

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ  
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-  
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
«ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ  
ПРОДУКТІВ І КОМБІКОРМІВ»**

**Одеса 2018**

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Технології харчових продуктів і комбікормів»], (Одеса, 24-29 вересня 2018 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2018. – 103 с.

Збірник матеріалів конференції містить тези доповідей наукових досліджень за актуальними проблемами розвитку харчової, зернопереробної, комбікормової, хлібопекарної і кондитерської промисловості. Розглянуті питання удосконалення процесів та обладнання харчових і зернопереробних підприємств, а також проблеми якості, харчової цінності та впровадження інноваційних технологій продуктів лікувально-профілактичного і ресторанного господарства.

Збірник розраховано на наукових працівників, викладачів, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів відповідних напрямів підготовки та виробників харчової продукції.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеської національної академії харчових технологій.

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

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України, д-ра техн. наук, професора Б. В. Єгорова  
Укладачі: Г.С. Герасим, Н.М. Кушніренко

#### **Редакційна колегія**

Голова *Станкевич Г.М.* д-р техн. наук, професор

Заступник голови *Поварова Н.М.*, канд. техн. наук, доцент

#### **Члени колегії:**

*Солоницька І. В.* канд. техн. наук, доцент, директор УНТІХП ім. М. В. Ломоносова

*Olivera Djuragic PhD dr.*, директор Інституту харчових технологій Університету, м. Новий Сад, Сербія

*Andrzej Kowalski Professor PhD hab.*, директор Інституту сільськогосподарської і продовольчої економіки, Національний дослідницький інститут, м. Варшава, Польща

*Marek Wigier PhD*, зам. директора по багаторічній програмі Інституту сільськогосподарської і продовольчої економіки, Національний дослідницький інститут, м. Варшава, Польща

*Драгоев Стефан* чл.-кор., професор. д-р техн. наук, інж., замісник ректора з наукової діяльності і

*Георгієв* і бізнеспартнерства Університету харчових технологій, м. Пловдив, Болгарія

*Еланідзе Лалі* д-р харч. технологій, професор, Інститут харчових технологій Телавського державного

*Данієловна* університету ім. Я. Гогебашвілі, м. Телаві, Грузія

*Бордун Т.В.* канд. техн. наук, доцент, директор НДІ

*Безусов А.Т.* д-р техн. наук, професор

*Мардар М.Р.* д-р техн. наук, професор

*Віннікова Л.Г.* д-р техн. наук, професор

*Осіпова Л.А.* д-р техн. наук, доцент

*Гапонюк О.І.* д-р техн. наук, професор

*Тележенко Л.М.* д-р техн. наук, професор

*Жигунов Д.О.* д-р техн. наук, доцент

*Ткаченко Н.А.* д-р техн. наук, професор

*Іоргачева К.Г.* д-р техн. наук, професор

*Ткаченко О.Б.* д-р техн. наук, доцент

*Капрельяниці Л.В.* д-р техн. наук, професор

*Хобін В.А.* д-р техн. наук, професор

*Коваленко О.О.* д-р техн. наук, ст. наук. співр.

*Станкевич Г.М.* д-р техн. наук, професор

*Крусір Г.В.* д-р техн. наук, професор

*Черно Н.К.* д-р тех. наук, професор

**БІОТЕХНОЛОГІЯ  
В ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВАХ — РОЗВИТОК,  
ПРОБЛЕМИ. БЕЗПЕЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ КОНСЕРВУВАННЯ**

