

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТВАРИННИЦТВА ТА ПРОДОВОЛЬСТВА
КАФЕДРА ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

«ІННОВАЦІЙНІ ТА
РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ
ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ»

19 грудня 2023 року, м. Полтава, Україна

ПОЛТАВА - 2023

*Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції
«Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», 19.12.2023 р.*

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

**POLTAVA STATE AGRICULTURAL UNIVERSITY
FACULTY OF TECHNOLOGIES OF ANIMAL BREEDING AND FOOD
DEPARTMENT OF FOOD TECHNOLOGIES
«ANGEL KUNCHEV» UNIVERSITY OF RUSE (BULGARIA)
ASSOCIATION UCM – ITALY «MEDITERRANEAN UNION
CHEFS – ITALY» (ITALY)
HENAN INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY,
XINXIANG (CHINA)**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND
PRACTICAL CONFERENCE MATERIALS**

**«INNOVATIVE AND RESOURCE-SAVING
TECHNOLOGIES OF FOOD PRODUCTION»**

December 19, 2023, Poltava

POLTAVA - 2023

*Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції
«Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», 19.12.2023 р.*

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
РУСЕНСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ «АНГЕЛ КЪНЧЕВ» (БОЛГАРІЯ)
АСОЦІАЦІЯ USM – ITALY «СЕРЕДНЬОЗЕМНОМОРСЬКИЙ СОЮЗ
ШЕФ-КУХАРІВ – ІТАЛІЯ» (ІТАЛІЯ)
HENAN INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, XINXIANG
(CHINA)

МАТЕРІАЛИ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ

«ІННОВАЦІЙНІ ТА
РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ
ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ»

19 грудня 2023 року, м. Полтава, Україна

Е-видання ПДАУ

ПОЛТАВА - 2023

*Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції
«Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», 19.12.2023 р.*

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

**POLTAVA STATE AGRICULTURAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF FOOD TECHNOLOGIES**

«ANGEL KUNCHEV» UNIVERSITY OF RUSE (BULGARIA)

**ASSOCIATION UCM – ITALY «MEDITERRANEAN UNION
CHEFS – ITALY» (ITALY)**

**HENAN INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY,
XINXIANG (CHINA)**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL
CONFERENCE MATERIALS**

**«INNOVATIVE AND RESOURCE-SAVING
TECHNOLOGIES OF FOOD
PRODUCTION»**

December 19, 2023, Poltava, Ukraine

E-edition of PDAU

POLTAVA – 2023

*Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції
«Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», 19.12.2023 р.*

УДК 664:001.895

I-66

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Олександр ГАЛИЧ, ректор Полтавського державного аграрного університету (ПДАУ), к.е.н., професор;

Олег ГОРЬ, проректор з науково-педагогічної, наукової роботи ПДАУ, к.с.г.н., доцент

Станка ТОДОРОВА ДАМЯНОВА, адміністративний директор, професор кафедри хімічних технологій, технологій зберігання і біотехнологій Русенського університету «Ангел Кънчев», д.т.н., професор, Болгарія

Паоло БРЕША, президент асоціації UCM – Italy «Середньоземноморський союз шеф-кухарів – Італія», Італія

Zhenkun CUI, Associate professor, Henan Institute of Science and Technology, Head of Culinary Faculty School of Food Science, Xinxiang, Henan Province, China

Li YANPING, Doctor of philosophy, Speciality 181 Food Technology, Henan Institute of Science and Technology, Xinxiang, PR China

Fang WANG, Doctor of philosophy, Speciality 181 Food Technology, Henan Institute of Science and Technology, Xinxiang, PR China

Ніна БУДНИК, завідувачка кафедри харчових технологій ПДАУ, к.т.н., доцент

Валерій СУКМАНОВ, професор кафедри харчових технологій ПДАУ, д.т.н., професор

Алла КАЙНАШ, доцентка кафедри харчових технологій ПДАУ, к.т.н., доцент

Вячеслав СКРИПНИК, професор кафедри механічної та електричної інженерії ПДАУ, д.т.н., професор

Олена КАЛАШНИК, доцентка кафедри підприємництва і права ПДАУ, к.т.н., доцент

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Збірник містить матеріали доповідей учасників Міжнародної конференції «Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», яка відбулася 19 грудня 2023 року на кафедрі Харчових технологій Полтавського державного аграрного університету (Україна).

