрунту і води людство зіткнулося з проблемою боротьби з шумом. З'явилися і стають все поширенішими такі поняття як «акустична екологія», «шумове забруднення навколишнього середовища» та ін. Все це обумовлено тим, що шкідливий вплив шуму на організм людини, на тваринний і рослинний світ безперечно, встановлено наукою. Людина і природа все більше страждають від його згубного впливу.

Децибел (дБ) – це логарифмічна одиниця вимірювання шуму виражає ступінь звукового тиску. 1дБ – найнижчий рівень шуму, який ледь здатний вловлювати людина. Природа ніколи не була безмовною, вона небезмолвна, а безшумна. Звук – одне з найдавніших її проявів, такий же давній, як і сама Земля. Звуки завжди були і навіть жахливої сили і могутності. Але все ж в природному середовищі переважали звуки шелесту листя, дзюрчання струмка, пташині голоси, легкий плескіт води і шум прибою, які завжди приємні людині. Вони заспокоюють його, знімають стреси. Державними будівельними нормами України (ДБН 360—92), передбачено допустимі рівні шуму на різних об`єктах, територіях різного господарського призначення не повинні перевищувати показників встановлених граничних санітарних норм. Нормативні рівні звуку в дБ для мешканців житлових кварталів повинні становить 55 вдень і 45 вночі. Однак різні джерела техногенного шуму вносять вагомий внесок у звукове середовище міста. У сучасних міських районах зі значним рухом транспорту рівень шуму близький до небезпечної межі в 80 дБ. [3]

Шум відноситься до тих факторів, до яких не можна звикнути. Людині лише здається, що він звик до шуму, але акустичне забруднення, діючи постійно, руйнує здоров'я людини. Шум, як шкідливий виробничий фактор, відповідальний за 15% всіх професійних захворювань. Акустичне забруднення справляє негативний вплив на всі системи організму. В першу чергу страждають нервова, серцево-судинна системи та органи травлення. Існує залежність між захворюваністю і тривалістю проживання в умовах акустичного забруднення. Зростання хвороб спостерігається після проживання протягом 8-10 років при впливі шуму з інтенсивністю вище 70 дБ. Міський шум можна віднести до причин виникнення гіпертонічної хвороби, ішемічної хвороби серця. Під впливом шуму послаблюється увагу, знижується фізична і розумова працездатність. Постійний вплив шуму (більше 80 дБ) призводить до гастриту і виразкової хвороби

шлунка. Як бачимо, шум провокує появу всіх найяскравіших захворювань індустріального суспільства.

Шум так само впливає і на рослини, тварин і комах. Дослідники встановили, що шум може руйнувати рослинні клітини. Наприклад, експерименти показали, що рослини, схильні до обстрілу звуками, засихають і гинуть. Причиною загибелі є надмірне виділення вологи через листя. Якщо гвоздику поставити поруч з працюючим на повну гучність радіоприймачем, квітка зів'яне. Дерева в місті вмирають набагато раніше, ніж в природному середовищі. Бджола втрачає здатність орієнтуватися і перестає працювати при галасі реактивного літака.

Боротьбі з шумом присвячена акустична екологія, метою і сенсом якої є прагнення встановити таке акустичне оточення, яке відповідало б або було співзвучно голосам природи, бо шуми техніки протиприродні всьому живому. Захистити себе від шуму можливо лише в тому разі, якщо виїхати далеко за межі міста. Міська квартира залишає нам тільки один вихід – звукоізоляцію. Багато сучасні будівельні матеріали вже з успіхом вирішують цю проблему. Для захисту від шуму необхідні нові рішення по використанню матеріалів зі звукоізоляцією і звукопоглинальними властивостями під час проектування будівель, виробничого обладнання, транспортних засобів. Значний ефект надає раціональне планування забудови і благоустрій житлових районів. Навіть невелика зелена смуга чагарнику вздовж дороги здатна в деякій мірі розсіяти і поглинути шум.

У 1959 р. була створена Міжнародна організація по боротьбі з шумом. Боротьба з шумом – це складна комплексна проблема, яка потребує великих зусиль і коштів. Тиша коштує грошей і чималих. Джерела шуму дуже різні і немає єдиного способу, методу боротьби з ними. Проте, акустична наука може запропонувати ефективні засоби боротьби з шумом. Загальні шляхи боротьби з шумом зводяться законодавчим, будівельно-планувальних, організаційних, техніко-технологічним, конструкторським і профілактичним світом. Перевагу слід віддати заходам на стадії проектування, а не коли шум вже продукується.

Санітарні норми і правила встановлюють:

– гранично допустимі рівні шуму на робочих місцях в приміщеннях і на території виробничих підприємств, що створюють шум, і на кордоні їх території.

– основні заходи по зменшенню рівнів шумів і попередження впливу шуму на людину.

Таким чином, з шумом необхідно боротися, а не намагатися звикнути. Сама людина може знизити шумовий вплив, причиною якого є він сам. Адже все це в інтересах здоров'я самої людини.

Науковий керівник – к.т.н, доцент Бондар С.М.

Література

1. Некипелова О.О. Шум, как экологический фактор среды обитания. // Современные наукоемкие технологии. - 2004 г. - № 2. - с.157 - 158.
2. Eco Era, “Шумовое загрязнение” http://ecoera.ucoz.ua/publ/5-1-0-28
3. Шумове, вібраційне та електромагнітне забруднення міст http://www.novaecologia.org/voecos-2087-1.html

ВЛИЯНИЕ АВТОТРАНСПОРТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Баранова И.А., студ. СВО «Бакалавр» ф-та НгиЭ
Одесская национальная академія пищевых технологий, г. Одесса

Одним из основних источников загрязнения окружающей среды является автомобильный транспорт (автомобили вырабатывают до 70% вредных выбросов в атмосферу). В атмосферу выбрасываются отработанные газы токсичних веществ, таких как окисьуглерода, оксидыазота, углеводороды, фреоны, оксидысеры, сажа и аэрозоли, канцерогенне вещества, соединения тяжелых металлов, двуокисьуглерода, избыточное тепло. Их влияние проявляется на здоровье человека, обусловливает возникновение смога, кислотних дождей, вызывают парниковый эффект. Автотранспорт приводит также к специфическим формам загрязнения воздуха. При движении стираються шины, и тысячи тонн резины в виде тонкой пыли попадают в воздух. О масштабе этого явления можно судить по тому, что только при движении городских линейных автобусов образуются 175–200 тонн резиновой пыли в год. Сырьем для выработки бензина и горюче-смазочных материалов является нефть. При добыче, транспортировки, переработки загрязняется почва, а также для этих же целей изымаются земли с сельскохозяйственного оборота. При мойке автомашин используется много воды. Эта вода без очистки отводится на рельеф местности или в водные объекты, в результате чего загрязняются подземные воды, и в дальнейшем используются в качестве питьевой воды. Для максимальной минимизации загрязнения окружающей средыа втомобильным транспортом основними предложениями являются:

- применение нових видов экологичного автотранспорта;
- рациональная организация и управление транспортными потоками;
- использование болем качественных экологическичистых видов топлива;
- применение совершенных катализаторов топлива и систем шумоглушения.

Многие сравнительные характеристики экологической эффективности показывают явное превосходство электромобилей перед другими видами автотранспорта. Для внутригородского автотранспорта в ближайшее время нет более экологическичистой и недорогой альтернативы электромобилям. Однако, данный вид транспорта испытывает ряд сложностей по внедрению, среди которых основным является практически полное отсутствие инфраструктуры его обслуживания.

Научный руководитель – канд. тех. наук, доцент Бондарь С. Н.

Литература

1. 1. Зотов Л.Л. Экологическая безопасность производства и автомобильного транспорта: Учеб. пособие. – СПб.: СЗТУ, 2003г. – 90с

ОСОБЛИВОСТІ ПРОСУВАННЯ ТОВАРІВ В FACEBOOK ТА INSTAGRAM

Радіонова А.К., Чернікович Н.А, студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ММіЛ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

SMM (SocialMediaMarketing) – це відносно новий, але дуже ефективнийспосіб просування товарів і послуг за допомогою блогосфери, соціальних мереж, месенджерів,

тобто всіх доступних на сьогоднішній день соціальних медіа-каналів. Він з'явився на ринку маркетингу всього 7 років тому, і встиг довести свою високу ефективність.

Все більше компаній різного рівня і специфіки вдаються до його допомоги. SMM дозволяє познайомити цільову аудиторію з брендом, привернути увагу до власної діяльності, анонсувати і рекламувати товари і послуги, збільшуючи відвідуваність сайту.

Щодня люди, користуючись телефоном, проводять 70% свого часу в соціальних мережах. Основними, з яких є Facebook і Instagram, про їх особливості і піде мова.

Facebook

Вже 12 років Facebook є найбільшою соціальною мережею в світі, кількість користувачів якої перевищила 1,2 мільярда чоловік. Мабуть, це більш ніж вагомий аргумент на користь роботи по цьому каналу в рамках маркетингової стратегії для бізнесу. Навіть якщо ви продаєте дуже нішевий, вузької специфіки продукт, швидше за все, ваша цільова аудиторія присутня в цій соціальній мережі.

Серед усіх найбільших соціальних платформ світу Facebook пропонує найширші рекламні можливості. Власнику бізнесу пропонується цілий ряд рекламних рішень, які дозволяють ефективно взаємодіяти з аудиторією.

Особливості просування:

1. **Специфіка аудиторії** – активною аудиторією Facebook є блогери, гіки, тренд-сеттери, мандрівники, бізнесмени і підприємці. Аудиторія Facebook більш платоспроможна.
2. **Види спільнот** – у Facebook існує два види спільнот: групи і сторінки. Вони відрізняються за своїм функціоналом, тому потрібно звернути на це увагу при створенні спільноти для свого товару або послуги.
3. **Таргетування реклами** – орієнтування є найбільшою перевагою в просуванні в Facebook.

Таргетована реклама – це реклама, спрямована на цільову аудиторію, яка відповідає певному набору вимог, заданому рекламодавцем.

Facebook дозволяє налаштувати наступні параметри орієнтування:

– місцезнаходження: країна і місто;

– вік і стать: ви можете направити оголошення на аудиторію віком від 13 років;

– точні інтереси – ці інтереси були вказані користувачами в «Хроніці», і значить – практично 100% попадання в ЦА вам забезпечено;

– вподобання – як правило, цей параметр доцільно використовувати для певного роду товарів;

– сімейний стан – акції з продажу весільних суконь для наречених дівчат, товари для новонароджених, для тих, хто перебуває у шлюбі;

– мова – хочете достукатися до української діаспори, що проживає в США – виберіть географію США і Українська мова;

– освіта і місце роботи – відверто кажучи, ця опція не найкращим чином реалізована на Facebook.

4. **Безкоштовні способи просування.**

Instagram

Instagram – найефективніший майданчик для залучення аудиторії. Так заявили 60% з 2500 опитаних лідерів думок.

З 2016 року можна підключити бізнес-аккаунтInstagram за допомогою прив'язки публічної сторінки вашої компанії в соціальній мережі Facebook.

Відмінні риси бізнес-аккаунта Instagram:

1. У вашому обліковому записі з'явилась **кнопка «Зв'язатися»**. Ви можете зателефонувати, відправити повідомлення, дізнатися місце розташування.

2. Модерація коментарів до постів. В налаштуваннях облікового запису ви можете відключити коментування своїх записів як до окремих фото і відео, так і до всіх постів відразу.

До речі, в цьому році Instagram серйозно потурбувався «психологічним комфортом» своїх користувачів: так власники приватних (закритих) акаунтів можуть видаляти будь-яких передплатників без повідомлення. А незабаром з'явиться можливість відправки анонімних повідомлень про користувачів, які терміново потребують медичної та психологічної підтримки.

3. Використання аналітичних інструментів без впровадження програм і сервісів від сторонніх розробників:

- охоплення записи;
- кількість нових передплатників;
- найпопулярніші пости;
- індивідуально налаштовані конверсії – і т.д і т.п.

4. Доступ до налаштування рекламної кампанії в Instagram – різні розробки виключають передачу конфіденційних відомостей про вас третім особам і вберігають від шахраїв в шкурі «аналітиків».

Шанувальники Instagram тріумфують: минулий рік приніс багато нових функцій і можливостей. Одні з найяскравіших - додавання функції Instagram Stories і прямих трансляцій. А на початку року в мережі оновився рекорд найпопулярнішою фотографії: більше 10 млн. лайків набрала фото вагітної співачки Beyonce.

Така популярність соц.мережі пояснюється просто: візуальний контент, на який зроблена ставка розробниками Інстаграм, найбільш цікавий широкій аудиторії і дає більше можливостей для самовираження.

Це помічають не тільки любителі спілкуватися в соцмережах, але і більшість світових брендів і навіть найскромніших представників малого бізнесу.

Науковий керівник – к.е.н, ст. викл. Лозовська Г.М.

ВИДИ КРИПТОВАЛЮТ ТА СТВОРЕННЯ КРИПТОВАЛЮТНОГО ПОРТФЕЛЮ

Радіонова А.К., студентка СВО «Бакалавр» ф-ту ММіЛ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

В наш час щодня з'являються нові можливості в фінансовомусвіті, які виведуть економічні відносини на більш якісніший рівень. Основним таким прикладом, який перевів розрахункову систему на інший рівень – єкриптовалюта і суміжні з нею поняття.

Криптовалюта – вид цифрової валюти, чия емісія і облік засновані на асиметричному шифруванні та застосуванні різних криптографічних методів захисту. Функціонування криптовалюти здійснюється частіше за все – децентралізованим шляхом в комп'ютерній мережі, адже не всі держави готові затвердити нову законодавчу базу грошового обігу, а основною перевагою криптовалюти виступає той факт, що вона виступає лише як цифрова, тобто в натуральному, звичному вигляді вона відсутня.

Криптовалюту неможливо підробити, адже основна її відмінна риса – неповторний код транзакції, що не дає змогу копіювати дані, але це дає додатковий захист та абсолюту анонімність власника.

Основні та найпопулярніші криптовалюти, які найчастіше купують, є біткойн (BitCoin), лайткоін (LiteCoin), ефіріум (Ethereum) та даш (Dash).

Кожен з наведених видів розглянемо докладніше в таблиці 1.

Таблиця 1 – Основна характеристика популярних криптовалют

Назва	Основні характеристики	Переваги	Недоліки
BitCoin	Електрона платіжна система, яка найчастіше використовується для електронної оплати товарів та послуг	Анонімність, мінімальна комісія, швидкість переводу, неможливість відміни транзакції, блокчейн, відсутність органа керування та контролю	Неможливість відміни транзакції, можливість подвійної трати валюти, відсутність гарантій, державні заборони
LiteCoin	Однорангова інтернет-валюта з майже нульовою вартістю транзакції	Швидкість обробки транзакцій, загальна кількість коінів більша за **BitCoin, одноранговість виключає втручання сторонніх структур**	Кількість обмежена, втрата гаманця призведе до втрати всіх коштів, відсутність статистики, нестабільність, відсутність можливості прогнозування даного ринку, малий вибір гаманцю
Ethereum	Віртуальна валюта другого покоління, створенадля укладення розумних контрактах	Абсолютна анонімність, необмежена емісія, стабільна вигода, надшвидка генерація блоків, високошвидкі транзакції, повна децентралізація, захищенність валюти	Збільшення часу для стандартної вигоди, постійне зменшення кількості відеокарт, які підходять для майнінгу, поганий захист електронних бірж, «бомба складності»
Dash	Єдина топова технологія блокчейн, яка дозволяє отримувати доходи від дивідендів	Інвестори мають право голосу, обмежена пропозиція, розвиток фінансується безпосередньо з блокчейну, дворівнева мережа	Малоліквідна валюта, молода технологія

Виходячи з вищенаведеної класифікації та приведених характеристик до різних видів криптовалют, можна говорити, що рішення інвесторів повинно бути аналогічним до інвестиційних портфелів.

Криптовалютний портфель – це сукупність криптовалютних активів інвестора, які він зібрав разом для досягнення певної мети, тобто отримати додатковий прибуток.

Тобто, криптовалютний портфель – це вид інвестиційного портфеля. Головною метою при формування будь-якого інвестиційного портфеля виступає диверсифікація активів, тобто, гроші потрібно вкладати в різні активи, щоб знизити ризик збитку при падінні їх вартості.

Найчастіше криптопортфель налічує від трьох жодевятикриптовалют, які підбираються за наступними критеріями:

– перспективність. Криптовалюта повинна мати певну ідею, практичне застосування, тобто краща анонімність транзакцій;

– тенденції зміни курсу. Економіст повинен проаналізувати тенденцію зростання та падіння, а також виявити трендову лінію розвитку тієї чи іншої криптовалюти;

– тематичне співтовариство. Вибір криптовалюти повинен впасти туди, де є зворотній зв'язок, наприклад, з офіційним ком'юніті або відкритим майданчиком розробників;

– новинний фон. Криптовалюта має бути популярною, а, отже, постійно бути в масс-медіа.

Можна зробити висновок, що в сучасних умовах інвестор має в своєму інвестиційному портфелі декілька криптовалют, при цьому в Україні право на зарахування фінансових коштів від продажу криптовалюти мають лише певні банківські заклади, тому що НБУ розглядає криптовалюту як сурогат валюти, що не може забезпечитися реальним підтвердженням, проте в Україні планують ввести власну криптовалюту.

Науковий керівник – ст. викл. кафедри МПіТ Шекера С.С.

ХІКІКОМОРІ – ПРОЯВ ЕСКАПІЗМУ В ЯПОНІЇ

Радіонова А.К.,студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ММіЛ
Лдеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Кожна людина прагне до проявів індивідуальності, що проявляється в різних субкультурах по-різному. Однією з таких субкультур стало явище хіхікоморі в Японії, коли в 1999 році один 14-річний японський підліток повернувся додому зі школи, замкнувся на кухні і більше звідти не виходив. Юнак відмовлявся розмовляти з людьми і нікого до себе не підпускав. До того моменту, коли історія просочилася в пресу, людина провела в добровільній ізоляції від суспільства вже три роки. Підліток виходив з кімнати раз на півроку лише для того, щоб піти до ванної.

Хікікоморі – японський термін, що відноситься до підлітків і молоді, які відмовляються від соціального життя і, найчастіше, прагнуть до крайнього ступеня соціальної ізоляції і усамітнення внаслідок різних особистих і соціальних факторів. Такі люди зазвичай не мають роботи і живуть на утриманні родичів. Хіхікоморі виступає одним з видів ескапізму, коли суб’єкт намагається віддалитись від загальноприйнятої моделі поведінки в соціумі.

Зараз в Японії кількість таких же самітників оцінюється в 700 тисяч чоловік, а в деяких містах в чотирьох стінах, не маючи ніякої роботи, проводять час до 10 % працездатного населення. Хікікоморі, або Хіккі, як їх ще називають, днями і ночами безпере-

рвно сидять за комп'ютерами в своїх кімнатах, залишаючи їх тільки щоб задовольнити фізіологічні потреби або купити продукти (найчастіше через інтернет-магазини). Живуть при цьому молоді люди за рахунок батьків або отримують допомогу по безробіттю від держави.

Спосіб життя хікікоморі став в Японії настільки популярним, що влада країни визнала важливість боротьби з цим феноменом на офіційному рівні, визнав його психічним розладом молодих людей, лікуванням якого почали займатися спеціалізовані клініки, а щоб повернути хворих до нормального життя, були створені клуби для нетовариських людей.

Як правило, причиною цього явища виступає – соціофобія. Люди, які страждають нею, не мають можливості брати участь в соціальних іграх, і взаємодія з оточуючими народжує у них дискомфорт, страх і біль. Тому вони і вдаються до різних видів ескапізму, внаслідок чого, у них формуються різні види залежностей. Зазвичай це ігроманія, інтернет-залежність та інше.

Ескапізм – це прагнення особистості поринути у світілюзій тафантазій.

На відміну від початкового явища хікікоморі, яке почало своє існування у вигляді повної відмови від спілкування, з приходом інтернету в японський побут, всесвітня мережа стала непоганим сурогатом безпечного, щодо бесстрессового спілкування. Також причинами цього феномена є депресія, агорафобія, панічні атаки при виході на вулицю, тривожний розлад особистості, соціопатія, розлад аутистичного спектру і інші ментальні хвороби. Однак серед хікікоморі відсоток дійсно хворих подібними недугами становить трохи більше половини.

Тотальний ескапізм – не найстрашніше, що може трапитися з духом людини. Найсумніше – це жалість до себе (це далеко не завжди ті люди, які відчувають на самоті свободу, це не самодостатність, яку вони сублімують завдяки вторинної реальності). Найчастіше це люди безвольні, які не займаються самоосвітою, а займаються доступними розвагами: переглядом аніме, дорама, фільмів, серіалів, читанням манги, коміксів, грою на приставках тощо.Як правило, таке проведення часу не дає об'єктивної користі. Мета Хіккі – не назбирати знання та не розширити горизонти свого світорозуміння. Навпаки, це лише засіб вбити час, важливість якого в самому процесі: коли вони занурюються в тихий і затишний комп’ютерний світ, де панують спокій, зрозумілість відносин між героями, де під сонячним світлом розлітаються пелюстками сакури та гудуть утопії, в яких є місце справжнім почуттям,справжності і щирості, яких так не вистачає в реальному світі, – їм спокійніше. У цих видах вторинної реальності хікікоморі забувають себе, забувають про те ким вони є, або скоріше ким вони не є.

Існує безліч способів вивести хіхікоморі з дому, і тільки одне можна сказати однозначно: застосування грубої фізичної сили проблему не вирішує. Японський досвід показує, що частина молодих людей благополучно змогла повернутися в суспільство. Ті, у кого від тривалого перебування вдома розвинулися відхилення, знаходяться під постійним наглядом лікарів. Деякі хікікоморі стали вкрай агресивні і почали нападати на людей. Соціалізацією їм доведеться зайнятися в тюрмі. Не варто забувати і про тих Хіккі, які покінчили життя самогубством.

Науковий керівник – ст. викл. кафедри МПіТ Шекера С.С.

СУЧАСНІ МЕТОДИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ВІЗУАЛЬНОГО ОГЛЯДУ ЖИВОПИСУ ПРИ ПЕРЕМІЩЕННІ ЧЕРЕЗ МИТНИЙ КОРДОН УКРАЇНИ

Болгірєва К.С., Ільїн А.О. студенти СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Процеси, що відбуваються сьогодні в Україні, зумовили підвищений інтерес світової спільноти не лише до соціально-економічних та політичних процесів, а й до історії та культури нашої країни. Мистецькі вироби, завдяки високому і зростаючому попиту не тільки в нашій країні, але й за її межами, доволі часто стають об'єктами неправомірних посягань, а отже, й об'єктами кримінальних проваджень у випадках втрати, викрадення, контрабанди, знищення, пошкодження пам'яток мистецтва та архітектури, творів живопису; шахрайства з предметами, що мають культурну цінність тощо.

Останнім часом на національному та міжнародному ринках культурних цінностей розвиваються негативні тенденції, однією з яких є збільшення нелегального вивозу пам'яток національного рівня значимості за межі України. Крім того, невиконання вимог чинного законодавства України та міжнародних нормативно-правових актів, загострення ситуації у сфері державного контролю за обігом культурних цінностей призвели до негативних наслідків.

За офіційними даним ДФС, основна частка контрабанди припадає на наркотичні засоби – 70%; питома вага зброї складає 15% від загальної кількості, а доля культурних цінностей становить 6%. Такий маленький відсоток виявлення та попередження контрабанди пояснюється високим рівнем професіоналізму контрабандистів і відсутністю належної кількості кваліфікованих митників-експертів.

На сьогодні методи контрабандного переміщення культурних цінностей через митний кордон України можна поділити на три основні групи:

– переміщення із використанням тайників або засобів, що ускладнюють виявлення предметів контрабанди (важкодоступні місця у транспортних засобах та їх ємностях, також використання в якості засобу приховування предметів одягу, білизни чи взуття);

– переміщення за фальсифікованими документами (надання органам доходів і зборів фальшивих дозвільних документів на право переміщення культурних цінностей);

– свідомо невірне декларування культурної цінності, сподіваючись на формальне виконання митником своїх професійних обов'язків, або ж відсутність належних у нього знань.

Відомо, що митний інспектор під час проведення ідентифікації культурних цінностей може скористатися лише неруйнівними методами експертизи, до яких відносяться:

– тестування пам'ятки культури в УФ - випромінюванні;

– тестування в ІЧ - випромінюванні;

– рентгенографія культурної цінності;

– апаратно-програмні засоби.

Крім того, важливе, а в сучасних умовах недостатнього технічного оснащення більшості митних постів іноді й найважливіше місце належить вазомоторним методам:

– детальній візуальній діагностиці, з якої розпочинається будь-яка, в тому числі й мистецтвознавча, експертиза;

– тестуванню за допомогою органів відчуттів (зір, слух, нюх, дотик).

У мистецтвознавчій практиці УФ-промені використовують найчастіше для дослідження фарбового шару творів живопису:

– для виявлення зображення, що знаходиться під верхнім зображувальним шаром;

– для дослідження настінного живопису;

– для аналізу стану збереження фарбового шару.

Суть методики полягає в тому, що замість однієї фотографії, яка, за існуючими інструкціями, додається до Свідоцтва на право вивезення культурних цінностей з території України, митнику для контролю пред'являються дві чорно-білі фотографії пам'ятки культури: одна зроблена у видимому спектрі, друга − в ультрафіолетовому випромінюванні. Якщо звичайна кольорова фотографія, наявність якої під час митного контролю вимагають сучасні існуючі правила, не дає змоги відрізнити копію від оригіналу, то ультрафіолетова фотографія таку можливість надає, адже при створенні копії художнього твору неможливо забезпечити співпадіння зображення з оригіналом одночасно у видимому та в ультрафіолетовому світлі, оскільки в останньому випадку при створенні копії розподіл щільності потемніння в ультрафіолетовому випромінюванні візуально не може контролюватися копіїстом.

На відміну від ультрафіолетових, інфрачервоні промені можуть проникати крізь деякі фарби, які для цього виду випромінювання є прозорими. Тому за допомогою інфрачервоних променів можна виявити та проаналізувати:

– зміни у фарбовому шарі (авторські переробки, реставраційні), зміни, поновлення, підробки, фальсифікації);

– існуючи підписи і надписи ті, що зникли.

Інфрачервоне випромінювання надає можливість побачити саму фактуру мазка у творах живопису. Саме ця властивість ІЧ-променів дозволяє відрізнити надрукований промисловим способом твір чи ксерокопію від оригінальної графіки або живопису. Якщо друковане зображення має так звані растрові точки (растрову сітку), то оригінальні зображення в інфрачервоному спектрі не тільки не мають растрових точок, а й відтворюють структуру мазка, виявляючи його наявність.

Широко використовується дослідження у рентгенівських променях - картину кладуть на знімальний стіл фарбовим шаром догори таким чином, щоб досліджувана ділянка знаходилася над отвором, крізь який проходить випромінювання. Зверху на картину у світлозахищеному пакеті з чорного паперу кладуть рентгенівську плівку, притискуючи пакет листом войлока або гумки відповідного розміру. І можна стверджувати, що сфера використання рентгенографії у мистецтвознавчій експертизі досить велика: рентгенограма надає вичерпну інформацію про ґрунт, технологічні особливості побудови фарбового шару, тобто про індивідуальний почерк саме цього митця.

Таким чином, з метою підвищення рівня контролю за переміщенням культурних цінностей через митний кордон України доцільно внести пропозиції щодо реалізації наступних заходів:

– створити у складі Управління боротьби з контрабандою та митними правопорушеннями Департаменту митної справи Міністерства доходів і зборів України із досвідчених експертів-мистецтвознавців спеціальний підрозділ з боротьбі з порушеннями у сфері культурних цінностей;

– посилити рівень державного контролю за поверненням на митну території України культурних цінностей, вивезених в режимі тимчасового вивезення;

– розвивати подальшу активну роботу з питань приєднання та виконання міжнародних угод з питань протидії незаконному обігу культурних цінностей.

Науковий керівник – старший викладач Мартиросян І.А.

Література
1. Державна фіскальна служба України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://sfs.gov.ua/ms/f11.
2. Калашникова О.Л. Ідентифікація та вартісна оцінка культурних цінностей: Навчальний посібник. – К.: Вища освіта, 2006. – 287 с.

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ГОРОДОВ УКРАИНЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ГОРОДСКИХ СИСТЕМ, СВЯЗАННЫХ С ОЧИСТКОЙ СТОЧНЫХ ВОД

Зайцева Э.Ю., студентка СВО »Бакалавр» ф-та НгиЭ
Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса

По данным Министерства охраны окружающей природной среды и ядерной безопасности Украины, в подавляющем большинстве городов Украины сооружения по очистке общегородских сточных вод перегружены. Исключение составляют, пожалуй, лишь Киев и Харьков. Во многих городах существующие мощности очистных сооружений в несколько раз ниже требуемых. Примерно половина городских сточных вод сбрасывают в водные объекты недостаточно очищенными, из них около 15% - вообще без очистки. Без всякой очистки сбрасывают до 70% производственных сточных вод.

Главная проблема заключается в том, что после сброса «очищенных» сточных вод, а именно в природные водные объекты, эта вода возвращается в окружающую среду, то есть в круговорот воды, а после снова используется человеком, когда воду изымают из рек и озёр для дальнейшего её потребления как в питьевых, так и других целях.

Чистая вода – залог не только здоровья человека, но и благоприятной экологической обстановки. Если не будет происходить очистка жидких отходов с различных городов и посёлков, то состояние экологическое состояние в регионах будет губительным, ведь вся загрязнённая вода будет оказываться в водоёмах и тем самым загрязнять всю окружающую экосистему. Из-за этого начнёт погибать рыба, растения, живущие в воде, а также будет отравлена вся почва вокруг водоёма.

Чтобы не произошло непоправимое, в каждом городе или населенном пункте должны быть исправные очистные сооружения. В Украине большинство таких объектов безнадежно устарели и отстают от передовых технологий.

До попадания на очистные сооружения, в среднем вода имеет такие показатели: $БПК_5$ – до 300 мг/дм^3; взвешенные вещества — до 300 мг/дм^3; ХПК – 450 мг/дм^3.Концентрация загрязнений после полной биологической очистки сточных вод, согласно остановлению КМ Украины “Про затвердження Правил охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами” от 25 марта 1999 г. N 465 должна составлять:$БПК_5$ - до 15 мг/дм^3; взвешенные вещества — до 15 мг/дм^3; ХПК — 80 мг/дм^3;

Очистные сооружения могут выйти из строя при возникновении нештатной ситуации, например, аварии. В таком случае они требуют проведения ремонтных работ. Также со временем оборудование ОС устаревает, поэтому компании должны проводить реконструкции. Если возникают условия, по которым необходимо осуществить ремонт или реконструкцию очистных сооружений компаниям следует принимать соответствующие решения, разрабатывать специальный комплекс проведения таких работ. Для получения комплексного решения требуются данные о возникновении проблем, уровне загрязнения, объеме стоков и т.д. Даже новые ОС с самым современным оборудованием требуют дополнительной доработки в процессе эксплуатации, могут возникнуть

определенные проблемы. Например, сточные воды не очищаются до установленных государственных норм или ОС имеет крайне низкую производительность. Что в таком случае следует предпринять? Выход один – Очистные Сооружения необходимо доукомплектовать дополнительным оборудованием. Существует также и более экономически выгодный вариант – использование микроорганизмов для биологической доочистки сточных вод.

Качество воды в заборных реках, таких как Днепр и Десна, изменилось не в лучшую сторону, а нормы её контроля стали более жесткими. По словам Владимира Скупченко (президент ассоциации "Питьевая вода Украины"), необходимо "в корне" менять нормативно-правовую базу относительно питьевого водоснабжения и водопроводов, провести реконструкцию очистных сооружений в Украине. "Без выделения необходимых средств, без реконструкции водопроводных станций города Киева говорить о возможности подачи качественной питьевой воды нельзя", – добавила Виктория Гармаш (заместитель начальника технологического отдела департамента эксплуатации водопроводного хозяйства ОАО "Киевводоканал").

Научный руководитель – Бондарь С.Н.

