

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 Капрельянц 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 5**

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОДУКТІВ  
ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ І  
РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА**

4,70 %, пектинових речовин – 1,10 %, вміст *L*-аскорбінової кислоти – 98,56 мг/100 г, вміст фенольних речовин – 401 мг/100 г.

Так як водно-пектиново-цукровий розчин у кислому середовищі желує швидше і дає більш щільний студень, встановили, що хімічний склад пюре з хеномелесу позитивно впливає на процес драглеутворення за рахунок органічних кислот та пектинових речовин, що містяться в ньому.

За контрольний зразок в дослідженнях обрали фруктової мармелад «Ароматний». Досліджено вплив пюре з хеномелесу на структурно-механічні властивості мармеладної маси і на готовий продукт. Встановлено, що в'язкість яблучного пюре при внесенні пюре з хеномелесу зростає, але при збільшенні кількості, більше ніж 50 %, динамічна в'язкість пюре різко підвищується, що призводить до зниження видалення вологи з виробів і до погіршення їх органолептичних показників. Оптимальне співвідношення яблучного пюре та пюре з хеномелесу складає 50:50 % від рецептурної кількості.

Використання пюре з хеномелесу в технології мармеладних виробів дало можливість відмовитись від використання штучної молочної кислоти, замінивши її органічними кислотами, що входять до складу пюре, а також частково зменшити внесення патоки в мармеладну масу. За органолептичними показниками смак готових виробів став гармонійний кисло-солодкий, колір покращився до золотисто-жовтого, а консистенція стала більш пружною.

Результати фізико-хімічного аналізу підтвердили, що використання пюре з хеномелесу підвищує біологічну цінність готових виробів, так як вміст *L*-аскорбінової кислоти збільшився в 4 рази, а вміст титрованих кислот та редуруючих цукрів на 5 % та 8 % відповідно, що позитивно впливає на процес осадження та зберігання виробів.

Таким чином, результати проведених досліджень свідчать про доцільність переробки плодів хеномелесу на пюре із подальшим його використанням в технології мармеладних виробів. Часткова заміна пюре з яблук на пюре з хеномелесу покращує органолептичні та структурно-механічні показники, підвищує біологічну та поживну цінність розроблених кондитерських виробів.

### Література

1. Недвига О.М. Біоекологічні особливості хеномелеса японського (*Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. ex Spach) і перспективи його культивування в лісостепу України: автор. дис... канд. біол. наук. 03.00.05 / О. М. Недвига – Київ, 1994. – 23 с.
2. Меженський, В. М. Хеномелес [Текст] / В. Н. Меженський. – Донецьк: Сталкер, 2004. – 62 с.
3. Хомич, Г. П. Комплексна переробка хеномелесу [Текст] / Г. П. Хомич, В. М. Васюта, Ю. В. Левченко // Наукові праці ОНАХТ. – 2014. – Т. 2, № 46. – С. 75–80.

## ВИКОРИСТАННЯ ХЕНОМЕЛЕСУ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ З ДРІЖДЖОВОГО ТІСТА

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

**Вступ.** Борошняні вироби з дріжджового тіста мають велике значення у харчуванні населення та характеризуються високою поживною та енергетичною цінністю.

Проблемним моментом у виробництві борошняних виробів з дріжджового тіста є тривалій процес бродіння.

В харчовій промисловості нашої країни і за кордоном для скорочення тривалості бродіння та підвищення якості дріжджових виробів використовують різні поліпшувачі хімічної природи: окислювачі, поверхнево-активні речовини, ферментні препарати, емульгатори, текстуратори, поліпшувачі смаку та аромату. Однак, поряд з позитивною дією зазначених речо-

вин на фізико-хімічні властивості тіста і якість готової продукції, вони негативно впливають на здоров'я людини, що підтверджується клінічними дослідженнями. Тому актуальним є пошук поліпшувачів серед безпечної, біологічно цінної, нетрадиційної рослинної сировини [1, 2].

