

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
75 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2015

СЕКЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ КОНДИТЕРСЬКИХ, ХЛІБОПЕКАРНИХ, МАКАРОННИХ ВИРОБІВ І ХАРЧОКОНЦЕНТРАТІВ

ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ ТОПІНАМБУРУ В ТЕХНОЛОГІЇ ЦУКРОВОГО ПЕЧИВА

**Коркач Г.В., к.т.н., доц., Павловський С.М., к.т.н., доц.,
Кушнір Ю.Р., студ. 4 курсу ОКР «Бакалавр»
Одеська національна академія харчових технологій**

На сьогодні функціональні харчові продукти увійшли в число найпопулярніших об'єктів інноваційних розробок у всьому світі. Харчова технологія значно просунулася в збагаченні продуктів харчування необхідними мікронутрієнтами – вітамінами, мінеральними речовинами, фізіологічними функціональними інгредієнтами – харчовими волокнами, пробіотиками, амінокислотами, поліненасиченими жирними кислотами.

Борошняні кондитерські вироби займають значну частку в загальному обсязі виробництва кондитерської продукції і представлені широким асортиментом. Найбільш широко і часто споживається всіма групами українців – печиво цукрове і зтяжне. Тому доцільно розглядати цей вид продукції як об'єкт для збагачення функціональними інгредієнтами.

Для отримання нових видів борошняних виробів, збагачених фізіологічно функціональними харчовими інгредієнтами, перспективним напрямком є використання нетрадиційної сировини. В ОНАХТ на кафедрі біотехнології, консервованих продуктів і напоїв розроблена технологія фракціонування окремих компонентів бульб топінамбура, що володіють біфідогенними властивостями: водний екстракт з тонкоподрібнених бульб, що містить 3 % редукувальних цукрів, 4 % фруктоолігосахаридів, розчинні пектинові речовини в кількості 0,5 %, азотисті речовини – 0,5 % і мінеральних речовин – 0,5 %; препарат інуліну; харчові волокна з твердого нерозчинного осаду, які складаються з целюлози (30 %), протопектину (25 %), геміцелюлози (20 %), білків (12,5 %) і золи (12,5 %).

У даній роботі використовували в якості пребіотичної добавки водний екстракт з бульб топінамбура і харчові волокна з твердого нерозчинного осаду. У дослідженнях в якості контрольного зразка використовували рецептуру цукрового печива «Волошка». Приготування цукрового печива в лабораторних умовах проводилося за традиційною технологією, яка включає в себе наступні стадії: приготування емульсії; заміс тіста; формування тіста; випічка тістових заготовок; охолодження печива.

Зміни полягали в наступному: дозування водного екстракту топінамбура проводили на стадії приготування емульсії замість рецептурної кількості води; внесення порошку харчових волокон відбувалося на стадії замісу тіста. Масова частка порошку з топінамбура становила 2, 4 і 6 % до маси сухих речовин готового продукту.

Стадія приготування емульсії полягає в змішуванні всіх рецептурних компонентів, крім борошна і харчових волокон, протягом 7–10 хвилин до отримання однорідної консистенції. Температура емульсії – не більше 30 °С. Приготування тіста відбувалось в тістомісильній машині шляхом змішування емульсії з сумішшю сипучих компонентів: борошна і порошку з топінамбура. Тривалість замісу становить 5-10 хвилин при безперервному способі замісу і 20-30 хв – при періодичному. Температура тіста не повинна перевищувати 30 °С. Формування тіста проводилося вручну, готові тістові заготовки подавалися на под печі. Тістові заготовки випікалися при температурі 180 ... 200 °С протягом 10-12 хв.

У ході досліджень визначали вплив порошку харчових волокон на якість напівфабрикатів і готових виробів.

Властивості тіста і якість цукрового печива в значній мірі залежать від емульсії, утвореної на першому етапі технологічного процесу, тому досліджували доцільність введення водного

екстракту з топінамбуру на цій стадії з метою її стабілізації. Емульсія – це дисперсна система, що складається з двох рідких фаз, з яких одна розподілена в іншій у вигляді дрібних крапель. Необхідність попереднього приготування емульсії викликана тим, що при замісі вода і жир є взаємонерозчинними. Застосування емульсії сприяє отриманню більш пластичного тіста, яке легко піддається формуванню. Печиво має більш чіткий відбиток штампа, велику здатність до намокання, пористість і кришкуватість.