Литература

1. Постанова від 25 березня 1999 р. N 465 Київ «Про затвердження Правил охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами»– Режим доступа:http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/465-99-%D0%BF
2. Научно-производственная компания "Экбит".Строительство и проектирование промышленных очистных сооружений (ОС)– Режим доступа:https://ecbit.com.ua/ochistnye-sooruzheniya-0
3. Экологические проблемы городов Украины.– Режим доступа:http://portaleco.ru/ekologija-goroda/ekologicheskie-problemy-gorodov-ukrainy.html
4. Журналисткая статья газеты «Очистные сооружения Украины не могут обеспечить людей нормальной водой» – Режим доступа:https://www.segodnya.ua/ukraine/ochictnye-cooruzhenija-ukrainy-ne-mohut-obecpechit-ljudej-normalnoj-vodoj.html
5. Аналитический портал «Слово і діло» – Режим доступа:https://ru.slovoidilo.ua/2018/03/15/infografika/politika/stroitelstvo-i-remont-ochistnyx-sooruzhenij-chto-obeshhayut-glavy-oga

УРБАНІЗАЦІЯ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА НАВКОЛИШНЄ ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ

Лось О.О., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту НгтаЕ
Одеська національна академія харчових технологій

Сучасній людській цивілізації властиві стрімкі темпи урбанізації. Вони виріша льне зумовлені двома факторами — «демографічним вибухом» другої половини XX ст. та науково-технічною революцією в усіх сферах. Процес світової урбанізації розпочався в Європі, де вперше почали формуватися міста завдяки концентрації засобів виробництва, великої промисловості.

Урбанізація (від лат. urbanus- міський) - це процес підвищення ролі міст у розвитку суспільства. Урбанізацію неможливо розглядати без зв'язку з розвитком суспільного виробництва, зокрема важкої індустрії, енергетики, хімічної промисловості тощо.

У великих містах переплелися як позитивні, так і негативні сторони науково-технічного прогресу й індустріалізації. Створено нове екологічне середовище з високою концентрацією антропогенних факторів. Одні з них , такі як забруднення атмосферного повітря, високий рівень шуму, електромагнітні випромінювання, є безпосереднім продуктом індустріалізації, інші, такі як зосередження підприємств на обмеженій території, висока щільність населення, міграційні процеси і т.д. - наслідок урбанізації як форми розселення.

Здоров'я людей значною мірою залежить від якості як природного, так і антропогенного середовища. Міста, у яких на порівняно невеликих територіях концентрується велика кількість людей, автотранспорту і різних підприємств, є центрами техногенного впливу на природу. Газові і пилові викиди промислових підприємств, скидання ними в навколишні водойми стічних вод, комунальні і побутові відходи великого міста забруднюють навколишнє середовище різноманітними хімічними елементами. У більшості промислових пилів і відходів вміст таких елементів, як ртуть, свинець, кадмій, цинк, олово, і ін., у сотні, тисячі і десятки тисяч разів вище, ніж у природних ґрунтах.

Атмосферний шлях надходження токсичних речовин в організм людини призводить до того, що протягом доби він споживає близько 15 кг повітря, 2,5 кг води і приблизно 1,5 кг їжі, крім того, при інгаляції хімічні елементи поглинаються організмом найбільше інтенсивно. Так, свинець, що надходить з повітрям, абсорбується кров'ю приблизно на 60%, що тоді як надходить з водою - на 10%, а з їжею - лише на 5%. Забрудненням атмосфери обумовлене до 30% загальних захворювань населення промислових центрів.Лідер промислової революції - Великобританія зайняла перше місце і по забрудненню повітря. Лондон став відомий своїм густим туманом, що додав своєрідний колорит детективним історіям, але скоротив життя багатьох городян.

Урбанізація неоднозначно діє на людське суспільство: з одного боку, місто надає людині ряд суспільно-економічних, соціально-побутових і культурних переваг, що позитивно позначається на його інтелектуальному розвитку,з іншого - людина віддаляється від природи і попадає всередовище зі шкідливими впливами - забрудненим повітрям, шумом і вібрацією, ускладненою системою постачання - усе це несприятливо позначається на його фізичному і психічному здоров'ї.Проблеми, зв'язані з урбанізацією, необхідно вирішувати не окремими приватними заходами, вишукуючи скоростиглі і малоефективні рішення, а розробивши комплекс взаємозалежних соціальних, екологічних, технічних і інших мір. В усіх випадках людина і навколишнє середовище повинні розглядатися як єдине ціле.

Науковий керівник – к.т.н. , доцент Бондар С.М.

Література

1. Кучерявий В.А. Урбоекологія. - Львів: Світ, 1999

ХАРАКТЕРИСТИКА РИНКУ ЧАЮ В УКРАЇНІ

Корчинська О.О. студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Чай являється одним із найпопулярнішим напоєм в світі. Чай виробляють головним чином у Індії, Шрі-Ланці, Китаї, Японії, В'єтнамі, Туреччина та країнах Африкан-

ського континенту. Чай має дуже багату харчову цінність, в його складі наявні корисні речовини [3].

В середньому в Україні на рік, одна людина споживає близько 0,5-0,6 кілограмів чаю. Близько 70% громадян України споживають чай.

Так само, окрім чорного чаю виділяють: зелений чай, червоний чай, жовтий чай, білий чай, плодовий чай, трав'яний чай, овочевий чай, чай з домішками та спеціалізований чай. В Україні найбільшим попитом користується чорний чай, його споживають 58% споживачів чаю [2].

Структуру споживання чаю наведено на рисунку 1.1

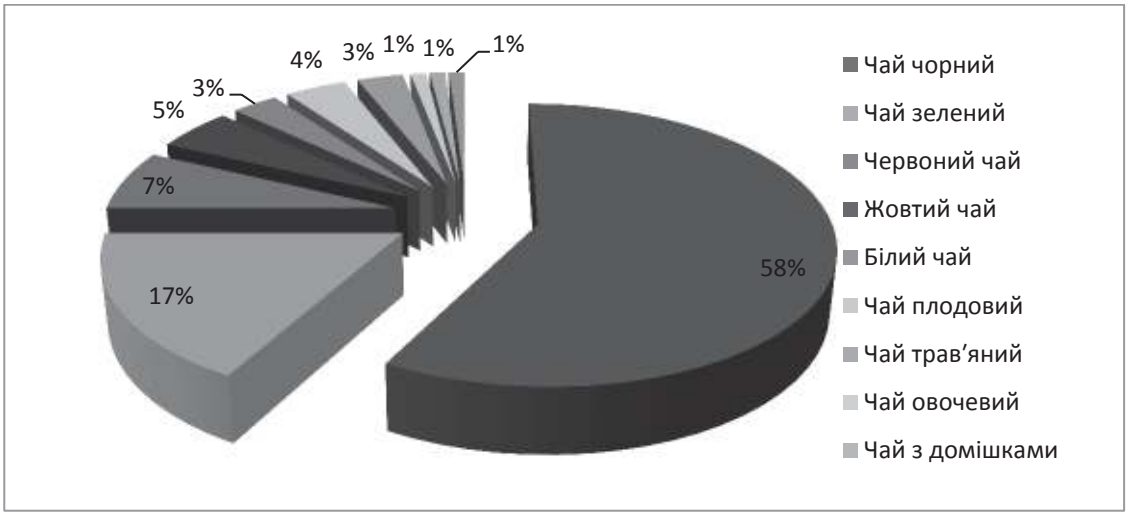


Рисунок 1.1 – Структура споживання чаю в Україні

Проаналізувавши структуру споживання чаю в Україні необхідно зробити висновок, що найбільш популярним є саме чорний чай, на другому місці знаходиться зелений чай, на третьому фруктовий, на четвертому трав′яний, а на п′ятому спеціалізований чай.

На вітчизняному ринку чай представлений в наступних цінових сегментах:

економ ціна (10-15 грн.); низька ціна (15-22 грн.); середня ціна (22- 40 грн.); висока ціна (40- 70 грн.); преміальна ціна (70-120 грн.); колекційний чай (більше 120 грн.) [2]

Аналіз структури чаю за ціновою сигментацією наведений на рисунку 1.3

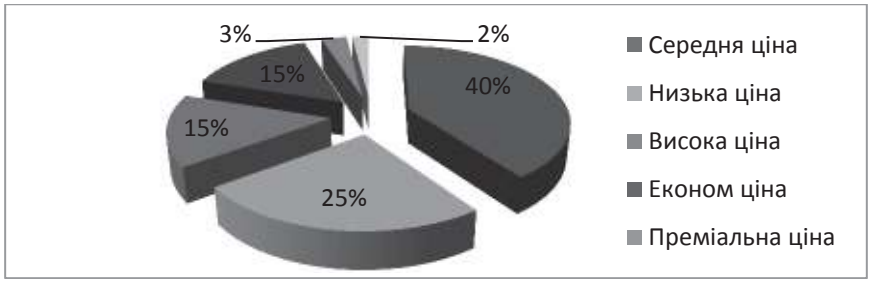


Рисунок 1.3 – Цінова сегментація чаю в Україні

Найбільшу долю займає середньоціновий сегмент 40%, на другому місці знаходиться чай низької ціни 25%, цікавим фактором є те, що чай економ ціни та чай високої ціні займають однакову частку по 15%, чай преміальної ціни займає частку в 3% а колекційний чай займає 2% частку [2].

Динаміка реалізації чаю в Україні як в натуральному, так і в грошовому вигляді, має тенденцію до постійного росту та наведені на рисунку 1.4 та 1.5 відповідно.

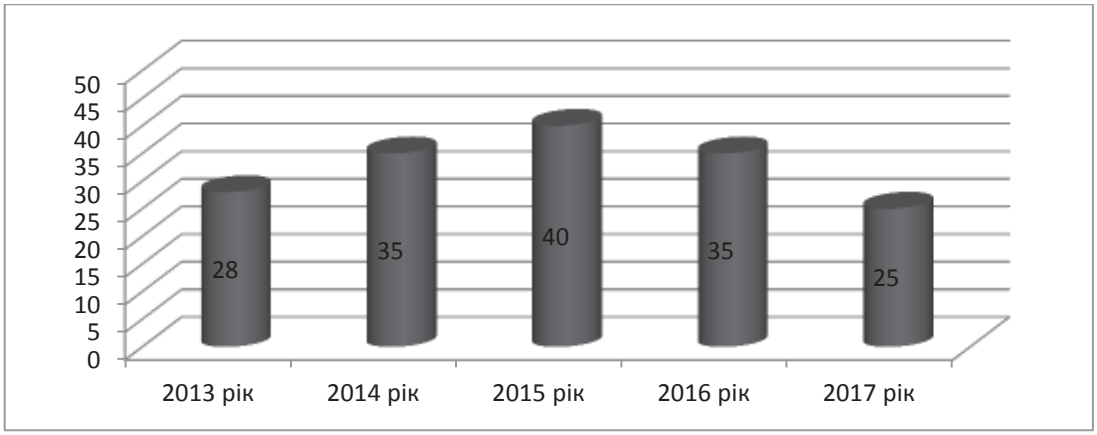


Рисунок 1.4 – Динаміка реалізації чаю в Україні в натуральному вигляді, тис. тонн.

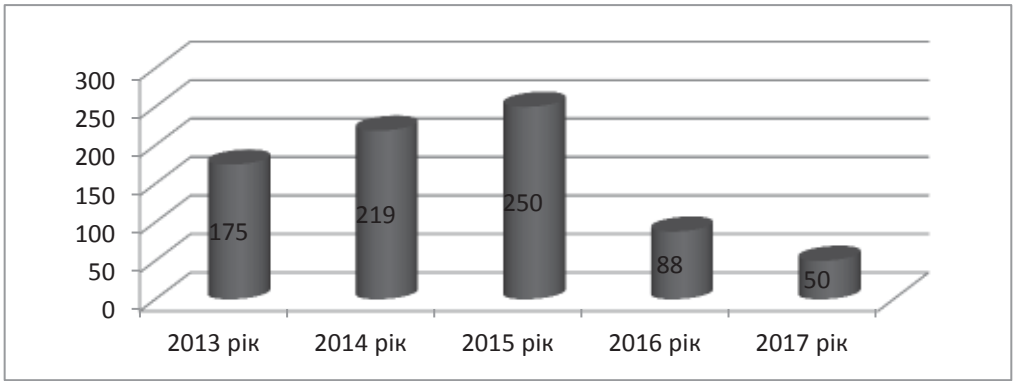


Рисунок 1.5 – Динаміка реалізації чаю в Україні в грошовому вигляді, млн. доларів.

Виходячи з даних динаміки реалізації у натуральному вигляді та грошовому вигляді необхідно ствердити, що з 2013 по 2014 рік реалізація чаю зросла на 7 тис. тонн, а в грошовому вигляді на 44 млн. доларів та складає 25%. В період 2014 по 2015 рік реалізація чаю зросла на 5 тис. тонн, а в грошовому вигляді на 31 млн. доларів, що складає 14%. В період 2016-2017 років реалізація чаю зменшилась, що складає зменшення споживання на 14%, а в грошовому вигляді зменшилась на 162 млн. доларів у зв′язку з девальвацією гривні, що складає зменшення на 75%, основною причиною являється нестабільна політична, а і в результаті цього, соціальна ситуація в Україні. В період 2016 по 2017 років реалізація чаю зменшилась на 10 тис. тонн, що складає зменшення споживання на 29%, а в грошовому вигляді зареєстроване зменшення на 33 млн. доларів, що складає 46% у зв′язку з погіршенням економічної ситуації в Україні.

На період 2017 року Український ринок чаю на 70% залежить від імпорту продукту та на 100% від сировини. В період до 2014 року залежність сировини чаю складала 97% [2].

Споживання чаю в Україні в період з 2014 року зменшується через соціально-економічно-політичні фактори. Найбільшим попитом користується чорний чай в пакетиках. Доля середньоцінового сегменту являється найбільшим. Ринок чаю в значній мі-

рі залежить від імпорту та на 100% від імпорту сировини а отже і від курсу валют. На ринку України представлені п′ять найбільших компаній виробників та їх торгових марок. Прогноз за основними показниками буде мати негативну тенденцію на найближчі п′ять років. В майбутньому все більше буде займати частку низькоціновий сигмент.

Науковий керівник – к.с.н., доц. Гарбажій К.С.

Література

1. Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті: (Огляд ринку чаю. За результатами досліджень агентства «Союз-Информ») [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.souz-inform.com.ua/index. php?language=ukr&menu=article/tea
2. Герасимова В.А. та ін. Товарознавство та експертиза смакових товарів. - СПб. - 2005. - 416с.
3. Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті: (Аналіз ринку чаю України (2017)) [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://koloro.ua/blog/issledovaniya/analiz-runka-chaya-2017.html

ПРОБЛЕМА УТИЛІЗАЦІЇ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ У МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Отян А.В., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту НтаЕ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

До найбільш гострих проблем міст і інших населених пунктів відноситься проблема видалення і переробки твердих побутових і промислових відходів, що в значній мірі визначає санітарно-епідеміологічне благополуччя населених місць. Усі міста з великою кількістю населення відрізняються утворенням різних видів відходів. Їх зростаюча кількість і відсутність засобів переробки характерні ддя багатьох міст.

Відходи являють собою неоднорідні за хімічним складом, складні полікомпонентні суміші речовин, що мають різноманітні фізико-хімічні властивості. У більших кількостях відходи утворяться у всіх базових галузях промисловості (сільське господарство, енергетика, металургія, будівництво, транспорт), а також у побуті.

Утилізація (застосування з користю) сміття у великих містах і міських агломераціях - надзвичайно важлива народногосподарська проблема. Найбільш широко застосовуються компостування, спалення і піроліз твердих побутових відходів. Найбільш простим способом знешкодження і переробки твердих побутових відходів є компостування. Це аеробний біологічний процес із виділенням тепла під впливом термофільних мікроорганізмів.. Спалення сміття набуло широкого поширення в останні, десятиріччя. Перевагою процесу є можливість використати сміття як енергетичну сировину. До недоліків методу слід віднести утворення великої кількості пилу і шлаку, а також значне забруднення атмосфери..

Проблема вивезення відходів у великих містах полягає у відсутності вільних земельних ділянок для спеціальних полігонів. Також ситуація погіршується тим, що більшість товарів народного споживання приречена короткочасну службу людині. Вони придбані,спожиті, і позбавлені без належного ставлення до їх залишкової цінності.

Проблеми, які стимулюють розвиток утилізації відходів:

- Об'єм твердих побутових відходів безперервно зростає як в абсолютних величинах, так і на душу населення.
- Склад твердих побутових відходів різко ускладнюється, включаючи в себе все більшу кількість екологічно небезпечних компонентів.
- Ставлення населення до традиційних методів звалювання сміття на звалища стає різко негативним.

Найпоширенішими способами утилізації є: складування, захоронення, спалювання, переробка

У всіх способів є свої переваги і недоліки, тому застосовувати їх для всіх видів відходів не можливо, наслідки всіх способів утилізації завдають шкоди як здоров'ю людини так і навколишньому природному середовищу. Повторному використанню передую роздільне збирання або сортування побутових відходів. Що значно підвищує ефективність подальшої переробки відходів. Однак якість сортування залежить від загальної культури і дисциплінованості населення.

Науковий керівник – к.т.н, доцент Бондар С. М.

Література

1. Экология города: Учебник – К.: Либра, 2000. – 464с. Будівельне матеріалознавство: Навч. посібник / Буряк М. П., Рищенко Т. Д. – Х.: ХНАМГ, 2007. – 126 с

РАЗРУШЕНИЕ ОДЕССКИХ КАТАКОМБ КАНАЛИЗАЦИОННЫМИ СТОКАМИ

Сиренко А.С. студ. СВО «Бакалавр» ф-та НгиЭ
Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одеса

Все мы знаем, что одесские катакомбы это наше культурное наследие. Во время Великой Отечественной войны катакомбы служили укрытием для советских партизан, но в наше время катакомбы служат для захоронения мусора.

Многие люди даже не думают какой экологической проблемой это может обернуться. Жители частного сектора пригородов Одессы и Одесской области незаконно используют катакомбы для слива бытовой канализации. Не очищенные стоки попадают в водоносный горизонт и сегодня пользоваться колодцами в радиусе 20 километров вокруг Одессы как источниками питьевой воды – опасно для здоровья.

Это проблема не только Нерубайско – Усатовского массива, но и всех других Одесских катакомб. С каждым днём их становиться все больше. Наблюдается закономерность: пригород Одессы – территория куда люди стремятся переехать жить (чище воздух, нет шума города). С появлением новых домов увеличивается количество канализационных скважин в катакомбах. Это все связано с отсутствием центральной канализации.

Окраины сёл часто переходят из-под сельскохозяйственного назначения под жилую застройку и это также повлечёт за собой увеличение подземных загрязнений. Однако и в старых домовладениях бурят подобные скважины. Дело доходит до того что в старые колодцы, откуда раньше брали воду для питья прокладывают пластиковую трубу и все нечистоты текут в тот самый колодец, соединяющийся с катакомбами.

Более того, различные предприятия вроде автомобильных заправок или станций техобслуживания автомобилей сливают в катакомбы отходы с содержанием нефтепродуктов и сильнодействующих моющих средств.

Это может привести к загрязнению понтического водоносного горизонта, которое может вызвать эпидемии холеры, а может куда страшнее – чумы. Также к намоканию известняка, что в свою очередь, уменьшает его прочность и в следствии приводит к провалам и разрушению все тех же домов.

У нас же в городе пока ситуация более плачевная. Гостиницы и санатории сносят, старинные дома стоят бесхозные и разваливаются, а в самый большой подземный лабиринт в мире текут нечистоты. И если представить, что сегодня ликвидируют все канализационные скважины, выходящие в катакомбы, то это пойдет на пользу, как самим подземельям, так и жителям на поверхности. Потому что это нормально и правильно не загрязнять катакомбы. Вопрос этот решать нужно уже сейчас, дабы не случилось эпидемиологической катастрофы.

Научный руководитель – доцент, д-р. техн. наук Бондарь С.Н.

Литература

1. Фонд изучения и сохранения наследия Одессы «Память». Подземные сооружения Одессы и Одесской обл. Сборник материалов I научно-практической конф. , г. Одесса 2017 г. – 7 с.

ПРОБЛЕМА ВЫРУБКИ ЛЕСОВ

Трухачова Д.Е., студ.СВО «Бакалавр» ф-та НгиЭ
Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса

Лес – это сложная экосистема, влияющая на климат, состояние воздуха и воды нашей планеты. Леса помогают очищать воздух забирая из атмосферы углекислый газ и вырабатывают кислород. К тому же это очень хорошая защита от шумов. Хвойные деревья обеззараживают воздух. В лесах обитают животные птицы, растут растения, в том числе и лекарственные. Но лес до сих пор является материалом для строительства, а также топливом и сырьём для производств. Леса вырубают, чтобы получить древесину, для расширения территорий под сельскохозяйственные нужды, для проведения добычи полезных ископаемых.

Существует несколько групп лесов: Запрещённые к вырубке (заповедники, национальные парки). Ограниченной эксплуатации. Находятся в густозаселенных районах. Их восстановление контролируется. Эксплуатационные леса. Их полностью вырубают, а потом засаживают вновь. Проблема вырубки лесов актуальна во всём мире. Леса способны возобновляться, но проблема заключается в том, что объёмы вырубки во много раз превышают объёмы воспроизводства. Это приводит к исчезновению редких пород деревьев, видов растений. Животные вынуждены покидать свои места обитания и переселяться на другие территории. Вырубка леса ведёт к перепадам температур, изменению скорости и направления ветров, изменению количества осадков, изменению состава почвы. При вырубке леса изменяется состав почвы, так как плодородный слой смывается осадками. Новые деревья не растут или растут очень медленно и места вырубки становятся пустынными. Животные, растения и птицы погибают. Происходит разрушение экосистем. Редкие виды исчезают навсегда. Существует много

проблем, которые нужно решать. Нехватка человеческих ресурсов низкая оплата труда лесников. Пробелы в законодательстве. Крупные компании под видом мелких больных деревьев вырубают ценные породы.

Меры которые помогут сократить ущерб от вырубки. Сохранять ландшафты лесов, их биологическое разнообразие. Не допускать истощения лесных ресурсов. Вести умеренное лесопользование. Усилить государственный контроль над вырубкой. Усовершенствовать законодательство. Высаживать новые леса. Создавать новые заповедники и расширять территории уже существующих. Защищать леса от пожаров, бороться с болезнями и вредителями, которые уничтожают лесные территории. Эффективнее защищать лесные территории от браконьеров. Разрабатывать эффективные и безопасные методы вырубки. Уменьшать древесные отходы и искать способы их использования. Также необходимо поощрять экологический туризм. Возможно, люди увидят сложившуюся ситуацию своими глазами и задумаются о проблеме, начнут рационально использовать бумагу, станут участвовать в озеленении территорий в своих городах, будут высаживать деревья рядом со своими домами, станут бережнее относиться к природе. Для сохранения экологического равновесия необходимо сохранять баланс вырубки и восстановления лесов.

Научный руководитель – к.т.н, доцент Бондар С.Н.

Литература

1. Проблема вырубки лесов http://www.newtheory.ru/problema-vyrubki-lesov.html
2. Масштабы вырубки лесов и доступные решения проблемы http://interesko.info/masshtaby-vyrubki-lesov/

ЕКОЛОЧНІ ПРОБЛЕМИ В МІСТІ ЧЕРНІГІВ

Юрченко Д.Ю., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту НгтаЕ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Під забрудненням навколишнього середовища розуміють надходження в біосферу будь-яких твердих, рідких і газоподібних речовин або видів енергії (теплоти, звуку, радіоактивності і т.п.) у кількостях, що шкідливо впливають на людину, тварин і рослини як безпосередньо, так і непрямим шляхом. Об'єм викидів від стаціонарних джерел у 2002 році склав 21,612 тис. тонн, що на 3,444 тис. тонн (15,9%) більше, в порівнянні з 2001 р. Серед забруднюючих речовин 85,25 % складають газоподібні та рідкі речовини, або 18,424 тис. тонн; 14,75% – тверді, або 3,188 тис. тонн. Найбільшими забруднювачами атмосферного повітря в області залишаються КЕП "Чернігівська ТЕЦ" ТОВ фірми "ТехНова", підприємства нафто-газопереробної промисловості, підприємства магістральних газопроводів . Для зменшення викидів в атмосферу виконано ряд заходів:1) газифіковано 6 котелень області, це виключило викиди золи та сірчаного ангідриду майже на 100 тонн;2) на КЕП "Чернігівська ТЕЦ" зроблено ремонт золоуловлювачів, котлів № 1 – 4;3) регулювання та налагоджування котлів опалення: в 2002 р. проведено налагоджувальні роботи на 30 котлах опалення, що дало змогу зменшити викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря до 10%.

Основну складову в загальній масі відходів, що утворюються в області, займають тверді побутові відходи та виробничі 4 класу небезпеки, які в основному вивозяться на полігони, сміттєзвалища, накопичувачі тощо. На сьогоднішній день на території

області тверді побутові відходи складаються на 26 полігонах та 771 сільських сміттєзвалищах, площа земель під якими становить понад 630 га. Щорічна кількість відходів, які розміщуються на вказаних об'єктах, становить близько 500 тис. тонн. Невирішеною проблемою залишається безпечність Чернігівського міського сміттєзвалища, яке знаходиться поблизу житлового масиву «Масани». На сьогоднішній день на полігоні твердих побутових відходів розміщено біля 20 млн $м^3$ відходів. Площа під розміщення відходів практично вичерпана, але таке розміщення подовжується в обсягах близько 180 тис. тонн щорічно. Шляхи вирішення цього питання неодноразово обговорювалися на нарадах в облдержадміністрації. Зважаючи на те, що щороку кількість відходів, які вивозяться на полігон, значно збільшується, вирішення цієї проблеми можливе тільки шляхом будівництва сміттєсортувального та сміттєпереробного комплексу. Наразі виділена земельна ділянка під сміттєпереробний комплекс та проведена робота з розробки проектно-кошторисної документації на будівництво комплексу потужністю 350 тис. тонн сміття на рік.

Гострою залишається проблема охорони підземних водоносних горизонтів від забруднення через недіючі артезіанські свердловини. Станом на 01.01.2011 р. в області налічувалось 3533 артезіанські свердловини. Протягом останніх трьох років було здійснено ліквідаційний тампонаж 462 артезіанських свердловин, що дало змогу зменшити ризик забруднення підземних водоносних горизонтів, тим самим у певній мірі убезпечивши мешканців області від використання неякісної питної води. На сьогодні потребують ліквідаційного санітарно-технічного тампонажу ще 384 артезіанські свердловини.

Аналізуючи екологічну ситуацію в місті Чернігові, стан природоохоронної роботи, основними пріоритетними напрямками діяльності Держуправління екоресурсів в місті у 2011 році, спрямованими на поліпшення стану навколишнього природного середовища, зниження антропогенного навантаження на довкілля, покращання охорони та раціональне використання природних ресурсів. реалізація Програми (плану дій) охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки в Чернігівській області на 2000 - 2010 роки ("Екологія – 2010"); створення Ічнянського національного природного парку і підготовка матеріалів по Мезинському національному парку;вирішення питання централізованого зберігання непридатних до використання пестицидів, перезатарення їх в Бахмацькому районі;приведення у відповідність до вимог природоохоронного законодавства документації щодо місць складування відходів, в т.ч. токсичних у містах області;добитися санітарно – ліквідаційного тампонажу 100 недіючих артезіанських свердловин. Вимагають невідкладного вирішення у 2003 році:1) рекультивація ставків – накопичувачів рідких промислових відходів підприємств Чернігова;2) будівництво каналізаційних мереж та очисних споруд смт. Козелець та м. Городня;3) реконструкція та розширення каналізаційних очисних споруд в м. Чернігів;4) перезатарення пестицидів, приведення складів зберігання непридатних пестицидів у відповідність до санітрано – екологічних вимог

Науковий керівник – к.т.н., доцент Бондарь С.М.

Література

1. Аніщенко В. Екологічні проблеми Чернігівщини та шляхи їх подолання / В. Аніщенко, Т.Кайстренко, Н. Митькевич // Сіверянський літопис. — 2002. — № 3. — С. 79—86.

2. Анищенко І. Чернігівщина. Забруднення довкілля. Розвиток екологічних аспектів соціальної відповідальності / І. Анищенко, Ю. Іванова та ін. // Стандартизація, сертифікація, якість. — 2010. — № 1. — С. 10—13.
3. Батлук В.А. Основи екології / В.А. Батлук. — К.: Знання, 2007. — 519 с.
4. http://ridna.Ua/p/rejtynh-najkraschyh-dlya-zhyttya-mist-ukrajiny/
5. http://who-is-who.com.Ua/bookrubr/ecology2011/2.html

РОЗДІЛ 7

ТОВАРОЗНАВСТВО Й ЕКСПЕРТИЗА ТОВАРІВ

A COMPARISON OF REQUIREMENTS FOR SAFETY AND QUALITY OF HONEY IN UKRAINE AND IN THE EU

Kruhliak Y.O., bachelor degree student, Faculty of Technology and Commodity Science of Food Products and Food Business
Odessa National Academy of Food Technologies, Odessa

There are about 400,000 beekeepers in Ukraine, which together produce an average of 70 thousand tons of natural honey per year. Since 2008, according to the FAO, Ukraine has been ranked first in the production of honey among the European countries. In 2011, Ukraine had exported honey to 39 countries, in 2016 – to 53. According to World's Top Exports Ukraine had ranked 7th among 15 countries that exported the highest dollar value worth of natural honey during 2016 [1]. Exports of natural honey grows each year at a high pace: in 2015 the total value had amounted 36 thousand tons, then in 2016 it had reached 57 thousand tons. In 2017, Ukraine increased exports of honey to 67,8 thousand tons, which is in 19% more than in the previous year. The European Union is the main market for Ukrainian honey (nearly 80% of Ukrainian honey is exported to the EU). Demand for honey is so large that EU quotas for its supply (5000 tons in 2016 and 5200 tons in 2017) are exhausted in a few days [2]. Favorable geographic location, developed transport infrastructure, as well as a competitive price / quality ratio of the product supports the development of Ukranian honey exports.

Nowadays the Ukranian honey is mainly exported in large quantities as raw materials – products with the lowest cost. In Europe the wholesale price of honey is much higher than domestic beekeepers sell to exporters. Thus, Ukrainian high quality honey is imported as raw material, which is then mixed and packed in branded packaging in Europe. Therefore, one of the most promising directions is to enter the EU markets with product with significantly higher value added. This requires a systemic foreign economic strategy aimed at branding Ukraine as a supplier of quality honey products. Honey producers should be able to independently enter the export markets and sell packaged honey under the Ukrainian brand. To do this, Ukranian honey production must fully comply with European standards. Ukraine has a great market and production potential, however, a stumbling block, is the lack of mandatory requirements for the quality of honey. The current national standard is voluntary. At the same time, in the framework of the Association Agreement, Ukraine has committed to implement the European requirements for honey for the end of 2019.

The requirements for safety and quality of honey in Ukraine and in the EU were compared. Materials for research: COUNCIL DIRECTIVE 2001/110/EC of 20 December 2001 relating to honey [3] and ДСТУ 4497:2005 "Мед натуральний. Технічні вимоги".

The requirements were analyzed and differences in national and international guidelines were found. Firstly, there are differences in the definition of honey terms and classification. In Directive the main types of honey are as follows: comb honey, chunk honey or cut comb in honey, drained honey, extracted honey, pressed honey, filtered honey and baker's honey (honey which is suitable for industrial uses or as an ingredient in other foodstuffs which are then processed). According to national standard, honey is divided only into extracted, pressed and comb honey. Secondly, there are differences in composition criteria. The national standard, unlike the Directive, divides honey into the top grade quality and the first grade quality. There are different parameters that are controled: the Directive has requirements for the content of water-insoluble contents, and the national standard has number of other indicators (the result of pollen analysis, the species composition of pollen grains, the content of proline).

Significant differences in composition criteria include the following:

1) According to the national standard, fructose and glucose content (sum of both) – not less than 70-80%, according to the Directive – not less than 60%.

2) According to the national standard, sucrose content – not more than 6%. According to the Directive, sucrose content depends on the type of honey and may not be more than 15%.

3) According to national standard, the electrical conductivity of honey has significant fluctuations (0.2-1.0 mS/cm), according to the Directive – not more than 0.8 mS/cm.

