

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ І ОСВІТИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОНОМІКИ І МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН  
ХАРКІВСЬКА ТОРГОВО-ПРОМИСЛОВА ПАЛАТА  
АСОЦІАЦІЯ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ТУРИСТСЬКОГО  
ТА ГОТЕЛЬНОГО ПРОФІЛЮ УКРАЇНИ  
ПРАВЛІННЯ АТ «ГОТЕЛЬ ХАРКІВ»  
ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ

**РОЗВИТОК ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ,  
РЕСТОРАННОГО ТА ГОТЕЛЬНОГО  
ГОСПОДАРСТВ І ТОРГІВЛІ:  
ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ, ЕФЕКТИВНІСТЬ**

*Тези доповідей  
Міжнародної науково-практичної конференції*

*У двох частинах*

*Частина 2*

*18 травня 2021 р.*

Харків  
ХДУХТ  
2021

УДК 640.4:658.6/9  
ББК 65.431.1+65.422-803  
Р 64

*Редакційна колегія:*

*О.І. Черевко*, д-р техн. наук, проф. (відпов. редактор); *В.М. Михайлов*, д-р техн. наук, проф. (заст. відпов. редактора); *О.О. Гринченко*, д-р техн. наук, проф. (заст. відпов. редактора); *А.А. Дубініна*, д-р техн. наук, проф. (заст. відпов. редактора); *С.В. Прасол*, канд. техн. наук (відпов. секретар); *М.П. Головка*, д-р техн. наук, проф.; *Г.В. Дейниченко*, д-р техн. наук, проф.; *В.В. Євлаш*, д-р техн. наук, проф.; *А.О. Колесник*, канд. техн. наук, доц.; *О.М. Жданович*, нач. Видавництва ун-ту; *Л.П. Малюк*, д-р техн. наук, проф. *А.М. Одарченко*, д-р техн. наук, проф.; *Д.М. Одарченко*, д-р техн. наук, проф.; *Р.Ю. Павлюк*, д-р техн. наук, проф.; *Є.П. Пивоваров*, д-р техн. наук, проф.; *П.П. Пивоваров*, д-р техн. наук, проф.; *В.В. Погарська*, д-р техн. наук, проф.; *М.І. Погожих*, д-р техн. наук, проф.; *В.О. Потапов*, д-р техн. наук, проф.; *О.В. Самохвалова*, канд. техн. наук, проф.; *О.Г. Терешкін*, д-р техн. наук, проф.

Рекомендовано до видання вченою радою ХДУХТ, протокол № 9 від 18.02.21 р.

Р 64 **Розвиток харчових виробництв, ресторанного та готельного господарств і торгівлі: проблеми, перспективи, ефективність** : Міжнародна науково-практична конференція, 18 травня 2021 р. : [тези у2-х ч.] / редкол. : О. І. Черевко [та ін.]. – Харків : ХДУХТ, 2021. – Ч. 2. – 259, [XVI] с.

ISBN

Друга частина містить тези доповідей з інноваційних технологій харчової продукції та функціональних оздоровчих продуктів, формування і контролю якості товарів, митних експертиз товарів, удосконалення процесів та обладнання харчових виробництв. Розглянуто результати фундаментальних досліджень у галузі хімічних, фізичних, математичних методів дослідження продуктів харчування. Велику увагу приділено проблемам управління якості та екологічної безпеки.

Збірник розраховано на наукових і практичних працівників, викладачів вищої школи, які здійснюють підготовку фахівців для харчової та переробної промисловості, торгівлі, ресторанного, готельного та туристичного господарства, економіки та підприємництва, митних, податкових і економічних служб, фінансових установ, а також для аспірантів, магістрантів і здобувачів вищої освіти.

УДК 640.4:658.6/9  
ББК 65.431.1+65.422-803

Видається в авторській редакції

© Харківський державний університет харчування та торгівлі, 2021

ISBN

**Т.В. Капліна**, д-р техн. наук, проф. (ПУЕТ, Полтава)  
**В.М. Столярчук**, канд. техн. наук, доц. (ПУЕТ, Полтава)  
**С.О. Дудник**, асист. (ПУЕТ, Полтава)

## **РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ КЕКСІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ГАРБУЗОВОГО НАСІННЯ ТА ГРЕЧАНОГО БОРОШНА**

Сучасний ринок харчової продукції диктує жорсткі правила, які вимагають від виробників високої їх якості. Погіршення екологічних умов, малорухомий спосіб життя, неправильне харчування все частіше спричиняють захворювання людини, пов'язані з нестачею в організмі достатньої кількості харчових і біологічно активних речовин. Зважаючи на цей фактор, у всьому світі науковці працюють над розробкою нових технологій харчової продукції покращеної харчової та біологічної цінності. Тому актуальним залишаються питання використання у борошняних кондитерських виробках такої сировини, яка забезпечила їх високу харчову та біологічну цінність.

