

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ  
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-  
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
«ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ,  
ХЛІБОПРОДУКТИ І КОМБІКОРМИ»**

**Одеса 2015**

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Харчові технології, хлібопродукти і комбікорми» – Одеса: ОНАХТ, 2015. – 155 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 та практичних працівників, викладачів, аспірантів та студентів вищих навчальних закладів відповідних напрямів підготовки.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеської національної академії харчових технологій від 02.06.2015 р., протокол № 12.

*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  
Укладач Л. В. Агунова

### **Редакційна колегія**

Голова

Єгоров Б.В., д-р техн. наук, професор

Заступник голови

Капельянц Л.В., д-р техн. наук, професор

Члени колегії:

Бельтюкова С.В., д-р хім. наук, професор  
Бурдо О.Г., д-р техн. наук, професор  
Волков В.Е., д-р техн. наук, професор  
Гладушняк О.К., д-р техн. наук, професор  
Гапонюк О.І., д-р техн. наук, професор  
Юргачова К.Г., д-р техн. наук, професор  
Павлов О.І., д-р економ. наук, професор  
Станкевич Г.М., д-р техн. наук, професор  
Савенко І.І., д-р економ. наук, професор  
Ткаченко Н. А., д-р техн. наук, професор  
Хобін В.А., д-р техн. наук, професор  
Хмельнюк М.Г., д-р техн. наук, професор  
Черно Н.К., д-р техн. наук, професор

**СЕКЦІЯ 2**

**НОВЕ В ТЕХНОЛОГІЇ, ОБЛАДНАННІ, КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ,  
АВТОМАТИЗАЦІЇ ХАРЧОВИХ І ЗЕРНОПЕРЕРОБНИХ  
ПІДПРИЄМСТВ, А ТАКОЖ ЕЛЕВАТОРІВ І  
КОМБІКОРМОВИХ ЗАВОДІВ**

2. Погарская, В. В. Новые антиоксидантные добавки из лекарственного и пряно-ароматического растительного сырья [Текст]: тези доп. III Міжн. наук.-практ. конф. / В. В. Погарская, О. Г. Аида, Е. В. Рижкова, Т. В. Крячко, Н. В. Евтушенко // Наука і соціальні проблеми суспільства: медицина, фармація, біотехнологія – 2003. – Харків,: НфаУ, 2003. – Ч. II. – С. 280.
3. Сергеев, В. Н. Биологически активное растительное сырье в пищевой промышленности [Текст] / В. Н. Сергеев, Ю. И. Кокаев // Пищевая промышленность. – 2001. – № 6. – С. 28–30.
4. Тутельян, В. А. Питание и здоровье [Текст] / В. А. Тутельян // Пищевая промышленность. – 2004. – № 5. – С. 6–7.
5. Zurera-Cosano, G. Effect of processing on contents and relationships of mineral elements of milk [Text] / G. Zurera-Cosano, R. Moreno-Rojas, M. A. Amaro-Lopez // Food Chem. – 1994. – Vol. 51. – P. 75–78.

## **ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ НОВИХ ВИДІВ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ НА ТЕХНОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕЗГЛЮТЕНОВОГО ПАРОВОГО ХЛІБА З КУКУРУДЗЯНОГО БОРОШНА**

**Дрібноход Н. І., студент, Мінченко С. М., аспірант, Дугіна К. В., канд. техн. наук,  
асистент  
Харківський національний технічний університет сільського господарства  
ім. Петра Василенка**

Унікальні властивості борошна круп'яних культур роблять його незамінною складовою в технології безглютенових продуктів. Оскільки таке борошно не містить клейковинних білків, його можна використовувати в технології продуктів для хворих на целіакію, спричинену алергічною реакцією організму на інгліадин, що виявляється у подразненні слизової оболонки тонкого кишечника. Внаслідок таких процесів погіршується засвоєння організмом хворого поживних речовин їжі, що спричиняє зменшення маси тіла, виникнення авітамінозу, нервових розладів тощо [1]. Хворі не можуть вживати такі традиційні продукти як житній та пшеничний хліб, макаронні, борошняні кондитерські вироби та продукцію, яка може містити в собі домішки глютену. Тому питання розроблення технології безглютенових хлібобулочних виробів є надзвичайно важливою проблемою для України, оскільки майже всі існуючі на ринку продукти є імпортованими та реалізуються за завищеною ціною [2].