НТТБ ОНАК

## Література

1. Вакуліч А.М. Формування біоекономіки – шлях інноваційного розвитку економіки України [Текст] // Вісник ОНУ ім. І.І. Мечникова. - 20164. – Т. 21 – Вип. 7-1 (49) – С. 34-38.
2. Мат. інтернет-конференції «Біотехнологія: досвід, традиції та інновації» (14-15.12.2016 р.). Під ред. проф. Т.П. Пирог – Київ: НУХТ, - 2016. – 645 с.
3. Walsh, G. Large - Scale Protein Production // [Proteins: Biochemistry and Biotechnology, Second Edition](#). - 2015. - P 141-176.
4. Єгорова, О.В. Екологічно безпечне поводження з міцеліальними відходами біотехнологічного виробництва лимонної кислоти [Текст]: дис. ... канд. техн. наук: 21.06.01 / Єгорова Оксана В'ячеславівна. – Черкаси, 2016. – 209 с.
5. Varzakas T, Zakynthinos G, Verpoort F. Plant Food Residues as a Source of Nutraceuticals and Functional. - Foods. - 2016, 5(4), 88
6. Koji Yamada Development of multifunctional foods // [Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry](#). – 2017, Vol. 81. – P. 849-853.
7. Jin Seok Moon, Ling Li, Jeongsu Bang, Nam Soo Han Application of in vitro gut fermentation models to food components: A review // Food Science and Biotechnology. – 2016, Vol. 25, P1-7.
8. Hideo Satsu Molecular and cellular studies on the absorption, function, and safety of food components in intestinal epithelial cells // [Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry](#). – 2017, Vol. 81. – P. 419-425.
9. Решта С.П., Данилова Е.И., Кизатова М.Ж. Переработка отходов зерновой промышленности при помощи гидролаз *S. cerevisiae* // Вестник Алматинского технологического университета – 2014. - № 3 (104) - С. 31-38.
10. Ghasem D. Najafpour Chapter 17-Advanced Downstream Processing in Biotechnology // [Biochemical Engineering and Biotechnology \(Second Edition\)](#). - 2015, P. 495-526.

## ПШЕНИЧНІ ВИСІВКИ ЯК ПЕРСПЕКТИВНІ НОСІЇ ПРОБІОТИЧНИХ МІКРООРГАНІЗМІВ

Бужилов М.Г., асп. каф. БМтаФХ  
Одеська національна академія харчових технологій

Традиційно, мікроорганізмами, що найбільш часто використовуються для виробництва та збереження продуктів харчування, є пробіотичні мікроорганізми. Їх важливість пов'язана переважно з безпекою їх метаболічної активності при виробництві продуктів харчування з використанням доступних форм цукрів для виробництва органічних кислот та інших метаболітів. Багаторічний досвід використання пробіотичних мікроорганізмів у харчових продуктах та кормах дозволяє сприймати їх як загально безпечними для людини.

Для отримання функціональних продуктів використовується низка методів, заснованих на фізичних хімічних та біологічних процесах. Такими є екстракція, яка використовується для отримання есенціальних корисних речовин сировини. Також одним з біотехнологічних методів можна вважати використання мікроорганізмів для надання сировині додаткових властивостей.

Пробіотична мікробіота пробіотики або (еубіотики) просто необхідні для нормальної мікробіоти людини. Вони являють собою живі чи висушені бактерії і мікроорганізми, які після потрапляння у кишечник, починають «оживати», що сприяє створенню та підтриманню нормальної мікрофлори. Поділяються ці бактерії на 2 типи: Лактобактерії Біфідобактерії.

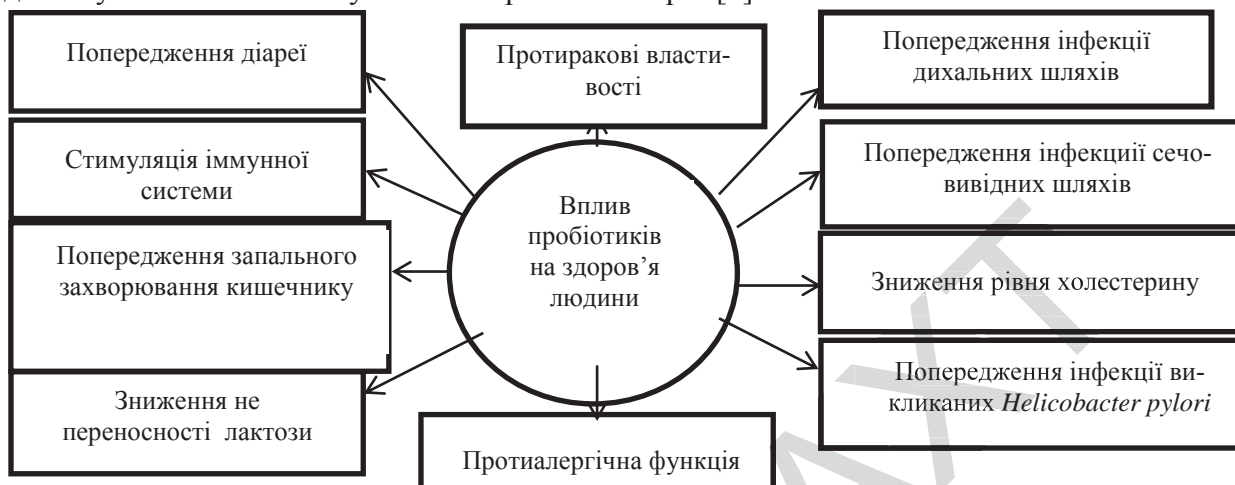
Обидва типи бактерій сприяють створенню нормальної мікрофлори кишечника, і знаходяться там одночасно, хоча надають різні впливу.