Нами досліджено можливість введення нетрадиційної рослинної сировини до рецептури кексових виробів. Одним із характерних недоліків класичних рецептур кексів є надмірна тривалість процесу приготування тіста. Це обумовлено, в першу чергу, значними витратами часу на розм'якшення і збивання вершкового масла, незбалансованістю хімічного складу виробів, достатньо вираженою кількістю жирів і легкозасвоюваних вуглеводів при недостатньому вмісті вітамінів і мінеральних речовин, високою калорійністю готових виробів, використанням хімічних розпушувачів. Можливість введення нетрадиційної сировини має певні обмеження, що пов'язано із її здатністю впливати на властивості тіста і, як наслідок, на якість готової продукції. Тому у пошуках нових технологій кексів доцільно залишатись у межах рецептурного складу. Враховуючи зазначене, нами проведено низку досліджень фізико-хімічних і функціонально-технологічних властивостей нетрадиційної рослинної сировини, тістових напівфабрикатів і готових виробів для встановлення граничних меж зміни кількості рецептурних компонентів і раціональних параметрів їх поєднання.

Результати проведених досліджень дозволили розробити технологію кексів, у якій внесені зміни до рецептурного складу: частина пшеничного борошна замінено на гарбузове насіння та гречане борошно, вершкове масло на соняшникову олію. Визначено інтервали рецептурного співвідношення сировинних компонентів, дотримання яких дозволяє отримати вироби з характерними

груповими ознаками якості. Дослідження показали, що за органолептичними властивостями, за показниками пористості, щільності та намочуваності нові вироби не поступаються контрольному зразку. Вони характеризуються ніжною, достатньо пористою м'якушкою, стійкою структурою. Нова технологія кексів передбачає виключення стадії розм'якшення і збивання вершкового масла за рахунок введення олії соняшникової рафінованої дезодорованої. Вивчення кінетики прогріву різних шарів тістових напівфабрикатів дало можливість встановити необхідні температурні режими випікання кексів за новою технологією.

Уведення нетрадиційної рослинної сировини забезпечує можливість виключення з рецептури кексів хімічних розпушувачів. Кексові вироби виготовлені за новою технологією мають підвищену харчову та біологічну цінність, покращені органолептичні властивості та знижену калорійність. Зазначений результат досягається за рахунок нетрадиційної рослинної сировини (гарбузового насіння та гречаного борошна), яке багате на легкозасвоювані білки та лімітовані амінокислоти, містить значну кількість мінеральних елементів (магній, фосфор і залізо), вітамінів (групи В, токоферолів) та інших біологічно активних компонентів.

На нові вироби розроблено відповідну нормативну документацію: патенти № 117948 «Спосіб виробництва кексів», № 140589 «Спосіб виробництва кексів із використанням нетрадиційної рослинної сировини». Проведено апробацію нових технологій у закладах ресторанного господарства м. Полтави та Полтавської області. Реалізується комплекс заходів щодо впровадження розробленої технології в практику вітчизняних підприємств.

Отримані результати досліджень підтвердили можливість введення гарбузового насіння та гречаного борошна до рецептури кексових виробів при збереженні органолептичних і структурно-механічних характеристик на рівні традиційних виробів. При цьому нові вироби мають підвищену харчову та біологічну цінність. Упровадження нових розробок в закладах ресторанного господарств забезпечить можливість підвищення конкурентоспроможності вітчизняних виробників та сприятиме покращенню здоров'я споживачів продукції.

**Секція 9. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОДУКТІВ  
ДЛЯ ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ  
ХАРЧОВОЇ, ПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ  
ТА РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ**

