

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



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

Одеса 2016

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Харчові технології, хлібопродукти і комбікорми»], (Одеса, 13-17 верес. 2016 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2016. – 133 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 від 01.07.2016 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:

Амбарцумянц Р. В., д-р техн. наук, професор
Безусов А. Т., д-р техн. наук, професор
Віннікова Л. Г., д-р техн. наук, професор
Гапонюк О. І., д-р техн. наук, професор
Жигунов Д. О., д-р техн. наук, доцент
Іоргачева К. Г., д-р техн. наук, професор
Коваленко О. О., д-р техн. наук, ст. наук. співробітник
Крусір Г. В., д-р техн. наук, професор
Мардар М. Р., д-р техн. наук, професор
Мілованов В. І., д-р техн. наук, професор
Осипова Л. А., д-р техн. наук, доцент
Павлов О. І., д-р екон. наук, професор
Плотніков В. М., д-р техн. наук, доцент
Савенко І. І., д-р екон. наук, професор
Тележенко Л. М., д-р техн. наук, професор
Ткаченко Н. А., д-р техн. наук, професор
Ткаченко О. Б., д-р техн. наук, доцент
Хобін В. А., д-р техн. наук, професор
Хмельнюк М. Г., канд. техн. наук, доцент
Станкевич Г. М., д-р техн. наук, професор
Черно Н. К., д-р техн. наук, професор

СЕКЦІЯ 1

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ, ТЕХНОЛОГІЧНИЙ АУДИТ
ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ХАРЧОВОЇ, ЗЕРНОПЕРЕРОБНОЇ,
КОМБІКОРМОВОЇ, ХЛІБОПЕКАРСЬКОЇ І КОНДИТЕРСЬКОЇ
ПРОМИСЛОВОСТІ.**

**ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА
ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ
З МЕТОЮ ОДЕРЖАННЯ ЯКІСНОЇ БЕЗПЕЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ**

6. Безусов, А. Т. Перспективність рослинної сировини у промисловій біотехнології [Текст] / А. Т. Безусов, Т. І. Нікітчина // Межд. наук.-практ. конф. «Сучасні наукові дослідження та розробки: теоретична цінність та практичні результати» – Братислава. Словаччина – К.: ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2016. – С. 96 – 97.

ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ СОКОВОГО ВИРОБНИЦТВА З ХЕНОМЕЛЕСУ В ТЕХНОЛОГІЇ БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ

**Хомич Г. П., д-р техн. наук професор, Горобець О. М., асистент
ВНЗ УКС «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава**

Вступ Проблема застосування безвідходних, ресурсозберігаючих технологій в переробних галузях стає все гострішою. Необхідність застосування безвідходних технологій переробки рослинної сировини має два взаємопов'язаних аспекти — економічний і екологічний. В Україні поточний вихід відходів і побічних продуктів щорічно становить близько 50 млн. т. Ці відходи містять сотні тисяч тонн цукру, білка, харчових кислот і масел, вітамінів та багато інших цінних речовин. Промисловій переробці піддаються не більше 22% відходів [1].

Провідні вчені акцентують увагу на раціональності використання відходів рослинництва в технологіях продуктів харчування, зокрема в технології борошняних кондитерських виробів, як джерела комплексу біологічно активних речовин [2].

Попередніми дослідженнями було визначено цінність хеномелесу, який є джерелом пектинових речовин, органічних кислот, вітамінів, мінеральних речовин, а також володіє стійким приємним ароматом. Розроблені технології виробництва соку та пюре з хеномелесу. Продукти переробки хеномелесу знайшли своє застосування у технології борошняних виробів з дріжджового тіста, як природних регуляторів кислотності та текстураторів [3].

Однак, використання вичавок — відходів, що залишаються після вилучення соку та складають близько 50 % є актуальною проблемою сьогодення

Матеріали та методи. Дослідження проводилися з використанням стандартних методів аналізу. Контроль якості готових виробів проводили за органолептичними та фізико-хімічними показниками.

Для проведення досліджень використовували сирі та висушені при температурі 60 °С вичавки. Вичавки отримували при переробці плодів хеномелесу на сік.

Продукти переробки вичавок вносили до складу борошняного виробу з дріжджового тіста, виготовленого за безопарною технологією на стадії замішування тіста.

Результати досліджень. Враховуючи той факт, що вичавки у сирому вигляді мають негативний вплив на органолептичні показники готових виробів, було визначено два напрямки їх переробки: екстрагування водою та сушіння з наступним подрібненням. Експериментальними дослідженнями, було встановлено оптимальні параметри для отримання екстракту та порошку з вичавок.