Біфідобактерії. Основна роль цих мікроорганізмів - переробка вітамінів групи В, а та-

кож виробок органічних кислот, при відсутності яких організм не може повністю засвоїти поживні елементи.

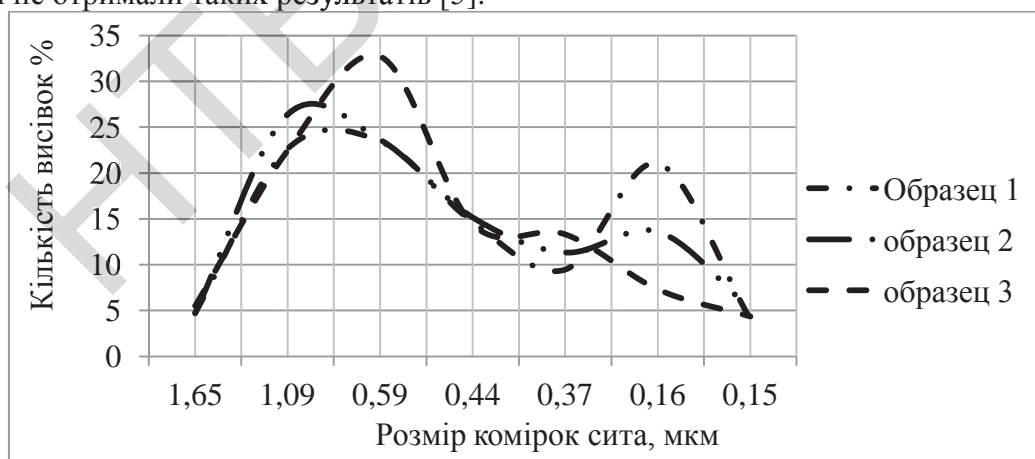
Лактобактерії. Цей тип бактерій впливає на імунітет - підтримує його, а так само відповідає за вироблення молочної кислоти [1].

Відомо, що пробіотики іграють важливу роль в імунологічній, травній та респіраторній функцій і можуть мати значний вплив на полегшення інфекційних захворювань у дітей. Однак, деякі полезні для здоров'я властивості, як наприклад імунна модуляція, можуть бути досягнуті навіть із застосуванням мертвих бактерій [2].



**Рис 1. – Позитивний вплив пробіотиків на здоров'я людини [3].**

Пшеничні висівки, широко доступні як харчовий інгредієнт, ймовірно, є найбільш вивченою частиною зерна, що пов'язано з впливом на імунну функцію і профілактичними властивостями. Пшеничні висівки багате джерело харчових волокон і антиоксидантів. Фенольні кислоти пшеничних висівків, мають високу антиоксидантну активність *in vitro* [4]. Передбачається, що пшеничні висівки прискорюють обмін естрогену, який є промотором раку молочної залози. Згідно з результатами досліджень жінки у віці від двадцяти до п'ятдесяти років, які вживали продукти харчування на основі пшеничних висівків, знизили рівень естрогену в крові на 17% після двох місяців застосування. Жінки вживають кукурудзяні висівки або вівсяні висівки не отримали таких результатів [5].