Експериментально встановлено, що водний екстракт проявляє стабілізуючі властивості, при цьому підвищується стійкість емульсії.

Також досліджували вплив продуктів переробки топінамбуру на якість готових виробів. Зокрема, була проведена органолептична оцінка всіх зразків печива. Після випічки і охолодження досліджуваних зразків проводили дегустацію готових виробів, для чого була розроблена п'ятибальна шкала, яка враховує коефіцієнти значущості окремих показників. Результати проведення бальної оцінки представлені в табл. 1.

Проведене оцінювання дозволяє відмітити, що за органолептичними показниками всі зразки печива можуть бути рекомендовані до споживання. В дослідних зразках печива з введенням добавки показники якості не тільки не погіршуються в порівнянні з контрольним, а, навпаки, покращують колір виробів і надають оригінальний присмак топінамбуру.

Таблиця 1 – Бальна оцінка якості готових виробів

Назва показників	Масова частка порошку із топінамбуру, %, і водний екстракт із топінамбуру			
	контроль	2	4	6
Зовнішній вигляд	4	4	5	5
Структура	4	5	5	5
Запах	5	5	5	5
Смак	4	5	5	5
Вигляд на зламі	4	4	5	5
Колір	3	4	5	5
Загальна кількість балів	24	27	30	30

Також печиво оцінювали на мікробіологічну безпечність і встановили, що загальна забрудненість дослідних зразків у порівнянні з контрольним зменшується пропорційно внесеної кількості добавки.

На підставі проведених досліджень доведено можливість введення в рецептуру цукрового печива добавки з продуктів переробки топінамбура і обґрунтовано поліпшення якості готових виробів, що дозволить розширити асортимент групи функціональних борошняних кондитерських виробів.

ЗМІСТ

УДОСКОНАЛЕННЯ СПОСОБУ АКТИВАЦІЇ ДРІЖДЖІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ПЛОДОВИХ ФІТОДОБАВОК Лебеденко Т.Є., Кожевнікова В.О., Гулько Г.В.....	48
ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ ТОПІНАМБУРУ В ТЕХНОЛОГІЇ ЦУКРОВОГО ПЕЧИВА Коркач Г.В., Павловський С.М., Кушнір Ю.Р.....	50
ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ХЛІБНИХ ВИРОБІВ НА ЗЕРНОВІЙ ОСНОВІ Макарова О.В., Пшенишнюк Г.Ф., Іванова Г.С.....	52
ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СПОСОБІВ ВІДКЛАДЕНОГО ВИПІКАННЯ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Солоницька І.В., Пшенишнюк Г.Ф., Мальков Р.Ю., Коцюк І.С.....	54
ВИКОРИСТАННЯ БОРОШНА З ПШЕНИЦІ ВАКСІ В ТЕХНОЛОГІЇ ГАЛЕТ НА ОСНОВІ КРОХМАЛЬНИХ СИРОПІВ Горгачова К.Г., Хвостенко К.В., Приз І.В.....	55

