

# МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



Державний біотехнологічний університет

Рейн-Ваальський  
університет  
прикладних наук,  
Німеччина

Університет  
аграрних наук,  
Швеція

Природничий  
дослідницький  
центр, Литва

Технологічний  
університет Лулео,  
Швеція

Харківський  
національний  
університет ім.  
В.Н. Каразіна

КО «Харківський  
зоопарк»

Миколаївський  
національний  
аграрний  
університет

Інститут сільського  
господарства  
Карпатського регіону  
НААНУ

## АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ, ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

16–17 квітня 2026 р.



ХАРКІВ  
ДБТУ  
2026



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Державний біотехнологічний університет**  
**Рейн-Ваальський університет прикладних наук, Німеччина**  
**Університет аграрних наук, Швеція**  
**Природничий дослідницький центр, Литва**  
**Технологічний університет Лулео, Швеція**  
**Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна**  
**КО «Харківський зоопарк»**  
**Миколаївський національний аграрний університет**  
**Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААНУ**

# **АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ, ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

**МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

*16-17 квітня 2026 р.*

Харків  
ДБТУ  
2026

## ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

**Михайлов В.М.** – доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, проректор з наукової роботи Державного біотехнологічного університету (ДБТУ) (голова оргкомітету);

**Щербак О.В.** – кандидат с.-г. наук, професор, декан факультету біотехнологій ДБТУ (співголова оргкомітету);

**Безуглий М.Д.** – доктор с.-г. наук, професор, академік НААНУ, зав. кафедри біотехнології, молекулярної біології та водних біоресурсів ДБТУ (співголова оргкомітету);

**Йоахим Фенстерле** – професор, доктор, Рейн-Ваальський університет прикладних наук, Німеччина;

**Давиденко К.В.** – науковий співробітник відділу мікології лісу та фітопатології, Університет аграрних наук, м. Уппсала, Швеція;

**Головань Л.В.** – кандидат с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри екології та біотехнології в рослинництві ДБТУ;

**Гноєвий І.В.** – доктор с.-г. наук, професор кафедри біотехнології, молекулярної біології та водних біоресурсів ДБТУ;

**Бузіна І.М.** – кандидат с.-г. наук, доцент кафедри екології та біотехнологій в рослинництві ДБТУ;

**Мироненко Л.С.** – канд. техн. наук, доцент кафедри біотехнології, молекулярної біології та водних біоресурсів.

### **А 43 Актуальні питання біотехнології, екології та природокористування**

[Електронний ресурс]: матеріали Міжнар. наук. конф., 16–17 квітня 2026 р.  
/ Держ. біотехнол. ун-т. – Електронні дані (1 файл). – Харків: ДБТУ, 2026. –  
Режим доступу: <http://btu.kharkov.ua/nauka/konferentsiyi/>

У збірнику подано теоретичні й практичні результати досліджень і розробок досвідчених учених та молодих науковців, аспірантів, співробітників організацій і підприємств. Матеріали конференції призначено для викладачів, студентів, наукових співробітників, фахівців у галузі біотехнології, екології, тваринництва, рибництва, стратегії сталого розвитку та збалансованого природокористування регіонів, геоінформаційних технологій моніторингу, моделювання та прогнозування екологічного стану територій, водних біоресурсів та аквакультури, історії біотехнології, екології та аквакультури.