Для розроблення інноваційної технології безглютенового парового хліба було обрано кукурудзяне борошно, оскільки відсутність в ньому глютену доведена, а різниця у формі та розмірі зерна кукурудзи від зерна пшениці та жита мінімалізує ймовірність потрапляння глютенвміщуючих зернових культур в якості домішок. Але відомо що кукурудзяне борошно не здатне самостійно утворювати структуру хліба тому було прийнято рішення, що для покращення структурно-механічних властивостей тіста доцільно використовувати нетрадиційну сировину рослинного походження, багату на білок, а саме – соргове борошно, вівсяне толокно та борошно з насіння льону. Ці добавки не тільки покращують структуру, але й збагачують готовий продукт високоцінними білками.

Технологія безглютенового парового хліба ґрунтується на змішуванні кукурудзяного борошна з іншими компонентами (дріжджі, цукор, сіль, вода) і добавки з нетрадиційної борошняної сировини (5 %), замішуванні тіста з подальшим його випіканням на пару протягом 30 хв.

Для досягнення поставленої мети було проведено ряд експериментів з додаванням добавок для поліпшення структурно-механічних властивостей тіста. Готову продукцію оцінювали за технологічними та органолептичними показниками. Контрольним зразком було об-

рано хліб безглютеновий, виготовлений без додавання добавок. Результати експериментальних досліджень наведено в табл. 1.

**Таблиця 1 – Технологічні характеристики безглютенового парового хліба з кукурудзяним борошном**

Зразок	Питомий об'єм, кг/см <sup>3</sup>	Пористість, %
Котроль	2,7	32
Борошно кукурудзяне + борошно сорго (5 %)	3,1	33
Борошно кукурудзяне + борошно льону (5 %)	3,2	37
Борошно кукурудзяне + толокно вівсяне (5 %)	3,7	42

Результати показали, що при додаванні добавок нетрадиційної борошняної сировини питомий об'єм хліба збільшується від 15 % (у випадку застосування борошна сорго) до 37 % (у випадку застосування вівсяного толокна), що може свідчити про більшу вологов'язуючу та газотворюючу здатність. Підвищення пористості хліба до 30 % підтверджує цю теорію.

Додавання вівсяного толокна у кількості 5 % до маси борошна сприяє формуванню опуклої скоринки, утворенню рівномірної пористості м'якушки, надає гарні споживчі властивості.

Хліб з вмістом борошна з насіння льону та сорго у кількості 5 % до маси борошна також характеризується високими показниками якості.

Отже можна зробити висновки, що використання добавок рослинного походження позитивно впливає на якість безглютенового парового хліба з кукурудзяного борошна, покращуючи його органолептичні та технологічні властивості.

#### **Література**

1. Кулініч, В. І. Рисове борошно – перспективна сировина для безглютенових продуктів [Текст] / В. І. Кулініч, А. В. Гавриш, В. Ф. Доценко // Наукові праці ОНАХТ. – 2013. Т. 1, № 44. – С. 175–178.
2. Дробот, В. І. Технологічні аспекти використання борошна круп'яних культур у технології безглютенового хліба [Текст] / В. І. Дробот, А. М. Грищенко // Обладнання та технології харчових виробництв: темат. зб. наук. праць Донецького національного університету економіки. – Донецьк: [б.в.], 2013. – Вип. 30. – С. 52–57.

## **ВИКОРИСТАННЯ ПОБІЧНИХ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ КРУП'ЯНИХ ТА ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ЗЕРНОВИХ ЗДОБНИХ ВИРОБІВ**

**Макарова О. В., канд. техн. наук, доцент, Іванова, Г. С., канд. техн. наук, асистент,  
Тортіка Н. М., аспірант  
Одеська національна академія харчових технологій**

Останнім часом, у зв'язку з підвищенням зацікавленості споживачів у раціональному харчуванні, значна увага спеціалістів галузі приділяється створенню продукції підвищеної харчової цінності, збагаченню доступних (базових) продуктів масового споживання, зокрема хлібобулочних виробів, есенціальними нутрієнтами та розробці технологій для їх виробництва [1].

Хлібобулочні вироби на основі цілого зерна можна віднести до функціональних продуктів завдяки збереженню амінокислот, мікроелементів, харчових волокон та інших біологічно активних речовин зернівки. Незважаючи на переваги хлібних виробів на зерновій основі, вони поступаються якістю виробам з сортового борошна, що впливає на їхній попит,

## Зміст

### СЕКЦІЯ 1

#### **АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ХАРЧОВОЇ, ЗЕРНОПЕРЕРОБНОЇ, КОМБІКОРМОВОЇ, ХЛІБОПЕКАРНОЇ І КОНДИТЕРСЬКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

РЕЗЕРВИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ В КОМБІКОРМОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ	
Єгоров Б. В., Бурдо О. Г., Хоренжий Н. В.....	4
ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ТОМАТНИХ ВИЧАВОК ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КОРМОВИХ ДОБАВОК	
Єгоров Б. В., Малакі І. С.....	6
ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНІЧНОСТІ ВОДОРОСТЕВОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ	
Макаринська А. В., Єгоров Б. В., Крусір Г. В.....	8
БІОЛОГІЧНА ОЦІНКА ВОДОРОСТЕВОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ	
Макаринська А. В.....	10
ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНА ЯКІСТЬ КОМБІКОРМІВ	
Воецька О. Є., Макаринська А. В., Лапінська А. П., Євдокимова Г. Й.....	13
ВИЗНАЧЕННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ ПРЕМІКСІВ МЕТОДАМИ БІОТЕСТУВАННЯ	
Макаринська А. В.....	15
ВИХІД ЦІЛОЇ КРУПИ ІЗ ЗЕРНА СПЕЛТИ ЗАЛЕЖНО ВІД ЙОГО ЗВОЛОЖУВАННЯ ТА ТРИВАЛОСТІ ВІДВОЛОЖУВАННЯ	
Осокіна Н. М., Любич В. В., Возіян В. В.....	17
ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЦЕЛЬНОЗЕРНОВОЙ МУКИ ИЗ ЯЧМЕНЯ	
Евдохова Л. Н., Гапеева Н. Е., Гончаронок В. А.....	18
ОСОБЛИВОСТІ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ДРІБНОНАСІННЄВИХ КУЛЬТУР	
Овсянникова Л. К.....	20
КЛАСИФІКАЦІЯ КОРМІВ ДЛЯ ПАПУГ ТА ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА	
Єгоров Б. В., Бордун Т. В.....	22

### СЕКЦІЯ 2

#### **НОВЕ В ТЕХНОЛОГІЇ, ОБЛАДНАННІ, КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ, АВТОМАТИЗАЦІЇ ХАРЧОВИХ І ЗЕРНОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ, А ТАКОЖ ЕЛЕВАТОРІВ І КОМБІКОРМОВИХ ЗАВОДІВ**

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ НА МОБІЛЬНИХ КОМБІКОРМОВИХ УСТАНОВКАХ	
Браженко В. Є., Фесенко О. О.....	26
НОВІ ПІДХОДИ В ЗБАГАЧЕННІ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ МІНЕРАЛЬНИМИ РЕЧОВИНАМИ	
Українець А. І., Олішевський В. В., Маринін А. І., Никитюк Т. В.....	28
АНАЛІЗ СИРОВИНИ ТА РЕЦЕПТІВ КОМБІКОРМІВ ДЛЯ РИБ	
Єгоров Б. В., Фігурська Л. В.....	29
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА НА ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ ДОЗИРОВОК ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ	
Хлиманков Д. В., Тананайко Т. М., Пушкарь А. А., Гайдым О. И.....	31
ЗАСТОСУВАННЯ ЕКСТРУДУВАННЯ В РОЗРОБЦІ НОВОЇ КУЛІНАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ	
Атанасова В. В., Кашкано М. А.....	33
ОЦІНКА ПОГЛИНАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ ЗЕРНОПРОДУКТІВ В НВЧ ДІАПАЗОНІ	
Алексашин О. В., Горкун В. В., Шевченко К. Л.....	35
БИОЛОГИЧЕСКИ-АКТИВНЫЕ ПРОДУКТЫ ИЗ ЧЕСНОКА И ЛУКА	
Безусов А. Т., Горбачёва Н. В.....	37
ВИКОРИСТАННЯ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ У ТЕХНОЛОГІЇ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ	
Волощук Г. І., Голікова Т. П.....	39
ВИКОРИСТАННЯ ФІТОДОБАВОК У ТЕХНОЛОГІЇ СИРУ «ДОМАШНІЙ»	
Гачак Ю. Р., Михайлицька О. Р., Криницький Н. П.....	41
ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ НОВИХ ВИДІВ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ НА ТЕХНОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕЗГЛЮТЕНОВОГО ПАРОВОГО ХЛІБА З КУКУРУДЗЯНОГО БОРОШНА	
Дрібноход Н. І., Мінченко С. М., Дугіна К. В.....	42

Наукове видання

**Збірник тез доповідей  
Міжнародної науково-практичної  
конференції  
«Харчові технології,  
хлібопродукти і комбікорми»**

Головний редактор акад. Б.В. Єгоров  
Заст. головного редактора акад. Л.В. Капрельянц  
Відповідальний редактор акад. Г.М. Станкевич  
Укладач Л.В. Агунова