4) According to national standard, hydroxymethylfurfural (HMF) content – not more than 25 mg/kg. According to the Directive – in general no more than 40 mg/kg, and honeys of declared origin from regions with tropical climate – not more than 80 mg/kg.

5) According to the national standard, diastase activity (Shade scale) – not less than 10, according to the Directive – not less 8.

Thus, it is concluded that the implementation of EU requirements will contribute to:

– creation of an effective system of controling the safety and quality of honey;

– increase of confidence in honey, which is realized in the domestic market due to mandatory labeling requirements;

– simplification of exports to the EU

Compliance with European requirements will help Ukraine to create conditions for trade facilitation and export growth to promising markets. It will be accompanied by greater use of production potential, by the opening new opportunities for cooperation in trade between the parties, and will increase the growth of foreign direct investment and facilitate the opening of new production capacities.

Thesis advisor – PhD in Engineering, Associate Professor Pambuk S.A.

References

1. Workman, D. (2018). Natural Honey Exports by Country. [Electronic source] World's Top Exports. Retrieved from: http://www.worldstopexports.com/natural-honey-exporters
2. Eu-ua.org. (2018). Мед натуральний: перспективи експорту до ЄС. [Electronic source] Євроінтеграційний портал. Retrieved from: https://www.eu-ua.org/med
3. Council Directive 2001/110/EC of 20 December 2001 relating to honey, OJ L 10, 12.1.2002, p. 47–52.

SAFETY OF FOOD PRODUCTS

Stadnik A. O., the 2nd year student of faculty of restaurant and tourism business
Kharkiv Institute of Trade and Economics of
Kyiv National University of Trade and Economics, Kharkiv

Every day we eat variety of food, but do not even think how safe it is. The consequences of using low-quality and dangerous food are harm to health. The aim of the research is to study the influence of various factors on the safety of products. Food poisoning not only harms the health of consumers, but also damages the economy and the image of manufacturing enterprises. Food safety should be based on the absence of toxic, carcinogenic and mutagenic effects of the constituents of the product.

Pollution of products occurs under the influence of environmental factors, industrial chemical and radioactive emissions into the environment, the use of pesticides, harmful compounds that are formed during storage of raw materials or processing.

One of the most common is contamination with nitrites, which get into the product as a result of the use of chemical fertilizers. In the human body, nitrates get with vegetables and fruits about 85%, with water-10%, with meat, milk -5%. Accumulation of these in foods leads to poisoning, genetic disorders and other diseases. To reduce nitrates, products must be subjected to cooking, salting, canning, heat treatment, but not only nitrates, but also useful substances such as vitamins and minerals are lost, so scientists recommend denitrifying bacteria or treating solutions of ascorbic acid.

Radioactive contamination is the cause of internal human exposure and the increase in radionuclides in the human body through food or water. Therefore, for prevention, you need to eat food that are rich in minerals such as Ca, K, vitamins A, E, C and dietary fiber. The radionuclide is reduced by technological and cooking procedure.

Pesticides are substances that get into food from the environment. To avoid poisoning with pesticides, it was established the deadlines for slaughtering animals and harvesting after the treatment with pesticides were established. To remove pesticides from the product, evaporation and drying are used, but the effect is insignificant, as the boiling point, melting point is much greater than that used for cooking. It is known that during processing, dyes, preservatives, stabilizers are added to the product, so if contaminants of products are added to them, this will intensify the negative effect on the body. Therefore, for the safety of consumers, it is necessary to conduct research for the presence of excess impurities. The environment is the main cause of food contamination, but there are several other reasons that have a dangerous effect.

In our modern world there are new technologies associated with harsh processing conditions for raw materials or semi-products, and toxic compounds appear. In addition, unchecked nutritional supplements are widely used, and sometimes prohibited supplements are used that have a significant dose of toxic substances that have the ability to accumulate in the body and lead to difficult treat diseases.

So, there are many different factors that affect the safety of food. In order to protect yourself from dangerous products you need carefully read the composition of the product, do not use products that cause you to doubt the safety and reduce the use of food additives.

Supervisor – assistant, Untila M.P.

APPLICATION OF LACCASES IN HAIR DYES

Mykoliv S.I., master 1 year of study, faculty BTEC
National university of food technologies, Kyiv

Hair dye is a cosmetic agent for changing the color of hair for a specific time [1].

There are several compositions for steady coloring of hair, which are basically a set of two parts: a solution of dye and a solution of the developer. Usually these are synthetic chemical reagents that damage the hair, accumulate in it and can cause the appearance of allergic reactions [2].

The composition of paints includes organic dyes of various chemical groups and structures that penetrate the cortex of the hair and are fixed on keratin by reaction of salts with a carboxy or amino group, depending on the structure of the dye. The created complex with colored chemical compound provides the hair a long dyeing effect. In paints, mainly oxide dyes are used - benzene derivatives: o- and p-diamines, o- and p-aminophenols, heterocyclic compounds. Additionally, m-diamines, m-aminophenols, resorcinol, hydroquinone, etc. are

used, which, when used together with oxidizing agents, allow the hair to provide the required color. As oxidants are used: hydrogen peroxide and urea, persulfates and perborates of sodium, potassium, ammonium. In addition, this group includes hair lighteners, which, due to the content of oxidants, destroy the structure of melanin hair pigment and discolorize or lighten the hair [1]. Finished paints may include various additives commonly used in coloring compositions such as anionic, cationic, nonionic, amphoteric, surfactants or mixtures thereof, polymers, thickeners, antioxidants, enzymes (oxidoreductase, peroxidase), complexing agents, flavors, buffers, dispersants, film formers, vitamins, preservatives, filtering and maturing components [3].

Depending on the duration of the dyeing effect, the paints are divided into short-term (shade), semi-permanent (semi-permanent) and permanent (permnetnye). The latter are due to the fixation of oxidized dyes and must satisfy certain requirements: they should not have toxicological defects, allow them to receive shades of the desired intensity and have good resistance to external factors (light, bad weather, washing, permanent waving, sweating, friction).

Dyes should also have the ability to paint gray hair and be as selective as possible, that is, to allow for slight differences in coloration along the keratin fiber, which may in fact be destroyed to varying degrees between the root and the ends.

Oxidation of dyes is usually carried out in alkaline media in the presence of hydrogen peroxide, but this pH is associated with significant hair loss, as well as its discoloration, which is not always desirable [3]. Therefore, an outbreak of such a situation is the laceration (EC 1.10.3.2) - an enzyme that catalyzes the oxidation of biphenols, aminophenols, polyphenols, polyamines, as well as some inorganic ions with the simultaneous restoration of molecular oxygen to water [4].

Laccases is an oxidase enzyme that creates mesh bonds between the carboxylic acid groups of keratin and the major amino groups in the cuticle of the hair. The enzymes of laccases additionally align the damaged disulfide bonds, strengthening hair fibers, gives the hair strength and flexibility, stimulating the processes of regeneration of skin cells [5].

It forms an active center, enclosed in liposomes (hollow lipid cells that dissolve and release active substances gradually, in the depths of hair). Laccases contains cysteine, which reacts with a chemical (free oxygen is used) and oxidizes, restoring the structure of keratin hair fibers.

After using the composition for hair dyeing containing laccase, a cationic or amphoteric substantive polymer, a fixative dye under oxidation provides uniform, intensive and chromatic coloring, resistant to aggressive actions and factors, hair is not destroyed when using a paint with hydrogen peroxide , the substitute of which is the enzyme. The peculiarity of such a composition is that it should not contain gaseous oxygen, in order to avoid the premature oxidation of dyes [3].

As mentioned in the beginning of the article, it is phenols that form the basis of hair dye. Vaginas are plant, animal, fungal (yeast, mold, mushroom) or bacterial origin, and the producer organisms can be single-celled or multicellular. Preferably, fungal ointments are used, obtained in certain cases by biotechnology [4]. Producers are the following families of microorganisms: *Scytalidium, Polyporus pinsitus, Myceliophtora thermophila, Rhizoctonia solani, Pyricularia orizae, Tramates versicolor, Fomes fomentarius, Chaetomium thermophile, Neurospora crassa, Coriolus versicol, Botrytus cinerea, Rigidoporus lignosus, Phellinus noxius, Pleurotus ostreatus, Aspergillus nidulans, Podospora anserina, Agaricus bisporus, Ganoderma lucidum, Glomerella cingulata, Lactarius piperatus, Russula delica, Heterobasidion annosum, Thelephora terrestris, Cladosporium cladosporioides, Cerrena unicolor,*

Coriolus hirsutus, Ceriporiopsis subvermispora, Coprinus cinereus, Panaeolus papilionaceus, Panaeolus sphinctrinus, Schizophyllum commune, Dichomitius squalens [3].

The authors of the patent [3] developed a technology where the substrate is seringaldazine, a reducing agent – N-acetylcysteine, and laccase – an oxidizer that does not inhibit the coloring process, provides shades of better color and intensity that are highly resistant to perspiration, light and shampooing. The pH of the finished paints is chosen in such a way that enzymatic activity is not worsened. Typically, the pH value is approximately 4 to 11, more often than 6 to 9. The activity of the cookie is determined by the degree of oxidation of 1 mmol substrate per minute in aerobic conditions at pH 5.5 and at a temperature of 30ºC.

In the light of the foregoing,we can conclude that the use of hair dyes in hair dyes is effective. This product is non-toxic, provides different shades and intensities that are highly resistant to perspiration, light and shampooing. strengthens hair fiber, gives the hair durability and flexibility, stimulating the processes of regeneration of skin cells. Laccasa can use as a substrate a wide range of organic substances of the phenolic structure at pH from 4 to 11, more often from 6 to 9.

Supervisor – Ph.D., Assoc. Prof. Krasinko V.O.

Literature

1. Технологія косметичних та парфумерних засобів: Навчальний посібник для студ. фармац. спец. вищ. навч. закладів /О.Г. Башура, Н.П. Половко та ін./ Вінниця: Вид-во «Нова книга», 2008. – 256 с.
2. Пат. 018004 Российская Федерация, B1. Способ окрашивания кератиновых волокон [Текст] / Балакришнан Лалита, Мани Инду, Наик Виджай Мукунд, Раут Джанхави Санджай, Тетрадис-Маирис Георгиос (Индия); заявитель и патентообладатель ЮНИЛЕВЕР Н.В. (NL). – №201100906; заявл. 11.06.09; опубл. 04.30.13.
3. Пат 2224501 Российская Федерация, МПК7. Композиция для окраски кератиновых волокон, способ их окраски, набор для окраски кератиновых волокон [Текст] / Ланг Жерар, Коттере Жан (Франция); заявитель и патентообладатель Л`ореаль (Франция). – №2000121094/15; заявл. 12.01.99; опубл. 27.02.04. – 3 с. и 19 з.п. ф-лы, 1 табл.
4. Mishra V., Jana A. K., Jana M. M., Gupta A. Enhancement in multiple lignolytic enzymes production for optimized lignin degradation and selectivity in fungal pretreatment of sweet sorghum bagasse / Mishra V., Jana A. K., Jana M. M., Gupta A. // Bioresource Technology. – 2017. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.biortech.2017.03.148
5. Гидролизованный кератин Keratin Treatment [Електронний ресурс] – Режим доступу:http://fuente.in.ua/liniia-organic-keratin/keratin-treatment/

INFLUENCE OF YEAST GENERATION ON BEER FLAVOR PROFILE

Polyuzhyn L.I., student of Master degree
Institute of Chemistry and Chemical Technology
Lviv Polytechnic National University, Lviv

The use of yeast generation of higher number for beer wort fermentation causes the changes in the rate and duration of fermentation, physicochemical and organoleptic characteristics of the beer quality. By-products and secondary fermentation products play a decisive role in forming the taste and aroma of beer. These include higher alcohols, esters, aldehydes

and their derivatives, volatile and fatty acids, and sulphur containing compounds. All of them are in small quantities in the beer, however, even without reaching the threshold concentrations, these affect the aroma and taste of the beverage. Therefore, the purpose of the research was to study the peculiarities of the accumulation of taste-aromatic substances in beer with the participation of yeast from various generations.

The objects of the study were beer yeasts of the bottom fermentation of strain Saflaqer W-34/70 with an optimal temperature of 12-15°C. Yeast of the zero generation was cultivated in a 12% wort at 25°C in three stages with duration of 24 hours each. At the end of the third stage, the yeast biomass was separated by centrifugation at 4000 min^{-1} (rpm) for 10 minutes, then washed twice with sterile water and used to ferment the 11% wort. Yeasts of subsequent generations (from first to sixth) were obtained after the completion of the wort main fermentation by centrifugation of the young beer and used to ferment the wort in the next cycle of the experiments. The content of fermentation by-products was determined in distillates of young beer by capillary gas-liquid chromatography. Using microcomponents concentrations and their sensitivity thresholds, flavor units (FU) were calculated for these substances and beer taste profiles (Fig.) are graphed.

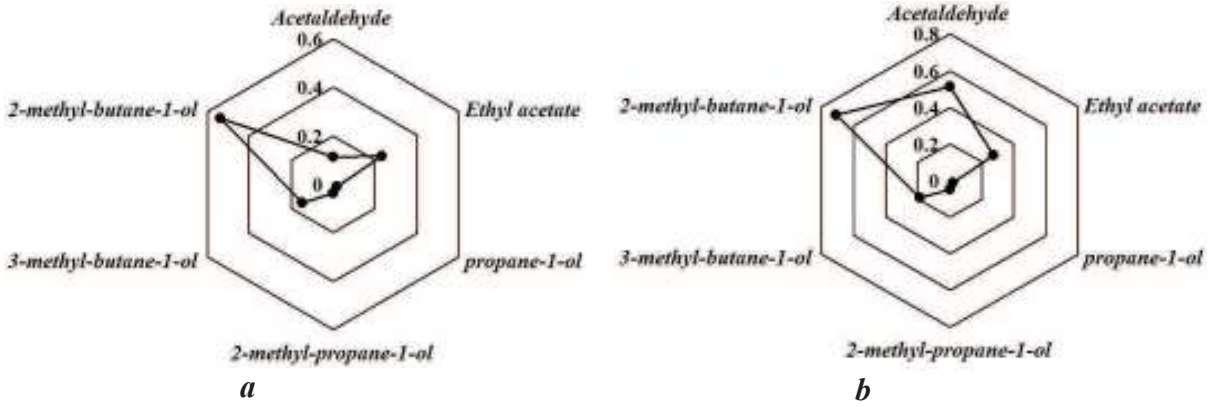


Fig. Taste and aroma profiles for beer obtained with the participation of yeast of second (*a*) and sixth (*b*) generations in the traditional brewing

The research results showed that in the traditional brewing at the fermentation of the 11% wort increase in the number of yeast generation from two to six practically did not affect the content of the main flavoring substances in beer, except for a significant increase in the content of acetaldehyde.

In spite of this, with the participation of yeast up to six generations it is possible to obtain a high quality beer, because the content of all flavoring substances does not exceed the sensitivity threshold as in term of Flavor Units that is FU <1.

Supervisor – PhD, associated professor Kosiv R. B.

РОЗДІЛ 8

ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ТА ЗЕРНОПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

ECONOMIC AND SOCIAL FEATURES OF DEVELOPMENT OF FOOD INDUSTRY ENTERPRISES

Krasavina A.V., student of bachelor's degree, business and management faculty
Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University of Agriculture, Kharkiv city

Actuality of theme. In modern terms, when structural alteration of national economy goes to Ukraine and all its regions, industrial, agro-industrial and other productive and unproductive complexes, considerably the orientation of their activity increases on all-round and complete satisfaction of necessities of population in the commodities of folk consumption, in the first turn, in inexpensive food of high quality, priority value is to acquire the problem of development and functioning of food industry, its industries, subindustries and productions, efficiency of activity that determines efficiency of functioning of national economy, industrial and agro-industrial complexes of country and mainly its regions.

Development of food industry as totalities of enterprises, productions, subindustries and industries from the production of homogeneous after the economic setting goods, mainly the articles of consumption, it follows to examine, in essentially-meaningful content plan, as a process of the quantitative and quality converting into a production and taking to the consumer of foodstuffs that take place in a sentinel and spatial measuring on a world scale, scale of intergovernmental associations and unions, separate countries and their regions sent to the increase of production and consumption of food stuffs of high quality in accordance with scientifically reasonable physiology norms. Food industry of Ukraine includes for itself over 40 various industries of production : flour-grinding cereal, saccharine, spirit, brewing, bakery, pastry cook, milk, fish, starchy molasses, liquor, macaroni, meat, oily-fatty, vine making, canning, salt, vegetable and others like that.

Food industry of Ukraine counts over 22 thousand on that more than half a million of persons is busy enterprises for today. Specific gravity of food industry in a general industrial production volume in 2003 presented 18,93a this index she retains the second place after ferrous metallurgy. In the Vinnytsya, Volyn, Ternopil and Chernihiv areas industry makes basis of industrial production, occupying in his structure over 50% ofspecific weight of home foods at the internal food market attained 93,6%. The branch is able to provide internal requirements in food stuffs, has considerable export potential and positive balance of foreign trade. The volumes of foreign investments fold almost one third from general capital investments in the economy of Ukraine. During the last years industry is included in five of leaders that grow production volumes constantly.

Next to such positive changes in development of industry, as an increase of production of goods, increase of payments volumes in a budget, strengthening of positions of home products at the internal market and expansions of external commodity turnover, present also negative tendencies, that show up in a decline in the production of separate types of products, worsening of financial indexes and structure of export.Principal reasons of negative tendencies are: insufficiency of financial means of enterprises, that does not allow to provide the proper renewal, reconstruction and modernization of inconvertible assets and inculcate the newest achievements of scientific and technical progress; insufficient use of potential of separate industries(saccharine, spirit, perfume and cosmetic, separate subindustries of local industry); reduction of consumer demand; imperfection of legislative and normatively-legal base; unfavorable state of affairs of foreign market; protectionism measures from the side of countries-importers, decline of branch science.

Processes that take place in food industry and its separate industries, from the point of view of organizationally-economic mechanism of their development are also ambiguous.

Presently, a public domain remained only in salt, spirit and vine making industries. The enterprises of other industries of food industry practically fully belong to the non-state patterns of ownership, that is why a management them differs in perceptibly. Next to state business concerns "Ukrsil", "Ukrspirt", "Ukrsadvinprom" function the branch forming created with participation of enterprises, such as associations as "Ukrtsukor", "Ukroliya", joint-stock companies of "Ukrtsukor", "Ukroliya". Depending on the put tasks and delegated functions these forming execute different, sometimes even diametrically opposite, functions. From the moment of liquidation of Ministry of food industry, to our opinion, the structure of management industry and her separate industries did not purchase clear lineation and that is why unable to a full degree to provide effective influence of the state ondevelopment of enterprises of food industry of all patterns of ownership and manage it within the limits of realization of public policy in relation to development of agro-food sphere and providing of food safety of country and its regions.

Coming from the important value of development of food industry in the economy and social growing of society, next aims must become the methodical vectors of development of conceptions, programs and strategies of increase of efficiency of production of food stuffs: achievement of maximally possible food self-sufficiency after the basic types of foodstuffs; providing of production of food is in a volume and assortment sufficient for a feed after scientifically reasonable norms; providing of accordance of quality food to the requirements of safety is for the man's health; creation and support of supplies of basic food in case of emergency; creation of the developed export potential of the manufactured food goods of economic mechanism of food industry development in the conditions of functioning of market economy, that combines the mechanisms of open market with government control, will allow to promote efficiency of functioning of food industry in a region and will assist the increase of production of eventual high-quality food goods.

Scientific supervisor – the assistant of the Department of Language Training
Obolianinova Sophia Oleksandrovna

Literature

1. AndrushikI.I. Prospects of development of enterprises of food industry of Lviv Region // are young "People and market" – 2005.– №3(13) .– p. 118 - 122.
2. VitvitskyyB.B. Food industry: the state and prospects of setting of norms of labour/ of V.V.Vitvitsky, A.L. Soloshonok// Economy of АПК. – 2001. – № 7. – 230 p.

ECONOMIC AND SOCIAL PECULIARITIES OF THE DEVELOPMENT OF FOOD INDUSTRY ENTERPRISES

Konstantynova Tetyana,
Odessa national academy of food technologies, Odessa

The actuality problem of the chosen topic is due to a large practical the importance of the activities and development of food businesses in Ukraine under the influence of different economical, political, technical factors of the present.

Recent political, social and economic actions linked to change in the theory and practice of the development of the economic market have led food industry professionals to recognize the importance and linkage between problem solving and decision-making skills for the development of food businesses, the development of a strategy and the planning of their activi-

ties. Besides, the level of development of food companies is the basis of the formation of the food security system of the country. Insufficient and imperfect solution of the problem of economical, political, social and technical factors influencing the activity of enterprises of the food industry is relevant for the food industry and the economy of Ukraine as a whole.

The form of strategic analysis is the diagnosis of the key problems of food companies that need urgent attention. After analyzing the surroundings, you can take profit of possibilities and minimize hazards. External surroundings of the organization, partnerships, communities, etc. can be estimated if its spread on those aspects that play a fatefully role in the political, economic, social, technological, environmental, legal and industrial standards. Technological modern usage is new fit to fulfilling new and eldest tasks, as well as solving new and eldest puzzles. This is no needs related to the technical tool of the food business, but may be the result of new factors of idea or organizing activities. To be an effective analysis tool, these environmental factors must be linked to the mission of the food business. They may be useful, or, conversely, may complicate the mission. Adoptions solutions are more origin for certain individuals, including managers of food businesses, as these individuals have more nucleus on cultivating the property of their decisions. Less origin solution makers are often able to evaluate the property, but then they should more strongly influence the assessment. Majority of these potential "essential" factors (for example, moral, legal, environmental) tend to form reasons rely on one or more of the four head areas and are not large strategic aspects in their own sense.

The lifestyle of modern civilization gives the problem of socio-political factors of special urgency and acuteness. One of the forms of purposeful, creative, constructive, innovative and, at the same time, responsible human activity is socio-political activity. It is in combination with other factors of a multifaceted human life that it is intended to solve the contradictions and conflicts of the present, to provide the food enterprise with a civilized, humane, balanced economic, ecological, social and cultural relations of existence on the basis of stability. The main purpose of management is always to make rational decisions for the effective development of the enterprise.

In my opinion, the social, political and technical surrounding is perhaps the least predictable element in the entire business surrounding. A cyclical political situation is developing, as democratic administrations must re-run every several years. This outside business element contains the impacts of pressure groups, and these pressure groups, in turn, tend to change administration policy. As political systems in another sphere are excellent, political influence is also different. The population of the country democratically chooses a system of open administration. In totalitarian systems, administration power comes from a selected group. Corruption is an obstacle to the economic development of many countries, including Ukraine. Some food businesses not only survive, but also show growth, offering bribes to civil servants. In this case, the success and growth of these food businesses is not based on the price they offer to consumers.

For instance, there are serious diversities in the democratic and oppositional policies of our country. It affects such aspects as taxes and administration expenditures that ultimately influence the economy. A higher level of administration spending often stimulates the economy.

It should be noted that the shortage of political stability in the country influence business operations. This is especially true for food businesses operating internationally (Figure 1).

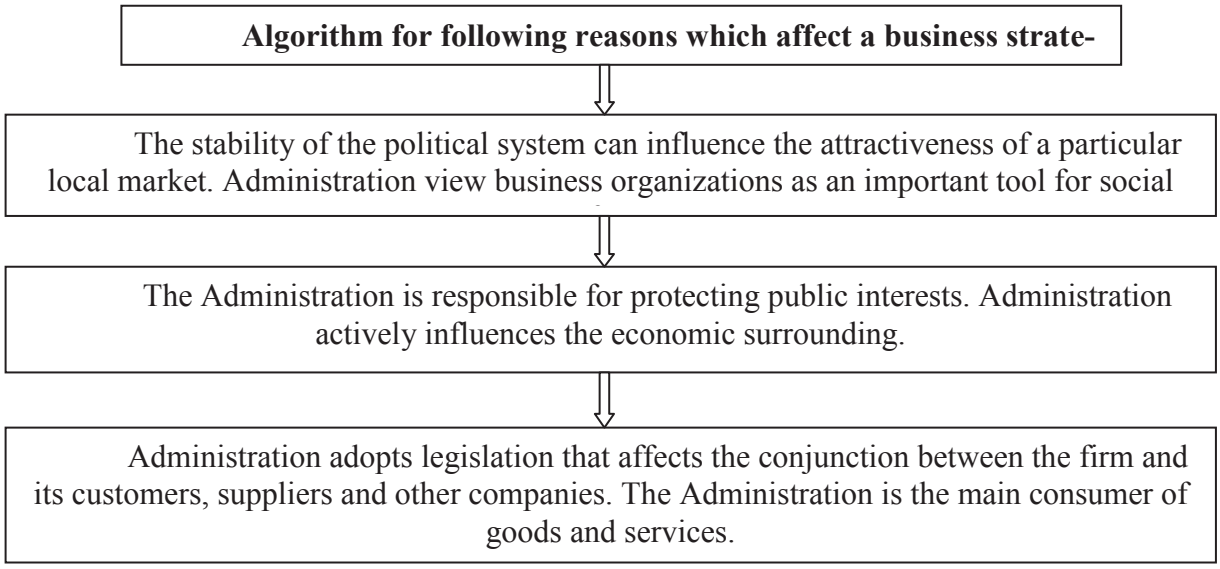


Fig.1. Algorithm for following reasons which affect a business strategy.
Source: compiled by the author.

One of the ways to manage political risk is to insure political politics. Dining establishments that carry out international operations apply such guarantee to reduce the risk of their occurrence. There are undoubted indicators that give an idea of the risk of exposure in some countries. The index of economic liberty is an excellent example. It considers countries based on how policies affect business solutions in these countries. Observing the political surrounding is a more important issue in strategic planning for the development of food businesses. Food businesses must keep track of their political situation, that is, the situation that can lead the development of the enterprise.

Today in Ukraine there is no doubt about the necessity and urgency of planning the strategic development of food businesses under the influence of socio-political factors. In our country, a strategic approach to the planning of sustainable development of food companies in the socio-political environment is actively developing and implemented.

Науковий керівник Басюркіна Н.Й.

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ТА МЕХАНІЗМІВ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ

Волинець Олександра Олександрівна
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

У всьому цивілізованому світі готельно-ресторанна сфера є одним із найбільш розповсюджених видів бізнесу, тому заклади та підприємства ведуть між собою боротьбу за сегментацію ринку.

Поняття «механізм підвищення конкурентоспроможності» для підприємств готельно-ресторанного бізнесу – це сукупність методів діяльності, а також комплекс заходів, які застосовуються на підприємстві з метою функціонування на високому рівні таких його основних складових, як: фінансове положення, організація діяльності на-

дання послуг, забезпечення безпеки проживання, розташування готелю, кваліфікація співробітників, наявність класності і якість сервісу [1].

Існує безліч методів щодо оцінки конкурентоспроможності підприємств готельно-ресторанного бізнесу. Кожен із цих методів має, як численні переваги, так і недоліки. Отже, існує необхідність у розробці методичних підходів до оцінки конкурентоспроможності українських підприємств, що функціонують в умовах складності отримання достовірності інформації про конкурентів чи підприємств-лідерів галузі [2]/

Основні параметри за якими доцільно оцінювати конкурентоспроможність: пропозиція споживачам готельного продукту з більше привабливими характеристиками, ніж у конкурентів, ефективність діяльності готелю на ринку, який визначається низькими втратами при високій якості продажах, ринковий результат, що дозволяє досить успішно розвиватися готелю в перспективі і задовольнити як власників, так і найманого персоналу.

Готелям та ресторанам, залежно від конкретної ринкової ситуації, доцільно застосовувати такі основні механізми підвищення конкурентоспроможності, як :BTL, бізнес-стратегія механізм диференціації, застосування інноваційних технологій, аутсорсинг, стратегія конкуренції готелів та ресторанів, маркетинг готельно-ресторанного бізнесу та бенчмаркінг [3].

Науковий керівник – ст.н.спів., к.т.н. Гордієнко Л.Л.

Література

1. Літвінова Ю.О. Проблеми забезпечення конкурентоспроможності підприємства в сучасних умовах / Ю.О. Літвінова // Управління розвитком. – 2012. – №9. – С.35-37.
2. Яцковий Д. Сучасні методики оцінки конкурентоспроможності підприємства / Д. Яцковий // Вісник соціально-економічних досліджень – 2013. – Вип. 4 (51)..–С. 183-188.
3. Коваленко В.О. Розробка заходів з підвищення конкурентоспроможності підприємства в сучасних умовах / В.О. Коваленко // Економіка підприємства. – 2013. – №2. – С. 15-18.

ПРОЕКТ ДОЦІЛЬНОСТІ УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ОБЛІКУ ТА ОБРОБКИ ТЕХНІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇТДИСТАНЦІЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ ТА ЗВ'ЯЗКУ

Приходько А.В., СВО «Молодший спеціаліст» ф-ту «Автоматизовані системи» Одеський коледж транспортних технологій, м. Одеса

Технічна документація дистанції сигналізації, централізації і блокування) далі – дистанції СЦБ) залізниці складається з проектної та експлуатаційної документації.

Виконана проектна документація передається будівельними і проектними організаціями після введення пристроїв в експлуатацію дистанцій СЦБ з урахуванням внесених при введені змін і відповідну введенням в дію пристроїв СЦБ, в відкоректованому чистому вигляді без додавань і поправок в паперовому вигляді.

Для того, щоб поліпшити програмне забезпечення для обліку та обробки технічної документації дистанції сигналізації та зв'язку, пропонується створення єдиної програми, яка буде містити в собі функції двох наступних програм:

AutoCAD – дво- і тривимірна система автоматизованого проектування і креслення.

Це «ПРОГРАМА-НЕВЕДИМКА». Програма-блокнот з декількома рівнями ієрархії, що дозволяють створювати записники, розділи,для систематизації та зберігання будь-якої інформації, яка зазвичай бовтається у вас на робочому столі і в «Моїх документах».

Створення такої програми дозволить:

1. Скоротити обсяг роботи.
2. Скоротити час пошуку поломки і час вирішення поломки.
3. Збільшити життєвий цикл схем.
4. Скоротити норма витрат праці.
5. Зменшити площу зберігання документації.
6. Поліпшити екологічне становище.

Тому, дане впровадження можна назвати ефективним і економічно-вигідним (оскільки воно не потребує великих витрат), тому пропонується до уваги.

Наукові керівники – викладач-методист вищої категорії Плакідюк О.Л.,
викл. спец. дисциплін – Терещенко О.Ю.

Література

1. Сапожніков Вл.В.,Йолкін Б.М., Кокурин І.М. Станційні системи автоматики і телемеханіки. М.: Транспорт,2000 г. 432 с.
2. Правила технічної експлуатації залізничного транспорту. Астана 2013. 128 с.
3. Типова інструкція з охорони праці для електромеханіка та електромонтера СЦБ ЦШ – 796, 2001. – 64 с. Типові проектні рішення систем ЕЦ; МРЦ – 13,ЕЦ – 12, ЕЦ – 83.
4. Блок мікропроцесорного релейного захисту БМРЦ. Інструкція з експлуатації.ДІВГ. 648228.001 РЕ.
5. Bestreferat/referat – 193778.html lt; # justify gt.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМ РОЗРОБКИ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВАМИ ВИНОРОБНОЇ ГАЛУЗІ

Осіпова А.В., студ. СВО «Магістр» ф-ту ММіЛ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Виноробна галузь має стратегічне значення для розвитку країни: її стан суттєво впливає на економічний , політичний та соціальний розвиток України. В сучасних умовах економічної кризи та посилення конкурентної боротьби як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках, головним фактором конкурентоспроможності вітчизняних промислових підприємств стає вміння формувати та реалізовувати ефективну маркетингову стратегію. Це визначає актуальність обраної теми дослідження.

Маркетингова стратегія є одним з елементів стратегічних планів роботи підприємства. Вона спрямована на розробку, виготовлення і доведення до споживачів товарів і різних послуг, які будуть відповідати їх потребам. Також маркетингову стратегію можна охарактеризувати як масштабний план досягнення основних цілей компанії [2; 5]. ЇЇ розробка ґрунтується на вивченні цільового сектора ринку, створені комплексу маркетингу.