<b>Аксьонова О.Ф., Торяник Д.О., Губський С.М.</b> Вивчення рівня споживання населенням продуктів із високим вмістом вітаміну D шляхом використання відкритих баз даних .....	35
<b>Антонюк І.Ю., Медведєва А.О.</b> Технологія млинців із використанням цитрусових та ламінарії .....	37
<b>Безусов А.Т., Доценко Н.В., Нікітчина Т.І., Афанасьєва Т.М.</b> Технологія консервованих овочевих бульйонів .....	39
<b>Безусов А.Т., Доценко Н.В., Нікітчина Т.І., Афанасьєва Т.М., Мірошниченко О.М.</b> Біотехнологічний спосіб зневоднення гарбузової м'якоти під час одержання β-каротинового концентрату....	41
<b>Білецька Я.О.</b> Проектування інгредієнтного складу спеціалізованих продуктів .....	43
<b>Болховітіна О.І., Каменюка Л.А.</b> Вплив борошна з насіння конопель на показники якості пшеничного хліба.....	45
<b>Большакова В.А., Дроменко О.Б., Онищенко В.М.</b> Особливості маринування під час виготовлення виробів із сушеного м'яса .....	47
<b>Васильєва О.О., Капуста К.А.</b> Технологія напівфабрикату з авокадо ...	49
<b>Верхівкер Я.Г., Мірошниченко О.М., Павленко С.І.</b> Розробка соковмісних продуктів,збагачених колагеном.....	51
<b>Верхівкер Я.Г., Мірошниченко О.М., Петькова О.В.</b> Виробництво хлібобулочних виробів, із відкладеним випіканням ....	53
<b>Віннікова Л.Г., Синиця О.В.</b> Харчова цінність пастеризованих консервів із м'яса курчат-бройлерів .....	55
<b>Гревцева Н.В., Лоу Веньцзюань</b> Дослідження впливу порошку з виноградних вичавків на реологічні властивості тіста з пшеничного борошна .....	57
<b>Грек О.В., Пшенична Т.В., Николаєва М.С.</b> Визначення оптимальної кількості ягідного коагулянту для осадження білків молока .....	59
<b>Гринченко Н.Г.</b> Перспективний розвиток органічного виробництва в Україні .....	61

<b>Дробот В.І., Шевченко А.О.</b> Вплив міцелярного казеїну на кінетику цукрів у тісті для хлібобулочних виробів .....	63
<b>Євлаш В.В., Мурликіна Н.В., Пілюгіна І.С., Аксьонова О.Ф.</b> Визначення мінерального та вітамінного складу дієтичної добавки на основі полісолодового екстракту «Полісол» .....	65
<b>Зубкова К.В., Стоянова О.В., Бобирь С.В.</b> Практичні аспекти розробки фруктових джемів для профілактичного харчування....	67
<b>Камсуліна Н.В., Желева Т.С.</b> Перспективи використання модифікованих крохмалів у технології м'ясних виробів .....	69
<b>Камсуліна Н.В., Набіх Д.А.</b> Дослідження впливу нетрадиційних рецептурних компонентів на якість пастильних виробів .....	71
<b>Капліна Т.В., Столярчук В.М., Дудник С.О.</b> Розробка технології кексів із використанням гарбузового насіння та гречаного борошна .....	73
<b>Kaprelyants L., Trufkati L., Pozhitkova L.</b> Symbiotic biologically active additive.....	75
<b>Кучерук З.І., Бондар М.С.</b> Використання борошна сорго та льону в технології безбілкових і безглютенових хлібобулочних і борошняних кондитерських виробів .....	77
<b>Максимова Н.П., Павлюк Р.Ю., Погарська В.В., Балабай К.С.</b> Розробка нового покоління хлібобулочних виробів для здорового харчування з метою імунопрофілактики населення .....	79
<b>Онищенко В.М., Пак А.О., Інжиянц С.Т.</b> Формування теплокоагуляційного шва в технології склеєних кишкових ковбасних оболонок .....	81
<b>Павлюк Р.Ю., Максимова Н.П., Кравчук Т.В., Лосєва С.М.</b> Розробка нанотехнології одержання дрібнодисперсних барвників – наповнювачів із вишні та оцінка їх якості .....	83
<b>Павлюк Р.Ю., Михайлов В.М., Погарський О.С.</b> Нанотехнології заморожених дрібнодисперсних оздоровчих добавок і продуктів із хлорофіловмісних овочів із використанням кріомеханодеструкції.....	85
<b>Павлюк Р.Ю., Михайлов В.М., Погарський О.С., Лосєва С.М.</b> Вивчення впливу паротермічної обробки на ферментативні та біохімічні процеси у хлорофіловмісних овочах із використанням сучасного обладнання.....	87
<b>Павлюк Р.Ю., Михайлов В.М., Погарський О.С., Лосєва С.М.</b> Технологія кріозаморожених хлорофіловмісних овочів із рекордним вмістом хлорофілів .....	89