Унікальною сировиною в цьому відношенні є хеномелес, який має приємний аромат, містить значну кількість пектинових речовин та харчових волокон, а також високий вміст вітамінів.

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

Для дослідження використовували сортосуміш плодів хеномелесу, зібраних у Полтавському регіоні.

Для виробництва дріжджових виробів хеномелес використовували у вигляді соку, пюре та порошку з вичавок, отриманих після вилучення соку [3].

Наявність в хеномелесі та продуктах його переробки високого вмісту титрованих кислот (4,69...5,36 %) та L-аскорбінової кислоти (98,56...248,00 мг/100 г) дасть можливість замінити природним антиокислювачем штучний E 300, а наявність пектинових речовин (1...3 %) – використовувати його в якості природного вологостримувача та текстуратора замість хімічних добавок E 420, E 953, E 967 [4].

Сік, пюре та порошок вводили на стадії приготування тіста. Контрольним зразком обрали борошняний виріб з дріжджового тіста приготований безопарним способом.

**Результати досліджень.** Досліджували вплив продуктів переробки хеномелесу на газоутворювальну здатність борошна і встановили, що в дослідних зразках, де використовували продукти переробки хеномелесу газоутворювальна здатність зросла на 25-30 %.

На стадії тістоутворення досліджували активну, титровану кислотності та вміст редуруючих цукрів. Визначено, що збільшення вмісту редуруючих цукрів у порівнянні з контрольним зразком на 5-10 % в кінці бродіння і зниження активної кислотності дозволяє використовувати хеномелес та продукти його переробки при виробництві дріжджового тіста з метою інтенсифікації процесу бродіння та скорочення тривалості тістоутворення.

Результати органолептичної оцінки підтверджують, що дослідні зразки з додаванням хеномелесу та продуктів його переробки мають кращі органолептичні показники в порівнянні з контролем, зокрема покращився зовнішній вигляд, смак та аромат готових виробів.

Серед фізико-хімічних показників особливу увагу приділили показникам пористості, вологості та кислотності готових виробів. Отримані результати наведені в таблиці.

**Таблиця 1 – Фізико-хімічні та органолептичні показники якості готових виробів**

(n = 3, p ≤ 0,05)

Показники	Контроль	Дріжджові вироби		
		з соком хеномелесу	з пюре з хеномелесу	з порошком з хеномелесу
Питомий об'єм, см <sup>3</sup> /г	2,80	3,30	3,30	3,30
Формостійкість, Н/D	0,60	0,70	0,70	0,70
Кислотність, град	2,50	2,60	3,00	2,60
Вологість, %	38,00	40,10	41,30	39,00
Пористість, %	68,00	75,00	75,00	72,00

Встановлено, що в дослідних зразках з продуктами переробки хеномелесу підвищуються показники пористості на 10 %, формостійкості – на 16 % та питомого об'єму – на 17 %, в порівнянні з контрольним зразком.

Досліджено, що показник крихкості в дослідних зразках з продуктами переробки хеномелесу знижується майже на 30 % у порівнянні з контрольним зразком, що дає змогу подовжити термін зберігання дріжджових виробів. Вироби з використанням продуктів переробки хеномелесу навіть після п'ятиденного зберігання у звичайних умовах залишалися м'які

та еластичні. Проведені мікробіологічні дослідження підтверджують безпечність пролонгованого зберігання.

**Висновки.** Таким чином, отримані результати свідчать, що внесення до рецептури дріжджових виробів продуктів переробки хеномелесу дозволить отримати вироби з покращеними органолептичними, фізико-хімічними показниками та пролонгованими термінами зберігання. У подальшому результати проведених досліджень будуть використані при розробці рецептур з інших видів тіста.