Тому нами було здійснено аналіз зовнішнього середовища підприємства виноробної галузі. Перейдемо безпосередньо до результатів аналізу тенденцій та виявленню проблем, з якими стикається виноробне підприємництво при розробці маркетингової стратегії. За даними досліджень Всесвітньої організації охорони здоров'я [1], населення України вживає переважно міцний алкоголь. Це говорить не стільки про кількість випитого алкоголю, скільки про невиправдану, недосконалу структуру його споживання. Переважна більшість населення України зловживає алкоголем. Ця згубна звичка, що ігнорує здоровий спосіб життя, створює передумови для фізичної і моральної деградації суспільства.. Це викликає необхідність розроблення дієвих заходів щодо протидії наявному стану на ринку вина в Україні.

Український винний ринок відрізняється від світових «стандартів»:

– по-перше, частка споживання червоного вина значно перевищує частку білого;
– по-друге, до 80% споживання становлять напівсолодкі вина;
– по-третє, незважаючи на те, що вина українського виробництва складають значну частку ринку, споживач ставиться до українського провину з обережністю, а часом – і з недовірою. поза конкуренцією українське вино в основному в нижньому цільовому сегменті [3;4]

Отже, одним із напрямків розвитку ринку вина в Україні є підвищення культури споживання вина населенням за рахунок переорієнтації споживачів із вживання міцних алкогольних напоїв та пива на якісне вино. На структуру споживання виноробної продукції в Україні впливає рівень доходів населення, територіальна ознака і ціна за одиницю продукції. Сільські жителі із середнім або нижче середнього доходом віддають перевагу дешевим кріпленим винам. Чим багатше споживачі, тим більш привабливою для них є елітна винна продукція, українських виробників або імпортна. Перевага іноземної продукції на українському ринку пояснюється низьким рівнем поінформованості споживачів про вітчизняних виробників і торгові марки. Ціни на виноробну продукцію – це суттєвий фактор, який впливає на рівень споживання алкоголю і вибір виробника. У міру зниження достатку покупці будуть віддавати перевагу недорогим маркам. [4]

У період кризи через низьку купівельну спроможність населення спостерігалося різке скорочення продажів виноробної продукції в середньому цільовому сегменті, тому що споживчі переваги зміщаються в бік дешевої алкогольної продукції. Коли добробут населення стабілізується, сегмент середніх і дорогих вин почне зростати. Загалом рівень споживання алкоголю в Україні досить високий, але за показниками споживання вина наша країна знаходиться на одному з останніх місць. Зростає група нових, молодих споживачів, яка віддає перевагу не класичним видам продукту, а слабоалкогольним продуктам. Старше покоління більш консервативне – обирає вина та шампанське хорошої якості. Люди старшого віку – не основна цільова аудиторія споживачів вина. Основною є група споживачів від 25 до 45 років, а враховуючи, що в попередні періоди ці споживачі, коли були молодші, віддавали перевагу слабоалкогольним напоям, то вже зараз їм важко перейти на класичні продукти, тому в майбутньому в українських виноробних підприємств можуть збільшитися проблеми зі збутом продукції через невідповідальну культуру споживання.

У зв'язку з цим , розробляючи стратегію, українські виноробні підприємства повинні вирішувати ряд проблем:

– Здійснювати постійний моніторинг змін споживчих смаків та переваг, пропозиції зовнішніх та внутрішніх конкурентів, щоб мати змогу своєчасно на них реагувати;

– Розробляти нові продукти, які б задовольняли за якісними та цільовими характеристиками змінненні смаки споживачів;
– Формувати ефективні маркетингові заходи, направлені не тільки на формування правильної культури споживання продукції виноробних підприємств в майбутньому.

Підводячи підсумок, слід зазначити, що щорічно виноробним підприємствам слід розробити типовий план заходів широкого спектра в різних сферах. Потрібна збалансована інформаційна підтримка ЗМІ щодо підвищення іміджу якісних проектів виноробства. Воно постійно має перебувати в центрі уваги – будь то сезонна гастрономічна тематика, наприклад, сезон фруктів з рекомендаціями ідеальних винних поєднань.

Для формування відповідної культури споживання вина серед молоді підприємствам, на наш погляд, доцільно розробляти та наступні першочергові маркетингові заходи:

1. Активність в клубах, кафе і ресторанах. Це, в першу чергу, орендування – як цілих вечірок, так і окремих зон: терас, lounge-зон. Демонстрація роликів на екранах. Крім того, доцільно пропонувати орендоване промоменю.

2. Робота з персоналом різних заходів. Це програми мотивації для персоналу закладу: різні бонуси за кількість проданих за промоменю шампанського, а також навчальні програми.

3. Участь у спеціалізованих виставках індустрії гостинності, тощо.

4. Підключення до популяризації шановних в країні персон в якості експертів.

Науковий керівник – к.е.н., доц. Відоменко І.О.

Література

1. World Statistics of the Wine Institute [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http ://www.wineinstitute.org/resources/statistics
2. Бороноева Т.А. Современный рекламный менеджмент. – М.: Аспект Прес, 2002. – 141 с.
3. Головне управління статистики в Одеській області / Офіційний веб-сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.od.ukrstat.gov.ua
4. Державна служба статистики України / Офіційний веб-сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.od.ukrstat.gov.ua
5. Скудар Г. Стратегія піднесення конкурентоспроможності підприємства: проблеми і складові успіху. Економіка України, 2000. - №6.

ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО ПОНЯТТЯ ТА КЛАСИФІКАЦІЇ ДЕБІТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ

Бамбуляк І.М., студ.СВО «Магістр» ф-ту ЕБіК
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Дебіторська заборгованість підприємства виникає внаслідок готівкових та безготівкових розрахунків за товари, роботи послуги, з бюджетом, підзвітними особами тощо. Виникнення дебіторської заборгованості обумовлене неспівпадінням моменту відвантаження готової продукції, виконання робіт, послуг, отримання товарно-матеріальних цінностей, нарахування зарплати і платежів з моментом їх оплати. Значні розміри дебіторської заборгованості приводять до перерозподілу оборотних коштів.

Із самого початку становлення економічного та політичного розвитку України, фінансового та бухгалтерського обліку поняття «дебіторська заборгованість» всебічно вивчалось, трансформувалось та отримувало все більше різні тлумачення, більш розвернуті значення та більш деталізовану характеристику. В економічній літературі та нормативних актах відсутній єдиний підхід щодо визначення поняття «дебіторська заборгованість». Аналіз підходів до визначення поняття дебіторської заборгованості за нормативними джерелами та в науковому середовищі наведено в табл. 1.

Таблиця 1 – Визначення дебіторської заборгованості за нормативними джерелами та в економічній літературі *

Джерело	Поняття «дебіторська заборгованість»
П(С)БО 10 «Дебіторська заборгованість»	Дебіторська заборгованість - сума заборгованості дебіторів підприємству на певну дату.
МСБО 39 «Фінансові інструменти визнання та оцінка»	Пункт 9 зазначає: «позики та дебіторська заборгованість – це непохідні фінансові активи з фіксованими платежами, які підлягають визначенню та не мають котирування на активному ринку»
Білик М.Д.	Це матеріальні ресурси, не оплачені контрагентами, або готівка, що вилучена у підприємства
Войнаренко М.П.	Це сума боргів юридичних та фізичних осіб, що виникли внаслідок минулих подій і зафіксовані на певну дату.
Економічна енциклопедія	Це сума боргів, котрі належать підприємству, від юридичних або фізичних осіб у результаті господарських взаємин із ними.
Мороз А.	Це сума боргів, що належать підприємству, організації, установі від юридичних осіб і виникають у процесі господарської діяльності підприємств, організацій, установ.
Граковський Ю.	Це сума заборгованості дебіторів підприємству на певну дату.
Матицина Н.О.	Розмір неспроможності суб`єкта підприємницької діяльності виконати грошові зобов`язання перед підприємством після настання встановленого договором строку оплати їх.

* складено автором з використанням джерел

Як видно з табл.1, за П(С)БО 10 та МСБО 39 немає єдиного визначення поняття дебіторської заборгованості, вітчизняні та зарубіжні автори також визначають поняття «дебіторської заборгованості» по різному, але в будь-якому визначені вона відноситься у фінансовому обліку до фінансових активів та наводиться у фінансовій звітності у формі №1 «Баланс (Звіт про фінансовий стан)» у ІІ розділі «Оборотні активи».

Класифікація дебіторської заборгованості визначається за певними критеріями та відбувається під час її визнання за наступними ознаками (рис.1): за строком погашення та зв'язком з операційним циклом; за об'єктами, щодо яких виникла дебіторська заборгованість; за своєчасністю погашення.

Згідно з П(С)БО 10 дебіторська заборгованість поділяється на довгострокову та поточну. При цьому враховуються два критерії: строк погашення та зв'язок з нормальним операційним циклом. Довгострокова дебіторська заборгованість – сума дебіторської заборгованості, яка не виникає в ході нормального операційного циклу та буде погашена після дванадцяти місяців з дати балансу. Поточна дебіторська забор-

гованість – сума дебіторської заборгованості, яка виникає в ході нормального операційного циклу або буде погашена протягом дванадцяти місяців з дати балансу. Сумнівний борг – поточна дебіторська заборгованість, щодо якої існує невпевненість її погашення боржником.

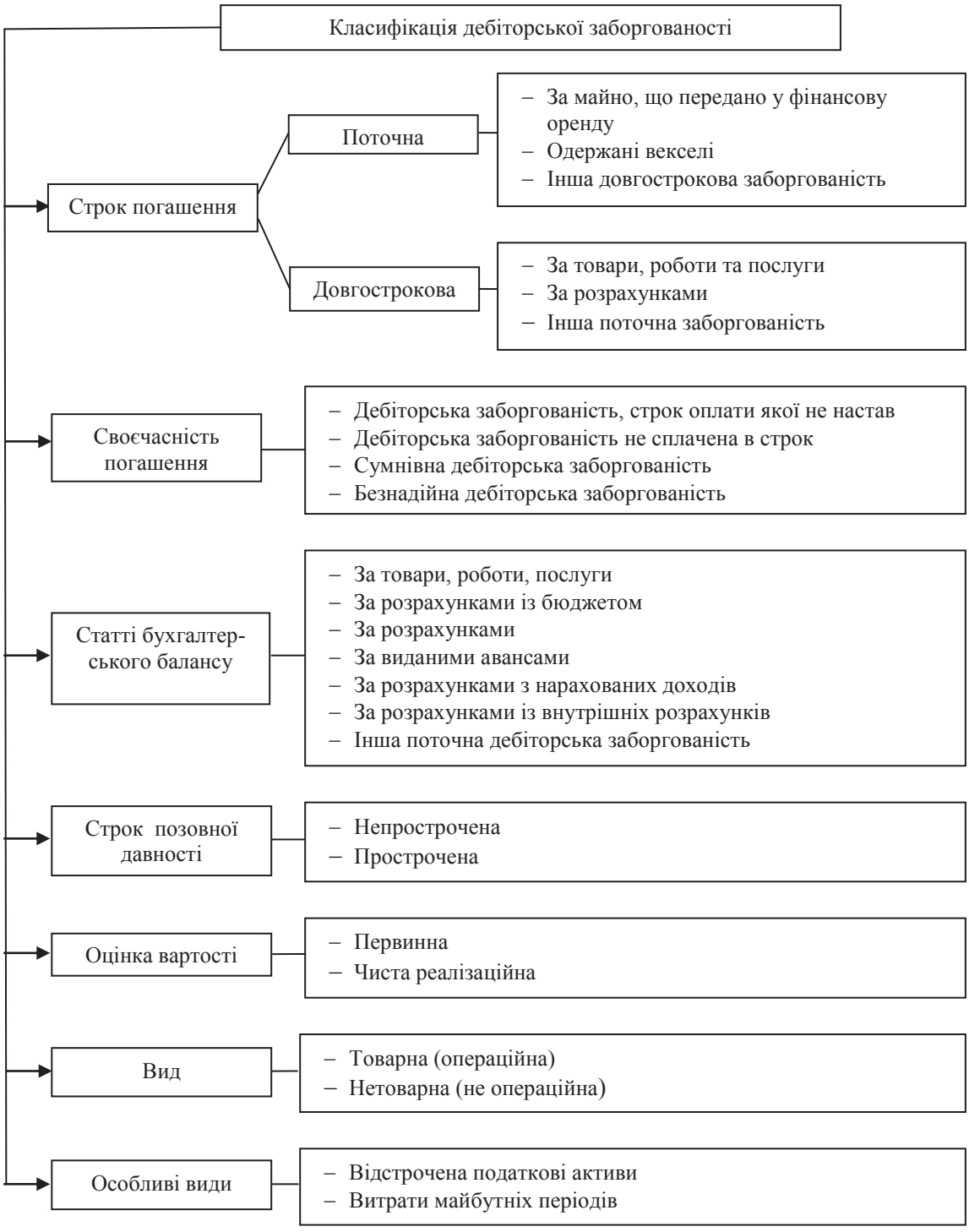


Рис. 1. Класифікація дебіторської заборгованості*

*складено автором на підставі П(С)БО 10

Крім цього, дебіторська заборгованість набуває поділу за термінами погашення, тому як в регістрах бухгалтерського обліку немає чіткого відображення очікуваного і реального термінів погашення. Тому доцільніше було б заздалегідь прогнозувати можливі ризики та гарантії щодо забезпечення погашення заборгованості.

За результатами проведеного аналізу можна зробити висновок про відсутність єдиного підходу щодо визначення поняття «дебіторська заборгованість» та її класифікаційних ознак відповідно до підходів різних авторів у економічній літературі та нормативних актах. На нашу думку, для цілей обліку слід керуватись діючим законодавством України та Положенням (стандартом) бухгалтерського обліку 10 «Дебіторська заборгованість».

Науковий керівник – доц., к.е.н. Ступницька Т.М.

Література

1. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 10 "Дебіторська заборгованість": за редакцією від 09.08.2013р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0725-99
2. Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 39 (МСБО 39) «Фінансові інструменти: визнання та оцінка» за редакцією від 17.10.2013 [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/929_015

ПРОБЛЕМИ ОЦІНКИ ТА ПІДВИЩЕННЯ МІЖНАРОДНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Серікова К.М., студ. СВО «Магістр» ф-ту ММіЛ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Конкурентоспроможність підприємства – здатність підприємства створювати, виробляти і продавати товари та послуги, цінові й нецінові якості яких привабливіші, ніж в аналогічної продукції конкурентів (з доповіді Всесвітнього економічного форуму).

Сучасне економічне середовище характеризується посиленням динамізму протікання всіх процесів, утому числі й конкурентної боротьби. На даному етапі економічного розвитку міжнародна конкурентоспроможність підприємств є важливим елементом в економіці взагалі. А самеконкурентоспроможність підприємств являє собою властивість, яка характеризується рівнем задоволення певної потреби, представленої на даному ринку.

Рейтинг України за індексом конкурентоспроможності бізнесу за період з 2012 по 2017 роки видно на Рис. 1. Треба зазначити, що українські підприємства займають середні позиції із 137 можливих, незважаючи на те, що за останні два роки (2016-17р.р.) спостерігається тенденція до зниження позицій.

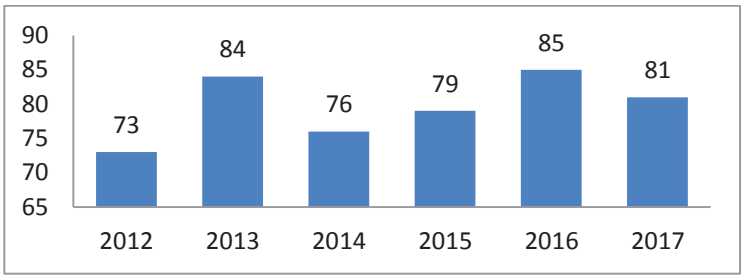


Рис. 1. Рейтинг України за індексом конкурентоспроможності бізнесу [1]

На основі аналізу наукових праць у сфері оцінки конкурентоспроможності підприємства всю сукупність методів оцінювання можна об'єднати у групи:

1. Підходи на основі традиційного методу оцінювання конкурентоспроможності товару.

Методи цієї групи передбачають розрахунок одиничних і групових показників. На першому етапі оцінювання виділяють найбільш важливі для споживача характеристики товару: споживчі та економічні. На основі порівняння характеристик базової моделі та досліджуваного зразка визначають одиничні показники конкурентоспроможності. Далі всередині кожної групи критеріїв здійснюють ранжування показників за ступенем їхньої значущості для споживача. Потім розраховують групові показники зведеного індексу конкурентоспроможності за споживчими та економічними властивостями, та інтегральний показник конкурентоспроможності продукції.

Загальний показник конкурентоспроможності має такий вигляд:

$$Кзаг = Qя/Qек , \quad (1)$$

де: Qя – груповий критерій конкурентоспроможності за якісними параметрами;

Qек – критерій конкурентоспроможності за економічними параметрами.

Якщо загальний коефіцієнт конкурентоспроможності товару більший за одиницю, то цей товар вважають конкурентоспроможним на ринку[2].

2. Матричні методи, в основі яких лежить побудова та аналіз двовимірних матриць. Ці матриці будуються за принципом системи координат, на одній з осей якої позначають показники оцінювання стану або перспектив розвитку ринку, галузі, стратегічної зони господарювання, а на іншій – показники конкурентоспроможності відповідних їм напрямів бізнесу. Найвідомішим матричним методом є матриця Бостонської консалтингової групи, в основі якої лежить аналіз конкурентоспроможності з врахуванням життєвого циклу продукту[3].

3. Маркетинговий підхід, який передбачає врахування не лише вимог споживача до характеристик продукції, а й оцінювання сукупності чинників, які визначають ефективність усієї маркетингової діяльності підприємства загалом. До таких чинників належать оперативність системи постачання, організація сервісу та гарантійного обслуговування, репутація підприємства та інші.

4. Виробничий підхід, який базується на оцінюванні показників рентабельності продажу конкретної продукції та її ринкової частки. Згідно із цією методикою, більш конкурентоспроможним є той товар, рентабельність продажу та ринкова частка виробника якого є більшою [2].

Стосовно проблеми підвищення конкурентоспроможності, то варто відзначити, що на сучасному етапі близько 75% усіх підприємств в країнах з ринковою економікою конкурують в умовах монополістичної конкуренції, тобто із великою кількістю малих та середніх підприємств, жодне з яких не має значної частки в загальному обсязі продаж, та при відсутності лідерів, які можуть впливати на тенденції розвитку галузі.

На сьогодні існує безліч проблем підвищення міжнародної конкурентоспроможності підприємств, а також є їх рішення. Одним із найбільш ефективних рішень є інновації, в основі яких лежать нові ідеї та технології. Для підприємств важно чітко передбачати інноваційні можливості, управляти ними, що дозволить забезпечити його конкурентоздатність. Сучасна інноваційна політика являє собою сукупність заходів направлених на виробництво нової чи покращеної продукції.

Окрім цього конкурентоспроможність підприємств залежить від виконання наступних умов,а саме:

1. Правильного розуміння переваг зарубіжних споживачів;
2. Знання рівня конкурентоспроможності в галузі;
3. Облік особливостей каналів розподілу;
4. Гнучка система управління якістю на підприємстві;
5. Наявність кваліфікованих трудових ресурсів, відповідних міжнародному ринку праці.

На мою думку на розвиток міжнародної конкурентоспроможності найбільш вплинуло та продовжує впливати розвиток інформаційної галузі. Наявність всесвітньої інформаційної мережі значно розширює можливості підприємства та сприяє його виходу на міжнародний ринок, а також сприяє зменшенню витрат підприємств та підвищенню швидкості передачі інформації, яка є найважливішим виробничим ресурсом.

Науковий керівник – ст.викл. Левчук Ю.С.

Література

1. Економічний дискусійний клуб (edclub.com.ua)
2. Рибницький Д. О. Сучасні підходи до оцінювання конкурентоспроможності підприємства / Д.О. Рибницький, Т.А. Городня // Науковий вісник НЛТУ України. − Вип. 20.9 – 2010.
3. Куманецький С. А. Основні методи оцінки конкурентоспроможності промислових підприємств в умовах виходу на зовнішні ринки / С. А. Куманецький // Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. – № 4(8). – 2009.

МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ НОВИХ НАПРЯМІВ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ КОНДИТЕРСЬКОЇ ПРОМИСЛВОСТІ УКРАЇНИ

Струц Є.М., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ММіЛ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Цукерка — кондитерський виріб, виготовлений переважно із цукру або шоколаду. Це – одиніз основних і найпопулярніших кондитерських виробів. Алесаме цукерки мають такий поширений стереотип-характеристику – вони шкідливі: викликають ожиріння, псують зуби або несуть в собі зайві барвники, смакові добавки, що шкідливо впливають на здоров'я.

Саме з цього приводу з’явилася ідея – «А що, якби цукерки стали корисними?». Давно існують різні лікувальні цукерки, але їх смак специфічний для насолоди. Так, для діабетиків, або для тих, хто бореться з ожирінням, існуютькондитерські вироби виготовлені на сорбіті.А що пропонувати споживачам, які дотримуються здорового способу життя, дітям і підліткам?

Ідея виробництва корисних цукерок змусила нас провести дослідження ринкукондитерських виробів, виявити його поточний стан, а на основі анкетування скласти уявлення про перспективи розвитку цієї галузі.

Проведене маркетингове дослідження показало, що ринок кондитерських виробів має стійку тенденцію до зниження. На даний момент, не дивлячись на великий вибір кондитерських виробів, обсяги продажів кондитерської продукції постійно падають (див. рис.1).

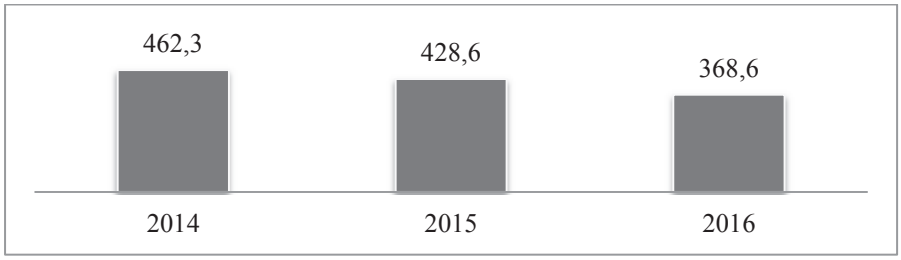


Рис. 1 – Виробництво кондитерських виробів в Україні у 2014р.– 2016 рр. в натуральному виразі, тис.т

Як видно з рис. 1, у 2014 році обсяг виробництва кондитерських виробів зменшився на 8,7%. У 2015 році на 7,3%, хоча компанії не втрачали прибуток за рахунок підвищення цін. Так шоколадні вироби подорожчали на третину. Падіння споживання кондитерської продукції продовжилося і в 2016 році (13,9%).

Виробництвом натуральних солодощів займаються маленькі домашні підприємства, яких в Україні не більше десяти. Для українського ринку корисні солодощі - нова галузь і тому малий бізнес тільки почав розвиватися. Попит на натуральну продукцію невеликий через високу ціну. Такі кондитерські вироби мають деякі складності. Справа в тому, що собівартість такої продукції вище, і відповідно її вартість буде дорожче. В Україні є потреба в такій продукції, але поки вона виготовляється в малих обсягах, споживачі змушені купувати імпортну.

На внутрішньому ринку існують свої переваги і варіанти розвитку. Завдяки новій тенденції здорового способу життя, перспектива ринку натуральних солодощів стрімко розвивається. Також цьому сприяє велика врожайність фруктів і ягід в країні.

При огляді гравців ринку кондитерських виробів, можна визначити, що дві третини всього ринку і три чверті експорту контролюють «Roshen», «АВК», «Конті», «Світоч» (Nestle), "Монделіс Україна», «Бісквіт-Шоколад». Лідери українського ринку постійно потрапляють в «Top 100 Candy Companies». Головний критерій відбору для рейтингу - річні виручки з продажів.

В Одесі є відома своєю історією кондитерська фабрика «Одеса Люкс». Колись це було одне з передових кондитерських підприємств в колишньому союзі, чого не можна сказати зараз про це підприємство. Крім того що асортимент застарілий і «всім вже набрид», головний показник конкурентоспроможності такий, як якість - це хворе місце ЗАТ«ОдесаЛюкс». Застарілі технології, рецептура і навіть оформлення виробів - все стало в рази гірше.

Таке становище не може влаштовувати одеситів, які пишаються своїм містом. Тому проведене дослідження було спрямоване на вирішення проблеми як можна реанімувати потенціал даної кондитерської фабрики. Для цього спочатку була сформульована проблема-симптом – «зниження обсягів продажів», а далі виявлені проблеми-причини, які до цього призвели:

1. сильна конкуренція;
2. зниження якості продукції;
3. практично відсутня маркетингова діяльність даного підприємства;
4. зниження платоспроможності населення;
5. збільшення ролі здорового харчування серед населення;
6. відсутність корисних кондитерських виробів.

Саме на проблемі відсутності або незначної кількості корисних кондитерських виробів – ми зосередили свою увагу. Це абсолютна нова лінійка продукції, яка необхідна для потенційних клієнтів. В цьому ми переконалися по результатам опитування споживачів.

Впроведеному анкетуванні було визначено, що основним споживачем цукерок є жінки.Натуральну продукцію складно віднести до дешевої, її купують більш заможні люди, які стежать за своїм харчуванням.Споживач при виборі керується різними мотивами. Такими мотивами можуть виступати як власне споживання, так івсієї родини.

Анкетування було спрямовано на визначення позитивного відношення споживачів до корисної продукції з натуральним складом, яка набуває популярність серед споживачів.94% опитаних готові купувати корисні кондитерські вироби. А на запит «Що б Ви хотіли бачити в корисних цукерках» – споживач готовий їх придбати з натуральними інгредієнтами (39%) та приємнім смаком (26%). Тобто половина опитуваних готова купувати якісну та корисну продукцію.

Натуральні солодощі не входять до списку обов'язкових продуктів харчування, які повинні бути в нашому раціоні. Їх часто купують замість швидкого перекусу, або для того, щоб порадувати себе чимось солоденьким.

На мою думку перспективним напрямком створення корисних продуктів є спільне використання в них про- і пребіотиків. У такому комплексі, названому вченими синбіотики, про-і пребіотики проявляють взаємно-підсилюючий вплив на фізіологічні функції і процеси обміну речовин в організмі. Пребіотик – функціональний харчовий інгредієнт у вигляді речовини, або комплексу речовин, при систематичному вживанні людиною в їжу у складі харчових продуктів, який забезпечує сприятливу дію на організм людини в результаті виборчої стимуляції росту і / або підвищення біологічної активності нормальної мікрофлори кишечнику. Також потрібно використовувати більше фруктів та ягід для різноманіття корисних кондитерських виробів. За корисними солодощами – майбутнє!

Науковий керівник – ст. викл. Голодонюк О.М.

Література

1. Журнал «Хлібний і кондитерський бізнес» №6. - 2017. - 8 -12 с.
2. Г.В.Коркач. Розробка технології помадних цукерок [Текст]: автореф. УДК. - 2016.

КОНТРАБАНДА ТВАРИН В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

Фасоля А.С., студ. СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Собака або кішка? Це занадто банально. Хочу пітона, рідкісну черепаху або дивовижного птаха.

Свою злочинну роботу контрабандисти здійснюють із нелюдською жорстокістю. Зупинити цей нелегальний бізнес дуже складно, адже за прибутковістю він займає друге місце після торгівлі наркотиками.

Найчастіше, об'єктами контрабанди в Україну з Південної Америки є крокодили, мавпи, тропічні рибки, корали, рідкісні змії, папуги, жаби, комахи, метелики, павуки, рідше – великі котячі. З Росії – великі сокола, ведмежа жовч, струмінь кабарги, великі котячі (перш за все – тигри), кістки мамонта, чорна ікра, осетрина, шкури і роги рідкіс-

них тварин. З України в Західну Європу незаконно вивозяться великі сокола, рідкісні рептилії і амфібії, шкури ведмедів (занесені до Червоної книги України), і навіть живі дельфіни.

За останні роки щорічний обіг перевезень диких тварин і рослин в Україні становить 200 мільйонів доларів. Митні органи щорічно фіксують лише 3–4% несанкціонованих перевезень, зокрема на білоруському та російському кордонах. Перш за все в Європу і Росію з України незаконно вивозять рідкісних комах, ящірок, жаб, виноградних равликів тощо. Лише на Куренівському пташиному ринку в Києві грошовий обіг контрабандного живого товару щоденно складає близько 5 тис. дол. США. Щорічно через цей ринок проходить близько 400 папуг жако і 150 мавп, заборонених CITEC до продажу.

Живий товар везуть шляхом так званої сірої контрабанди (коли заборонений товар переміщується під виглядом дозволеного), через незаконні договори з зоопарками, за допомогою чартерних рейсів з тропічних країн тощо, наприклад: 2 березня 2017 року на КПП «Лужанка-Берегшурань» затримали співочих пташок з України, яких нелегально планували перевезти через кордон. Всього вилучено 21 щиглика, 21 королькового в'юрка та 5 дубоносів. В деяких угорських виданнях зазначено, що співочих пташок з України переправляють для ресторанів Італії, де пропонують їх в якості їжі для місцевих гурманів. Крилатих тварин вже взяли під опіку фахівці Національного парку в Хортобаді.

Тварин також використовують для контрабанди наркотиками та забороненими речовинами. Для перевезення наркотиків використовували, в основному, великі породи собак - догів, лабрадорів і мастиф. Собак змушують ковтати пакети з 1,2 кг кокаїну.

З метою боротьби з контрабандою тварин, Президент України підписав два Закони України: «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо імплементації європейських екологічних норм про охорону середовища рідкісних видів тварин і рослин» від 7 лютого № 1829-VIII та «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо виконання Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі», які вносять суттєві зміни в правозастосувальну природоохоронну практику і допоможуть внести європейські правові норми в українське екологічне законодавство. Відповідно до ЗУ «Про приєднання України до Конвенції «Про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, які знаходяться під загрозою зникнення» через митний кордон України заборонено переміщення будь-яких рідкісних тварин, рослин без наявності спеціального дозволу на переміщення, яке надається національним органом CITES. Договір надає різні ступені захисту для більш ніж 33 000 видів тварин і рослин.

Україна стала також співавтором пропозицій щодо внесення до додатку II CITES акул – шовкової акули (Carcharhinus falciformis) та акул-лисиць (Alopias spp.). У співпраці з Секретаріатом Угоди про збереження китоподібних Чорного моря, Середземного моря та прилеглої акваторії Атлантичного океану (ACCOBAMS) Україна внесла на розгляд Конференції Сторін проект резолюції щодо ідентифікації китоподібних, що утримуються чи розведені в умовах неволі. Конференція Сторін підтримала пропозиції щодо внесення зазначених вище видів акул до додатку II.

Важливою є нова редакція резолюції щодо контролю міжнародної торгівлі осетровими видами риб та виробленою з них продукцією. В її обговоренні брав участь представник України, оскільки наша країна є державою ареалу 6 видів осетрових і регулярно експортує чорну ікру (переважно до США). Нова редакція вдосконалює систе-

му обов'язкового маркування для пакування чорної ікри, незалежно від мети та обсягів її продажу.

У будь-якому разі, прийняті Конференцією Сторін резолюції та рішення потребують уважного аналізу та подальшого належного виконання на національному рівні у співпраці з іншими Договірними Сторонами та Секретаріатом CITES. Адже, контрабанда тварин – це дуже велика індустрія і справжня статистика невідома, оскільки надто багато зацікавлених і задіяних у цій індустрії.

Науковий керівник: старший викладач Мартиросян І.А.

Література

1. Державна фіскальна служба України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://sfs.gov.ua/ms/f11.
2. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо виконання Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі» — 07.02.2017р. № 1832-VIII» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://eko.koda.gov.ua/

СТАН РИНКУ СПОРТИВНОГО ХАРЧУВАННЯ В УКРАЇНІ І ЗА КОРДОНОМ

Бузіян В.І., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м.Одеса

Спеціалізовані харчові продукти, що використовуються для харчування спортсменів, – це продукти заданої харчової енергетичної цінності та направленої ефективності, що складаються з набору нутрієнтів чи представлені їх окремими видами, які мають специфічний вплив на підвищення адаптивних можливостей організму людини до фізичних і нервово-емоційних навантажень, сприяючи досягненню високих результатів. Вони становлять окремий сегмент ринку, що дуже швидко розвивається, незважаючи на економічну кризу. Необхідність постійно підвищувати ефективність тренувального процесу, зростання інтересу до спорту серед населення стимулюють у багатьох країнах світу широкомасштабні дослідження в галузі спортивного харчування [2].