## ЗМІСТ

<b>Звернення в.о. ректора ДБТУ Москаленко О.В.....</b>	<b>18</b>
<b>Секція 1. БІОТЕХНОЛОГІЇ: ХАРЧОВА ТА ФАРМАЦЕВТИЧНА, БІОТЕХНОЛОГІЯ У ТВАРИННИЦТВІ ТА ВЕТЕРИНАРІЇ, ЕКОЛОГІЧНА БІОТЕХНОЛОГІЯ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ В РОСЛИННИЦТВІ, МОЛЕКУЛЯРНА БІОТЕХНОЛОГІЯ.....</b>	<b>19</b>
<b>Авдіюк К.В., Гудзенко О.В. ЕКОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД У ВИРШЕННІ ПИТАННЯ ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ КЕРАТИНОВІСНИМИ ВІДХОДАМИ .....</b>	<b>19</b>
<b>Зленко О.Б., Довбня М.О., Борошко М.С. МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ОТРИМАННЯ РЕКОМБІНАНТНИХ БІЛКІВ НА ПРИКЛАДІ ДНК-ПОЛІМЕРАЗИ <i>PFU</i> .....</b>	<b>21</b>
<b>Пиляк Н.В., Лобан Л.Л. КОЛЕКЦІЯ ПРОМИСЛОВО ЦІННИХ КУЛЬТУР МІКРООРГАНІЗМІВ ДЛЯ БІОЛОГІЗАЦІЇ ЗЕМЛЕРОБСТВА .....</b>	<b>22</b>
<b>Ведмедєва К.В., Ведмедєв С.Р. МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ФЕНОТИПУВАННЯ В СЕЛЕКЦІЇ РОСЛИН ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ .....</b>	<b>24</b>
<b>Мартинюк І.М., Сушко О.Б., Єлецкий Г.О., Стрижак Т.А. ВИКОРИСТАННЯ ПЛАЦЕНТАРНО-ГОРМОНАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ ЯК ЗАСОБУ ДЛЯ СТИМУЛЯЦІЇ ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ ТВАРИН.....</b>	<b>26</b>
<b>Щербак О.В., Бречка Н.М., Смірнов А.С., Пенєва Л.М. ІННОВАЦІЙНІ БІОТЕХНОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ: СУЧАСНИЙ СТАН І ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ .....</b>	<b>27</b>
<b>Zaichenko T., Barshteyn V., Sevindik M., Krupodorova T. THE EFFECT OF EXTRACT PREPARATION ON THE ANTIOXIDANT ACTIVITY AND TOTAL PHENOLIC CONTENT OF FOMITOPSIS PINICOLA MYCELIUM.....</b>	<b>29</b>
<b>Матвєєва Т.В., Папченко В.Ю. СТВОРЕННЯ ОЛІЙНИХ КОМПОЗИЦІЙ ІЗ ПІДВИЩЕНОЮ СТІЙКІСТЮ ДО ОКИСНЕННЯ.....</b>	<b>30</b>
<b>Чайка Т.О. БІОПРЕПАРАТИ ЯК ІНСТРУМЕНТ АДАПТАЦІЇ СОЇ ДО КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН В ОРГАНІЧНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ .....</b>	<b>31</b>
<b>Франчук Є.Р. ВИСОКОПРОДУКТИВНИЙ ВІРТУАЛЬНИЙ СКРИНІНГ ПОТЕНЦІЙНИХ ЦИТОСТАТИКІВ, СПРЯМОВАНИХ ПРОТИ ДОВГОЇ НЕКОДУЮЧОЇ РНК ANRASSF1 ...</b>	<b>34</b>
<b>Жалдак Д.С. ЕКОЛОГІЧНА Й ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ TRICHOGRAMMA EVANESCENS WESTWOOD У БІОЛОГІЧНОМУ ЗАХИСТІ КУКУРУДЗИ ВІД СТЕБЛОВОГО КУКУРУДЗЯНОГО МЕТЕЛИКА.....</b>	<b>35</b>
<b>Ніпот О.С., Єршова Н.А., Єршов С.С., Шпакова Н.М. ВПЛИВ КОНЦЕНТРАЦІЇ КРІОПРОТЕКТОРА НА ПОШКОДЖЕННЯ ЕРИТРОЦИТІВ КРОЛИКА ПРИ КРІОКОНСЕРВАЦІЇ ЗА РІЗНОГО ОБ'ЄМУ ЗРАЗКА.....</b>	<b>36</b>