### Література

1. Алферов, А. Рынок хлеба и хлебобулочных изделий: реалии, перспективы, тенденции развития [Текст] / А. Алферов // Хлебопродукты. – 2009. – № 2-4. – С. 56–65.
2. Лебеденко, Т. Є Ефективність використання пектиновмісної дикорослої сировини у хлібопеченні [Текст] / Т. Є. Лебеденко, Н. Ю. Соколова, В. О. Кожевнікова, Г. М. Гардаушенко // Наукові праці ОНАХТ. – 2014. – Т. 1, № 46 – С. 121–127.
3. Хомич, Г. П. Комплексна переробка хеномелесу [Текст] / Г. П. Хомич, В. М. Васюта, Ю. В. Левченко // Наукові праці ОНАХТ. – 2014. – Т. 2, № 46. – С. 75–80.
4. Хомич, Г. П. Дослідження хімічного складу плодів хеномелесу і використання його в соковому виробництві [Текст] / Г. П. Хомич, Н. І. Ткач, Ю. В. Левченко // Зб. наук. праць ДонДУЕТ. – 2014. – Вип. 1 (61). – С. 98–104.

## КУЛЬТУРА ЛЬНА В ГРУЗИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

**Силагадзе М. А., д-р техн. наук, профессор, Хецуриани Г. С., канд. техн. наук, ассоциированный профессор, Пруидзе Э. Г., канд. техн. наук, ассоциированный профессор, Хурцидзе М. Г., докторант  
Государственный Университет Акакия Церетели (г. Кутаиси, Грузия)**

За последние годы в развитии агропромышленного комплекса Грузии произошли определенные позитивные изменения. Сельское хозяйство вышло на положительную динамику роста благодаря крупным инвестициям со стороны Министерства Сельского Хозяйства. При этом одно из приоритетных направлений – возрождение эндемичных растительных культур, в прошлом традиционных для Грузии, с целью их последующего использования при производстве продуктов питания.

Некоторые растения с древних времен служили человеку и пищей и лекарством. Такая взаимосвязь закрепились генетически на протяжении многих поколений, поэтому при разработке различных пищевых рецептур все большее внимание уделяется продуктам природного происхождения. Одним из таких уникальных природных продуктов является масличный лен (*Linum usitatissimum*), положительное действие которого на организм человека известно довольно давно. Культура льна очень древняя, она процветала и в древней Колхиде, где считалась не только лечебной, но была и продуктом повседневного питания [1, 2, 3].

Одна из разновидностей масличного льна, так называемые межеумки, в настоящее время культивируется в Западной Грузии, в основном, в фермерских хозяйствах, вместе с другими сельскохозяйственными культурами. Продуктами переработки льняного семени являются: льняное масло, льняной жмых, мука из льняного семени, мука из льняного жмыха.

С целью анализа потребительских свойств семян масличного льна и продуктов его переработки нами исследованы химический состав и качество семян льна, возделываемых в фермерских хозяйствах различных регионов Западной Грузии.

На первом этапе исследований изучали химический состав семян льна и продуктов его переработки, а также физико-химические показатели льняного масла. Содержание ос-

ВПЛИВ ОБРОБЛЕННЯ СУЧАСНИМИ БЕНТОНІТАМИ НА ПРОЗОРІСТЬ БЛИХ СТОЛОВИХ ВІНОМАТЕРІАЛІВ	
Мельник І. В., Чебукін П. П., Бочевар Р. І.....	82
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ДРОЖЖЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДА ДИСКРЕТНО-ИМПУЛЬСНОГО ВВОДА ЭНЕРГИИ (ДИВЭ)	
Ободович А. Н., Сидоренко В. В.....	84
РОЗРОБЛЕННЯ РЕЦЕПТУР КОНЦЕНТРАТИВ КИСЕЛІВ ТА НАПОЇВ МИТТЄВОГО ПРИГОТУВАННЯ НА ОСНОВІ ЕКСТРУДОВАНИХ ВИДІВ КРОХМАЛЮ	
Пічкур В. Я., Ковбаса В. М.....	85
ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ <i>LACTOBACILLUS SAKAI</i> ПРОТЯГОМ ЗБЕРІГАННЯ	
Поварова Н. М., Мельник Л. А.....	88
ВЛИЯНИЕ КОРЫ ДУБА НА АКТИВНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ, КУЛЬТИВИРУЕМЫХ В ЖИДКОЙ ЗАКВАСКЕ	
Самуйленко Т. Д., Жданова А. В., Пашенко А. А.....	90
ТЕХНОЛОГІЧНЕ РІШЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ПЕРЕРОБКИ БИЧКА АЗОВСЬКОГО	
Федорова Д. В., Кузьменко Ю. В.....	91
ВПЛИВ МОЛОЧНОКИСЛИХ БАКТЕРІЙ НА ПШЕНИЧНІ ЗЕРНОВІ ПЛАСТИВЦІ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ ПІД ЧАС ПРОРОЩУВАННЯ	
Фоміна І. М., Ізмайлова О. О.....	93
ВПЛИВ МІКРОБНИХ ПОЛІСАХАРИДІВ КСАМПАНУ ТА ЕНПОСАНУ НА ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ЗАВАРНОГО НАПІВФАБРИКАТУ	
Самохвалова О. В., Чернікова Ю. О.....	95