Таблиця 1.1 – Обсяг світового ринку харчових продуктів для спортсменів

Регіон	Обсяг ринку, млн дол. США					
	2012 р.	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.
Північна Америка	2528,7	2670,4	2894,3	3077,0	2988,1	3116,7
Західна Європа	564,9	638,8	764,6	862,3	859,6	898,9
Азія	299,7	300,4	286,8	314,2	326,3	376,4
Південна Америка	262	288,9	311	331,2	304,1	360,8
Сер. Схід і Африка	53,6	56,6	61,9	63,9	65,7	77,8
Австралія	47,3	48,2	56,4	60,9	59,5	73,5
Східна Європа	37,6	45,3	60,4	80,6	73,9	77,3
Світ	3793,8	4048,5	4435,4	4790,1	4677,1	4981,4

Зростання продажів харчових продуктів для спортсменів у світі попри економічну кризу зумовлене, насамперед, розширенням кола покупців. В міру зростання стурбованості населення проблемою ожиріння у розвинених країнах, споживачі все більше уваги приділяють своєму здоров'ю та фізичним вправам і шукають шляхи підвищення ефективності тренувань (відповідно до результатів маркетингового дослідження Data monitor, 80%).

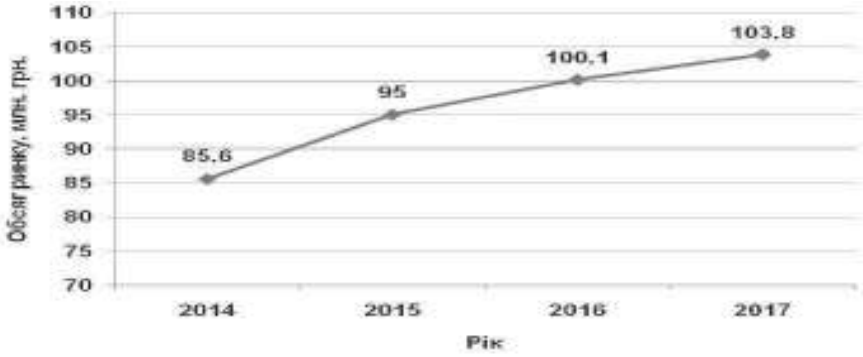


Рис. 1.1 – Прогнозований обсяг зростання українського ринку спортивного харчування, млн. грн., 2014-2017 роки [1]

Щодо сегментації українського ринку за видами продукції, то її тенденції збігаються зі світовими – найбільшу частку також становлять сухі суміші.

Світовий ринок спортивного харчування навіть попри кризу активно зростає і вже сьогодні становить близько 3% загального обсягу виробництва харчових продуктів та оцінюється у 5 млрд дол. США [2].

Традиційно за обсягами виробництва та споживання спортивного харчування лідирує Північна Америка, головним чином США. Західна Європа є важливим споживачем харчових продуктів для спортсменів: найбільше харчових продуктів для спортсменів продається в таких країнах, як Великобританія, Швейцарія, Нідерланди, Норвегія. В Азії та Латинській Америці спостерігається повільніше зростання продажів, ніж у докризовий період: у зв'язку з низькою купівельною спроможністю споживачі знизили споживання або ж переорієнтувалися на продукцію низького цінового сегмента. Ринок спортивного харчування у Східній Європі зростає досить швидкими темпами завдяки зростанню інтересу населення до спорту та появі нових каналів продажу продукції [3].

Безумовним лідером на ринку харчових продуктів для спортсменів був і залишається Abbott Laboratories Inc, хоча в 2017 р. його частка на світовому ринку дещо й знизилася (9% порівняно з 9,2% у 2016 р.).

Відповідно до рисунка 1.2, протеїнові сухі суміші залишаються найбільш популярним форматом спортивного харчування завдяки доступності та низькій ціні. Для їх виробництва традиційно використовують сироватковий або соєвий білок.

На українському ринку спортивного харчування переважають міжнародні бренди. Вітчизняні виробники мало представлені в основному через відсутність належної реклами та налагоджених каналів збуту, які переважно контролюються компаніями, що пов'язані з імпортерами чи віддають перевагу перевіреним брендам, які мають попит тривалий час на ринку. Лідируючі позиції на ринку України займають компанії Haleko Gmb H&Co OHG, Optimum Nutrition Inc, Weider Global Nutrition LLC, Twin lab Corp, Prolab Nutrition Inc та Universal Nutrition Inc.

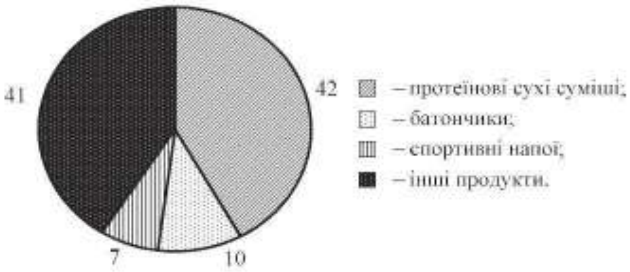


Рис. 1.2 – Структура світового ринку спортивного харчування за видами продуктів у 2017 р. [4].

Науковий керівник – к.с-г.н., доц. Гарбажій К.С.

Література

1. Пащенко В.Г. Аналіз асортименту харчових продуктів для спортсменів / В.Г. Пащенко, Л.І. Сєногонова, А.С. Становіхіна // Технологии и оборудование пищевых производств. - 2016. - № 6. - С. 39-42.
2. Abbott2017Annual Report [Electronic resourse]. –http://media.corporate-ir.net
3. 2016 Glanbia Full Year Results [Electronic resourse]. – Available from: http://www.glanbia.com/download/pdf/2016_FY_News_Release.
4. InvestorPresentation [Electronicresourse]. –http://phx.corporate-ir.net/

ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ОБЛІКУ І КОНТРОЛЮ РУХУ МАТЕРІАЛЬНИХ ЗАПАСІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Маленко В.В., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ЕбіК
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Актуальність обраної теми обумовлена імперативною значимістю облікового забезпечення вирішення проблем раціонального використання природних ресурсів, вдосконалення контролю і управління рухом матеріальних ресурсів, ефективного їх використання.

Метою статті є розробка рекомендацій щодо вдосконалення обліку і контролю руху матеріальних запасів на досліджуваних підприємствах.

Дослідженням встановлено, що виробничі запаси (далі – ВЗ) займають центральне місце в складі майна підприємства і в формуванні витрат промислових підприємств.

При цьому щодо тлумачення матеріальних запасів в спеціальній літературі все ще немає єдності. Попри вагомі напрацювання щодо роз'яснення сутності виробничих запасів, їх класифікації, оцінювання, єдиної позиції у виявленні цього поняття серед учених не вироблено. Різноманітність підходів до тлумачення категорій «виробничі запаси», «матеріальні цінності», «виробничі ресурси», «запаси» дає зрозуміти, що необхідним та актуальним є дослідження напрацювань для уточнення та поглиблення сутності виробничих запасів.

Проаналізувавши погляди сучасних економістів на економічну категорію «виробничі запаси», можна зауважити, що відмінність у трактуванні свідчить про те, що розкриття суті будь-якої економічної категорії залежить від вибраного підходу до її визначення.

Ключовою проблемою обліку і контролю ВЗ є науково-обґрунтована їх класифі-

кація, що сприяє підвищенню оперативності обліку, отримання розгорнутих даних про стан і рух ВЗ. За результатами дослідження для посилення інформаційної, контрольної та аналітичної функцій обліку ми бачимо практичну значимість класифікації ВЗ за характером володіння; порядку використання; призначенням і ролі в процесі виробництва; технічними ознаками.

Важливою проблемою обліку ВЗ є вибір положень облікової політики, що стосуються методів їх оцінки, від чого значною мірою залежить не тільки рівень фінансового результату, але і ступінь адекватності інших показників фінансової звітності. На підтвердження нашої позиції приведемо наступну тезу Е.Н. Сердюк: «Вибір підприємством оптимального методу оцінки запасів сприяє збільшенню оборотних коштів, залученню інвестицій. А це дає можливість максимізувати прибуток і поліпшити фінансовий стан підприємства в цілому» [1, с. 108].

Як відомо, відповідно до чинного законодавства ВЗ відображають за фактичною собівартістю їх придбання або обліковими цінами. При відпустці ВЗ в виробництво вони можуть оцінюватися за різними методами, при цьому обраний метод повинен бути розкритий в обліковій політиці підприємства.

Дослідивши методи оцінки запасів при вибутті, ми прийшли до висновку про те, що метод ідентифікованої собівартості доцільно застосовувати в разі виконання індивідуальних замовлень, коли існує можливість контролювати рух кожної одиниці запасів. Метод середньозваженої собівартості доречний для спрощення обліку ВЗ, що мають величезну номенклатуру, а також при необхідності згладжування впливу динамічно мінливих ринкових цін. Метод ФІФО найбільш прийнятний у разі наявності у підприємства швидкопсувних ВЗ і в умовах незначного коливання цін. Ми вважаємо, що нині при значному рівні інфляції для досліджуваних підприємств середньозважена собівартість буде найбільш оптимальним методом оцінки ВЗ при їх вибутті.

На нашу думку, для отримання достовірної інформації необхідно вдосконалити облік і контроль запасів за допомогою автоматизації. У цьому контексті підкреслимо, що, сучасні програмні забезпечення обліково-аналітичного процесу, дозволяють виробляти коректні розрахунки, безпомилковий перенесення даних з однієї форми в іншу, робити нагромадження підсумків, звертатися до даних за минулі періоди, забезпечити контроль виробничих запасів.

Узагальнюючи вищевикладене, можна зробити висновок, що сучасне нормативно-правове регулювання обліку та контролю руху товарно-матеріальних запасів визначає методологічні засади формування в бухгалтерському обліку інформації про запасів і розкриття інформації про них у фінансових звітах і примітках до них.

Проаналізувавши українські стандарти обліку з обліку виробничих запасів, в порівняні з міжнародними стандартами, можна сказати, що ці стандарти містять ряд відміну. Це свідчить про те, що в Україні процес переходу на міжнародні стандарти обліку ще не завершено. Ми вважаємо, що найкращим варіантом для даної систем обліку буде не дублювання МСФЗ, а часткова адаптація з урахуванням особливостей національної економіки» [2, 3].

Зі сказаного випливає, що запаси як значна частина оборотних активів повинні включати матеріали, малоцінні та швидкозношувані предмети, готову продукцію, а також незавершене виробництво. Для належного побудови обліку і контролю матеріальних запасів в обліковій політиці слід передбачити рекомендовані вище ознаки класифікації та методи оцінки, оскільки ці чинники визначають адекватність показників звітності. Належну постановку обліку і контролю виробничих запасів забезпечує сучасне програмне забезпечення.

Науковий керівник – к.е.н., ст. викл. Маркова Т.Д.

Литература

1. Сердюк Е.Н. Особенности оценки производственных запасов при их использовании на машиностроительных предприятиях / Е.Н. Сердюк // Вестник Хмельницкого национального университета. – 2010. – № 4. – С. 107-111.
2. Положение (стандарт) бухгалтерского учета 9 «Запасы», утверждено приказом Министерства финансов Украины от 20 октября 1999 года № 246 (с изм. и доп. от 09.12.2011 № 1591) / А.Тузова.- Харьков:Фактор, 2013. – С.94-104.
3. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 2 «Запасы» [Электронный ресурс]: Режим доступа: справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

ПЕРСПЕКИВИ РЕБРЕНДИНГУ У ВИНОРОБНІЙ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

Ільїн О.О. студ. СВО «Магістр», Батраков О.О. ас.каф. ТіМС ф-ту ТтаТХПіПБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Ребрендинг - це активна маркетингова стратегія. Вона включає комплекс заходів щодо зміни бренду (як компанії, так і виробленого нею товару), або його складових: назви, логотипу, слогану, візуального оформлення, зі зміною позиціонування. Проводиться в руслі зміни концептуальної ідеології бренду[1].

Провести ребрендинг - це не просто змінити фірмовий стиль, логотип та інші компоненти бренду, важливо зберегти ті елементи, які аудиторія сприймала як сильні сторони компанії і зробити так, щоб бренд був унікальним.

Етапи ребрендингу залежать від того, в якому стані знаходиться нинішній бренд і який обсяг змін потрібно. Відповідно, визначення поставлених завдань і є першим етапом ребрендингу. Це називається аудитом і є цей етап найважливішим з усіх, адже саме в цей час визначаються цілі ребрендингу: чи потрібно поверхнева зміна, така як редизайн або рестайлінг, або ж необхідна кардинальна зміна бренду. Тільки після аудиту та узгодження всіх деталей переходять до самого процесу оновлення бренду: розробці нового логотипу, фірмового стилю, сайту та інших компонентів. Сюди ж входить оновлення назви, слогану і мовних модулів, а також зміна стратегії бренду.

І останній етап - це донесення інформації до аудиторії, що контактує з брендом, тобто потрібно представити публіці оновлений бренд і закріпити його в їхній свідомості.

На процеси ребрендингу безпосередньо у виноробній галузі в Україні потужний вплив мають євроінтеграційні реформи. Одним з головних факторів, що спонукають виробниківдо ребрендингу, є впровадженняУгоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом.

Ще у 2010-2011 роках були проведені зустрічі між представниками виноробної промисловості України і ЄС, в тому числі з Європейським Комітетом виробників вин (CEEV), Європейською асоціацією алкогольних напоїв (CEPS), Федерації вин і алкогольних напоїв Франції (FIVS) і Національного міжпрофесійного бюро Коньяку (BNIC).

Відповідно до Угоди про асоціаціюміж Україною та Європейським Союзом, українським виробникам, які використовують зараз географічні позначення Європейського Союзу (шампанське, фета, коньяк) надана відстрочка на десять років від моменту вступу в силу Угоди про асоціацію, щоб припинити використання даних назв, а ось вибір – зробити ребрендинг або піти з ринку, вправі прийняти лише виробник даної продукції.Європейці вимагають від українських виноробів перестати називати свій продукт

"мадерою", "коньяком", "шампанським", "портвейном" і "хересом", адже право на використання перерахованих вище назв мають тільки ті виробники, які працюють в регіоні походження напою згідно із законами ЄС. Тобто, коньяком (cognac) може називатися тільки той напій, який зроблений у французькому місті Коньяк та на географічній території даної комуни, а хересом (jerez) - тільки в іспанському Херес-де-ла-Фронтера [2].

Таким чином, українським виробникам необхідно до кінця 2026 року припинити неправомірне використання європейських географічних зазначень та подумати про шляхи адаптації до нових ринкових умов.

Заборона використання географічних назв, по суті, залишає лише два варіанти розвитку подій. Перший - перейти на використання вихідних найменувань, а саме: замість "коньяк" - "бренді", замість "шампанське" - "ігристе вино". Другий варіант - створити абсолютно новий продукт з новою назвою. Таким чином через те, що в Україну надійшов проект узаконювання географічних зазначень - з'явилися реальні передумови для ребрендингу української винної продукції.

Згідно ч. 3 ст. 202 Угоди про асоціацію України та ЄС, після закінчення процедури заперечення, розглянувши географічні зазначення Сторони ЄС в Додатках XXII-C і XXII-D, зобов'язані охороняти такі вказівки [3].

Особливої уваги заслуговує таке географічне зазначення,- як Кагор.

Кагор - французьке червоне сухе вино з регіону Каор. У Франції кагором називаються вина, приготовані в провінції Каор з винограду сорту "Мальбек". Оскільки в Україні кагором прийнято називати зовсім інше місцеве вино з іншими відмінними характеристиками, то в даному випадку в Додатку до Угоди Україна та ЄС зроблена спільна декларація, згідно з якою Україна може продовжити використання позначення "Кагор" для українських кріплених вин, в разі якщо вина відповідають таким вимогам:

- виготовлені з місцевих сортів винограду;
- бродіння зупинено шляхом додавання етилового спирту;
- вміст алкоголю в кінцевому продукті - 15 - 17% об.;
- вміст цукру в кінцевому продукті - 140 - 200 г / л.

Не тільки Україна, але і ЄС також бере на себе зобов'язання щодо дотримання географічних зазначень України. У Додатку до Угоди є тільки: Сонячна Долина і Новий Світ.Інші географічні зазначення виноробної продукції були подані на розгляд європейської сторони для подальшої реєстрації в ЄС під час Підкомітету географічних зазначень, зокрема: Золота Балка, Таврія, Меганом та Балаклава.

Відповідно до Угоди про асоціацію забороняється комерційне використання, а також імітація (в тому числі переклад, додавання слів «стиль», «тип», «спосіб», «вироблений в»).

Товари, які були виготовлені після вступу в силу Угоди, можуть реалізуватися на території України до закінчення перехідного періоду поки не закінчяться на складі.

В цілому ж Україна зобов'язується охороняти більше 3000 географічних зазначень зареєстрованих в країнах ЄС.Спори щодо використання географічних зазначень будуть вирішуватися спеціальним Підкомітетом з географічних зазначень, який включає представників ЄС і України.

Таким чином, Україна вже вирушила на зустріч нововведенням, які переведуть її на новий рівень розвитку, наблизять її до європейських канонів і нашу країну більше не будуть вважати «пережитком минулого» з пострадянською точкою зору на дане питання. Ребрендинг – це вірне рішення для українських виробників, як з економічної точки зору, так і з огляду на належний правовий захист географічних зазначень. Найближчим часом очікується ухвалення законопроекту №6023 «Про внесення змін до деяких зако-

нодавчих актів України щодо вдосконалення правової охорони географічних зазначень» від, який встановлює європейські норми щодо охорони географічного походження продукту, що в свою чергу свідчить про якість теруарної продукції.

Науковий керівник – д-р техн. наук Ткаченко О.Б.

Література

1. Ребрендинг [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://ru.wikipedia.org
2. Регламент № 110/2008 Європейського парламенту і Ради ЄС «Про визначення, опис, подання на ринку, маркування та захисту найменувань місць походження спиртних напоїв» [Текст]: Документ №994_b12 чинний від 15.01.2008 р., поточна редакція — від 16.12.2008
3. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони [Текст]: Документ №984_011 чинний від 27.06.2014 р., поточна редакція — від 30.11.2015

ХАРАКТЕР ТОРГІВЛІ АГРОПРОДОВОЛЬЧИМИ ТОВАРАМИ УКРАЇНИ З КРАЇНАМИ СНД: СТАТИСТИЧНА ОЦІНКА

Курдоглова М.П., студ. СВО «Бакалавр» факультету ЕбіК
Одеська національна академія харчових технологій, м.Одеса

За останні п’ять років в географічному експорті товарів з України відбулися істотні зрушення на фоні загального скорочення експорту з 62,3 млрд.дол в 2013 до 43,3 млрд.дол в 2017 . Частка країн СНД скоротилась з 34,8% в 2013 році до 16,0% в 2017 р. Натомість, частка країн ЄС за цей період зросла з 26,6% до 40,5% і країни співтовариства стали головним торговим партнером України.

Значну частину в експорті товарів з Україною складає агропродовольча продукція. Це один з небагатьох видів товарів експорту, який за період 2013-2017 рр. зріс з 16930 млн. дол в 2013 р. до 17758 млн. дол в 2017 р., а їх частка в експорті товарів відповідно з 27,2% до 41,0%. Агропродовольча продукція стає нині головним експортним товаром України, серед споживачів якої є і країни СНД. Але якщо в цілому експорт агропродовольчої продукції за період 2013-2017 рр. зріс на 104,9%, то країни СНД скоротили закупки цієї продукції на 62,5%(табл. 1).

Таблиця 1 – Географічна структура експорту агропродовольчих товарів*(*)*

Показник експорту	2013 р.		2017		2017 р. в % до 2013 р.
	млн.дол	%	млн.дол	%	
Всього	16930	100,0	17758	100,0	104,9
СНД	3611	21,3	1353	7,6	37,5
ЄС	4485	26,5	5617	31,6	125,2
Азія	6191	36,6	7880	44,4	127,3
Інші	2643	15,6	2908	16,4	110,0

(*)розраховано автором за даними Державної служби статистики України[1]

За період 2013-2017 рр. лише країни СНД скоротили закупки агрпродовольчих товарів з України. Цеявилось в основному результатом значного скорочення імпорту Російської Федерацією з 1941 млн. дол в 2013 р. до 112 млн. дол в 2017 р.

Експорт агропродовольчої продукції в країни СНД має певні характеристики, які відсутні в експорті по інших напрямах. Про це свідчить товарна структура експорту агропродовольчих товарів, що наведено в табл. 2.

Таблиця 2 – Товарна структура експорту агропродовольчої продукції з України*(*)*

Найменування продукції	2013 р.				2017 р.			
	Весь експорт	СНД	ЄС	Інші	Весь експорт	СНД	ЄС	Інші
I.Живі тварини, продукти тваринного походження	6,4	21,8	1,2	2,7	6,3	18,8	5,0	5,3
II. Продукти рослинного походження	52,3	9,2	70,1	61,0	51,9	12,9	53,3	56,1
III. Жири та олії тваринного або рослинного походження	20,6	7,0	11,2	30,9	25,9	6,5	26,3	28,2
IV. Готові харчові продукти	20,7	62,0	17,5	5,4	15,9	61,8	15,4	10,4
Всього	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(*)розраховано автором за даними Державної служби статистики України[1]

Як видно з табл. 2 країни ЄС та інші країни проявляють інтерес до продуктів рослинного походження та жирів тваринного і рослинного походження.Навпаки, країни СНД, що сформувалось історично, купуютьв основному продуктів тваринного походження та готові харчові продукти. Тобто ці продукти випускались переважно для країнСНД. Тому скорочення закупівель цих товарів країнами СНД не могло бути компенсовано країнами ЄС та іншими, як по причині якості продукції, так і насиченості своїх ринків. Наприклад, в 2013 з України було експортовано сирів всіх видів на суму 362 млн. дол в тому числі в країн СНД – 361 млн. дол. Зменшення закупівель сирів в 2017 році країнами СНД до 25 млн. дол означало скорочення експорту по цьому виду товарів, так як по параметрах якості ця продукція не була затребувана іншими ринками. Аналогічна ситуація спостерігається і по інших продуктах тваринного походження і готових харчових продуктах. На наш погляд основним фактором переорієнтації потоків продукції тваринного походження і готових харчових продуктів з ринку країн СНД на інші ринки, може стати підвищення якості продукції до рівня європейських стандартів. Так по м'ясу та їстівних субпродуктах свійської птиці, виробники яких отримали європейський сертифікатякості, експорт зріс з 1 млн. дол в 2013 році до 137 млн. дол в 2017 році.

Науковий керівник – к.е.н., доцент Антонюк О.П.

Література
1. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ОБЛІКУ ДОХОДІВ ПІДПРИЄМСТВА

Коломієць О.С., студ. СВО «Магістр» ф-ту ЕбіК
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Важливою ланкою економіки в сучасних ринкових умовах господарювання є підприємства, що виступають у ролі господарюючих суб'єктів. Тут, насамперед, вирішують питання виробництва продукції та надаються послуги, потрібні суспільству, створюються відповідні доходи та накопичення, які є джерелом формування як центральних фондів грошових коштів, так і відповідних фондів самих підприємств. Дохід є надходження економічних вигод, які виникають в результаті діяльності підприємства у вигляді виручки від реалізації продукції (товарів, послуг).

Актуальність теми статті, можна пояснити тим, що відповідно до чинного законодавства фінансовий облік передбачає обов'язкові процедури збору й обробки інформації, яка стосується перебігу процесів отримання доходу і визначенням фінансового результату, виявленням позитивних і негативних відхилень від поставлених цілей, передбачуваних планів та показників діяльності. Ця інформація дозволяє своєчасно приймати рішення щодо недопущення негативних змін чи щодо їх нейтралізації. При правильній організації вона стає найважливішим засобом матеріального стимулювання, зростання рентабельності і подальшого розвитку підприємства, соціального стану його працівників.

Методологічні засади формування, оцінювання і визначення у бухгалтерському обліку інформації про витрати та доходи від звичайної діяльності підприємства та її розкриття у фінансовій звітності визначають П(С)БО 16 «Витрати», П(С)БО 15 «Дохід» та П(С)БО 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» [1-3]. Норми стандарту виходять з принципу нарахування та відповідності доходів і витрат, за яким визначення фінансового результату звітного періоду слід зіставити доходи звітного періоду з витратами, які були здійснені для отримання цих доходів. При цьому доходи і витрати відображаються в обліку і звітності у момент виникнення, незалежно від часу надходження і сплати грошових коштів. Загальні критерії визнання статей у фінансовій визнання доходу звітності – ймовірність збільшення або зменшення майбутніх економічних вигод та достовірна оцінка.

В залежності від виду діяльності розрізняють доходи від звичайної діяльності та надзвичайної (рис.1).

Слід відмітити, що під звичайною діяльністю розуміють будь-яку діяльність підприємства (або операції, які її забезпечують чи виникають внаслідок здійснення такої діяльності.

Звичайна діяльність поділяється на операційну та не операційну (фінансову та інвестиційну).

Операційна діяльність – це основна статутна діяльність підприємства, а також інші види діяльності, які не є інвестиційною чи фінансовою діяльністю.

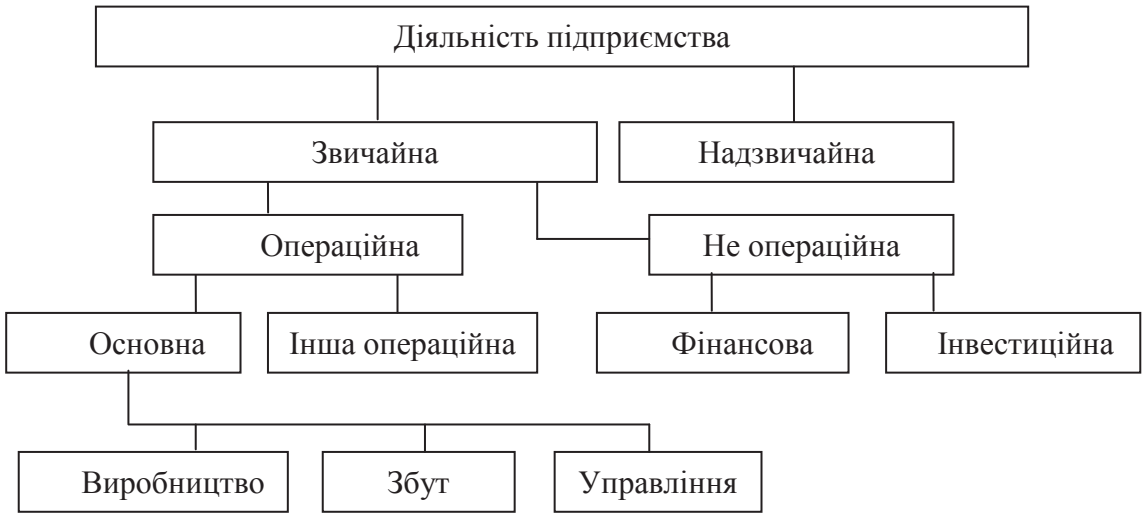


Рис. 1. – Класифікація видів діяльності підприємства

Основна діяльність – це здійснення операції, пов'язаних із виробництвом або реалізації продукції (товарів, послуг), що є визначальною метою створення підприємства та забезпечує основну частко його доходу.

Доходи, пов'язані з основною діяльністю, розрізняють за функціями – виробництво, управління, збут та інша (аналогічно до витрат).

Інвестиційна діяльність – це придбання та реалізація тих необоротних активів, а також тих фінансових інвестицій, які не є складовою еквівалентів грошових коштів.

Фінансову діяльність визначає діяльність, яка призводить до змін розмірів і складу власного та позикового капіталу підприємства.

Відзначимо, що облік доходів підприємства ведуть на рахунках класу 7 «Доходи і результати діяльності». На рахунках цього класу, крім рахунку 76 «Страхові платежі», за кредитом відображається сума загального доходу разом із сумою непрямих податків, зборів (обов'язкових платежів), що включені до ціни продажу, за дебетом – щомісячне відображення належної суми непрямих податків, зборів (обов'язкових платежів), щорічне або щомісячне віднесення суми чистого доходу на рахунок 79 «Фінансові результати».

Таким чином, головною метою створення та подальшої діяльність будь-якого господарюючого суб'єкту, не залежно від виду його діяльності чи форми власності, є отримання кінцевого фінансового результату, тобто прибутку. Отже, фінансовий результат - це прибуток або збиток який отримує господарюючий суб'єкт внаслідок своєї діяльності. Таким чином, дохід є одним з найважливіших економічних показників, який допомагає узагальнювати усі результати господарської діяльності та надає комплексної оцінки ефективності цієї діяльності.

Науковий керівник – к.е.н., ст. викл. Маркова Т.Д.

Література

1. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» : Наказ Міністерства фінансів України від 07.02.2013 р. № 73 : за станом на 17.02. 2017. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1 /RE22868.html

2. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 «Витрати» : Наказ Міністерства фінансів України від 31.12.1999 р. N 318: за станом на 27.06.2013. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/ REG4248.html
3. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 15 «Дохід» : Наказ Міністерства фінансів України від 29.11.1999 р. N 290: за станом на 27.06.2013. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1 /REG4153.html

ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ

Прокопенко О.А., студентка СВО «Магістр» ф-ту ЕбіК
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Виробничо-господарська діяльність підприємства та його фінансовий стан багато в чому залежать від забезпеченості основними засобами та їх використання.

Основні засоби - матеріальні активи, які підприємство/установа утримує з метою використання їх у процесі виробництва/діяльності або постачання товарів, надання послуг, здавання в оренду іншим особам або для здійснення адміністративних і соціально-культурних функцій, очікуваний строк корисного використання (експлуатації) яких більше одного року (або операційного циклу, якщо він довший за рік) [1].

Проблема ефективного використання основних виробничих засобів є невід'ємною складовою розвитку виробництва.Для характеристики технічного стану основних засобів використовується ряд показників: коефіцієнт зносу і придатності, віковий склад обладнання, частка прогресивного обладнання в загальній його кількості.

Коефіцієнт зносу характеризує ту частку вартості основних засобів, що її списано на витрати виробництва в попередніх періодах, а коефіцієнт придатності – частку ще не перенесеної на створюваний продукт вартості основних засобів.

Аналіз зносу і придатності проводять на основі даних першого розділу активу бухгалтерського балансу станом на початок та кінець звітного періоду, а також вивчають динаміку коефіцієнтів за кілька років.

Коефіцієнт зносу (Кзн):

$$K_{зн} = \frac{З_н}{ОЗ_п}, \quad (1)$$

де Зн – сума зносу основних засобів (сума амортизації основних засобів з початку їх використання);

ОЗп – первісна вартість основних засобів.

Коефіцієнт придатності (Кприд):

$$K_{прид} = \frac{ОЗ_{зал}}{ОЗ_п}, \quad (2)$$

де ОЗзал – залишкова вартість основних засобів, як різниця первісної вартості і суми нарахованого зносу:

$$ОЗзал = ОЗп – Зн \quad (3)$$

Для прикладу на підставі відповідних форм звітності ТОВ «ФОРЕС» розрахуємо ці показники. В табл. 1 представлена порівняльна характеристика технічного стану основних засобів ТОВ «ФОРЕС».

Таблиця 1 – Аналіз стану основних засобів

Показники	На початок звітного року	На кінець звітного року	Відхилення
1. Первісна вартість основних засобів, тис.грн.	6030	6057	27
2. Знос основних засобів, тис.грн.	3958	4132	174
3. Залишкова вартість основних засобів, тис.грн.	207	1925	-147
4. Коефіцієнт зносу основних засобів	0,6564	0,6822	0,0258
5. Коефіцієнт придатності основних засобів	0,3436	0,3178	-0,0258

Данні табл. 1 свідчать, що залишкова вартість основних засобів за звіт-ний рік значно зменшилась – на 147 тис.грн., що свідчить про зношеність основних засобів, на що вказує і коефіцієнт зносу і коефіцієнт придатності основних засобів. Такі значення показників є дуже негативними для подальшого розвитку підприємства.

Розширитивідтворення основних фондів можна за допомогою таких заходів, як реконструкція виробництва, розширення виробничих потужностей підприємства, а також його технічного переозброєння.