<b>Касаткін М.О., Белінська А.П.</b> УДОСКОНАЛЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ДРІЖДЖІВ.....	37
<b>Баклушин Ю.А., Мироненко Л.С.</b> УДОСКОНАЛЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ МОЛОЧНОЇ КИСЛОТИ .....	39
<b>Борисов О.С., Безуглий М.Д.</b> УДОСКОНАЛЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ ПИВА З ВИКОРИСТАННЯМ НЕТРАДИЦІЙНОЇ ДЛЯ ПИВОВАРІННЯ СИРОВИНИ.....	40
<b>Івашко Ю.Ю., Мироненко Л.С.</b> УДОСКОНАЛЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ ПРОСТОКВАШІ.....	42
<b>Пилипенко Л.М., Маковська Т.В., Севастьянова О.В., Скрипніченко Д.М.</b> ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ХАРЧОВОЇ ТА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ГАЛУЗЕЙ ПРОМИСЛОВОСТІ.....	43
<b>Маматов М.С., Босюк А.С., Бабенко В.М.</b> РЕКОМБІНАНТНІ ДНК-ТЕХНОЛОГІЇ: МЕТОДИ, ПЕРСПЕКТИВИ Й ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ ТРАНСГЕННИХ ОРГАНІЗМІВ.....	45
<b>Шевчук О.І., Кот К.В., Корчева В.В., Красенков Д.С.</b> ОПТИМІЗАЦІЯ МЕТОДУ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ОБРОБКИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ КІСТКОВИХ СКАФOLDІВ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ.....	47
<b>Floka L., Rachynska Z.</b> PROSPECTS FOR THE USE OF TOFU IN FUNCTIONAL AND DIETARY NUTRITION .....	48
<b>Kaprelyants L., Pozhitkova L.</b> FERMENTATION BIOTECHNOLOGY IN WHEAT BRAN PROCESSING FOR OBTAINING FOOD FUNCTIONAL INGREDIENTS .....	50
<b>Чивантух А.А.</b> СУЧАСНІ БІОТЕХНОЛОГІЧНІ СТРАТЕГІЇ ВАЛОРИЗАЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ ВІДХОДІВ У КОНТЕКСТІ ЦИРКУЛЯРНОЇ БІОЕКОНОМІКИ.....	52
<b>Chornorot O.</b> SUSTAINABLE DEVELOPMENT STRATEGY OF THE DNIPROPETROVSK REGION: WASTE MANAGEMENT PROBLEMS AND ECOLOGIZATION OF PRODUCTION IN WAR CONDITIONS .....	53
<b>Franchuk Ye., Zbrotskyi A., Naum Yu., Aleksandrovykh D.</b> RNA HUNTER – A DEEP MACHINE LEARNING MODEL COMBINED WITH AN RNA LANGUAGE MODEL FOR HIGH-THROUGHPUT SMALL MOLECULE SCREENING OF NON-CODING RNAs.....	55
<b>Сукманов В.О., Ліхоліп І.А., Серета Д.О.</b> УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ ШЛЯХОМ ЇХ ЗБАГАЧЕННЯ ПОРОШКОМ ІЗ КАРТОПЛЯНОЇ ШКІРКИ .....	56
<b>Сукманов В.О., Ліхоліп І.А., Бицюк А.А.</b> РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ БУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ІЗ НАЧИНКОЮ З ВИШНЕВИХ ВИЧАВКІВ.....	58
<b>Сукманов В.О., Крусер К.Д.</b> УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ШОКОЛАДУ: ЗБАГАЧЕННЯ ЙОГО КУНЖУТНИМ БОРОШНОМ.....	60

підшивки зразків самцям віком 23-27 тижнів лінії CD1. На 30/31 день після імплантації проведено некропсію та взято мазки крові на аналіз.

За результатами оцінки залишкової ДНК, протоколи з короткостроковою обробкою ультразвуком (3 та 1 годину) та підвищеною концентрацією детергенту (2 %) виявились неефективними – рівень залишкової ДНК у зразках складав 65,2 та 56,5 нг/мг відповідно. Найоптимальнішим підходом, що продемонстрував найменшу кількість залишкової ДНК в тканині, є 6-годинна обробка кісткової тканини ультразвуком в 1 % розчині Тритон X-100, результат вимірів – 5,5 нг/мг ДНК в зразку. Аналогічний підхід, але з меншою тривалістю (3 години) теж мав перспективний результат, залишок ДНК в зразках складав 30,9 нг/мг. Для оцінки біосумісності було обрано скафолд з найнижчим показником (6-годинна сонікація в 1 % розчині Тритон X-100. За результатами некропсії, у всіх дослідних тварин відсутні ознаки місцевого некрозу та загального запалення, внутрішні органи не збільшені. Показники кількісного загального аналізу крові (забарвлення за Романовського-Гімза) у мазках в нормі. Загальні показники активності тварин після імплантації зберігались.