СЕКЦІЯ ХІМІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

РОЗРОБКА БІОТЕХНОЛОГІЇ ОТРИМАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ З ЗЕРНОВОЇ СИРОВИНИ Капрельянц Л.В., Журлова О.Д.....	57
ЗАСТОСУВАННЯ МАСЛА АМАРАНТУ ПРИ ВИРОЩУВАННІ МОЛОЧНОКИСЛИХ КУЛЬТУР Килименчук О.О., Охотська М.І., Євдокимова Г.Й.....	58
ИЗМЕНЕНИЕ КОЛИЧЕСТВЕННОГО И КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА МИКРОБИОТЫ СЕМЯН СОИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ Егорова А.В., Труфкати Л.В., Евдокимова Г.И., Шпырко Т.В.....	59
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЙ СИНБИОТИЧЕСКИХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК Капрельянц Л.В., Крупицкая Л.А.....	60
THE MICROFLORA AND MAIN TYPES OF DAMAGE OF VEGETABLE RAW MATERIALS AND OF THE WIDE RANGE OF TINNED FOODSTUFF Pylypenko I.V., Pylypenko L.N., Ivanytsya V.A., Jamborko A.V.....	61
КОМПЛЕКСНАЯ ПЕРЕРАБОТКА ЖМЫХА СЕМЯН ЛЬНА Капрельянц Л.В., Величко Т.А., Швец Н.А.....	62
ВПЛИВ АЗОТНОГО КОМПЛЕКСУ НА БІОСИНТЕЗ ДРІЖДЖОВИХ МЕТАБОЛІТІВ І СТАБІЛЬНІСТЬ ВІНА Ткаченко О.Б., Кананихіна О.М., Лозовська Т.С.....	63
ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ БЕЗПЕЧНОСТІ БІОРОЗКЛАДНОЇ УПАКОВКИ ДЛЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ Дроздов О.І., Єриганов К.В.....	63
ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ОЛІГОМЕРІВ ВУГЛЕВОДІВ МЕТОДАМИ IN VITRO Решта С.П., Данилова О.І.....	64
СУЧАСНІ ВИДИ СПОЖИВЧОЇ ТАРИ ДЛЯ КОНСЕРВОВАНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ, ЇХ ОСНОВНІ ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ Верхівкер Я.Г., Мирошніченко О.М.....	66
ВИКОРИСТАННЯ ПРИНЦИПУ «ЛЕГО» ДЛЯ РОЗРОБКИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ В КОНСЕРНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ Войтенко О.К., Верхівкер Я.Г.....	68
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ОПТИМАЛЬНИХ РЕЖИМІВ ТЕРМІЧНОГО ОБРОБЛЕННЯ НАПІВКОПЧЕНИХ КОВБАС Бондаренко Н.В., Солецька А.Д.....	69
ВИЗНАЧЕННЯ АНТАГОНІСТИЧНОЇ ДІЇ МОЛОЧНОКИСЛИХ БАКТЕРІЙ РОДУ <i>LACTOBACILLUS</i> <i>PLANTARUM</i> ПО ВІДНОШЕННЮ ДО ПОВЕРХНЕВОЇ МІКРОБІОТИ М'ЯСА Віннікова Л.Г., Кишеня А.В.....	70
АНАЛІТИЧНИЙ ВИБІР ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ДОБАВОК АНТИАНЕМІЧНОЇ ДІЇ Шлапак Г.В.....	71
ВИКОРИСТАННЯ ЗБАГАЧЕНОЇ ОЛІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ РИБНИХ ПРЕСЕРВІВ З МЕТОЮ ПОСИЛЕННЯ КОНСЕРВУЮЧОГО ЕФЕКТУ ПРИ ЗБЕРІГАННІ В УМОВАХ ПОМІРНИХ ПОЗИТИВНИХ ТЕМПЕРАТУР Манолі Т.А., Кушніренко Н.М., Баришева Я.О.....	72

СЕКЦІЯ ТОВАРОЗНАВСТВА ТА ЕКСПЕРТИЗИ ТОВАРІВ

СТАН ЄВРОПЕЙСЬКОГО І АМЕРИКАНСЬКОГО РИНКУ ВІНЛОВИХ ГРАМПЛАТІВОК Дроздов О.І.....	74
---	----

Наукове видання

Збірник тез доповідей 75 наукової конференції викладачів академії
20 – 24 квітня 2015 р.

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 Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б.В., д.т.н., професор

Заступник голови

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Члени колегії:

Бельтюкова С.В., д.х.н., професор

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Волков В.Е., д.т.н., доцент

Гладушняк О.К., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Іоргачова К.Г., д.т.н., професор

Павлов О.І., д.е.н., професор

Станкевич Г.М., д.т.н., професор

Савенко І.І., д.е.н., професор

Ткаченко Н. А., д.т.н., професор

Хобін В.А., д.т.н., професор

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Черно Н.К., д.т.н., професор