Матеріали присвячено інноваційним та ресурсозберігаючим технологіям харчових виробництв; використанню нетрадиційної сировини в технологіях харчових продуктів; актуальним питанням якості та безпечності харчових продуктів; тематиці обладнання та устаткування харчових виробництв, інноваційним технологіям готельно-ресторанного бізнесу, пакування та зберігання харчових продуктів. Авторами матеріалів є викладачі закладів вищої освіти, коледжів, наукові співробітники, аспіранти, здобувачі вищої освіти навчальних закладів I–IV рівнів акредитації.

Редакційна колегія: Ніна БУДНИК, Алла КАЙНАШ, Ніна АДАМЕНКО, Аліна ЛУКАШ.

Відповідальний за випуск: Алла КАЙНАШ.

Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Полтава, ПДАУ, 2023. 228 с.

УДК 664:001.895

I-66

**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ ПОДАНО У АВТОРСЬКІЙ РЕДАКЦІЇ, МОВАМИ
ОРИГІНАЛІВ. ЗА ВИКЛАД, ЗМІСТ І ДОСТОВІРНІСТЬ МАТЕРІАЛІВ
ВІДПОВІДАЛЬНІ АВТОРИ.**

Серенко А. А., Свінціцька Є. Ю. <i>Використання вторинної молочної сировини в технології десертної продукції</i>	124
Сукманов В. О., Гловацький І. В., Гельдієва Т. С. <i>Дослідження технології бананових цукерок, збагачених пюре імбиру</i>	127
Тендітник В. С., Гловацький І. В., Орел І. М. <i>Дослідження ефективності використання екстрактів плодів глоду (<i>Crataegus toponoga</i>) в технологіях йогуртів</i>	131
Хмельницька Є. В., Луцан І. В. <i>Гречане борошно – перспективна сировина харчової промисловості</i>	134
Чихун О. В., Рацук М. Є. <i>Особливості приготування бездріжджового хлібу</i>	137
Шелудько В. М., Яременко М. М. <i>Використання рослинної сировини в технології брауні</i>	140
Шелудько В. М., Моргун Л. В. <i>Використання нетрадиційної сировини в технології здобного пісочно-відсадного печива</i>	142
Шелудько В. М., Невкритий М. М. <i>Цільнозернове пшеничне борошно в технології печива «Мадлен»</i>	145
Шелудько В. М., Товкун І. С. <i>Актуальність розробки технології блонді «Gluten free»</i>	147
Юхно В. М., Филонич О. В. <i>Використання ковбасних оболонок у технології ковбас подовженого терміну зберігання</i>	152
Юхно В. М., Чобан М. О. <i>Використання сиропу червоної шовковиці у технології сиркових виробів</i>	155

4. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Антюшко Д. П. <i>Визначення вітчизняних законодавчих основ у сфері забезпечення громадського здоров'я</i>	158
--	-----

Встановлено, що в технології печива «Мадлен» сумісне використання цільнозернового пшеничного борошна і пюре гарбуза не вивчалось, тому питання є актуальним і існує необхідність подальших досліджень.

Список використаних інформаційних джерел

1. Горбатько Д. В., Шмагло І. Б., Шелудько В. М. Печиво «Мадлен» підвищеної харчової цінності. *Готельно-ресторанний та туристичний бізнес: реалії та перспективи*: матеріали VII Всеукр. студ. наук. конф., 18 березня 2021 р. Київ, 2021. С. 284.

2. Склад м'яких вафель: пат. 132096 Україна: МПК А 21 Д 13/00. № u 2018 09231; заявл. 10.09.2018; опубл. 11.02.2019 бюл. № 3

3. Шелудько В. М. Використання борошна зернових культур в технології біскотті. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Технічні науки»*. 2019. С. 15-20.