<b>Павлюк Р.Ю., Погарська В.В., Бессараб О.С., Балабай К.С.</b> Вивчення впливу процесів кріомеханодеструкції на інулін та інші полісахариди топінамбура.....	91
<b>Павлюк Р.Ю., Погарська В.В., Бессараб О.С., Балабай К.С., Погарський О.С.</b> Розробка нанотехнології кріозаморожених та порошкоподібних дрібнодисперсних добавок і оздоровчих продуктів з інуліновмісної сировини.....	93
<b>Павлюк Р.Ю., Погарська В.В., Дудник К.В., Юр'єва О.О., Погарський О.С., Балабай К.С.</b> Пряні овочі: вивчення комплексу БАР, відкриття прихованих форм ароматичних речовин, розробка кріозаморожених продуктів та добавок для підприємств ресторанного господарства .....	96
<b>Павлюк Р.Ю., Погарська В.В., Погарський О.С., Балабай К.С., Максимова Н.П.</b> Розробка зеленого наноморозива для здорового харчування з використанням заморожених міксів із фруктів та овочів .....	98
<b>Павлюк Р.Ю., Погарська В.В., Пономаренко Т.С., Погарський О.С., Юр'єва О.О.</b> Розробка нового покоління оздоровчих нанопродуктів із грибів шампінйонів для підприємств ресторанного бізнесу з використанням сучасного обладнання .....	100
<b>Павлюк Р.Ю., Погарський О.С., Ніколенко А.М., Лосєва С.М.</b> Вивчення комплексу біологічно активних фітокомпонентів у хлорофіловмісних овочах під час розробки нанотехнології кріозамороженої продукції з них.....	102
<b>Погарська В.В., Павлюк Р.Ю., Дудник К.В., Погарський О.С., Балабай К.С., Максимова Н.П.</b> Розробка нового покоління оздоровчих білкових нанопродуктів із квасолі та пряних овочів для підприємств ресторанного господарства ....	104
<b>Погарська В.В., Павлюк Р.Ю., Лосєва С.М., Юр'єва О.О., Погарський О.С.</b> Кріомеханодеструкція білка та целюлози пшеничних висівок до окремих $\alpha$ -амінокислот і мономерів під час розробки наноструктурованого борошна .....	106
<b>Погарська В.В., Павлюк Р.Ю., Погарський О.С., Лосєва С.М.</b> Розробка нанотехнології білкових добавок із нуту в легкозасвоюваній формі – основи для оздоровчих продуктів....	108
<b>Погарська В.В., Павлюк Р.Ю., Погарський О.С., Лосєва С.М., Максимова Н.П.</b> Нове слово в технології ресторанної оздоровчої продукції із каротиновмісних овочів із використанням сучасного обладнання .....	110

<b>Погарська В.В., Погарський О.С., Михайлов В.М., Павлюк Р.Ю.</b> Розробка нового способу зберігання та максимального вилучення хлорофілів із хлорофіловмісних овочів під час отримання оздоровчих нанопродуктів.....	113
<b>Самохвалова О.В., Олійник С.Г., Касабова К.Р.</b> Вплив мікробних полісахаридів на процес черствіння безклейковинних борошняних виробів .....	115
<b>Самохалова О.В., Олійник С.Г., Степанькова Г.В.</b> Щодо використання ксампану для покращення якості зернового хліба .....	117
<b>Самохвалова О.В., Шидакова-Каменюка О.Г., Лабазов М.І.</b> Оцінювання жирутримувальної здатності порошку керобу різного ступеня обсмаження.....	119
<b>Сімахіна Г.О.</b> Індустрія здорового харчування: стан та перспективи розвитку.....	121
<b>Сукманов В.О., Супрун А.В.</b> Дослідження ефективності екстрагування субкритичною водою лушпиння цибулі.....	123
<b>Суткович Т.Ю., Положишникова Л.О.</b> Інноваційні тенденції в технології виробництва смузі .....	125
<b>Шидакова-Каменюка О.Г., Рогова А.Л., Чоні І.В.</b> Вплив пивної дробини на якість виробів із кексового тіста.....	127
<b>Шматченко Н.В., Касабова К.Р., Артамонова М.В.</b> Технологія жувальних цукерок із використанням збагачувальної сировини.....	129
<b>Юдіна Т.І., Серенко А.А.</b> Обґрунтування вибору вторинної молочної сировини в технології низьколактозних кисломолочних напоїв .....	131
<b>Якимчук І.Л., Андрійчук К.В.</b> CRISPR-технології в харчових продуктах .....	133
<b>Янчева М.О., Інжиянц А.Т.</b> Розробка сумішей добавок для реструктурування м'яса.....	135
ур системи НАССР у ресторанах .....	248



Наукове видання

**РОЗВИТОК ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ,  
РЕСТОРАННОГО ТА ГОТЕЛЬНОГО  
ГОСПОДАРСТВ І ТОРГІВЛІ:  
ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ, ЕФЕКТИВНІСТЬ**

*Тези доповідей  
Міжнародної науково-практичної конференції*

*У двох частинах*

*Частина 2*

*18 травня 2021 року*

Відповідальні за випуск: Т.М. Афоніна,  
О.М. Жданович

Техн. редактор: Л.Ю. Кротченко

Комп'ютерна верстка О.І. Орлова

План 2021 р., поз. 5

---

Підп. до друку 17.05.21 р. Формат 60x84 1/16. Папір офсет.  
Ум. друк. арк. 16,1. Тираж 30 прим.

---

Видавець і виготівник

Харківський державний університет харчування та торгівлі.

Вул. Клочківська, 333, Харків, 61051

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4417 від 10.10.2012 р.