

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 БОРОШНА З ПШЕНИЦІ ВАКСІ В ТЕХНОЛОГІЇ ГАЛЕТ НА ОСНОВІ КРОХМАЛЬНИХ СИРОПІВ

**Іоргачова К.Г., д.т.н., проф., Хвостенко К.В., асп., Приз І.В., студ. ОКР «Магістр»
Одеська національна академія харчових технологій**

Кондитерська галузь відноситься до однієї з найбільш розвинутих у харчовій індустрії нашої країни. Велику частку на ринку кондитерської продукції займають борошняні кондитерські вироби (БКВ). Асортимент БКВ доволі різноманітний та здатний задовольнити будь-які уподобання споживача. В залежності від виду вони різняться між собою рецептурним складом, технологією приготування, структурно-механічними властивостями тіста, текстурою. При цьому більша частина харчових речовин усіх груп борошняних кондитерських виробів представлена вуглеводами, серед яких значну долю займає цукор. Як відомо, надмірне споживання цукру може призвести до погіршення стану здоров'я людини, зниження імунітету, порушень мінерального обміну в організмі, ожиріння та інше. У зв'язку з цим у світовій практиці фахівці харчової промисловості ведуть пошук цукрозамінників природного походження. Проблема пошуку економічно вигідних цукрозамінників природного походження властива і для України. Це пов'язано зі зростаючою кількістю хворих з порушеним вуглеводним обміном, а також зі збільшенням попиту на харчові продукти з функціональними та дієтичними властивостями. Зниження цукроємності БКВ не лише позитивно позначиться на харчовій цінності даної продукції, а й дозволить раціонально використовувати дорогу сировину і, в свою чергу, знизити собівартість готових виробів.

Виходячи з досвіду світової науки і практики, відзначимо, що перспективною натуральною альтернативою цукру є цукристі речовини, отримані з крохмалевмісної сировини, а саме мальтозний сироп (МС), засвоєння якого відбувається повільніше, ніж глюкози, завдяки чому досягається більш рівномірне глікемічне навантаження на організм людини.

В ході проведення роботи нами було досліджено можливість повної заміни цукру на МС в рецептурі галет «Арктика». Для визначення раціональної стадії внесення МС застосовували два способи внесення вуглеводної складової – в опару (варіант 1); і в рівних частках в опару і тісто (варіант 2).

Встановлено, що зразки, до складу яких входив мальтозний сироп, характеризувались погіршеними органолептичними властивостями. Готові вироби у порівнянні з контролем мали ненасичений колір, недостатньо розвинену структуру, невиразний смак та аромат. Отримані результати підтверджені й дослідженням фізико-хімічних показників якості галет. Так, при повній заміні цукру на крохмальний сироп твердість галет зросла на 26 % при внесенні усієї кількості МС в опару та на 17 % при його внесенні в рівних частках в опару та тісто. Ймовірно, отримані результати пов'язані з тим, що цукор, як рецептурний компонент у складі борошняних виробів з дріжджового тіста, не тільки впливає на смак продукту, а й виконує функції структуроутворювача, обумовлює протікання біохімічних, мікробіологічних та колоїдних процесів в борошняних напівфабрикатах, що обумовлює розпушення напівфабрикатів та формування якості готових виробів.

Враховуючи отримані результати, для підвищення якості галет зі зниженою цукроємністю, зважаючи на зниження інтенсивності бродіння напівфабрикатів у разі виключення цукру з рецептури, при виробництві галет замість хлібопекарського борошна (ХБ) використовували борошно з пшениці ваксі (БПВ), яке характеризується підвищеною газоутворювальною здатністю.

Експериментальні дані свідчать, що сумісне використання БПВ і МС у рецептурі галет сприяє зниженню їх вологості. Так, даний показник зменшився на 1,7 % при внесенні усієї кількості МС в опару та на 1,3 % при його внесенні в рівних частках в опару та тісто. Це може бути пов'язано з більш високою водозв'язувальною здатністю нового виду борошна та гідратаційними властивостями декстринів, значна частка яких входить до складу МС. Враховуючи отриману залежність, при виробництві галет зі зниженою цукроємністю можна рекомендувати збільшення рецептурної кількості води при замісі напівфабрикатів, що сприятиме зростанню виходу готової продукції.

Якість таких борошняних кондитерських виробів, як галети, в значній мірі обумовлено їх пористістю. До показників, які побічно характеризують пористість борошняних кондитерських виробів, відноситься і здатність до намокання. Встановлено, що даний показник при сумісному використанні БПВ і МС зріс на 22,4 % та 29,7 % у порівнянні зі зразком з цукром на основі ХБ при 1-му та 2-му способі внесення вуглеводної складової, відповідно. Така тенденція пов'язана з позитивним впливом БПВ і МС на процес бродіння напівфабрикатів за рахунок збільшення кількості власних цукрів, що сприяло інтенсифікації процесу бродіння напівфабрикатів для галет та формуванню їх більш розпушеної структури незважаючи на виключення цукру з рецептури.

Аналіз способу внесення вуглеводної складової при виробництві галет зі зниженою цукроємністю показав, що використання в рівних долях МС при замісі опари та тіста сприяє формуванню їх більш високої якості, що, ймовірно, пов'язано з інтенсифікацією протікання біохімічних процесів під час бродіння тіста для галет. Адже при бродінні зразків, замішаних згідно 1-го способу, значна частина цукрів, що вносяться до напівфабрикатів з МС, зброджуються вже на першій стадії тістоприготування (в опарі) і є недостатньою для забезпечення інтенсивного газоутворення в дріжджовому тісті.

Органолептичний аналіз галет зі зниженою цукроємністю на основі БПВ показав, що у порівнянні з контролем дані зразки мали більш насичений колір, добре розпушену структуру виробів та яскраво виражений аромат.

Таким чином, за результатами досліджень встановлено, що використання мальтозного сиропу дозволить розширити асортимент борошняних кондитерських виробів з функціональними властивостями, раціонально використовувати вуглеводвмісну сировину та знизити собівартість галет. При цьому, слід зазначити, що заміна хлібопекарського борошна на борошно з пшениці ваксі при виробництві галет зі зниженою цукроємністю позитивно впливає на формування пористої структури, смаку та аромату 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 ВІНІЛОВИХ 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