

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**

**80 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

**Одеса 2020**

Наукове видання

Збірник тез доповідей 80 наукової конференції викладачів академії  
7 – 8 травня 2020 р.

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

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою  
Одеської національної академії харчових технологій,  
протокол № 15 від 05.05.2020 р.

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

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова Єгоров Б.В., д.т.н., професор  
Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Амбарцумянц Р.В., д-р техн. наук, професор  
Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор  
Бурдо О.Г., д.т.н., професор  
Віннікова Л.Г., д-р техн. наук, професор  
Гапонюк О.І., д.т.н., професор  
Жигунов Д.О., д.т.н., доцент  
Іоргачова К.Г., д.т.н., професор  
Капрельянц Л.В., д.т.н., професор  
Коваленко О.О., д.т.н., ст.н.с.  
Косой Б.В., д.т.н., професор  
Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор  
Мардар М.Р., д.т.н., професор  
Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор  
Павлов О.І., д.е.н., професор  
Плотніков В.М., д-р техн. наук, доцент  
Станкевич Г.М., д.т.н., професор,  
Савенко І.І., д.е.н., професор,  
Тележенко Л.М., д-р техн. наук, професор  
Ткаченко Н.А., д.т.н., професор,  
Ткаченко О.Б., д.т.н., професор  
Хобін В.А., д.т.н., професор,  
Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор  
Черно Н.К., д.т.н., професор

Актуальним є напрямок комплексного підходу до розробки рецептур збитих десертів, з урахуванням складу та взаємодії основних нутрієнтів. Розширення асортименту холодних безлактозних десертів дозволить знизити рівень білкової недостатності, збагатити раціон харчування необхідними вітамінами, макро- і мікроелементами, харчовими волокнами та іншими біологічно активними речовинами.

Метою дослідження є математичне проектування полікомпонентної композиції бланманже для людей з гіполактозією.

Для проектування рецептур використовували введений у базу даних детермінований еталон, що включав норми фізіологічної необхідності організму людини за вуглеводами та білками. Для обраних видів нутрієнтів в процесів моделювання і оцінки збалансованості віртуальних рецептур в якості критеріїв харчової адекватності використовували часні та загальний показники бажаності. Для математичного проектування бланманже цільовою функцією виступила максимальна харчова цінність проєктованого продукту, визначається як сума харчової цінності складових частин рецептурних інгредієнтів [3].

Встановлено оптимальний вміст всіх рецептурних компонентів. Споживання 100 г розроблених бланманже «Фруктового бризу» та «Білкового бризу» забезпечить надходження до організму людини 27,9 г та 31,4 г макронутрієнтів відповідно.

Інтервали змін значень органолептичних показників призначали рівним від 0 до 5 балів: 0–1 – дуже погана якість, 1–2 – погана якість; 2–3 – середня якість; 3–4 – гарна якість; 4–5 – відмінна якість.

На підставі отриманих даних визначення зміни сенсорних показників при зберіганні розроблених бланманже видно, що при дотриманні рекомендованих умов продукти володіють досить високими сенсорними показниками. Так при зберіганні в продовж 5 днів загальний бал знижується до 31,7 бали для «Білкового бризу» та 29,5 балів для «Фруктового бризу» з 35 можливих балів. Таким чином, можна рекомендувати наступні умови зберігання: впродовж 5 днів у скляній тарі при температурі (4±2) С та відносній вологості повітря не більше 75 %.

Перевагами даного дослідження є розробка рецептур бланманже зі збалансованим нутрієнтним складом з використанням рослинної сировини. Отримані бланманже можна рекомендувати для вживання людьми з гіполактазією, у дитячому та дієтичному харчуванні. Розроблені десерти можуть входити до раціону харчування в сфері HoReCa: закладах ресторанного та ресторанно-готельного господарства.