Отже, оптимізовані комбіновані протоколи децелюляризації з використанням ультразвуку протягом 6 годин у розчині Тритон X-100 мають ефективні показники видалення клітинного вмісту, а також не викликають гострої імунної відповіді на субкутанній мишачій моделі та можуть бути рекомендовані для подальших досліджень на моделях кісткових дефектів.

## **PROSPECTS FOR THE USE OF TOFU IN FUNCTIONAL AND DIETARY NUTRITION**

L. Floka<sup>1</sup>, Z. Rachynska<sup>2</sup>

Poltava University of Economics and Trade, Department of Commodity, Biotechnology,  
Expertise and Customs, Poltava, Ukraine

<sup>1</sup>Associate Professor, <sup>2</sup>Senior Lecturer

In recent years, the concept of functional nutrition has gained increasing importance due to the growing awareness of the relationship between diet and human health. Functional foods are products that, in addition to their basic nutritional value, have beneficial physiological effects and can contribute to the prevention of various diseases. The modern food industry and nutrition science are actively searching for new sources of biologically valuable components that can improve the nutritional quality of diets and support overall health.

Plant-based foods are becoming increasingly popular due to their balanced composition and potential health benefits. Among them, soybeans occupy a special place as one of the most valuable plant sources of protein. Soybeans contain essential amino acids, unsaturated fatty acids, vitamins, minerals, and biologically active compounds such as isoflavones. These components have been widely studied for their antioxidant, anti-inflammatory, and cardioprotective properties [1].

Tofu, also known as soybean curd, is a traditional soy-based product obtained through the coagulation of soy milk proteins followed by pressing the resulting curd into blocks. This product has been widely consumed in Asian countries for centuries and has recently gained popularity in many other regions of the world due to the increasing demand for plant-based foods. Tofu is characterized by a high protein content, relatively low-fat levels, and the absence of cholesterol, which makes it a valuable component of balanced and healthy diets.

In addition to its favorable nutritional composition, tofu has good digestibility and contains important minerals such as calcium, iron, and magnesium. The presence of biologically active compounds, including soy isoflavones, contributes to its potential functional properties. These compounds are known to exhibit antioxidant activity and may play a role in the prevention of cardiovascular diseases and metabolic disorders.

Another advantage of tofu is its technological and culinary versatility. Due to its neutral taste and soft texture, tofu can be used in a wide variety of dishes and food products. It can be incorporated into soups, salads, desserts, and main dishes, making it suitable for diverse dietary patterns. Furthermore, tofu is particularly valuable for individuals with lactose intolerance, as well as for vegetarians and people who prefer plant-based diets.

Considering its nutritional characteristics and physiological effects, tofu can be regarded as a promising product for functional and dietary nutrition. The expansion of its use in the food industry and in daily diets may contribute to improving the nutritional balance of modern diets and supporting healthy lifestyle practices.

The purpose of this study is to analyze the nutritional value of tofu and to evaluate the prospects for its use in functional and dietary nutrition based on the analysis of scientific literature and current trends in healthy nutrition.

The study was conducted using general scientific research methods, including analysis, comparison, and systematization of scientific literature related to the nutritional composition of tofu and its potential health benefits. Information from scientific publications and specialized sources on functional foods and plant-based nutrition was analyzed in order to evaluate the role of tofu in modern dietary practices.

The analysis of available scientific data indicates that tofu is a nutritionally valuable product that can significantly contribute to the formation of balanced diets. One of the main advantages of tofu is its high protein content. Soy protein is considered a complete plant protein because it contains all essential amino acids necessary for the human body. This makes tofu an important protein source, especially for individuals who follow vegetarian or plant-based diets [2].

In addition to protein, tofu contains a moderate amount of fats, mainly represented by unsaturated fatty acids. These fats are known to have a positive effect on lipid metabolism and may contribute to maintaining cardiovascular health. At the same time, tofu contains very little saturated fat and does not contain cholesterol, which further enhances its dietary value.

Tofu is also a good source of several essential minerals. Depending on the coagulant used during its production, tofu may contain significant amounts of calcium, which is important for bone health. Other minerals present in tofu include iron, magnesium, and phosphorus, which play important roles in metabolic processes and overall physiological functioning.

Another important feature of tofu is the presence of soy isoflavones. These biologically active compounds belong to the group of phytoestrogens and have attracted considerable scientific interest due to their potential health-promoting properties. Isoflavones are known to exhibit antioxidant activity and may contribute to reducing oxidative stress in the human body. Some studies suggest that regular consumption of soy products may help reduce the risk of cardiovascular diseases and improve lipid profiles.