4. Шелудько В. М., Ряшко Г. М. Вивчення можливості використання овочевого пюре в технології маффінів. *Зберігання і переробка зерна*. 2016. №5. С. 47-51.

АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОНДІ «GLUTEN FREE»

В. М. Шелудько

к.т.н., доцент кафедри харчових технологій

І. С. Товкун

здобувач магістерського рівня вищої освіти
спеціальності 181 «Харчові технології»

Полтавський державний аграрний університет
м. Полтава, Україна

У світі сучасного харчового виробництва важливість вирішення низки завдань набуває критичного значення. Наш час вимагає відповідального підходу до створення продукції, що не лише задовольняє, а й перевершує вимоги сучасних споживачів. Це означає поєднання високої якості та різноманітності продуктів за умови збереження прийнятної цінової доступності. Розвиток технологій у виробництві традиційних і нових

продуктів стає важливою складовою сучасного прогресу. Залучення інноваційних методів та постійне вдосконалення технологічних процесів сприяють створенню конкурентоздатної продукції, що відповідає вимогам якості та ефективного використання ресурсів.

Необхідність створення нових видів продуктів, адаптованих до сучасних вимог науки про харчування, наразі першочерговим завданням. Це означає використання передових знань та технологій у харчовій сфері для створення продуктів, що сприяють збереженню здоров'я та добробуту споживачів. Актуальні напрями у виробництві харчових продуктів - це ефективне використання сировини, використання передових знань у галузі харчування та впровадження сучасних методів впливу на складові інгредієнти. Це вимагає постійного дослідження та інноваційного підходу до процесів створення продуктів, що відповідають високим стандартам якості та безпеки.

Такий комплексний підхід до сучасного харчового виробництва відкриває шлях до створення продуктів, які не лише задовольняють потреби сучасного світу, а й сприяють його подальшому розвитку та процвітанню.

Целіакія - це складне захворювання, яке впливає на роботу безлічі органів і систем в людському організмі. Ця хвороба виходить за межі простої харчової непереносимості глютену і має системний характер. Щоб целіакія розвинулася, ймовірно, необхідно наявність двох факторів: спадкової схильності та наявності провокуючого чинника, який, можливо, пов'язаний з оточуючим середовищем. Генетична схильність відіграє важливу роль у розвитку цієї захворювання. Однак лише наявність специфічних генів не є достатньою умовою для виникнення целіакії. Провокуючий фактор, який може мати зв'язок з навколишнім середовищем, відіграє рішучу роль у сприянні розвитку захворювання. Це захворювання ставить під загрозу не лише фізичне здоров'я, а й загальний стан пацієнта. Його виявлення та правильне лікування є вкрай важливими для підтримки здоров'я та якості життя людини, яка стикається з цілеспрямованими викликами целіакії.

На сучасному українському ринку безглютенних продуктів домінує імпортна продукція, що призводить до високих цін. Вітчизняні підприємства харчової промисловості масово не займаються виробництвом безглютенних виробів. Ця ситуація частково пов'язана з технологічними труднощами, а особливо з нестабільністю якості таких виробів. Важливо зазначити, що відсутність стабільної якості безглютенних продуктів стає однією з основних причин, що гальмує розвиток внутрішнього виробництва. Недостатня увага до технологій, які гарантували б постійну якість безглютенних виробів, породжує відсутність впевненості в споживачів та гальмує розвиток цього сегменту харчової індустрії.

Однак, у зв'язку з постійно зростаючим попитом на безглютенні товари серед людей з целіакією та інших харчових розладів, виникає необхідність у розробці та впровадженні високоякісних та доступних безглютенних борошняних виробів вітчизняного виробництва.

Розвиток внутрішнього виробництва безглютенних продуктів в Україні потребує не лише впровадження сучасних технологій, але й системного підходу до контролю якості. Це відкриває шлях до формування стабільного асортименту якісних безглютенних товарів на внутрішньому ринку, що буде доступним для широкого кола споживачів і сприятиме покращенню життя людей, які потребують спеціального харчування.