### **Література**

1. Fasoli E., D'Amato, A., Kravchuk, A.V., Citterio A., Giorgio Righetti P. (2011) In-depth proteomic analysis of non-alcoholic beverages with peptide ligand libraries. I.; 74, 7, 1080-1090.
2. Swagerty D.L. Jr., Walling A.D., Klein R.M. (2002) Lactose intolerance, *Am Fam Physician*, 65, 1845-1850.
3. Дзюба Н.А. Композиційне проектування полікомпонентних мусів біопротекторної дії. Вчені записки Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського. Серія «Технічні науки», – 2019. – № 30(69), 5, – С. 86-92

## **TECHNOLOGIES OF IMMUNOMODULATING SAUCES**

**J. Kozonova, Ph.D., associate professor**  
**Odessa national academy of food technologies**

Nutrition is one of the most important factors that significantly affect a person's health, working capacity, and life expectancy. An analysis of the nutrition of various segments of the population of Ukraine regarding the consumption of certain nutrients indicates that significant changes have occurred in recent years [1,2]. So, the daily diet is characterized by excessive

consumption of animal fats, sugar, salt, and a significant decrease in the use of vitamins, minerals, dietary fiber, which leads, first of all, to weakening the body's defenses [2]. A weak immune system is not able to efficiently distinguish and destroy cancer cells, which increases the risk of malignant diseases. However, excessive activity of the immune system can also cause diseases (for example, rheumatoid arthritis). The main factors that negatively affect the immune system include: unbalanced nutrition (50...55 %); constant stress (10...15 %); unfavorable environmental conditions (20...25 %); lifestyle (10...15 %); genetic predisposition (10...15 %). That is, adjusting nutrition can significantly improve the state of the immune system [3]. It is known that certain foods contain certain nutrients that can simulate and improve immunity. First of all, for normal functioning, the immune system needs antioxidant vitamins – A, C and E.

Sauces are an integral part of a person's daily diet. Sauce products are used both in home cooking and in the restaurant industry. About 70 % of the dishes served in restaurant are released with sauce, which allows not only to improve the aroma, appearance and taste of the finished dish, but also to increase the content of essential substances. The main trends in the development of the sauce segment are the focuses on the consumption of natural and environmentally friendly products with an interest in new and original.

Traditional technologies for sauces production do not allow the maximum preservation of biologically active substances of plant materials, are subjected to heat treatment, and contain artificial stabilizers and preservatives that adversely affect the human body. In addition, ready-made sauces do not always have high organoleptic characteristics. That is why it is urgent to develop products based on plant materials, in which natural raw materials are preserved as much as possible.

In the preparation of immunomodulating sauces recipes compositions, requirements were formulated that must be satisfied for the manufacture of high-quality products:

1. in order for sauces to have immunomodulating properties, the recipe components should contain: vitamin C – (40-50 mg), vitamin A – (0.8-1.2) mg, vitamin E – (5-7) mg;
2. recipe components must contain a large amount of micronutrients (vitamins and minerals) for this superfoods are introduced it (sesame seeds, pumpkin seed meal, etc.);
3. the composition should include foods rich in polyunsaturated fatty acids that are not synthesized by the body, but are important for its normal functioning;
4. in the presence of fat-soluble vitamins (A, D, E, K), the sauce should contain a fat component (butter, cream, vegetable oils);
5. minimum sweetness, but the sugar-acid index should be 10...20 %;
6. in the presence of apiproducs, sauces have an immunomodulating effect, due to powerful biologically active and disinfecting substances, mineral salts, trace elements, vitamins;
7. the presence of aromatic raw materials, to provide sauce aroma and certain taste properties (cinnamon, dried ginger, coriander, turmeric, red pepper, cumin, cloves);
8. preparation should not take much time;
9. during cooking preserve the substances of natural raw materials as much as possible;
10. recipe should include only natural ingredients;
11. sauces should not contain artificial stabilizers, preservatives and flavor enhancers,
12. sauces should have the proper consistency, attractive appearance, aroma and taste typical of this recipe.