## **СЕКЦІЯ 5 ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ І РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА**

ВИКОРИСТАННЯ ПЮРЕ З ХЕНОМЕЛЕСУ В ТЕХНОЛОГІЇ ПАСТИЛО-МАРМЕЛАДНИХ ВИРОБІВ	
Хомич Г. П., Левченко Ю. В.....	98
ВИКОРИСТАННЯ ХЕНОМЕЛЕСУ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ З ДРІЖДЖОВОГО ТІСТА	
Хомич Г. П., Горобець О. М.....	99
КУЛЬТУРА ЛЬНА В ГРУЗІЇ І ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ ІСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ	
Силагадзе М. А., Хецуриани Г. С., Пруидзе Э. Г., Хурцидзе М. Г.....	101
ВИЗНАЧЕННЯ СТІЙКОСТІ ЗБАЛАНСОВАНИХ КУПАЖІВ ОЛІЙ ПІД ЧАС ОБСМАЖУВАННЯ КАРТОПЛЯНИХ ЧІПСІВ	
Коваленко О. А., Ковбаса В. М., Радзівська І. Г.....	102
ХЛІБОБУЛОЧНІ ВИРОБИ, ЗБАГАЧЕННІ БІОГЕННИМИ МІНЕРАЛЬНИМИ РЕЧОВИНАМИ, ДЛЯ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ	
Білик О. А., Бондар В. І., Васильченко Т. О.....	104
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЗАМЕНИТЕЛЯ САХАРА МАЛЬТИТА НА ПОКАЗАТЕЛИ ПЕЧЕНЬЯ ДИАБЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ	
Вислоухова С. Н., Шевчук А. А.....	105
ФІЗИКО-ХІМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕПАРАТУ ГУМІАРАБІКУ	
Гураль Л. С.....	107
ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДОБАВКИ ДЛЯ ВАФЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ	
Коркач А. В., Кушнир Ю. Р.....	109
ЗАГАЛЬНА КОНЦЕПЦІЯ ТА ОДИН З НАПРЯМІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ ХЛІБОПЕКАРНОЮ ПРОДУКЦІЄЮ ВИСОКОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ	
Лебеденко Т. Є., Соколова Н. Ю., Кожевнікова В. О.....	111
ТВЕРДИЙ БІДІДВІСНИЙ СІР – СУЧАСНИЙ ПРОДУКТ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ	
Ланженко Л. О., Ткаченко Н. А.....	113
СОРБЦІЙНА ЗДАТНІСТЬ КАРТОПЛЯНОГО ПЕКТИНУ ПО ВІДНОШЕННЮ ДО ІОНІВ $Pb^{2+}$	
Пастух Г. С., Грабовська О. В.....	114
РАСШИРЕНИЕ АССОРТИМЕНТА МЯСНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГЕРОДИЕТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ	
Азарова Н. Г., Агунова Л. В.....	116

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