У виробництві доступних безглютенних продуктів сучасні кондитерські вироби, такі як: капкейки, біскотті, панфорте, брауні та блонді займають особливе місце, привертаючи увагу широкого кола споживачів [1].

Блонді - це борошняний кондитерський виріб із бісквітного тіста, варіація брауні, що виділяється використанням білого шоколаду замість звичайного чорного у його складі. В деяких рецептурах шоколад може бути відсутнім.

Технологія виробництва блонді включає кілька послідовних операцій. Починаючи з розтоплення вершкового масла і шоколаду, їх охолодження, далі - збивання яєць з цукром та їх додавання до суміші шоколаду і вершкового масла. Також в рецептуру входить ванільний цукор та борошно, що додаються

до отриманої маси. Після цього ретельно змішують компоненти та викладають у заздалегідь підготовлену форму. Випікають при температурі від 150 до 190 °С протягом 30-35 хвилин. Готовий виріб охолоджують, нарізають на квадрати вагою 80 грам. Параметри випікання можуть змінюватись залежно від обладнання, яке використовується. Особливу увагу слід приділяти температурі вхідної сировини, оскільки для отримання продукту з необхідними якісними характеристиками важливо дотримуватись оптимального температурного режиму, зокрема температура вхідної сировини повинна залишатися на рівні кімнатної [2].

Для створення продуктів без глютену використовують кукурудзяний та картопляний крохмал, а також борошно з круп'яних культур, таких як кукурудзяне, рисове та гречане. Це зумовлено необхідністю уникнення присутності білків, таких як гліадин і глютенін, у безглютенових продуктах.

Рис є однією з найстаріших культурних рослин серед злакових у всьому світі. Складові цієї культури були виявлені в Китаї в шарах, яким вже більше 11 тисяч років. Початкове походження цієї культури припадає на південно-східні регіони Євразії. На сьогоднішній день нараховується близько 2500 сортів рису, які головним чином вирощуються в тропічних і субтропічних регіонах Азії, Африки, Америки та Австралії. Рис є важливою зерновою культурою, що становить основний харчовий продукт для значної частини населення планети, й він є другою за важливістю зерновою культурою після пшениці [3].

Гречане борошно є цінним продуктом в раціоні харчування людини, оскільки містить ряд корисних елементів, які сприяють підтримці здоров'я організму; є відмінним джерелом вітамінів групи В, зокрема, ніацину, тіаміну та фолієвої кислоти, а також містить мінерали, такі як залізо, магній та цинк; має нижчий глікемічний індекс порівняно з більшістю зернових культур, що може допомагати контролювати рівень цукру в крові; відмінна альтернатива для людей з інтолерантністю до глютену, оскільки гречане борошно не містить глютену, що робить його придатним для безглютенових дієт.

До цього часу не використовувалась комбінація рисового і гречаного борошна в технології виготовлення безглютенових виробів, таких як блонді. Це ставить завдання, яке залишається актуальним, і вимагає проведення відповідних досліджень. Постійний розвиток та удосконалення технологій виготовлення дозволяють виробникам створювати якісні продукти, що відповідають вимогам навіть найвибагливіших споживачів безглютенових виробів.

Список використаних інформаційних джерел

1. Шелудько В. М., Ряшко Г. М. Вивчення можливості використання овочевого пюре в технології маффінів. *Зберігання і переробка зерна*. 2016. №5. С. 47-51.

2. Завгородній Р. О., Жуков Д. В., Шелудько В. М. Брауні і блонді підвищеної харчової цінності. *Актуальні питання розвитку науки та забезпечення якості освіти у XXI столітті*: матеріали XLIV Міжнар. наук. студ. конфер., м. Полтава, 30-31 березня 2021. Полтава. 2021. С. 269-270.

3. Горбатько Д. В., Шмагло І. Б., Шелудько В. М. Печиво «Мадлен» підвищеної харчової цінності. *Готельно-ресторанний та туристичний бізнес: реалії та перспективи*: матеріали VII Всеукр. студ. наук. конф., м. Київ, 18 березня 2021 р., Київ, 2021, с. 284.