Developing recipes for sauces with immunomodulating properties, it is important to select raw materials characterized by a significant content of vitamins and micronutrients aimed at the stimulating effect of the body. In addition, the raw materials must satisfy as many as possible of the requirements putted above. As a result of the selection of raw materials for the recipes of sauces, we settled on the following three: «Gift of Autumn», «The Shine of Viburnum» and «Vitamin Explosion». Designed sauces are additional ingredients to the main course. In their technology there is no high-temperature heat treatment, it allows to maximize the losses of useful thermolabile components.

Ready to eat sauces are stored in the refrigerator, in a closed container at a temperature 0...4 °C for 24 hours. At a storage temperature higher than 15 °C, the sauce should be sold within

12 hours. But in order to preserve the immunomodulating properties of sauces to the maximum, their implementation should not exceed 2 hours. Ready sauces are sold in restaurants with local consumption. Design options for sauces are shown on Fig. 1.



1 – «Gift of Autumn»; 2 – «The Shine of Viburnum»; 3 – «Vitamin Explosion»

**Fig.1 – Immunomodulating sauces together with recommended salads**

### References

1. Доронин А.Ф., Шендеров Б.А. Функциональное питание / А.Ф. Доронин, Б.А. Шендеров. – М.: Грантъ, 2002. – 295 с.
2. Уиллет У. Химия здорового питания / У. Уиллет, П. Скеррет. – Минск: Попурри, 2014. – 352 с.
3. Барановский А.Ю. Диетология / А.Ю. Барановский, Э.А. Кондрашина, Н.И. Назаренко. – Санкт-Петербург: Питер Спутник врача, 2008. – 894 с. – (3 издание).

## TECHNOLOGY OF GRAIN CULINARY PRODUCTS WITH HIGH NUTRITIONAL VALUE

**Kashkano Maryana, PhD, associate professor  
Odessa National Academy of Food Technologies, Ukraine**

Grain products and grain based culinary dishes play an important role in healthy nutrition. Today, a promising area of research and technological developments in the food industry is production of food that meets the requirements of healthy nutrition. With good reason, the largest segment of the human diet is occupied by grain products, to which the human body and digestive system is genetically adapted.

The combination of different products in technologies of grain culinary products provides the delivery of essential nutrients in the best way. In addition, the processes of assimilation and exchange of micronutrients are often activated in the presence of other nutrients [1]. Thus, the development of polycomponent recipes of grain dishes will increase their biological and nutritional value by combining proteins with different aminoacid composition. Therefore, a major line of research in the field of healthy diet is the production of products with polycomponent composition including both major nutrients and micronutrients [2].

Grain products play an important role in the human diet. These products are potent sources of energy, that's why grain-based dishes are usually recommended to eat as breakfasts. At the same time, the plant proteins of cereals and products of their processing have unbalanced composition, and therefore monocomponent cereal-based meals have low consumer properties. According to the theory of the rational nutrition, people have to consume special products with optimal component ratio. Despite the health benefit of grain culinary dishes such as porridges or cereals, nutrient composition of these meals is not balanced. The problem of increasing the biological value of food

ОСОБЛИВОСТІ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ КЛІТИННИХ СТІНОК ЕУКАРІОТІВ І ПРОКАРІОТІВ Доценко Н.В.....	80
БЕНЧМАРКІНГ ФАСОВАНИХ ВОД: БЕЗПЕЧНІСТЬ, ТЕХНОЛОГІЧНІСТЬ, ЕКОЛОГІЧНІСТЬ Стрікаленко Т.В., Ляпіна О.В., Берегова О.М., Григор'єва Т.П.....	82
КОНЦЕПЦІЯ ЕКОСИСТЕМИ У ДІЯЛЬНОСТІ АСОЦІАЦІЙ ВИРОБНИКІВ ФАСОВАНИХ ВОД І НАПОЇВ У СВІТІ Стрікаленко Т.В.....	84