**Рис. 2 – Кількість висівок в залежності від розміру фракцій**

Для продовження дослідної роботи необхідно було вивчити гранулометричний склад висівків і визначити кількісну характеристику розмірів фракцій з різних підприємств. Для отримання результатів ми використовували метод розсіву на ситах з різними розмірами комірок, результати досліджень були зведені у діаграму.

Як видно з графіка найбільша кількість висівків коливається у розмірах від 1,09 до 0,44 мкм це залежить від налаштування обладнання на підприємствах обробки зерна. У подальших дослідженнях буде визначений: хімічний склад фракцій, вплив на культивування

пробіотичних культур, сорбційна здатність висівок, вплив культивування на структурні ознаки фракцій, та інші показники.

У даній роботі був проведений літературний огляд досягнень вітчизняної та зарубіжної наукових робіт. Була проведена експериментальна робота, та підготовлена сировина для продовження дослідної роботи.

### **Література**

1. Кравченко, С.Н. Формирование потребительского поведения на рынке продуктов функционального назначения [Текст] / С.Н. Кравченко, М.А. Драпкина, М.А. Постолова // Пищевая промышленность. – 2008. – № 4. – С. 42-43.
2. Probiotics in primary prevention of atopic disease: a randomized placebo controlled trial [Text] / M. Kalliomaki, S. Salminen, H. Arvilommi [et al.] // The Lancet. – 2001. – Vol. 357, Is. 9262. – P. 1076-1079.
3. Vasudha, S. Non dairy probiotic beverages [Text] / S. Vasudha, H. N Mishra // International Food Research Journal. – 2013. – Vol. 20, Is. 1. – P. 8.
4. Potential of wheat based breakfast cereal as a source of dietary antioxidants [Text] / A. J Baublis, C. Lu, F. M Clydesdale, E. A Decker // Journal of the American College of Nutrition. – 2000. – Vol. 19, Is. 3. – P. 308-311.
5. Suzuki, R. Dietary fiber intake and risk of postmenopausal breast cancer defined by estrogen and progesterone receptor status--a prospective cohort study among Swedish women [Text] / R. Suzuki, T. Rylander-Rudqvist // International Journal of Cancer. – 2008. – Vol. 122, Is. 2. – P. 403-412.

## **NEW APPROACHES TO GETTING PSYCHOBIOLOGICS**

**Zhuk O.V., postgraduate student of the Department of Biochemistry, Microbiology and Food Physiology  
Odessa National Academy of Food Technologies**

The development of diagnostic systems for mental health disorders is currently based on the criteria of section F (V) "Mental and behavioral disorders" of the Tenth Edition of the International Classification of Diseases (ICD-10 or ICD-10, International Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision, ICD-10), as well as the Fifth Edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders V, DSM-V, Diagnostic and Statistical Manual on Psychiatric Disorders of the American Psychiatric Association. One of the challenges in this direction is the search for and identification of new objective biomarkers to help diagnose, predict or respond to treatment.

That is why modern psychiatry drew attention to somewhat unconventional areas of the development of diseases, including microbiology (microbiological study). Traditionally, the main functions of microbiota are maintaining homeostasis of the internal environment, metabolic exchange (Musso, Gambino, Cassader, 2010; Ryan, Delzenne, 2016) and immunomodulatory function (Belkaid, Timothy, 2014).

For optimal work, the alliance of the immune system and microbiota can induce protective responses to pathogens and maintain regulatory pathways for maintaining tolerance to harmless antigens (Belkaid, Timothy, 2014). In this case, the laws established in the study of the relationship of microbiota and the immune system of the human body as a whole, extend to the field of study of the nervous system and the psyche.