Екстрагування проводили за наступними параметрами: гідромодуль — 1:4; екстрагент — вода; температура екстрагування — 50 °С; тривалість — 80 хв. Вміст сухих речовин в екстракті становить 3 %.

Порошок отримували шляхом висушування вичавок при температурі 60 °С, з подальшим подрібненням до розміру часток 160 мкм. Проведені дослідження впливу крупності помелу порошку на якість клейковини показали, що часточки розміром 310 мкм мають негативний вплив на структуру клейковини, порушуючи її цілісність, що в готових виробках впливає на об'єм виробу, погіршує його пористість та смакові властивості.

Тому порошок з розміром часточок 310 мкм використовували для отримання екстракту. Оптимальні параметри екстрагування становили: гідромодуль — 1:10; екстрагент — вода; температура екстрагування — 50 °С, тривалість — 120 хв. Вміст сухих речовин в

екстракті становить 6 %.

Дослідження фізико-хімічних показників продуктів переробки хеномелесу (табл. 1) доводять перспективність використання відходів сокового виробництва хеномелесу, як джерела біологічно активних речовин. Достатній вміст пектинових речовин та помірна кислотність порошку та екстрактів з вичавок дозволяє застосовувати їх в технології борошняних виробів з дріжджового тіста, в якості природних добавок для покращення органолептичних та структурно-механічних властивостей готових виробів.

Таблиця 1 — Фізико-хімічні показники якості продуктів переробки хеномелесу

($n = 3, p \leq 0,05$)

Назву зразку	Показники якості				
	масова частка, %			вміст, мг/100 г	
	сухих речовин	титрованих кислот	пектинових речовин	L-аскорбінової кислоти	фенольних речовин
Хеномелес	17,60	5,36	1,62	248,00	1250,00
Сік	9,50	4,69	0,82	128,83	610,00
Вичавки	25,43	5,84	1,82	86,24	628,00
Екстракт з сирих вичавок	3,00	3,00	0,50	8,69	390,00
Екстракт з сухих вичавок	5,60	3,70	0,62	17,60	550,00
Порошок з вичавок	93,00	4,62	7,35	119,68	580,00

Подальші дослідження були спрямовані на визначення впливу екстрактів та порошку з хеномелесу на хлібопекарні властивості борошна, які залежать від роботи вуглеводно-амілазного, білково-протеїназного та ліпідно-ліпазного комплексів. Встановлено, що продукти переробки відходів хеномелесу мають сприятливу дію як на вуглеводно-амілазний, так і на білково-протеїназний комплекс борошна, що підтверджено проведеними дослідженнями структурно-механічних властивостей тіста на фаринографі та екстенсографі (Brabender) та визначенням газоуворюючої здатності борошна та числа падіння [4].

Органолептична оцінка готових виробів з продуктами переробки відходів хеномелесу свідчить про позитивний вплив добавок на зовнішній вигляд виробів, їх структуру, смак та аромат.

Висновки. Таким чином, використання порошку та екстракту з вичавок хеномелесу в технології виробів з дріжджового тіста дозволяє отримати вироби з покращеними органолептичними, фізико-хімічними, структурно-механічними властивостями та підвищеною біологічною цінністю.

Література

1. Писаренко, В. Н. Безвідходні технології при переробці сільськогосподарської продукції [Текст] / В. Н. Писаренко, П. В. Писаренко, В. В. Писаренко. – Полтава.: Агроекологія – 2008. – 112 с.
2. Кондратьев, Д. В. Способы получения экстракта виноградных выжимок и возможности его использования в пищевой промышленности [Текст] / Д. В. Кондратьев, Н. Г. Щеглов // Известия ВУЗов. Пищевая технология. – 2009. – № 1. – С. 62-64.
3. Хомич, Г. П. Використання хеномелесу та продуктів його переробки в технології борошняних виробів [Текст] / Г. П. Хомич, О. М. Горобець // Науковий вісник Львівського Національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького. – Львів: ЛНУВМ, 2015. – Т. 17, № 4 (64). – С. 174-179.
4. Хомич, Г. П. Використання продуктів переробки хеномелесу для поліпшення хлібопекарних властивостей борошна [Текст] / Г. П. Хомич, О. М. Горобець // Харчові добавки. Харчування здорової та хворої людини: матеріали VII Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. – Кривий Ріг, 2016 – с. 16-118.