Таким чином, за допомогою вищевказаних показників можна розробити програму вдосконалення діяльності підприємства за допомогою покращення роботи основних засобів. Результати соціологічних досліджень свідчать, що найбільше на термін експлуатації впливають середньорічні ремонтні витрати та щорічні амортизаційні відрахування.

Науковий керівник – к.е.н. Маркова Т.Д.

Література

1. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку № 7 «Основні засоби», затв. Наказом Міністерства фінансів України від 27 квітня 2000 року № 92, зі змінами та доповненнями від 3 вересня 2012 р. – [Електронний ресурс]. – Режим дос-тупу: http://zakon.nau.ua/doc/?code=z0288-00.
2. Антонюк О.П. Конспект лекцій з курсу «Аналіз господарської діяльності» для бакалаврів напряму підготовки 6.030509 денної та заочної форми навчання / Укл. О.П.Антонюк. – Одеса, ОНАХТ, 2016. –70 с.
3. Фінансовий облік: підручник / Я. Д. Крупка, З. В. Задорожний, Н. Я. Микитюк [та ін.]. – К. : Хай-Тек Прес, 2013. – 544 с.

ВНУТРІШНЯ ЗВІТНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА ЩОДО ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ТА ЇЇ РЕАЛІЗАЦІЇ В СИСТЕМІ УПРАВЛІНСЬКОГО ОБЛІКУ

Римар Г.А., студ. СВО «Магістр» ф-ту ЕбіК
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Звітність – це система узагальнених і взаємопов'язаних економічних показників поточного обліку, які характеризують результати діяльності підприємства за звітний період.

До внутрішньої звітності підприємства відносяться джерела інформації, які наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Джерела інформації внутрішньої звітності підприємства щодо виготовлення та реалізації готової продукції [1]

Джерело інформації	Зміст інформації	Термін видачі
Звіт про залишки готової продукції на складі	Призначений для того, щоб знати скільки готової продукції залишилося на складі. Цей звіт складається майже кожен день.	Кожного дня
Звіт про дебіторську заборгованість	Зведений документ, що надає інформацію на будь-який момент часу про угоди з відстроченими платежами і ще непогашеною заборгованістю. Звіти про дебіторську заборгованість складаються працівниками фінансового відділу або менеджерами .	З необхідною періодичністю (щодня, щотижня, щомісяця) на підставі зведень дебіторської заборгованості.
Звіт про наявність простроченої дебіторської заборгованості	Ведеться для того, щоб знати, хто ще не сплатив гроші за продукцію. Взяв , але не сплатив.	З необхідною періодичністю (щодня, щотижня, щомісяця) на підставі зведень дебіторської заборгованості.
Звіт про виробництво продукції	Цей звіт складається кожного дня. Для того, що знати скільки продукції вироблено, скільки треба ще виготовити , чи можна все її реалізувати.	Кожного дня

Метою складання звітності щодо виробництва продукції та її реалізації підприємства є надання користувачам для прийняття рішень повної, правдивої та неупередженої інформації про порядок формування та розмір витрат за визначеними класифікаційними ознаками, центрами їх виникнення та місцями здійснення. Єдиного визначення поняття внутрішньої звітності у системі управлінського обліку підприємства не сформовано.

. На думку більшості науковців, система управлінської звітності використовується для:

– оцінки фактичного виконання запланованих показників діяльності;

– продуктивності роботи окремих центрів відповідальності;

– підготовки інформаційних масивів, необхідних для прийняття управлінських рішень;

– налагодження комунікативних зв'язків у межах підприємства [2].

Внутрішня звітність повинна забезпечити швидке визначення фактичних показників і результатів, їх відхилень від планів та кошторисів, оцінку недоліків і вибір варіантів їх усунення. Процедура формування внутрішньої звітності охоплює ряд послідовних етапів.

Внутрішньогосподарська звітність поділяється на оперативну, поточну та узагальнюючу звітність.

Оперативна внутрішньогосподарська (щоденна) звітність ґрунтується на даних аналітичного обліку.

Поточна звітність (за тиждень, декаду, місяць) складається для поточного планування грошових та товарних потоків, формування поточних бюджетів та контролю виконання управлінських рішень.

Узагальнююча звітність (за місяць, квартал, рік) використовується для здійснення контролю ефективності бізнесу та стратегічного планування.

Узагальнююча внутрішня звітність щодо випуску готової продукції та її реалізації включає важливі документи, які наведені у таблиці 2.

Таблиця 2 – Узагальнююча внутрішня звітність щодо випуску готової продукції та її реалізації

Назва звіту	Зміст інформації	Термін укладання та подання
Форма 1п-нпп «Звіт про випуск продукції»	У звіті відображаються дані щодо видів промислової продукції, яку було вироблено за звітний рік на власних або орендованих потужностях (з власної сировини або сировини замовника). Продукція, виготовлена на інших підприємствах на давальницьких чи будь-яких інших умовах, у звітах не відображається.	Не пізніше 28 лютого
Терміновий звіт про виробництво продукції (товарів,послуг) за видами Форма 1-П (місячна)	Заповнюється щодо видів промислової продукції, яку було вироблено за звітний місяць на власних або орендованих потужностях (з власної сировини або сировини замовника). У випадку випуску продукції у рамках договору про спільну діяльність дані про її обсяги наводяться учасником договору, на потужностях якого (власних чи орендованих) вироблена така продукція.	Не пізніше 4 числа місяця, наступного за звітним періодом
Акт про результати інвентаризації	Це документ ,в якому вказуються результати зробленої інвентаризації .	Складається протягом 5 днів після закінчення інвентаризації
Форма № 1 «Баланс»	Наводиться інформація про залишки готової продукції на початок та кінець періоду.	Складається раз на рік, станом на 31 грудня

Існують також недоліки в організації внутрішньогосподарської звітності, які пов’язані із: відсутністю зовнішньої регламентації, неузгодженістю показників різних форм внутрішньогосподарської звітності, відсутність чіткої облікової політики щодо регламентації внутрішньогосподарської звітності. недостатнім рівнем обізнаності управлінців з питань інформованості обліково-аналітичної системи підприємства (системи обліку, аналізу і контролю).

Науковий керівник – к.е.н., доц. Євтушевська О.О.

Література
1. Про бухгалтерський облік і фінансову звітність в Україні: Закон України від 16.07.99 р. № 996-XIV, із змінами і доповненнями [Електронний ресурс]: – Режим доступу: http//www.rada.gov.ua.
2. Крушельницька О.В. Управління матеріальними ресурсами підприємства / О.В. Крушельницька // – К.: Кондор, 2010. – 162с.

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА

Римар Г.А., студ. СВО «Магістр» ф-ту ЕбіК
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

У цей складний для України період відродження ринкових відносин, коли вкрай важливими завданнями є збереження промислового комплексу, його структурна перебудова і забезпечення подальшого науково-технічного розвитку, проблема підвищення ефективності інноваційної діяльності вітчизняних підприємств набуває принципового значення, оскільки її вирішення дасть змогу перейти до створення і використання технологій більш високого рівня, а отже, прискорити економічне зростання національної економіки [3].

Очевидним і зрозумілим є те, що вирішення проблем активізації інноваційної діяльності підприємств – головна запорука здійснення успішних ринкових реформ. Крім того, досвід розвинутих країн свідчить, що вихід з економічної кризи неможливий без активізації інноваційної діяльності.

Інноваційна діяльність – це вид діяльності суб'єктів господарювання, спрямований на появу нових або удосконалених рішень, оформлених в інноваціях [1].

Специфіка інноваційної діяльності пов'язана з довгостроковим характером отримання результатів, підвищеним ризиком, непередбачуваністю результатів, потенційно високими прибутками. Крім того, інноваційна діяльність означає відмову від укорінених схем організації, вона не може покладатися ні на одну з форм стандартизації.

Досліджуючи економічні перетворення у світовому масштабі, доходимо висновку, що суспільство перебуває на тому етапі свого розвитку, коли більшість проблем вирішують на базі швидкої розробки та використання у виробництві нових технологічних і організаційних ідей, нової техніки або інакше – інновацій.

Проблема забезпечення ефективного функціонування підприємств набуває особливого значення для України, тому що національна економіка проходить період відродження ринкових відносин, що насамперед вимагає активізації інноваційної діяльності [3].

Слід зазначити, що ще в 1957 р. у праці «Технологічні зміни та функція сукупного виробництва» Роберт Соллоу, узагальнивши досвід розвитку промисловості, зауважив, що саме активна інноваційна діяльність підприємств різних форм власності дедалі більше визначає темпи їх економічного зростання.

Звичайно, це дало змогу багатьом вченим-дослідникам взятися за вивчення питань, пов'язаних з інноваційною діяльністю. Досліджуючи проблеми інноваційної діяльності, перш за все необхідно приділити увагу власне поняттям «інновація» та «інноваційний процес» [1].

Відповідно до наших міркувань «інновація» – це результат інноваційної діяльності, відображений у вигляді наукових, технічних, організаційних чи соціально-

економічних новинок, котрий може бути отриманий на будь-якому етапі інноваційного процесу.

«Інноваційний процес» – це сукупність комплексних, постійно здійснюваних у просторі та часі, прогресивних, науково-технічних, організаційних і соціально-економічних змін, що ведуть до підвищення ефективності суспільного виробництва та вирішення соціальних проблем (екологія, умови праці).

Очевидним є те, що інновації пов'язані з реалізацією інноваційних процесів. Терміни «інновація» та «інноваційний процес» близькі, але не ідентичні.

Існує також класифікація інновацій та інноваційних процесів, яка зображена на рисунку 1 [2].

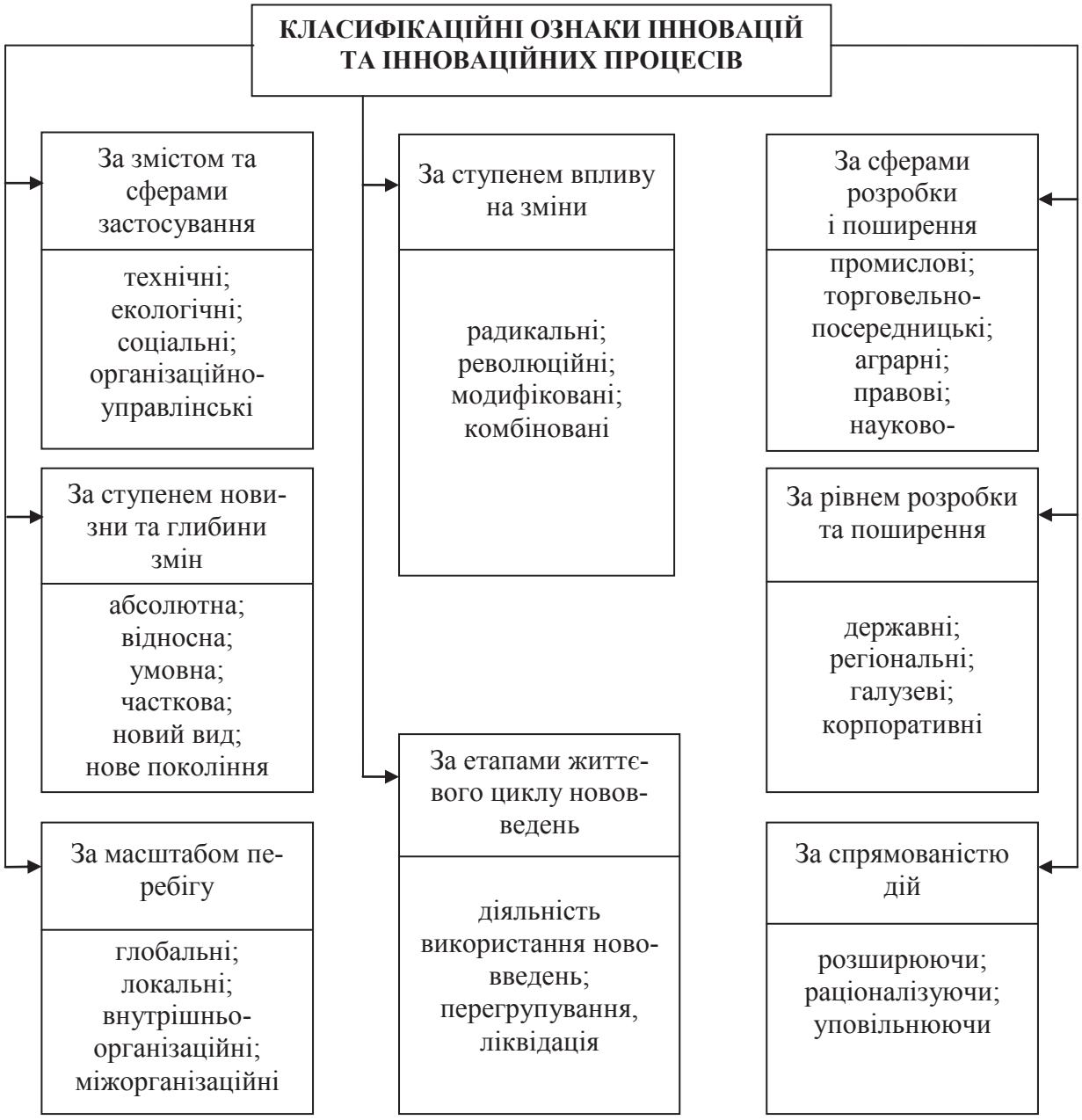


Рис. 1 – Класифікаційні ознаки інновацій та інноваційних процесів

Наведену класифікацію можна використовувати при розв'язанні різних загальних завдань економічного дослідження інноваційної діяльності.

Інновації впливають на більшість економічних показників, пов'язаних зі зниженням собівартості продукції. Найсуттєвішим є їх значний вплив на підвищення конкурентоспроможності продукції підприємства. Зрозуміло, що все вищезазначене веде до зниження витрат, зростання прибутків, а значить – до підвищення ефективності виробництва.

Науковий керівник – к.е.н., доц. Мельник Ю.М.

Література

1. Базилевич В.Д. Інтелектуальна власність: підручник. – К.:Знання, 2006.- 432 с.
2. Патентознавство : навч. посіб. для студ. вищ. фармац. навч. закл. і фармац. фак. вищ. мед. навч. закл. IV рівня акредитації / В. Ф. Москаленко, Д. С. Волох, Л. А. Бутко [та ін.]; за ред. В. Ф. Москаленка, -2012. – 355 с.
3. Інтелектуальна власність в Україні: Нормативна база / Укл. О. М. Роїна. – 2-ге вид.. – К.: КНТ, 2016. –396 с.

ОРГАНІЗАЦІЯ ВНУТРІШНЬОГОСПОДАРСЬКОГО КОНТРОЛЮ ВИПУСКУ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ ТА ЇЇ РЕАЛІЗАЦІЇ

Римар Г.А., студ. СВО «Магістр» ф-ту ЕбіК
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Система внутрішньогосподарського контролю створюється на будь-якому підприємстві для виконання поставлених перед ним завдань. Систему внутрішньогосподарського контролю можна визначити як політику і процедури підприємства, спрямовані на попередження, виявлення і виправлення суттєвих помилок та відхилень від норм, які можуть з'явитись у фінансових звітах [2].

В Україні система внутрішньогосподарського контролю сформувалася на фундаменті командно-адміністративного устрою. В результаті чого об'єкти управління процесом виробництва поступово стали відходити від реального контролю, а процес контролю став формальним, що передусім, позначилося на темпах розвитку економіки. В умовах ринкових відносин стали формуватися нові органи державного контролю. Проте зміст і місце контролю обумовлюється характером соціально - економічних відносин та політичної організації суспільства.

Організація внутрішньогосподарського контролю – це впорядкування взаємозв'язків системи контролю та процесу виробництва, в рамках якого здійснюються конкретні заходи.

Організація внутрішньогосподарського контролю відповідно до Закону України «Про бухгалтерський облік і фінансову звітність в Україні» покладена на керівника підприємства (рис.1.) [1].

На підставі затвердженого плану та відповідно до посадових інструкцій працівники, зайняті управлінням виробництва, здійснюють систематичний поточний і оперативний контроль за діяльністю підрозділів господарюючого суб'єкта.

Тобто, організація внутрішньогосподарського контролю – це процес впорядкування та налагодження системи внутрішньогосподарського контролю на підприємстві,

який складається із заходів щодо її створення, постійного впорядкування, удосконалення її функціонування та має важливе значення для задоволення потреб управлінського персоналу в інформації [2].



Рис.1 – Структура відділу внутрішньогосподарського контролю за суб'єктами

Проте вже на першому кроці можна виділити чотири варіанти організації внутрішньогосподарського контролю: контроль відповідності;поточний (операційний) контроль; фінансово-господарський контроль; змішаний (комплексний) контроль.

Організація і здійснення внутрішньогосподарського контролю - це певний циклічний процес.

Процес внутрішньогосподарського контролю – це сукупність циклів контролю, які повторюються і певним чином організовані в просторі і часі. Сутність процесу внутрігосподарського контролю відображає наступні характеристики: змістовну, організаційну, технологічну, наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Сутність процесу внутрішньогосподарського контролю

Характеристика	Відповідь на питання
Змістовна	що робиться в процесі внутрішньогосподарського контролю?
Організаційна	ким і в якому порядку робиться?
Технологічна	як робиться?

Контрольна діяльність підприємства включає в себе ряд послідовних дій-стадій: підготовча, центральна та підсумкова. У свою чергу вони самі поділяються на конкретні стадії - дії. З урахуванням діючої практики технологію контролю можна представити як послідовність виконання дій, в складі яких виконуються контрольні процедури [3].

Під час проведення перевірок з випуску та реалізації продукції контролер може виявити,порушення вказані в таблиці 2.

Численні порушення і зловживання на підприємствах в значній мірі є результатом дуже слабкого внутрішньогосподарського контролю та державного контролю з боку міністерств і відомств.

Таблиця 2 – Ймовірні порушення, виявлені за результатами контролю

Зміст порушення	Нормативний акт, положення якого порушено	Результати порушення
Нестача готової продукції	ІНСТРУКЦІЯ по інвентаризації основних засобів, нематеріальних активів, товарно-матеріальних цінностей, грошових коштів і документів та розрахунків від 11 серпня 1994 р. N 69 зі змінами від 19.12.14 року №1214	Може призвести до перебоїв у процесі виробництва, до недовантаження виробничої потужності, падіння обсягів випуску продукції, зростання собівартості, до збитків
Завищення собівартості готової продукції	П(С)БО 16 «Витрати»	Призводить до невиправданого завищення прибутку або навпаки
Заниження доходу від реалізації	П(С)БО 15 «Доходи»	Крадіжка
Зміст порушення	Нормативний акт, положення якого порушено	Результати порушення
Завищення вартості незавершеного виробництва	Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні»	Призводить до завищення собівартості продукції

Науковий керівник – к.е.н., доц. Євтушевська О.О.

Література

1. Про бухгалтерський облік і фінансову звітність в Україні: Закон України від 16.07.99 р. № 996-XIV, із змінами і доповненнями [Електронний ресурс]: – Режим доступу: http//www.rada.gov.ua.
2. Гуцаленко Л. В. Внутрішньогосподарський контроль: навч. посіб. / Л. В. Гуцаленко, М. М. Коцупатрий, У. О. Марчук // – К.:«Центр учбової літератури», 2014. – 496с.
3. Коцупатрий М. Внутрішньогосподарський контроль: організаційні аспекти та класифікаційні ознаки / М. Коцупатрий, У. Гуцаленко // Економічний аналіз. – 2010. – Випуск 6. – С. 433-436 .

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ І ОСНОВНИХ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ СФЕРИ ВІЗУАЛЬНОГО МЕРЧАНДАЙЗИНГУ

Новікова О.А., Пікінер Н.Є., Войчишенко Я.В.,
студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ММіЛ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Візуальний мерчандайзинг – це комплекс заходів, що використовується в магазині, спрямований на підвищення уваги покупців до товару, забезпечення ефективності його презентації у місцях продажу.

Специфіка візуального мерчендайзинга полягає в тому, щоб:

- ефективно представити товар в торговому залі;
- полегшити покупцеві пошук потрібного продукту;
- зробити цей процес максимально приємним.

До основних законів візуального мерчандайзингу відносять[1]:

1. «Товар і його оточення». Його суть полягає в тому, щоб яскраво виділити один об'єкт на тлі інших. Надати особливу значимість конкретного товару для його подальшого просування можна різними способами, серед них:

– **Підсвічування.** Такий прийом ідеально підходить для ювелірних магазинів.

– **Емоційний образ.** Поєднання візуального мерчандайзингу та безпосередньо дизайну створює особливий настрій і покращує сприйняття товарів.

– **Колірні рішення, що запам'ятовуються.** Вченими доведено, що деякі відтінки розпізнаються оком швидше. Відповідно, в центрі вітрини або прилавка слід виставляти неяскраві товари, інакше в інших місцях вони «загубляться».

– **Оригінальна упаковка.** Тут спрацьовує своєрідний «ефект новизни»: за своєю природою людина схильна моментально помічати все незвичайне.

– **POS-матеріали.** Правильно розміщені рекламні матеріали покликані привернути увагу покупців до просуваються постачальником товарів, відокремивши їх від інших схожих позицій.

2. «Рівень очей». Найкращим чином людина бачить те, що розташоване у нього на рівні очей, тобто дана область притягує до себе максимальну увагу. Кожен мерчандайзер знає, що така продукція продається швидше.

3. «Мертва зона». Предмети, що потрапили в верхню частину видно набагато краще. Візуальний мерчандайзинг стверджує, що нижній лівий кут стелажа є найбільш невдалим, оскільки погляд там зупиняється найрідше.

4. «Переключення уваги». Крім того, що покупець схильний виділяти «фігуру» в зоровому полі, він ще й має потребу в пошуку подальшої «фігури». Це правило реалізується таким чином, щоб не допускати розташування однотипних товарів в довгій лінійці полиці без жодних візуальних акцентів, так як клієнти, які не планували покупку, просто пройдуть повз в пошуках чогось цікавого і яскравого.

5. «Угрупування». Покупці легше сприймають інформацію і предмети, якщо вони структуровані, утворюють логічні і зрозумілі групи, тобто розкладені «по поличках». В ідеалі продукція буде об'єднуватися за кількома критеріями одночасно:по виду,торговій марці,вартості.

6. 7 ± 2. У відповідності до цієї концепції візуального мерчандайзингу людина запам'ятовує лише 7 ± 2 предмета, що потрапляють в його зорове поле. Однак в умовах магазину реальна кількість побачених предметів варіюється від 3 до 5.

7. «Вплив цін на розміщення товарів». Хоча вартість і не вважається фактором, що впливає на візуальне сприйняття, і до неї звертаються лише в разі, якщо продукція сподобалася, проте, її необхідно враховувати при викладенні в магазині[1].

Зважаючи на наявні тенденції та сучасний стан розвитку роздрібної торгівлі, наразі торговим підприємствам надзвичайно важко вижити на ринку, не застосовуючи ніяких заходів по привернення уваги покупців.

До сучасних тенденцій і заходів по привернення уваги покупця можна віднести:

- розробка для продуктових магазинів програми «план магазина». За допомогою цієї програми будь-який покупець може знайти той стелаж, який йому необхідний;
- види сканерів штрих-коду, які максимально швидко сканують товар;
- вбудовані планшети в візки для продуктів, які самі будуть направляти покупців до потрібного стелажу;
- багато уваги фактурам(в інтер'єрах магазинів повинні переважати фактури з натуральних матеріалів: дерева, каменю, латуні все в теплій колірній гамі);

Один з основних засобів реклами на місцях продажів – правильно оформлена вітрина. Головні завдання вітрини – це:

– привернути увагу перехожих до магазину;
– викликати інтерес у потенційних покупців;
– спонукати до придбання рекламованного товару[2,3].

Сьогодні існує і застосовується на практиці в магазинах три типи вітрин:

1. «Продуктові» вітрини – які презентують виключно продукт, тут все чітко і конкретно.

2. «Продуктово-емоційні» вітрини – де представлений продукт, але він обрамлений, як діамант, він «сяє» сезонною вітринною концепції. Ці вітрини на сьогоднішній день вважаються найбільш комерційними вітринами, якщо вони зроблені за чітким комерційним алгоритмом, підстроєним під сам бренд.

3. «Вітрини-емоції» – новий тренд, закладений люксовим брендом Louis Vuitton, брендом-парадоксом, винятком із правил. Концепція емоційної вітрини вимагає дуже великих затрат, які цілком окупаються завдяки попиту. Завдання такого оформлення – викликати wow-ефект, потрясти і вразити споживачів.

Сьогодні емоційні вітрини не тільки добре продають, але і є драйверами продажів, як і в цілому емоційний торговий концепт. Якщо є можливість доопрацювати його, треба розуміти, що емоційна складова дуже важлива і приваблива для покупців[4].

Науковий керівник – к.е.н., ст. викладач Лозовська Г.М.

Література

1. Варли Р., Рафик М. Дизайн в розничной торговле и визуальныймерчандайзинг // Маркетинговые коммуникации. – 2005. – №3
2. Планкина Ю. Методика эффективного комплексного воздействия напотребителя // Маркетинговые коммуникации. – 2006. – №5.
3. Волков К. М. Комплекс коммуникаций внутри магазина // Маркетинговые коммуникации. – 2006. - №6.
4. Эмоциональные продающие витрины. Как заставить прохожего зайти в ваш магазин и стать его покупателем. [Електронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.shoesreport.ru/articles/merchandayzing/emotsionalnye_prodayushchie_vitriny_kak_zastavit_prokhozhego_zayti_v_vash_magazin_i_stat_ego_pokupat/

МАРКЕТИНГОВИЙ АНАЛІЗ СТАНУ ТА ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ РИНКУ СОКОВОЇ ПРОДУКЦІЇ УКРАЇНИ

Біденко Л.В., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ММіЛ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Соки з фруктів і овочів є невід'ємною частиною раціону здорового харчування людини. Причиною великої уваги до групи «Соки, нектари та соковмісні напої» є те, що, крім їх доброго смаку і аромату, ефективного угамування спраги, вони мають високу харчову цінність за рахунок використання для їх виробництва фруктів, ягід і овочів, значення яких для здорового харчування виключено позитивно.

Було проведено аналіз стану ринку сокової продукції України.

Середньостатистичний українець випиває близько восьми літрів сокової продукції в рік, європеєць – 30 л., американець – 60 л. Потенціал споживання вітчизняного

споживача обмежений його статками, тому виробники соків за останні роки відмічають поступове зменшення обсягів реалізації продукції і, отже, обсягів виробництва. Впровадження нових маркетингових технологій дозволяє покращити позиції окремого виробника на ринку лише на декілька відсотків.

На сучасному ринку сокової продукції лише декілька виробників займають провідні місця, інші не мають можливості конкурувати з ними, так як вхідні бар'єри на цей ринок занадто високі.

Структура ринку сокової продукції по виробникам зображена на рис. 1.

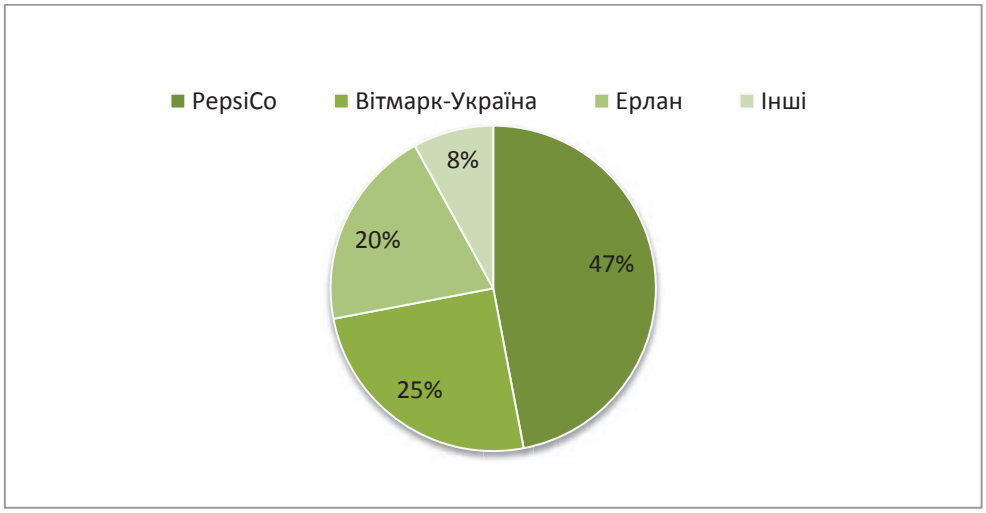


Рис. 1 – Структура ринку сокової продукції України по виробникам за 2016 рік

Майже половину ринку 47% займає компанія «PepsiCo». Вона випускає наступні торгові марки : «Sandora», «Дарунок», «Садочок», «Сандорик». На другому місці СП «Вітмарк Україна» – 25 % ринку (ТМ «Jaffa», «Біла упаковка», «Соковита»). Трішки менший відсоток займає компанія «Ерлан» – 20 %. Серед інших виробників сокової продукції виділяють виробника «Вінніфут», який займає 3% ринку.

Правильно обрана політика присутності у всіх магазинах, кіосках і, навіть, на заправних станціях дозволила компанії «PepsiCo» вийти в лідери ще п'ять-шість років тому.

Ймовірність появи нових сильних конкурентів на ринку доволі низька. У першу чергу це зумовлено високими вхідними бар'єрами, а також пов'язано зі складнощами з забезпеченням необхідного рівня дистрибуції. Проте для міжнародних торгівельних марок український ринок є доволі привабливим, їх потенціал оцінюється експертами як високий.

Росте і частка експорту вітчизняних соків за кордон. На даний час близько 10% продукції вітчизняного виробництва йде на експорт. У 2017 році виробники розраховують збільшити експортні постачання приблизно на 30%.

У найближчі кілька років за умов збереження нинішніх тенденцій експерти очікують посилення усіх видів конкуренції, зокрема нецінової. Отже очікуємо появу на ринку нових смаків, розмаїття упаковок, підвищення стандартів якості продукції. На зростання слід очікувати в сегменті функціональних соків, що розраховані на вузьку цільову аудиторію. Крім того прогнозують кооперацію із суміжними ринками, наприклад молочним . На українському ринку вже сьогодні просуваються соково-молочні напої.

Серед основних тенденцій розвитку ринку соків і сокової продукції в Україні експерти відзначають зменшення загальних обсягів продажів, як за рахунок соків, так і за рахунок нектарів. При цьому темпи росту споживання нектарів трохи вищі. Показником є зростання частки споживання різних морсів у загальному обсязі продажу.

Фахівці компанії «PepsiCo» вважають, що до кінця поточного року споживання впаде на 3–5%.

На прилавках зараз домінують традиційні смаки: апельсиновий, яблучний і томатний. Та багато виробників на сьогоднішній день роблять акцент на екзотичних смаках. Це зумовлено зокрема тим, що попит на екзотичні соки не залежить від сезону. До того ж низка маркетингових досліджень свідчить про те, що серед споживачів росте популярність на екзотичні соки.

Дослідження показали, що споживач охоче спробував би щось оригінальне і незвичне, зокрема на базі вже знайомого смаку. Тобто, попри консервативність, український споживач готовий до смакових новинок і експериментів. Деякі виробники скористалися підказками маркетологів і вже зараз пропонують споживачам оригінальні смаки, наприклад кокосово-ананасовий нектар (ТМ «Джаффа»), або сік із білого аргентинського грейпфрута (ТМ «Sandora Fruit of the World»).

Проникає на ринок й імпортна екзотика: соки фейхоа, кизилу, айви. Дедалі популярними стають різноманітні мікси – мультифруктові соки становлять 20 % споживання, частка міксів з двох фруктів – 10 %, трьох і більше – 3 %.

Теоретично в Україні можна виробляти стільки видів соків, скільки існує варіантів їх змішування.

У пошуках збереження власного споживача виробники вдаються до розширення асортименту і пропозиції, так званих, функціональних напоїв. Така тенденція спостерігається по всьому світу. На увазі маються спеціальні соки для дітей, вагітних, літніх людей, спортсменів чи студентів. «Дитячу тему» зараз розвивають усі виробники. «PepsiCo» пропонує споживачам продукцію ТМ «Сандорик», виробник «Рідна марка» випускає серію «Прикольні фрукти», а «Вінніфрут» – «Вінні-вітаміни». Деякі виробники планують добавляти к пляшкам з дитячим соком маленьку іграшку, але на даний момент ця ідея ще в розробці.