From the perspective of dietary nutrition, tofu is a particularly useful product due to its relatively low-calorie content combined with high nutritional value. This makes it suitable for inclusion in diets aimed at weight management. Moreover, tofu is easily digestible and does not contain lactose, which allows it to be used in the diets of people with lactose intolerance.

The versatility of tofu in culinary applications also contributes to its prospects for wider use in modern nutrition. Its neutral taste allows it to absorb flavors from other ingredients, making it suitable for a wide range of dishes. In the food industry, tofu can be used as a base ingredient for various functional products, including plant-based meat alternatives, spreads, desserts, and fortified foods [3].

The growing interest in plant-based diets and sustainable food systems further increases the relevance of tofu as a functional food product. Expanding the production and consumption of tofu may help diversify protein sources in human diets and reduce dependence on animal-derived products.

The results of the analysis indicate that tofu is a nutritionally valuable plant-based product with significant potential for use in functional and dietary nutrition. Its high-quality protein content,

favorable fatty acid composition, presence of essential minerals, and biologically active compounds contribute to its health-promoting properties.

Tofu can serve as an important component of balanced diets, particularly for vegetarians, individuals with lactose intolerance, and people seeking healthier dietary patterns. The expansion of tofu consumption and the development of new food products based on soy proteins represent promising directions for improving modern nutrition and supporting public health.

#### REFERENCES:

1. Messina M., Blanco Mejia S., Cassidy A. Soy foods, isoflavones, and health: an overview of recent evidence. *Nutrients*. 2022. Vol. 14, No. 9. P. 1899-1908.
2. Qin P., Wang T., Luo Y. A review on plant-based proteins from soybean: health benefits and food applications. *Food Chemistry*. 2022. Vol. 384. P. 132-139.
3. Tian S., Wang Y., Liu X., Jiang L. Nutritional composition, bioactive compounds, and health benefits of tofu and related soy products. *Journal of Food Composition and Analysis*. 2023. Vol. 115. P. 104-112.

### **FERMENTATION BIOTECHNOLOGY IN WHEAT BRAN PROCESSING FOR OBTAINING FOOD FUNCTIONAL INGREDIENTS**

L. Kaprelyants<sup>1</sup>, L. Pozhitkova<sup>2</sup>

Odesa National University of Technology, Odesa, Ukraine

<sup>1</sup>Prof., Dr. Sc., <sup>2</sup>PhD

Cereal crops are one of main food sources in the human ration and many by-products are created in their production chain. Wheat is the most important food component around the globe. Ukraine produces 25 ml tons of wheat each year. It is commonly used in the refined form, excluding its outer husk waste, in the cereal industry, currently considered as valuable resources for conversion to value added products such as functional physiologically ingredients. Each year millions and tons of bran has been produced as a by-product of the wheat milling industry. Bran is one of the most important by-products of the cereal industry.

Secondary products of grain processing are a rich source of physiologically functional ingredients, which biotransformation gives a possibility to get biologically active substances of different chemical nature with the wide spectrum of physiological effects. Just that is why the biocatalytic processing of traditional types of grain raw materials, such as bran, has an important value for the further complex use at developing and making new commercially competitive functional products and ingredients. Biotechnology, namely the use of enzymatic preparations and fermentation, is an important direction in realizing this idea, allows to improve technological, sensor and especially nutritive and functional properties of bran. As a result of the bioavailability increase of mineral and phenol substances, vitamins, assimilability of proteins and different nutritive substances of the complicated matrix of grain coats, it is possible to get new products and physiologically functional ingredients by biotransformation with the participation of hydrolytic enzymes and further fermentation by selected yeast cultures. The complex biotechnological approach to bran processing will allow to widen their use in food essentially.

The components of bran cellular walls, such as cellulose, hemicelluloses, proteins and phenol compounds are connected with each other by both covalent and non-covalent connections, creating a structure of the complex matrix that is rather resistant to the effect of different. Modifying effects of both exogenous and endogenous enzymes can partially change a structure of the complex of biopolymers of the bran matrix and increase their biological activity, bioavailability and nutritional value. Successive fermentation or one, associated with fermentolysis by sour-milk