СЕКЦІЯ 1**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ, ТЕХНОЛОГІЧНИЙ АУДИТ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ХАРЧОВОЇ, ЗЕРНОПЕРЕРОБНОЇ, КОМБІКОРМОВОЇ, ХЛІБОПЕКАРСЬКОЇ І КОНДИТЕРСЬКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ. ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ З МЕТОЮ ОДЕРЖАННЯ ЯКІСНОЇ БЕЗПЕЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ**

НАЦІОНАЛЬНА СТАНДАРТИЗАЦІЯ У ГАЛУЗІ ЗЕРНА І ЗЕРНОПРОДУКТІВ ТА ЇЇ НАБЛИЖЕННЯ ДО ЄВРОПЕЙСЬКИХ НОРМ

Кирпа М. Я.	4
ДОСЛІДЖЕННЯ ГРАНУЛОМЕТРИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗЕРНА ГРЕЧКИ	
Станкевич Г. М., Кац А. К., Черниш В. І.	6
ДЕГУСТАЦІЙНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ ЯК ІНСТРУМЕНТ МАРКЕТИНГУ ПРИ ФОРМУВАННІ ЯКОСТІ НОВИХ ПРОДУКТІВ	
Мардар М. Р., Кручек О. А., Устенко І. А.	8
ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ НОВИХ ЗЕРНОВИХ ПРОДУКТІВ	
Значек Р. Р., Мардар М. Р.	9
РОЗРОБКА МЕТОДИКИ БАЛОВОЇ СЕНСОРНОЇ ОЦІНКИ ЗДОБНИХ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ІЗ ЗАМОРОЖЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ	
Кунділовська Т. А.	10
ТИКСОТРОПНЫЕ СВОЙСТВА МАРМЕЛАДНЫХ МАСС	
Иоргачева Е. Г., Гордиенко Л. В., Аветисян К. В.	12
ВПЛИВ ГЛЮКАНВІСНОЇ СИРОВИНИ НА РЕОЛОГІЧНІ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПІНОПОДІБНОГО ТІСТА	
Иоргачова К. Г., Макарова О. В., Котузаки О. М.	14
ВЛИЯНИЕ МУКИ ИЗ ПШЕНИЦЫ ВАКСИ НА КАЧЕСТВО КЕКСОВ НА ДРОЖЖАХ	
Иоргачева Е. Г., Макарова О. В., Хвостенко Е. В.	16
МОДИФІКАЦІЯ ПЕКТИНОВИХ РЕЧОВИН І ВИРОБНИЦТВО ПРОДУКТІВ НА ЇХ ОСНОВІ	
Нікітчина Т. І., Безусов А. Т.	18
ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ СОКОВОГО ВИРОБНИЦТВА З ХЕНОМЕЛЕСУ В ТЕХНОЛОГІЇ БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ	
Хомич Г. П., Горобець О. М.	20
ЗЕРНОВІ ХЛІБНІ ВИРОБИ НА ОСНОВІ ТРЬОХКОМПОНЕНТНИХ СУМІШЕЙ	
Макарова О. В., Іванова Г. С., Умріхіна І. А.	22
ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ НАТУРАЛЬНОГО ПІДСОЛОДЖУВАЧА В ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ	
Лебеденко Т. Є., Соколова Н. Ю.	24
ВПЛИВ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ ХЕНОМЕЛЕСУ НА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ФРУКТОВИХ СОУСІВ	
Хомич Г. П., Левченко Ю. В.	25
ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ТА ТЕРМІНІВ АКТИВНОГО ВЕНТИЛЮВАННЯ ДРІБНОНАСІННЄВИХ КУЛЬТУР	
Овсянникова, Л. К., Опришко О. В.	27
ДОСЛІДНІ МЕХАНІЧНІ ЗАСОБИ ПОВЕРХНЕВОЇ ОБРОБКИ ЗЕРНА ЗЛАКОВО-БОБОВИХ КУЛЬТУР ДЛЯ КРУП'ЯНОГО ВИРОБНИЦТВА	
Іванов О. М., Арендаренко В. М.	29
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ КЛЕЙСТЕРИЗАЦІЇ КРОХМАЛЮ БЕЗГЛЮТЕНОВОГО ТІСТА В ПРИСУТНОСТІ СОРГОВОГО БОРОШНА	
Мінченко С. М., Шаніна О. М.	31
ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ З ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ТА ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА	
Орлова С. С., Овсянникова Л. К.	33
ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ПРОЦЕСУ ЕКСТРАГУВАННЯ САХАРОЗИ З ЦУКРОВОГО БУРЯКУ З ВИКОРИСТАННЯМ НАНОКОМПОЗИТУ АЛЮМІНІЮ	
Українець А. І., Олішевський В. В., Пушанко Н. М., Маринін А. І., Бабко Є. М., Никитюк Т. В.	35
КОНЦЕПЦІЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ	
Самофатова В. А.	37