Інший перспективний напрямок – випуск овочевих соків. Доволі швидко розвивається сегмент овочевих соків. Практично всі виробники визначають, що споживач поставився до овочевих соків з прихильністю, тому розвиватися в цьому напрямі вважається доцільно.

Таким чином, ринок сокової продукції України, попри всі негаразди і кризові умови, продовжує розвиватися і пропонувати різноманітні соки, нектари та напої з оригінальними смаками і корисними властивостями для задоволення потреб вимогливих українських споживачів.

Науковий керівник – старший викладач Голодонюк О.М.

Література

1. Гаркавенко С.С. Маркетинг: Підручник для студ. ек. спец. вищ. навч. закл. – К.: Лібра, 2006 – 717 с.
2. Бібліотека-онлайн «маркетингове дослідження соків на українському споживчому ринку» [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://cinref.ru/razdel/0300marketing
3. Журнал «Молодий вчений» №2

КОНТЕКСНА РЕКЛАМА ДЛЯ ПРОСУВАННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Жихарєва Н.О., студ. СВО «Магістр» ф-ту ММіЛ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Підхід компаній до використання можливостей Інтернету постійно змінюється. Якщо спочатку Мережа використовувалася в основному по формулі B2B (business-to-business) для координації діяльності розкиданих по світу філій компанії, те тепер вона також активно використовується для оперативного і безупинного зв'язку з діловими партнерами. Більш того, бурхливими темпами зростає використання Інтернету за формулою B2C (business-to-consumer) – саме за цим сектором майбутнє лідерство за обсягом розроблювальних програм, сеансів передачі інформації.

Рекламодавці й агентства уважніше придивляються до Мережі, оскільки межа між Мережею й іншими мас-медіа поступово стирається. У інтерактивній рекламі, безумовно, є своя специфіка: компаніям потрібно виявляти більше винахідливості і показувати риси своєї індивідуальності.

Аналіз інтернет-реклами показує, що найпопулярнішими видами онлайнової реклами є: банерна реклама, контекстна реклама, просування сайту, пошукова оптимізація (SEO), вірусні відеоролики, email-розсилки, Інтернет PR, деякі інші. Для харчових підприємств України необхідно буде використовувати новітні методи проведення рекламних кампаній. Одним з них є створення власного сайту з розміщенням необхідної інформації про підприємство. Наявність власного сайту, а також використання інтерент реклами збільшують обсягів продаж продукції [1].

Зосередимося детальніше не контекстній рекламі харчових підприємств, а саме алкогольної продукції.

Google дозволяє рекламу алкоголю і подібних йому напоїв за умови, що вона відповідає місцевому законодавству, галузевим стандартам, наведеним нижче правилам і показується тільки в певних країнах виключно повнолітнім. Україна входить до цих країн. [2].

Контекстна реклама може бути двох типів: в пошуковій і в контекстно-медійній мережі (КМС).

Контекстна реклама в Інтернеті насамперед скерована на:

– створення сприятливого іміджу фірми або товару/послуги;

– забезпечення доступності інформації про фірму або продукцію для сотень мільйонів людей, зокрема географічно віддалених;

– продаж продукції через Інтернет;

– реалізація всіх можливостей подання інформації про товар: графіка, звук, анімація, відео-зображення і багато чого іншого;

– оперативна реакція на ринкову ситуацію: відновлення даних прайс-листів, інформації про фірму або товари, анонс нової продукції;

– віртуальне представництво дасть змогу не відкривати нових торгових точок.

До основних позитивних ознак і переваг запровадження контекстної реклами належать такі:

– контекстна реклама надає повну і необхідну інформацію та дає змогу швидко реагувати на запити;

– в Інтернеті всі користувачі є потенційними клієнтами;

– географічно широкий доступ до інформації, поданої на сайті;

– можливість швидко і просто змінювати рекламне повідомлення;

– постійний зв'язок з потенційними клієнтами;

– можливість працювати 24 години на добу;

– можливість отримання додаткової інформації про товари і послуги;

- наявність інтернет-аудиторії, яка переважно складається із високоосвічених людей з доходами вище середнього рівня.

Визначити ефективність контекстної реклами можна, проаналізувавши ряд показників за її функціями:

1. Демонстрація рекламного звернення – кількість показів, кількість унікальних показів, вартість розміщення реклами, перехрещення аудиторій, частота показу, CPM (вартість 1000 показів).

2. Привернення уваги – помітність, впізнання, запам’ятовування.

3. Зацікавленість – кількість натискань, кількість унікальних натискань, CTR (термін у інтернет-маркетингу, який відображає кількість кліків по рекламному банеру), частота натискань, CPC (вартістю кліка).

4. Відвідування веб-сайту – кількість унікальних користувачів, кількість відвідувань, частота відвідувань, кількість нових користувачів, географічний розподіл користувачів, кількість переглядів сторінок, глибина перегляду, шляхи по сайту, довжина відвідування, довжина відвідування.

5. Дія-конверсія – кількість дій, кількість замовлень, кількість продажів, обсяг продажів, середня сума покупки, кількість клієнтів, середня кількість на кожного клієнта, частота замовлень.[3]

Перед тим, як споживач дійде висновку про необхідність покупки, він повинний пройти через ряд стадій. Готуючи будь-яку рекламну кампанію, необхідно виявити маркетингову стадію, на якій знаходиться споживач стосовно товару, тобто необхідно провести дослідження. При цьому можна використовувати такі елементи рекламної кампанії: корпоративний Web-сервер, банери, електронна пошта і т.д.

Необхідно визначити предмет реклами – чи буде це фірма або окремий товар. Треба розуміти, що вкладення грошей у рекламу не обов'язково означає прагнення “продати”. Іноді ціллю такого вкладення є “розвиток” іміджу фірми або товару.

У процесі прогресивного розвитку суспільства сформувались не лише нові методи ведення виробничо-комерційної діяльності, а також змінилися способи проведення рекламної кампанії. Одним з таких способів є впровадження інтернет-реклами, яка займає одне з провідних місць у рекламному просторі. З кожним роком частка витрат на інтернет-рекламу у бюджеті підприємств зростатиме. Проте доцільно зазначити, що не для всіх підприємств ефективним буде використання лише контекстної реклами.

Науковий керівник – ст. викл. Брайко М.Г

Література

1. Литовченко І. Інтернет-маркетинг як інструмент антикризових програм підприємства / І. Литовченко // Маркетинг в Україні. – 2009. – №5. – С. 49–53.
2. Справка центр правил Adwords // Електронний ресурс //Режим доступу https://support.google.com/adwordspolicy/answer/6012382?hl=ru
3. Сологуб О.П., Капінус Л.В. Оцінювання ефективності інтернет реклами / О.П. Сологуб, Л.В. Капінус // Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. - № 2(10). - 2010.

ВПЛИВ МІЖНАРОДНИХ ДОГОВОРІВ НА ЗОВНІШНЮ ТОРГІВЛЮ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Криштальова Н.В., студ. СВО «Магістр» ф-ту ММіЛ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Кожний день в Україні приймається багато рішень та підписується багато договорів з іншими країнами які мають прямий та великий вплив на торгівлю українських підприємств не тільки на території України, а й за її межами.

Як відомо Україна підписала Угоду про асоціацію з Європейським союзом 27 червня 2017 року в Брюсселі, в якій також описана економічна частина угоди.

Головна частина Угоди про асоціацію - зона вільної торгівлі між Україною та ЄС - діє з 1 січня 2016 року. Завдання зони вільної торгівлі - забезпечити європейському та українському бізнесу взаємний доступ на ринки товарів і послуг, а також привести українські стандарти в сфері виробництва і торгівлі у відповідність з вимогами стандартів Євросоюзу.

Підписання угоди про асоціацію з ЄС заохочує бізнес працювати чесно. Так, торговці отримають зниження мит на імпортовані товари до нуля протягом п'яти років. У свою чергу, митниця не зможе змінити категорію товару, щоб збільшити митні платежі. Слід очікувати і спрощення процедури проходження митного контролю.

Для експортерів спрощується процедура сплати і повернення ПДВ.

Українські виробники зможуть збільшити власне виробництво. Зокрема, безпечна продукція буде сертифікуватися взагалі, а товари, які становлять загрозу або створені для дітей, будуть більше контролюватися.

Також істотно зменшиться після підписання асоціації з ЄС кількість перевірок і документації для контролерів.

Усі положення щодо торгівлі України з країнами Європейського союзу зазначені в Розділі IV «Торгівля і пов'язані з торгівлею питання», який має 15 глав, де кожна присвячена певним питанням.

Тенденція зміни динаміки експорту та імпорту товарообігу України і країн Європейського союзу в 2011-2017 роках можна подивитися на Рис. 1, де наглядно видно співвідношення експорту до імпорту в різні роки.

Треба зазначити, що зниження товарообігу в 2015-2016 роках спричинене нестабільною ситуацією в країні, а в 2017 році навпаки спостерігається збільшення, а сама після того як почала діяти зона вільної торгівлі, товарообіг з країнами ЄС значно збільшився і на сьогоднішній день становить 31,5% від загального обсягу зовнішньої торгівлі, за даними Держстату [2].

Експорт товарів з України в країни Європейського Союзу в першому кварталі 2018 року, в порівнянні з першим кварталом 2017 року, виріс на 26,5% і склав 4,058 мільярда доларів [3].

Частка експорту до країн Євросоюзу в загальному обсязі українського експорту в першому кварталі склала 38,9%. Імпорт з Європейського союзу за вказаний період виріс на 10,7% і склав 4,523 мільярда доларів.

За даними Нацбанку, експорт товарів з України в РФ в першому кварталі 2018 року, в порівнянні з аналогічним періодом 2017 року, скоротився на 11,5% - до 709 мільйонів доларів. У той же час імпорт зріс на 28,4%, до 1,9 мільярда доларів [4].

Асоціація з ЄС, звичайно, не гарантує українському бізнесу вихід на європейський ринок, але значно його полегшує. Чим багато великих українських виробників вже успішно користуються. В першу чергу, мова йде про фірми, що займаються сільським

господарством і виробництвом продуктів харчування які відповідають усім європейським стандартам.

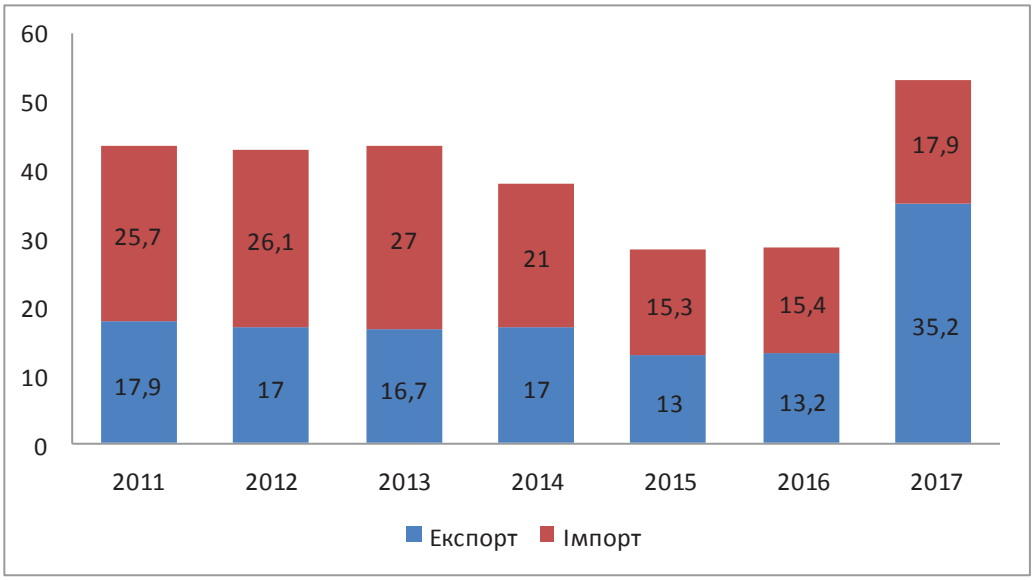


Рис. 1. Динаміка зміни двостороннього товарообігу України і країн Європейського союзу в 2011-2017 роках (млрд дол.)

Варто визнати, що асоціація з Євросоюзом зовсім не означає, що вже завтра кожне з українських підприємств почне експортувати набагато більше продукції ніж зараз. Більш того, українській владі і бізнесу доведеться шукати способи звести до мінімуму негативні наслідки вільної торгівлі з Євросоюзом. Зрештою, Угода про асоціацію - тільки черговий крок на шляху модернізації країни, велика частина якого ще попереду.

Науковий керівник – ст.викл. Левчук Ю.С.

Література

1. Угода про асоціацію між європейським союзом і державами - членами європейського союзу з одного боку і україна з іншого боку, в перекладі з англійської (3dcftas.eu)
2. Державна служба статистики України (ukrstat.gov.ua)
3. Національний банк України. Макроекономічний та монетарний огляд. Інфляційний звіт. Київ. – 2018р.
4. Українські національні новини. Інформаційне агентство. (unn.com.ua)

АНАЛІЗ ДЕБІТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ

Васильєва Ю.В. студ. СВО «Магістр» ф-ту ЕбіК
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Важливою складовою фінансово-господарської діяльності підприємства є дебіторська заборгованість. Дебіторська заборгованість виникає внаслідок розрахунків підприємства з покупцями, постачальниками, фінансовими органами, замовниками, працівниками. Значна її частка в загальній структурі оборотних активів знижує фінансову

стійкість та ліквідність підприємства, а також підвищує ризик фінансових збитків. Недоотримання коштів по дебіторській заборгованості є однією із проблем її управління. Адже через таке управління можна впливати на обсяг прибутку підприємства і на ризики, що пов'язані з ним.

Аналіз дебіторської заборгованості здійснюється для надання інформації користувачам для прийняття управлінських рішень. Він повинен бути спрямований на виявлення чинників, що впливають на зростання дебіторської заборгованості та визначення резервів спрямованих на ліквідацію невиправданої заборгованості і зниження її зростання. Аналіз економічних публікацій показав, що науковцями, а саме: Андрєєвою Г.І, Гнатенком Є.П, Демковичем А.А, Мельником А.Є, Сорокопудом О.О, Савицькою Г.В, Поповичем П.Я, висвітлено різні погляди, щодо проведення економічного аналізу дебіторської заборгованості у процесі прийняття управлінських рішень. Для виконання аналізу використовуються традиційні методики, процедури; розраховуються аналітичні показники, яким необхідно дати економічну інтерпретацію. Проведене дослідження свідчить про відсутність єдиного підходу щодо методики проведення аналізу дебіторської заборгованості на підприємстві, що потребує подальшого її розвитку та вдосконалення.

Аналіз дебіторської заборгованості здійснюється за дотриманням певних правил, прийомів, процедур, способів та визначеної послідовності для його проведення. Усе разом формує методику для проведення аналізу, що включає наступні етапи: визначення об'єкта, формування мети та завдання аналізу; збір та підготовка джерел інформації, необхідних для проведення аналізу; кількісний та якісний аналіз дебіторської заборгованості; підсумковий етап.

Ми розділяємо думку науковців Савицької Г.В., Поповича П.Я., Мельника А. Є., що для ефективного управління діяльності суб'єкта господарювання потрібно не тільки здійснювати кількісний аналіз показників оцінки поточного стану та стратегічно важливих перспектив управління активами підприємства, а також доцільно застосовувати якісний аналіз дебіторської заборгованості, який є найважливішим етапом методиці проведення її аналізу.

Методика оцінки стану та якості дебіторської заборгованості на підприємстві, який характеризує стан дебіторської заборгованості за певний період наведена у таблиці 1.

Таблиця 1 – Методика оцінки стану та якості дебіторської заборгованості*

Показник	**Одиниця виміру**	**Методика розрахунку**	**Умовні позначення**	**Економічний зміст**
1	2	3	4	5
Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості (Кодз)	кількість оборотів, швидкість обороту	Кодз = ЧДр/Дз	ЧДр – чистий дохід від реалізації продукції; Дз – дебіторська заборгованість (середня за аналізований період).	Показує скільки разів оберталася дебіторська заборгованість за аналізований період

Продовження таблиці 1.

1	2	3	4	5
Тривалість періоду погашення дебіторської заборгованості (Тпдз)	кількість днів	Тпдз =Т/ Кодз	Т – звітній період у днях (360,90,30); Кодз – коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості.	Показує скільки днів потрібно для одного обороту. Чим триваліше період погашення, тим вище ризик її неповернення
Питома вага дебіторської заборгованості в загальному обсязі оборотних активів (ПВдз)	у відсотках	ПВдз = Дз/ОА *100%	Дз – дебіторська заборгованість (середня за аналізований період); ОА – оборотні активи (середні за аналізований період).	Показує частку дебіторської заборгованості в загальному обсязі оборотних коштів підприємства. Чим вище цей показник, тим менш мобільна структура майна підприємства
Питома вага сумнівної заборгованості в складі дебіторської заборгованості (ПВсдз)	у відсотках	(ПВсдз) = Сз/Дз *100%	Сз – сумнівна заборгованість; Дз – дебіторська заборгованість (середня за аналізований період).	Характеризує якість дебіторської заборгованості. Тенденції росту показника свідчать про зниження ліквідності підприємства
Коефіцієнт співвідношення дебіторської та кредиторської заборгованості (Кдкз)	коефіцієнт	Кдкз = Дз/Кз	Дз – дебіторська заборгованість; Кз –кредиторська заборгованість (середня за аналізований період).	Характеризує здатність розраховуватися з кредиторами за рахунок дебіторської заборгованості

*Складено авторами на підставі[5,6].

Аналіз розрахунків на основі даних коефіцієнтів слід проводити у динаміці, тобто результати показників за звітний період порівнюються з результатами попереднього періоду. Значне збільшення дебіторської заборгованості завжди загрожує фінансовій стійкості підприємства і потребує залучення додаткових джерел фінансування.

Таким чином, в статті був проведений аналіз економічних публікацій з питань аналізу дебіторської заборгованості, розглянуто методику оцінки її стану та якості. Ефективність управління дебіторською заборгованістю суб'єктів господарювання залежить від проведення ґрунтовного та систематичного її аналізу. Правильний та своє-

часний аналіз дебіторської заборгованості дозволить приймати ефективні управлінські рішення щодо повернення боргів та спрогнозувати своєчасне надходження коштів.

Науковий керівник – к.е.н., доц. Ступницька Т.М

Література

1. Андрєєва Г. І. Роль аналізу поточної дебіторської заборгованості при оцінці обґрунтованості управлінських рішень [Електронний ресурс] / Г. І. Андрєєва. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/8_NMIW_2014/Economics/7_162960.doc.htm.
2. Гнатенко Є.П. Щодо аналізу стану дебіторської та кредиторської заборгованості на підприємстві
3. Демкович А. А. Методи аналізу стану дебіторської заборгованості підприємства / А. А. Демкович.
4. Мельник А. Є. Аналіз дебіторської заборгованості / А. Є. Мельник, О. О. Сорокопуд.
5. Савицька Г.В. Економічний аналіз діяльності підприємства: навч. посібник. – 2-ге вид., випр. і доп. – К.: Знання, 2005. – 662 с.
6. Попович П.Я. Економічний аналіз діяльності суб'єктів господарювання: Підручник. – 3-тє вид. перероб. і доп. – Київ: «Знання», 2008. – 630 с.
7. Бутинець Ф.Ф., Герасимович А.М. Бухгалтерський фінансовий облік: Підручник /Ф.Ф. Бутинець, Ф.М. Герасимович / За ред.Ф.Ф. Бутинця. –7-е вид., доп. і перероб. – Ж.:Рута, 2006. – 832 с.

SWOT – АНАЛІЗ НОВИХ ПРОДУКТІВ НА ОСНОВІ СПЕЛЬТИ

Берченко К. А., студ. СВО «Магістр» ф-ту ММіЛ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Статистичні дані показують порівняно низький рівень споживання продуктів оздоровчого призначення в Україні, що пояснюється низькою зацікавленістю споживачів в даній групі товарів. Це обумовлено недостатньою інформацією і відсутністю знань у споживача про збагачені продукти харчування.

Спельта (лат. Triticumspelta) в будь-якій формі – як хліб або як зварена каша – добре допомагає у травленні. Спельта володіє оптимальним якісним і кількісним складом всіх компонентів: цінний білок, вуглеводи, жирні кислоти, мінеральні солі, мікроелементи (залізо, магній, фосфор, кальцій), вітаміни (A, E, D, B1, B2, B6).

Узагальнити ситуацію на підприємстві і на ринку, побачити шанси та загрози допомагає SWOT - аналіз через визначення слабких і сильних сторін підприємства і його конкурентів. SWOT - це абревіатура англійських слів: strengths – сила, weaknesses – слабкість, opportunities – можливості, threats – загрози [1]. Схему SWOT – аналізу наведено у табл. 1.1.

Виходячи зі SWOT – аналізу борошна зі спельти, було запропоновано такі стратегічні рішення, як:

– вихід на нові ринки або сегменти ринку;

– розширення асортименту за рахунок використання нових видів добавок, що будуть додаватися до борошна зі спельти. Це в свою чергу буде поліпшувати смак випічки, наприклад пряні спеції для випічки. або додавання розпушувачу до борошна, що в свою чергу буде скорочувати процес замісу тіста.

Таблиця 1.1 – Матриця SWOT-аналізу борошна зі спельти.

	Сильні сторони (S)	**Слабкі сторони (W)**
	– Висока харчова цінність; – Натуральність; – Можливість тривалого зберігання.	– Слабка інформативність споживачів про переваги продукту; – Більш висока ціна в порівнянні з продуктами-аналог.
Можливості (O)	**Стратегічні рішення (SO)**	**Стратегічні рішення (WO)**
• Інтерес споживача; • Низька харчова цінність у продуктів аналогів; • Вузький ассортимент продуктів оздоровчого характеру; • Пропаганда здорового способу життя.	• Вихід на нові ринки; • Розширення асортименту за рахунок використання нових видів добавок.	• Зниження ціни за рахунок збільшення обсягів виробництва і продажів; • Проведення маркетингових заходів, присвячених здоровому способу життя і здорового живлення; • Пакування повинно привертати увагу споживача та бути інформативним.
Загрози (T)	**Стратегічні рішення (ST)**	**Стратегічні рішення (WT)**
• Можливість появи нових товарів і товарів замінників; • поява нових конкурентів • Зниження купівельної спроможності; • Нестабільна економічна і політична ситуація в країні.	• Гнучка цінова політика, використання ефективно каналів руху товару маркетингових комунікацій; • Формування попиту, шляхом позиціонування товару.	• Зниження ціни за рахунок збільшення обсягів виробництва і продажів; • Оптимізація витрат на маркетингові комунікації.

– Зниження ціни за рахунок збільшення обсягів виробництва і продажів;

– Проведення маркетингових заходів, присвячених здоровому способу життя і здоровому харчуванню. Після випуску борошна зі спельти треба провести ряд маркетингових заходів на кшталт майстер класів від відомих переможців «Майстер Шефа» , по виготовленню смачної випічки із борошна зі спельти. Переможці в свою чергу повинні будуть як найбільше проінформувати споживачів, про всі якості борошна зі спельти.

– Гнучка цінова політика, використання ефективно каналів руху товару маркетингових комунікацій, добре допоможе особисті продажі.

– Формування попиту, шляхом позиціонування товару, тобто борошно зі спельти буде позиціонуватися як органічний товар для здорового харчування;

– Пакування повинно привертати увагу споживача, пакування повинно виділятися серед іншого борошна. Пакування повинно бути інформативним, на пакуванні повинна міститися інформація, для більшої обізнаності споживачів.

– Для зниження впливу таких факторів як «поява нових конкурентів» і «зростаючий конкурентний тиск» можна використовувати такі принципи роботи – гнучку цінову політику, освоєння нових ринків збуту, активну роль маркетингу, розширення асортиментної лінії, заміна упаковки та її дизайну.

– Що стосується фактора «зниження купівельної здатності», то тут краще застосовувати такі принципи: проведення заходів з позиціонування нового продукту серед потенційних споживачів, заходів щодо розвитку самого споживача в питаннях харчування, у питаннях здорового способу життя. Це і тематичні передачі на телебачення, радіо, проведення лекцій про харчування, круглих столів, публікацій наукових статей у спеціалізованих журналах, газетах, випуск рекламних листівок, плакатів, проведення дегустацій в торгових мережах і т.д.

Науковий керівник – д-р техн.наук професор Мардар М.Р.

Література

1. SWOT-аналіз – основа формування маркетингових стратегій: Навчальний посібник/За ред. Л.В. Балабанової. – 2-ге вид., випр. і доп. – К.: Знання, 2005.–301 с.– (Вища освіта XXI ст.)

ОБЛІК КРЕДИТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ ПЕРЕД ПОСТАЧАЛЬНИКАМИ В СУЧАСНИХ РЕАЛІЯХ

Кукушкіна О.О., студ. СВО «Бакалавр» ф-ту ЕбіК
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Сучасні реалії свідчать про наростаючу кризу неплатежів між підприємствами України. Несприятлива економічна та політична ситуації, інколи відсутність чітких методичних рекомендацій щодо обліку, низький професійний рівень топ-менеджменту сучасних підприємств призвели до напруження стану розрахунків на підприємствах, що виражається, перш за все, у збільшеннях сум заборгованості та зростанні строків непогашення боргів.

В Україні на законодавчому рівні розрахунки з постачальниками та підрядниками урегульовано в П(С)БО 11 «Зобов'язання». Кредиторська заборгованість перед постачальниками утворюється шляхом придбання матеріальних цінностей з відстрочкою платежу (так званий товарний кредит), а при застосуванні попередньої або авансової оплати у покупця виникає дебіторська заборгованість за виданими авансами. До постачальників прийнято відносити фізичних та юридичних осіб, які здійснюють постачання сировини, матеріалів, палива, будівельних матеріалів, малоцінних та швидкозношуваних предметів, товарів, необоротних активів чи інших цінностей.

Кредиторська заборгованість, яка знаходиться в розпорядженні підприємства, є специфічним джерелом формування позикових коштів підприємств. Проте, залучення таких позикових засобів останнім часом спрямоване не на розвиток виробництва, а навпаки, на погашення своїх зобов'язань перед іншими кредиторами.

З розвитком конкуренції на ринку та зниженням прибутковості, перспективи розвитку господарюючих підприємств значною мірою залежать від стану та розмірів кре-

диторської заборгованості перед постачальниками та управління нею. Вміння планомірно і раціонально керувати цією заборгованістю в періоди погіршення кон'юнктури ринку підвищує шанси таких підприємств до збереження своїх позицій.

Основні причини збитковості сучасних підприємств криються в неефективному управлінні оборотним капіталом, у послабленні розрахунково-платіжної дисципліни, що призвело до значного зростання розмірів кредиторської заборгованості як основного джерела формування фінансових ресурсів багатьох суб'єктів господарювання.

Розмір заборгованості перед постачальниками істотно впливає на фінансовий стан підприємства. Прийнято вважати, що підприємство, яке користується в процесі здійснення своєї господарської діяльності тільки власним капіталом, має максимальну фінансову стійкість. Проте, з точки зору раціонального використання позикових коштів, незважаючи на їх платність, підприємства в даному випадку мають вищу рентабельність власних засобів.

Облік розрахунків з постачальниками на підприємствах має бути чітко контрольований. Причому не тільки на кінцеві звітні дати, що забезпечується засобами фінансового обліку, а й у будь-який момент за потреби управління. Отже, виникає потреба поглиблення інформативності обліку за цими об'єктами.

Таким чином, можна дійти висновку, що кредиторська заборгованість залишається вагомою складовою при формуванні фінансової структури капіталу. Визначення ефективності використання в обороті підприємства залучених та позикових коштів є важливим об'єктом управління цією заборгованістю. Для цього потрібно проводити порівняння прибутку і оборотів по рахунках кредиторської заборгованості, беручи до уваги різний час отримання та погашення кредитів і фактичне вилучення прибутку в результаті використання коштів кредиторів.

В цілому раціональна організація обліку та внутрішньогосподарського контролю потенційних постачальників та стану розрахунків з ними сприяє зміцненню договірної і розрахункової дисципліни, виконанню зобов'язань по поставках продукції в заданому асортименті і якості, підвищенню відповідальності за дотримання платіжної дисципліни, скороченню кредиторської заборгованості, прискоренню оборотності обігових коштів а, відтак, поліпшенню фінансового стану підприємства.

Організація обліку розрахунків з постачальниками та підрядниками повинна забезпечити: своєчасну перевірку розрахунків з постачальниками та підрядниками; попередження прострочки кредиторської заборгованості.

Науковий керівник – ст. викл. Стасюкова К.В.

Література

1. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 11 «Зобов'язання»: наказ Міністерства фінансів України від 31.01.2000 р. № 20. [Електронний ресурс]: Верховна Рада України. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/ laws/show/z0085–00.
2. Бутинець Ф.Ф. Бухгалтерський фінансовий облік розрахунків з постачальниками та підрядниками [Текст] / Ф.Ф. Бутинець: доп. і перероб. –Житомир: ПП «Рута», 2009. – 912 с.
3. Сурніна К.С. Удосконалення обліку дебіторської і кредиторської заборгованості: [підручник] / К. С. Сурніна – Луганськ, 2012.

МОДЕЛЮВАННЯ КОНКУРЕНТНОЇ СТРАТЕГІЇ ДИВЕРСИФІКОВАНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Петрусь О.Л., студ. СВО «Магістр» ф-ту ММіЛ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

В умовах жорсткої конкурентної боротьби у підприємств постає проблема у формуванні та підтримці стійкої конкурентної переваги. Для того, щоб це відбулося, конкуруючі підприємства повинні розробляти ефективні конкурентні стратегії. Особливо це важливо для великих диверсифікованих підприємств, так, як у них налічується декілька стратегічних зон господарювання (далі СЗГ), в яких необхідно здійснювати конкурентну боротьбу.

Найбільш істотний вклад в розвиток інструментарію підтримки конкурентоспроможності внесли американські та західноєвропейські наукові центри, зокрема науково-дослідні групи М. Портера [1], І. Ансоффа [2], Г.І. Мінцберга [3] та ін. Проте деякі проблеми формування дієвої для різних СЗГ конкурентної стратегії диверсифікованих підприємств залишаються відкритими. Вони вимагають подальших досліджень і моделювання процесу розробки конкурентної стратегії диверсифікованими підприємствами. Це обумовило актуальність теми дослідження.

Наукові погляди вчених щодо процесу розробки конкурентної стратегії диверсифікованими підприємствами різняться між собою, тому поклавши за основу логіку загального процесу стратегічного планування наведену в роботі [4], сформуємо типову модель процесу розробки конкурентної стратегії диверсифікованого підприємства, яка б дозволяла диверсифікованим підприємствам створювати та підтримувати найбільш ефективну та стійку конкурентну перевагу.

Перший етап розробки будь-якої стратегії – це визначення (поточнення) місії і корпоративних цілей, однак наступним етапом для диверсифікованих підприємств має стати визначення цілей для кожної СЗГ. Третій етап – це аналіз середовища, в який входить аналіз внутрішнього і зовнішнього середовищ, для диверсифікованих підприємств слід додати аналіз конкурентної позиції підприємства у всіх СЗГ підприємства. На наступному етапі слід здійснити балансування набору конкурентних переваг підприємства з метою вибору оптимальної для більшості СЗГ, а вже потім перейти до вибору конкурентної стратегії. На останньому етапі здійснюється розробка плану реалізації конкурентної стратегії, який передбачає формування різних інвестиційних проектів, впровадження систем управління якістю або систем контролінгу, тощо.

Розроблену типову модель процесу формування конкурентної стратегії диверсифікованих підприємств було апробовано на прикладі диверсифікованої компанії ПрАТ «Чумак». Дане підприємство працює в таких СЗГ, як: «Кетчуп та соуси», «Майонез», «Макаронні вироби», «Плодоовочева консервація». Запропонована модель дозволила виявити, що найбільш ефективною конкурентною перевагою в більшості СЗГПрАТ «Чумак»є низькі витрати, тому підприємству доцільно реалізовувати конкурентну стратегію – лідирування у витратах.

Науковий керівник – к.е.н., доц. Відоменко І.О.