#### **СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ РЕСТОРАННОГО І ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ»**

ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СТРАВ З БОБОВИХ Атанасова В.В., Жмудь А.В.....	86
ВИЗНАЧЕННЯ КОМПОНЕНТНОГО СКЛАДУ ФІТОКОНЦЕНТРАТІВ ЗА ІНДЕКСОМ ХАРЧОВОЇ ЩІЛЬНОСТІ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ Тележенко Л.М., Чебан М.М.....	87
ВИКОРИСТАННЯ ІММОБІЛІЗОВАНИХ ДРІЖДЖІВ ДЛЯ НАПОЇВ ОЗДОРОВЧОЇ ДІЇ Дідух Г.В., Пігович К.Г.....	89
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ФІТОКОНЦЕНТРАТІВ Бурдо А. К., Тележенко Л.М., Чебан М.М.....	91
КРОСТАТА З ЦУКАТАМИ ФЕЙХОА ДЛЯ РЕСТОРАННИХ ЗАКЛАДІВ ЕТНІЧНОЇ КУХНІ Калугіна І.М.....	92
ДОСЛІДЖЕННЯ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ФЕНУТРЕКУ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЙОГО У ТЕХНОЛОГІЯХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ КУЛІНАРНИХ СТРАВ Біленька І.Р., Лазаренко Н.А.....	94
ХАРАКТЕРИСТИКА РАДІОПРОТЕКТОРІВ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В СТРАВАХ ТА ВИРОБАХ У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА Салавеліс А.Д., Павловський С.М.....	96
СУЧАСНИЙ ПІДХІД В РОЗРОБЦІ СОЛОДКИХ СТРАВ ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ДІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ Золовська О.В.....	98
ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ТА ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ДЕЯКИХ ПРОДУКТІВ ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ Колесніченко С.Л.....	99
МАТЕМАТИЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ РЕЦЕПТУРИХ КОМПОЗИЦІЙ БЛАНМАНЖЕ ДЛЯ СФЕРИ HORECA ТА ВИЗНАЧЕННЯ ЇХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ Дзюба Н.А.....	101
TECHNOLOGIES OF IMMUNOMODULATING SAUCES J. Kozonova.....	102
TECHNOLOGY OF GRAIN CULINARY PRODUCTS WITH HIGH NUTRITIONAL VALUE Kashkano Maryana.....	104

#### **СЕКЦІЯ «ХІМІЯ І БІОТЕХНОЛОГІЯ МОЛОЧНИХ, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ ПРОДУКТІВ І КОСМЕТИКИ»**

РОЗРОБКА СИРОВАТКОВИХ НАПОЇВ ДЛЯ СПОРТСМЕНІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ІЗОЛЯТУ СИРОВАТКОВОГО БІЛКА Скрипніченко Д.М., Дец Н.О., Кручек О.А., Ланженко Л.О.....	105
СОФОРА ЯПОНСЬКА – ДЖЕРЕЛО ЗДОРОВ'Я ТА КРАСИ Котляр С.О., Левчук І.В., Маковська Т.В.....	107
СИЛА ОЛІЇ РУКОЛИ Котляр С.О., Левчук І.В., Севастьянова О.В.....	108
МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДУ ПРОБІОТИЧНИХ ДЕСЕРТІВ З РАДІОПРОТЕКТОРНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ Ткаченко Н.А., Копійко А.В., Чагаровський О.П., Новікова М.А.....	110
МОДЕЛЮВАННЯ РЕЦЕПТУРИ КОМБІНОВАНОГО БІФІДОВМІСНОГО ДЕСЕРТУ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ Климентьєва І.О., Ткаченко Н.А., Ярославська Р.Ц.....	112
ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБУ ВИРОБНИЦТВА БІЛКОВИХ КОНЦЕНТРАТІВ З СОНЯШНИКОВИХ ШРОТІВ Чабанова О.Б., Бондар С.М., Трубнікова А.А.....	114