It should be emphasized that in recent years, the priorities in the study of human microorganisms (with an explicit emphasis on the study of microbiota located in the gastrointestinal tract) were manifested in the form of the so-called "The Brain - Gut - Microbiota Axis". This made it possible to consider this neuronal factor as the "Enteric Nervous System" (ENS), and the intestine itself - the

## ФАСОВАНИХ ПИТНИХ ВОД

Стрікаленко Т.В., Скліфос Г.В., магістр, Ляпіна О.В., Берегова О.М.....	63
EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS OF THE BIOSORPTION PROCESS OF HEAVY METAL IONS FROM NATURAL AND WASTE WATER	
Novoseltseva V.V., Kovalenko O.O.....	65
PREREQUISITES FOR THE INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE HOSPITALITY INDUSTRY IN VARIOUS REGIONS OF UKRAINE	
Titomir L.A., Danylova O.I., Reshta S.P.....	66
ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ АДАПТОВАНИХ ГІПОАЛЕРГЕННИХ СУМІШЕЙ ДЛЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ ДІТЕЙ ПЕРШОГО РОКУ ЖИТТЯ	
Авдєєва Л.Ю., Декуша Г.В., Жукотський Е.К.....	68

## БІОТЕХНОЛОГІЯ В ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВАХ — РОЗВИТОК, ПРОБЛЕМИ. БЕЗПЕЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ КОНСЕРВУВАННЯ

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ БІОКОНВЕРСІЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЇ СОКОВОГО ВИРОБНИЦТВА	
Палвашова Г.І., Нікітчина Т.І.....	71
ВИКОРИСТАННЯ ДЕКСТРАНУ В ЛАМЕЛЯРНІЙ КОСМЕТИЦІ	
Безусов А.Т., Колесніченко С.Л.....	73
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КОЛЛАГЕНУ У СОКОВИХ ПРОДУКТАХ	
Павленко С.І., Верхівкер Я.Г., Мирошніченко О.М.....	75
ВИКОРИСТАННЯ ІММОБІЛІЗОВАНИХ ПИВНИХ ДРІЖДІВ ДЛЯ ЗБРОДЖУВАННЯ ПИВНОГО СУСЛА	
Дідух Г.В., Безусов А.Т.....	77
ЗМІНИ АКТИВНОСТІ ПЕКТИНМЕТИЛЕСТЕРАЗИ ТОМАТІВ В ПРОЦЕСІ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПЕРЕРОБКИ	
Тоценко О.В., Нікітчина Т.І., Безусов А.Т.....	78
METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE DESTRUCTION OF PROBIOTIC BACTERIA PEPTIDOGLYCAN	
Капустіан А.І., Черно Н.К.....	80
СУЧАСНІ МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО БІОТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПЕРЕРОБКИ РОСЛИННОЇ І МІКРОБІАЛЬНОЇ СИРОВИНИ	
Данилова О.І., Решта С.П.....	82
ПШЕНИЧНІ ВИСІВКИ ЯК ПЕРСПЕКТИВНІ НОСІЇ ПРОБІОТИЧНИХ МІКРООРГАНІЗМІВ	
Бужилов М.Г.....	84
NEW APPROACHES TO GETTING PSYCHOBIOTICS	
Zhuk O.V.....	86
БИОТРАНСФОРМАЦИЯ ПШЕНИЧНЫХ И РЖАНЫХ ОТРУБЕЙ ФЕРМЕНТАМИ-ГИДРОЛАЗАМИ	
Журлова Е.Д., Капрельянци Л.В.....	88

## ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ВТОРИННИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ НА ПРОДУКТИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ. ВИНОРОБСТВО В КОНТЕКСТІ СВІТОВИХ ТРЕНДІВ

ВИКОРИСТАННЯ ПОРОШКУ З МАКУХИ ВІНОГРАДНИХ КІСТОЧОК В ЯКОСТІ ЧАСТКОВОЇ ЗАМІНИ ПОРОШКУ КАКАО У ТЕХНОЛОГІЇ КОНДИТЕРСЬКОЇ ГЛАЗУРИ	
Городиська О.В., Гревцева Н.В., Самохвалова О.В., Рубашенко Ю.В.....	91
ДОСЛІДЖЕННЯ РЕОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КОНДИТЕРСЬКОГО ТІСТА З ДОДАВАННЯМ ВІНОГРАДНИХ ПОРОШКІВ	

Наукове видання

**Збірник тез доповідей Міжнародної  
науково-практичної  
конференції  
«Технології харчових продуктів і  
комбікормів»**

Головний редактор акад. Б. В. Єгоров  
Заст. головного редактора доц. Н. М. Поварова  
Укладачі: Г.С. Герасим, Н.М. Кушніренко