Література

1. Портер М. Стратегія конкуренції: Методика аналізу галузей і діяльності конкурентів. [Текст]. / М. Портер Пер. з англ. А. Олійник та Р. Сільський. – К.:Основи, 1997. – 390 с.

2. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия ", 1999. - 416 с.
3. Г. Мінцберг Школи стратегій: пер. з англ../ Г. Мінцберг. – СПБ.: Пітер,2008.-414с.
4. Богатирьов А.М., Бутенко А.І., Кузнецова І.О. Планування діяльності підприємств харчової промисловості в умовах ринку: Монографія. – .ОНАХТ. Одеса 2002.

ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНІСТІ ВИНОРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Сумцова М.В., студ. СВО «Магістр» ф-ту ММіЛ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Зовнішньоекономічна діяльність завжди була і залишається важливою складовою суспільного розвитку України, незважаючи на зміни в політичній ситуації, економічній кон'юнктурі та правовому середовищі країни. Останнім часом ця проблема є досить відчутною, що пояснюється новими ринковими вимогами фахової спеціалізації та досвіду управління зовнішньоекономічною діяльністю у сучасних умовах.

Управління зовнішньоекономічною діяльністю в сучасних економічних умовах країни, регулювання фінансових потоків на міжнародному рівні, розширення обсягу і географія експортних поставок товарів і послуг стають все більш важливими під час зростання економічної взаємозалежності країн. Залучення національної економіки до системи світової економіки позитивно впливає на розвиток економіки вцілому, сприяє зростанню виробництва, раціональному використанню натуральної сировини, але насамперед підвищенню рівня життя. Зараз існує потреба у висококваліфікованих фахівців для управління підприємством у конкурентному середовищі. Їх роль особливо важлива у такій галузі, як зовнішньоекономічна діяльність.

Сьогодні економіка нашої країни характеризується більшою відкритістю для ділових контактів із закордонними партнерами. Нові економічні реалії потребують нових підходів до здійснення міжнародної діяльності. Багато підприємств виходять на зовнішній ринок із своєю продукцією самостійно. Для переважної більшості з них це відбувається вперше. Дана ситуація виявила відсутність необхідного досвіду, а часом, і елементарних знань в області міжнародної діяльності.

Управління зовнішньоекономічною діяльністю на рівні підприємства вимагає від керівників підприємств відповідних дій по удосконаленню такої діяльності, як активна участь на зовнішніх ринках з постійним нарощуванням експортного потенціалу, зростання об'ємів господарської діяльності, використання надлишкових потужностей, постійний контроль за конкурентоспроможністю, контроль та удосконалення економічних зв'язків з партнерами, розподіл ризику. Для цього потрібно зменшення витрат виробництва, досконале вивчення попиту на ринках, підвищення продуктивності праці, підвищення прибутковості, своєчасне здійснення планування господарської діяльності, враховуючи прийняту стратегію на ринках.

Для успішної реалізації поставлених завдань підприємство повинно розробити різні маркетингові стратегії: охоплення ринків і ринкових сегментів, конкурентні, виходу на нові ринки, виходу на ринки з новим товаром, цільові, ринкового попиту, товарної політики. Їх зміст багато в чому залежить від загальної стратегії підприємства, в т.ч. в галузі зовнішньоекономічної діяльності. Основою планування виходу підприємства на зовнішні ринки являється вибір оптимального способу проникнення його на ці ринки.

Організувавши вихід на іноземні ринки, підприємство може значно підвищити ефективність зовнішньоекономічної діяльності. Однак при цьому необхідно добре зна-

ти умови діяльності в даній країні, її закони. На основі дослідження, оцінки й вибору іноземних ринків, повинна розроблятися товарна, цінова, збутова та інші види політики, тобто заходи маркетингового комплексу, що входять в стратегічну маркетингову програму.

Дуже важливо визначити країну, в яку найбільш вигідно експортувати чи з якої найбільш вигідно імпортувати товар (послуги). При порівнянні варіантів з виходу на ринок різних країн керівництво підприємства повинно брати до уваги такі фактори: політична й економічна стабільність; витрати виробництва; транспортна інфраструктура; державні пільги й стимули; наявність як кваліфікованої, так і відносно дешевої робочої сили; ємність ринку даної країни; наявність торгових обмежень; наявність необхідних постачальників сировини, матеріалів. Крім економічних критеріїв, важливо враховувати й характер торгово-політичних відносин з даною країною. Перевага повинна надаватись тій, з якою налагоджені нормальні ділові відносини, підтверджені договірно-правовою основою.

Керівники виноробних підприємств та відповідних підрозділів, що відповідають за успішність ведення зовнішньоекономічної діяльності, повинні знати, що найбільш цінною інформацією для досьє в нинішніх умовах вважаються відомості, одержані при особистому знайомстві з фірмою. Збір інформації про партнерів по бізнесу, зокрема по такому його специфічному виду, як ведення зовнішньоекономічної діяльності є дуже розумним кроком, якщо фірма ставить перед собою удосконалення управління зовнішньоекономічною діяльністю на підприємстві.

Шляхи покращення зовнішньоекономічної діяльності виноробних підприємств: створення окремого структурного підрозділу, що відповідав би за успішність ведення зовнішньоекономічної діяльності на підприємстві, маркетингові дослідження нових ринків за умови виходу на них, вибір партнерів для ведення зовнішньоекономічної діяльності шляхом збору необхідної інформації про них, проведення SWOT-аналізу для розробки стратегії розвитку підприємства та удосконалення механізму зовнішньоекономічної діяльності підприємства на основі відповідних законодавчих актів, управління конкурентоспроможністю – це найважливіша задача менеджменту зовнішньоекономічної діяльності підприємства. Досить перспективним є також розширення нових форм ведення зовнішньоекономічної діяльності, впровадження засобів інформаційних технологій, найновіших аналітичних методів і підходів, використовування економіко-математичних моделей, які суттєво підвищать обґрунтованість управлінських рішень в цій сфері. Все це значно покращить якість роботи виноробних підприємств у сфері зовнішньоекономічної діяльності.

Таким чином, використання збалансованої системи показників у сфері стратегічного управління зовнішньоекономічною діяльністю виноробних підприємств дозволяє удосконалити систему прийняття стратегічних та тактичних рішень, оптимізувати використання обмежених внутрішніх резервів розвитку підприємства щодо подальшого розвитку конкурентних переваг у довгостроковій перспективі. Для того, щоб управляти конкурентоспроможністю, розглядаючи її з різних позицій, в тому числі і з позицій індикатору управління підприємством-експортером, її необхідно вимірювати. Це означає, що повинні бути вироблені ті чи інші підходи до вимірювання конкурентоспроможності, а також відповідні процедури роботи з даним показником як індикатором і об'єктом управління. В будь-якому випадку оцінка конкурентоспроможності включає в себе, насамперед, аналіз поточних результатів господарської діяльності підприємства, аналіз конкурентоздатності продукції, а також аналіз конкурентоздатності підприємства.

Науковий керівник – канд. екон. наук, доцент Ніколюк О.В.

Література
1. Дроздова Г.М. Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності підприємства: Навчальний посібник. [текст]– Київ: ЦУЛ, 2002 . – 171 с.
2. Кириченко О.А. Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності: Підручник. - 2-ге вид., перероб. і доп. [текст] – К.: Знання, 2008 – 386 с.
3. Ніколюк О.В. Управління конкурентоспроможністю виноградно-виноробних підприємств / О.В. Ніколюк // Materialy VI mezinarodni vedecko – prakticka conference "Vedecky pokrok na rozmezi tisicileti – 2010". – Dil 11. Ekonomicke vedy: Praha. Publishing House "Education and Science" s. r. o – 80 stran С. 9-12

ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВАМИ ВИНОРОБНОЇ ГАЛУЗІ

Кузнецова О.І., студ.СВО «Магістр» факультету ММіЛ
Одеська національна академія харчових технологій, м.Одеса

Розвиток будь-якого виробничого підприємства залежить від ефективності його інвестиційної діяльності, яка має базуватися на методологічних принципах стратегічного управління. Основним стратегічним інструментом управління інвестиційною діяльністю є дієва інвестиційна стратегія підприємства. Розробка та реалізація інвестиційної стратегії потребує формування організаційно-економічного механізму, склад якого залежить від обраних цілей і напрямків стратегічного розвитку та специфіки підприємства.Таким чином, формування організаційно-економічного механізмуінвестиційної стратегії забезпечує реалізацію єдиного підходу до вирішення сукупності проблем щодо управління інвестиційним потенціалом підприємств виноробної галузі, що й визначає актуальність даного дослідження.

Питанням стратегічного управління та формування організаційно-економічних механізмів управління присячено багато робіт зарубіжних та вітчизняних науковців[1-3], однак вони є теоретичними та не враховують галузевої специфікипідприємств, тому залишаються невирішеними питання формування організаційно-економічного механізму інвестиційної стратегії підприємствами виноробної галузі.

У зв'язку з цим, нами було розглянуто зміст поняття «механізм управління інвестиційною діяльністю», який на думку автора [2, с.201], представляє собою систему основних складових, які регулюють процес розробки і реалізації інвестиційних рішень підприємства. Структура механізму при цьому складається з:ринкового механізму саморегулювання і ціноутворення на основі попиту і пропозиції на інвестиційних ринках;державного нормативно-правового регулювання інвестиційної діяльності;внутрішнього механізму регулювання інвестиційною діяльністю підприємства та системи конкретних методів управління інвестиційною діяльності.

Виходячи з вищесказаного та на основі процесного підходу,нами була розроблена графічна модель організаційно-економічного механізму розробки та реалізації інвестиційної стратегії для виноробних підприємств, яка включає в себе: 1)логічну схему формування інвестиційної стратегії; 2) політику формування інвестиційного капіталу; 3) ефективну організаційну структуру для формування інвестиційної стратегії; 4) положення та інструкції, що регламентують повноваження і підпорядкованість; 5) механізм стимулювання; 6) систему інвестиційної програми; 7)методи і моделі розробки інвестиційних проектів; 8) критерії оцінки ефективності реальних та фінансових інвестицій.

Впровадження цієї системи організаційно-економічного механізму дозволить створити умови для реалізації інвестиційної стратегії, а це в свою чергу дасть поштовх підвищення ефективності роботи підприємств виноробної галузі.

Науковий керівник – к.е.н., доц. Відоменко І.О.

Література

1. Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент: учебный курс /Бланк И. А. — К.: Эльга-Н, Ника-Центр, 2001. — 448 с.
2. Пастухова В.В. Стратегічне управління підприємством: філософія, політика, ефективність: монографія / Пастухова В. В.К.: Основа, 2002. — 301 с.
3. Шершньова З.Є. Стратегічне управління: Підручник. / З. Є. Шершньова. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: КНЕУ, 2004. – 699 с.

З М І С Т

РОЗДІЛ 1 – АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА, ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ

TECHNOLOGY OF NUT SAUCES WITH BALANCED FATTY ACID COMPOSITION
Kashkano M.A., Kovalchuk V.O. 4

MILLING AND RHEOLOGICAL PROPERTIES OF FLOUR FROM DIFFERENT KINDS OF WHEAT
Barkovska Y.S., Egorshyn E.A. 5

CONSUMER PROPERTIES OF SMALL-SEEDED BEAN CULTURES
Markovska K.O., Simonina V.S. 7

PREPARATION OF CONFECTIONERY MACROSPHERES BASED ON SODIUM ALGINATE
Ershova K., Stahurska J. 8

OPTIMIZATION OF THE BAKERY PRODUCTS RECIPE BY USING HIGH-LEVEL PROTEIN CONTENT FLOUR
Viktoriia H. 9

ELABORATION THE TECHNOLOGY OF RESEIVING FOOD COLORANTS WITH RAW MATERIALS
Sharova I. 10

ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗІЗІФУСУ ПРИ ЗБЕРІГАННІ В РОЗЧИНАХ NaCl
Забранська К. О. 11

ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБУЗНИЖЕННЯ ПИТОМОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ОКСИДІВ НІТРОГЕНУ У ВІДВЕДЕНИХ ГАЗАХ ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ
Проданова Г.О. 13

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ СОЇ ШЛЯХОМ ЇЇ ФРАКЦІОНУВАННЯ
Лопаткін В.Г. 14

БІОТЕХНОЛОГІЇ ПІДВИЩЕННЯ ЗАПАШНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЇСТІВНИХ ГРИБІВ, ЩО КУЛЬТИВУЮТЬСЯ
Власенко К.М., Кузнецова О.В., Орешко А.О. 17

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ КОНСЕРВОВАНИХ ХЛІБНО-ПЛОДОВИХ ПРОДУКТІВ
Данильчук В.В. 19

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕРНА СОРГОВИХ КУЛЬТУР
Ольховська Є.О. 21

ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ НЕХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ВИДІВ БОРОШНА В ТЕХНОЛОГІЇ КЕКСІВ
Тортіка Н.М., Зантарая С.О., Ковальчук Д.С. 24

КОМБІНАЦІЯ ФРУКТОВИХ ТА ОВОЧЕВИХ СОКІВ З ТОЧКИ ЗОРУ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ
Іващук А.І. 25

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗАКВАСОК СПОНТАННОГО БРОДІННЯ НА ЯКІСТЬ ЖИТНІХ ВИРОБІВ
Сухоставець К.М. 27

ВИКОРИСТАННЯ ПЕКТИНОВМІСНОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ
Юфряков Я.О. 28

АНАЛІЗ СУЧАНОГО СТАНУ ТА ДИНАМІКА СВІТОВОГО І ВІТЧИЗНЯНОГО РИНКУ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ
Поливанов Є.А. 30

ВИКОРИСТАННЯ СИНБІОТИКУ В ТЕХНОЛОГІЇ ПОМАДНИХ ЦУКЕРОК
Дубасова Л.С., Шевцова Д.П. 32

ОСОБЛИВОСТІ ШОКОЛАДУ МОЛОЧНОГО ТА ЙОГО ХАРАКТЕРИСТИКА
Лебедюк М.І. 33

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ГАЛЕТ З ПІДВИЩЕНОЮ ХАРЧОВОЮ ЦІННІСТЮ
Моргунова Ю.В., Варивода О.О, Хвостенко К.В. 35

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ТВЕРДОГО БІОПАЛИВА
Васько В.І. 36

ІМБИР ЯК КОМПОНЕНТ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ
Коваль А.В. 38

ОТРИМАННЯ КУПАЖІВ ОЛІЇ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ЖИРНОКИСЛОТНИМ СКЛАДОМ
Попик А.О. 39

БОРОШНО З ВИНОГРАДНИХ ВИЧАВОК ЯК КОМПОНЕНТ КОМБІКОРМОВОЇ ПРОДУКЦІЇ
Суєтін В.М. 41

РЕЖИМИ ЛУЩЕННЯ РІЗНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КРУПИ ТА ПЛАСТІВЦІВ
Бутинський І.Т., Баланчук А.О. 43

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА САЛАТНОЇ ОЛІЇ ДЛЯ М'ЯСНИХ СТРАВ
Дец Н.О., Ланженко Л.О., Попик А.О. 45

ВПЛИВ КАРТОПЛЯНИХ ПРОДУКТІВ НА ХЛІБОПЕКАРСЬКІ ВЛАСТИВОСТІ БОРОШНА
Васильчикова Є.О., Чорненький С.П. 46

ВПЛИВ КРУПНОСТІ ЦІЛЬНОЗЕРНОВОГО БОРОШНА НА ЙОГО ХЛІБОПЕКАРСЬКІ ВЛАСТИВОСТІ
Волков А.А., Драгомир О.В. 48

РЕЖИМИ ЗМІШУВАННЯ БОРОШНА З ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ДОБАВКАМИ
Губніцька І.С., Гемаєв М.Х. 50

РОЗРОБКА РЕЖИМІВ ЕКСТРУДУВАННЯ ДЛЯ КРУПІВ ШВИДКОГО ПРИГОТУВАННЯ
Дроздов Т.О. 52

ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ БОРОШНА З РІЗНИХ СИСТЕМ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ
Ковальова В.П., Мороз А.І. 54

ВПЛИВ РІЗНИХ ФАКТОРІВ НА КІЛЬКІСТЬ ТА ЯКІСТЬ КЛЕЙКОВИНИ В ЗЕРНІ
Ковальова В.П., Петльована В.В. 56

ВИРОБНИЦТВО ЦІЛЬНОЗЕРНОВОГО БОРОШНА. ТЕХНОЛОГІЇ. ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ
Морванюк А.І. 58

КОРЕГУВАННЯ РЕЦЕПТУРНОГО СКЛАДУ НАПІВФАБРИКАТІВ ХЛІБНИХ ВИРОБІВ ДЛЯ УСУНЕННЯ ОСНОВНИХ НЕДОЛІКІВ ТЕХНОЛОГІЙ «ВІДКЛАДЕНОГО ВИПІКАННЯ»
Савенко К.В. 59

РОЗДІЛ 2 – ХІМІЧНІ, ФІЗИЧНІ ТА МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ТА АПАРАТІВ

РОЗРОБКА РЕЖИМІВ ЕКСТРУДУВАННЯ
Шевчук А.А. 63

ФЛУОРЕСЦЕНТНЫЕ СЕНСОРНЫЕ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ИОНОВ ЛАНТАНИДОВ
Ляшан А.Г. 64

МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ФОЛІЄВОЇ КИСЛОТИ
Попик А.О. 66

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ ФЕРУЛОВОЇ КИСЛОТИ
Донченко В.В. 67

РОЗДІЛ 3 – ХОЛОДИЛЬНА ТЕХНІКА ТА ТЕХНОЛОГІЯ. ПРОЦЕСИ ТА АПАРАТИ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

TEMPERATURE MODES OF BAKED BREAD BAKING IN THE TEAMS OF VARIOUS CONSTRUCTION
Lazakovych V.O. 70

РОЗДІЛ 4 – СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ПИТНОЇ ВОДИ ТА ПЕРЕРОБЦІ М'ЯСА, МОЛОКА Й МОРЕПРОДУКТІВ

BUTTERMILK AS A SECONDARYDAIRY MILK
Semeniuk A.V. 74

BIOTECHNOLOGY IN MEAT PRODUCTION
Gerasimov D. S. 75

ПОРІВНЯЛЬНИЙ ОГЛЯД АСОРТИМЕНТУ СОЛЕНОЇ РИБОПРОДУКЦІЇ З ЛОСОСЕВИХ РИБ В ТОРГОВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ М. ОДЕСИ
Тимохіна К.С. 76

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ «SOUS VIDE» ДЛЯ РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ РИБНИХ ТОВАРІВ
Зубріцький Я.С. 78

КІНЕТИКА ЗМІН ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ РІЗНИХ ВИДІВ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ ПРИ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ПРОЦЕСУ АВТОЛІЗУ
Бондар Л.Л. 80

ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННИХ ЕКСТРАКТІВ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ
Якобчук Є.А., Ткаченко С.М. 81

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ М′ЯСНИХ СІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ АМАРАНТОВОГО БОРОШНА
Журба Н.О., Бадира С.А. 82

ВИКОРИСТАННЯ ГАРБУЗА В ПОСІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ З М'ЯСА ПТИЦІ
Данч Я.В. 83

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ВИРОБНИЦТВІМ'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ
Петришина О.Г. 84

ФЕРМЕНТОВАНИЙ НАПІЙ НА ОСНОВІ МАСЛЯНКИ З НАСІННЯМ ЧІА
Нетудихата К.О. 85

ВПЛИВ ПРОЦЕСІВ ФЕРМЕНТАЦІЇ ТА МАРИНУВАННЯ НА ФОРМУВАННІ ЯКОСТІ М'ЯСНИХ СТРАВ
Афанасьєв Я.І. 86

ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ НАСІННЯ БЕЗНАРКОТИЧНОЇ КОНОПЛІ В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ
Бошканяну М.О. 88

БУТИЛЬОВАНА ВОДА УКРАЇНИ
Чернецька Т.І. 89

РОЗДІЛ 5 – ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО НАПРЯМКУ

PROBLEMS OF NUTRITION OF THE YOUTH OF TODAY
Malitsa A.A. 93

INFLUENCE OF VITAMINS B_1 AND B_9 COMPLEX ON FLAVOUR PROFILE OF BEER
Kharandiuk T.V. 94

ОСОБЛИВОСТІ ДІЄТИ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ВАД ЗОРУ У ДІТЕЙ
Алексаєв В.С. 95

КОНЦЕПЦІЯ СЕРВІСУ ДОСТАВКИ ЗДОРОВОЇ ЇЖІ «GOOD FOOD»
Єременко Ю.В. 96

ОСНОВНІ ПІДХОДИ ЩОДО РОЗРОБКИ СТРАВ ДЛЯ БОРТОВОГО ХАРЧУВАННЯ
Кіблік Д.Ю. 97

АЮВЕРДА – НАУКА ДОВГОГО ЖИТТЯ
Бордя Д.П. 98

ТЕХНОЛОГІЯ НАПОЇВ ЛІКУВАЛЬНО – ПРОФІЛАКТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ БУРЯКУ
Шаманська О.М. 100

ТЕХНОЛОГІЯ МОРОЗИВА ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ З ЯГОДАМИ ГОДЖІ
Кравчук В.В. 101

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИТЦВА КИСЛОМОЛОЧНОГО МОРОЗИВА ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ
Стоянова О.С. 102

ХАРЧУВАННЯ ВАГІТНИХ ЖІНОК У ІІІ ТРИМЕСТРІ
Пшенична Л.С. 103

ВИКОРИСТАННЯ ЖУРАВЛИНИ У ВИРОБНИЦТВІ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ХАРЧУВАННЯ ВАГІТНИХ У ІІ ТРИМЕСТРІ
Пєткова Н.В. 104

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗРОБКИ ДЕСЕРТНИХ ЖЕЛЬОВАНИХ СТРАВ З ДОДАВАННЯМ ПЕКТИНУ
Черкашина А.С. 105

ШОКОЛАД И ШОКОЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ЛЮДЕЙ, СТРАДАЮЩИХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ
Малецкий М.В. 107

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ІНГРЕДІЄНТИ З ВИНОГРАДНИХ ВИЧАВКІВ
Ляшан Г.Г., Кривохиженко О. 109

РОЗДІЛ 6 – СОЦІАЛЬНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

PROSPECTS FOR DEVELOPMENT OF KYIV REGION
Oliynyk A. O. 112

FOOD TECHNOLOGIES IN THE CONDITIONS OF SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT
Sherba N. A. 113

WAYS OF IMPROVING THE DIETARY NUTRITION IN UKRAINE
Suhar A. B. 114

PROSPECTS FOR DEVELOPMENT OF KHARKIV REGION
Zinenko A. A. 115

INNOVATIONS IN DAIRY, FAT AND OIL COSMETIC INDUSTRIES
Povazhniy B. I. 115

ECOLOGICAL CRISIS OF THE KUYALNIK AND HADZHIBEY ESTUARIES
Artiukhova A. 117

BALANCED PUPPED OILS FOR FOOD AND COSMETIC PRODUCTS
Lanzhenko L.O, Ivashchenko A.A, Manukyan V.O. 119

ANALYSIS OF GASTRONOMIC FESTIVALS MARKET IN ODESSA
Sorokina A. 121

PROSECCO AND CHAMPAIGN. PRESENT SITUATION IN BRAND NAME DEFENSE ALL OVER THE WORLD.
Fasolya A., Batrakove A. 124

ECOLOGICAL ISSUES IN BUSINESS MANAGEMENT
Nemchenko H. 126

ВПРОВАДЖЕННЯ МОЛЕКУЛЯРНОЇ КУХНІ В ЗАКЛАДИ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА
Гібкін К.Р. 127

ОСОБЛИВОСТІ ШОКОЛАДУ МОЛОЧНОГО ТА ЙОГО ХАРАКТЕРИСТИКА
Лебедюк М.І. 128

АНАЛІЗ ДЕБІТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ
Васильєва Ю.В. 129

ПРОБЛЕМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ
Рудченко Ю.Л. 132

ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ ФІНАНСОВОГО МЕХАНІЗМУ
Георгієва Т.М. 133

БІЗНЕС-ПРОЕКТ: «ГОТЕЛЬ НА КОЛЕСАХ»
Серединська Д.С. 135

ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАМІНИ ДЕРЕВ'ЯНИХ ЗАЛІЗНИЧНИХ ШПАЛ НА ПЛАСТИКОВІ
Агамалян А.А. 137

РОСЛИННІ ЕКСТРАКТИ ЯК ОБ'ЄКТИ ПРИРОДНОЇ СИРОВИННОЇ БАЗИ КОСМЕТИЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ
Гаргаун Р.В. 138

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗВОЛОЖУЮЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ГІАЛУРОНОВОЇ КИСЛОТИ
Попова З.М. 139

ТЕНДЕНЦІЇ СУЧАСНОГО РИНКУ КОСМЕТИЧНИХ ПРОДУКТІВ
Устенко А.Є. 140

АНАЛІЗ РАЦІОНІВ ХАРЧУВАННЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ В УКРАЇНІ
Целуйко Я.О. 142

ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ КАТЕГОРІЇ «ОСНОВНІ ЗАСОБИ»
Приймак В.О. 143

ВЛИЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА В ГОРОДЕ ОДЕССА
Стоянова И.М. 146

ШУМОВЕ ЗАБРУДНЕННЯ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА
Пашняк А.В. 148

ВЛИЯНИЕ АВТОТРАНСПОРТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
Баранова И.А. 150

ОСОБЛИВОСТІ ПРОСУВАННЯ ТОВАРІВ В FACEBOOK ТА INSTAGRAM
Радіонова А.К., Чернікович Н.А. 150

ВИДИ КРИПТОВАЛЮТ ТА СТВОРЕННЯ КРИПТОВАЛЮТНОГО ПОРТФЕЛЮ
Радіонова А.К. 152

ХІКІКОМОРІ – ПРОЯВ ЕСКАПІЗМУ В ЯПОНІЇ
Радіонова А.К. 154

СУЧАСНІ МЕТОДИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ВІЗУАЛЬНОГО ОГЛЯДУ ЖИВОПИСУ ПРИ ПЕРЕМІЩЕННІ ЧЕРЕЗ МИТНИЙ КОРДОН УКРАЇНИ
Болгірєва К.С., Ільїн А.О. 156

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ГОРОДОВ УКРАИНЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ГОРОДСКИХ СИСТЕМ, СВЯЗАННЫХ С ОЧИСТКОЙ СТОЧНЫХ ВОД
Зайцева Э.Ю. 158

УРБАНІЗАЦІЯ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА НАВКОЛИШНЄ ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ
Лось О.О. 159

ХАРАКТЕРИСТИКА РИНКУ ЧАЮ В УКРАЇНІ
Корчинська О.О. 160

ПРОБЛЕМА УТИЛІЗАЦІЇ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ У МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ
Отян А.В. 163

РАЗРУШЕНИЕ ОДЕССКИХ КАТАКОМБ КАНАЛИЗАЦИОННЫМИ СТОКАМИ
Сиренко А.С. 164

ПРОБЛЕМА ВЫРУБКИ ЛЕСОВ
Трухачова Д.Е. 165

ЕКОЛОЧНІ ПРОБЛЕМИ В МІСТІ ЧЕРНІГІВ
Юрченко Д.Ю. 166

РОЗДІЛ 7 – ТОВАРОЗНАВСТВО Й ЕКСПЕРТИЗА ТОВАРІВ

A COMPARISON OF REQUIREMENTS FOR SAFETY AND QUALITY OF HONEY IN UKRAINE AND IN THE EU
Kruhliak Y.O. 170

SAFETY OF FOOD PRODUCTS
Stadnik A. O. 171

APPLICATION OF LACCASES IN HAIR DYES
Mykoliv S.I. 172

INFLUENCE OF YEAST GENERATION ON BEER FLAVOR PROFILE
Polyuzhyn L.I. 174

РОЗДІЛ 8 – ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ТА ЗЕРНОПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

ECONOMIC AND SOCIAL FEATURES OF DEVELOPMENT OF FOOD INDUSTRY ENTERPRISES
Krasavina A.V. 177

ECONOMIC AND SOCIAL PECULIARITIES OF THE DEVELOPMENT OF FOOD INDUSTRY ENTERPRISES
Konstantynova T. 178

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ТА МЕХАНІЗМІВ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ
Волинець О. О. 180

ПРОЕКТ ДОЦІЛЬНОСТІ УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ОБЛІКУ ТА ОБРОБКИ ТЕХНІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇТДИСТАНЦІЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ ТА ЗВ'ЯЗКУ
Приходько А.В. 181

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМ РОЗРОБКИ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВАМИ ВИНОРОБНОЇ ГАЛУЗІ
Осіпова А.В. 182

ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО ПОНЯТТЯ ТА КЛАСИФІКАЦІЇ ДЕБІТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ
Бамбуляк І.М. 184

ПРОБЛЕМИ ОЦІНКИ ТА ПІДВИЩЕННЯ МІЖНАРОДНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ
Серікова К.М. 187

МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ НОВИХ НАПРЯМІВ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ КОНДИТЕРСЬКОЇ ПРОМИСЛВОСТІ УКРАЇНИ
Струц Є.М. 189

КОНТРАБАНДА ТВАРИН В УКРАЇНІ ТА СВІТІ
Фасоля А.С. 191

СТАН РИНКУ СПОРТИВНОГО ХАРЧУВАННЯ В УКРАЇНІ І ЗА КОРДОНОМ
Бузіян В.І. 193

ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ОБЛІКУ І КОНТРОЛЮ РУХУ МАТЕРІАЛЬНИХ ЗАПАСІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ
Маленко В.В. 195

ПЕРСПЕКИВИ РЕБРЕНДИНГУ У ВИНОРОБНІЙ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ
Ільїн О.О., Батраков О.О. 197

ХАРАКТЕР ТОРГІВЛІ АГРОПРОДОВОЛЬЧИМИ ТОВАРАМИ УКРАЇНИ З КРАЇНАМИ СНД: СТАТИСТИЧНА ОЦІНКА
Курдоглова М.П. 199

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ОБЛІКУ ДОХОДІВ ПІДПРИЄМСТВА
Коломієць О.С. 201

ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ
Прокопенко О.А. 203

ВНУТРІШНЯ ЗВІТНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА ЩОДО ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ТА ЇЇ РЕАЛІЗАЦІЇ В СИСТЕМІ УПРАВЛІНСЬКОГО ОБЛІКУ
Римар Г.А. 204

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА
Римар Г.А. 207

ОРГАНІЗАЦІЯ ВНУТРІШНЬОГОСПОДАРСЬКОГО КОНТРОЛЮ ВИПУСКУ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ ТА ЇЇ РЕАЛІЗАЦІЇ
Римар Г.А. 209

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ І ОСНОВНИХ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ СФЕРИ ВІЗУАЛЬНОГО МЕРЧАНДАЙЗИНГУ
Новікова О.А., Пікінер Н.Є., Войчишенко Я.В. 211

МАРКЕТИНГОВИЙ АНАЛІЗ СТАНУ ТА ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ РИНКУ СОКОВОЇ ПРОДУКЦІЇ УКРАЇНИ
Біденко Л.В. 213

КОНТЕКСНА РЕКЛАМА ДЛЯ ПРОСУВАННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ
Жихарєва Н.О. 216

ВПЛИВ МІЖНАРОДНИХ ДОГОВОРІВ НА ЗОВНІШНЮ ТОРГІВЛЮ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ
Криштальова Н.В. 218

АНАЛІЗ ДЕБІТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ
Васильєва Ю.В. 219

SWOT – АНАЛІЗ НОВИХ ПРОДУКТІВ НА ОСНОВІ СПЕЛЬТИ
Берченко К. А. 222

ОБЛІК КРЕДИТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ ПЕРЕД ПОСТАЧАЛЬНИКАМИ В СУЧАСНИХ РЕАЛІЯХ
Кукушкіна О.О. 224

МОДЕЛЮВАННЯ КОНКУРЕНТНОЇ СТРАТЕГІЇ ДИВЕРСИФІКОВАНИХ ПІДПРИЄМСТВ
Петрусь О.Л. 226

ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНІСТІ ВИНОРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ
Сумцова М.В. 227

ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВАМИ ВИНОРОБНОЇ ГАЛУЗІ
Кузнецова О.І. 229

Наукове видання

Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів

Том 1

Головний редактор, д-р техн. наук, проф. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора, канд. техн. наук, доц. Н.М. Поварова
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф. Г.М. Станкевич
Технічні редактори А.В. Коваль, Т.Л. Дьяченко

Ум. друк. арк. 27,9.