

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ І КОМБІКОРМІВ»

Одеса 2019

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Технології харчових продуктів і комбікормів», (Одеса, 24 - 27 вересня 2019 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2019. – 70 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 03.09.2019 р., протокол № 1.

*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
Укладачі: Г.С. Паламарчук, Н.М. Кушніренко

Редакційна колегія

Голова *Станкевич Г.М.* д-р техн. наук, професор

Заступник голови *Поварова Н.М.*, канд. техн. наук, доцент

Члени колегії:

Солоницька І.В. канд. техн. наук, доцент, директор УНТІХП ім. М. В. Ломоносова

Olivera Djuragic PhD dr., директор Інституту харчових технологій Університету, м. Новий Сад, Сербія

Andrzej Kowalski Professor PhD hab., директор Інституту сільськогосподарської і продовольчої економіки, Національний дослідницький інститут, м. Варшава, Польща

Marek Wigier PhD, зам. директора по багаторічній програмі Інституту сільськогосподарської і продовольчої економіки, Національний дослідницький інститут, м. Варшава, Польща

Драгоев Стефан чл.-кор., професор. д-р техн. наук, інж., замісник ректора з наукової діяльності і

Георгієв і бізнеспартнерства Університету харчових технологій, м. Пловдив, Болгарія

Еланідзе Лалі д-р харч. технологій, професор, Інститут харчових технологій Телавського державного

Єгоров Б.В. д-р техн. наук, професор

Меліх О.О.

д-р екон. наук, доцент

Віннікова Л.Г. д-р техн. наук, професор

Безусов А.Т.

д-р техн. наук, професор

Гапонюк О.І. д-р техн. наук, професор

Тележенко Л.М.

д-р техн. наук, професор

Жигунов Д.О. д-р техн. наук, доцент

Ткаченко Н.А.

д-р техн. наук, професор

Іоргачева К.Г. д-р техн. наук, професор

Ткаченко О.Б.

д-р техн. наук, доцент

Капрельянц Л.В. д-р техн. наук, професор

Д'яконова А.К.

д-р техн. наук, професор

Коваленко О.О. д-р техн. наук, ст. наук співр.

Станкевич Г.М.

д-р техн. наук, професор

Бочарова О.В. д-р техн. наук, доцент

Черно Н.К.

д-р техн. наук, професор

Бордун Т.В. канд. техн. наук, доцент, директор НДІ

змінюватись залежно від виду бактерій. Гліканова одиниця побудована із залишків N-ацетилглюкозаміна і N-ацетилмуранової кислоти (3-О-лактіл-N-ацетилглюкозамін) і пептидна одиниця із D, L-аланіна, L-лізину і D-ізоглутаміна, до N-ацетилмуранової кислоти глікана приєднується тетрапептид. Лізоцим, який має активність глікозидаз, гідролізує β -1,4-глікозидний зв'язок між N-ацетилмурановою кислотою і N-ацетилглюкозаміном у грампозитивних бактерій [5]. Для проведення багатьох експериментів в області сучасної клітинної і молекулярної біології необхідно мати клітини, позбавлені товстих стінок, які потім видаляються без переробки. Ферментативний лізис клітинних стінок може проходити як під дією власних внутріклітинних ферментів (автолітичних), так і ферментів екзогенного (літичного) походження. В основі автолізу дослідних бактерій лежить ферментативний гідроліз пептидоглікану автолітичними ферментами. Руйнування клітин застосовується в біотехнології для вилучення цільового продукту з біомаси мікроорганізмів. Якщо продукт локалізований всередині клітин, їх руйнують, видаляють клітинні залишки і виділяють продукти з освітленого середовища. При цьому клітини необхідно відокремити від середовища культивування, піддати їх руйнуванню, а потім цільовий продукт очистити від залишків зруйнованих клітин. В проведеному дослідженні саме клітинні оболонки і були цільовим продуктом. В роботі досліджено автоліз молочнокислих бактерій, фізико-хімічні фактори його проведення та ферментативний гідроліз структурних елементів клітинних стінок лізоцимом. Таким чином, завдяки автолізу молочнокислих бактерій можна отримати препарати з оболонки клітинних стінок мікроорганізмів, що містить олігосахариди, які не тільки добре засвоюються організмом, але і підвищують його імунітет.

Література

1. Макарова Е.Г., Нетребенко О.К., Украинцев С.Е. Олигосахариды грудного молока: история открытия, структура и защитные функции – Педиатрия, №2, 2018. – С.152–160.
2. Kunz C., Rudloff S., Baier W. et al. Oligosaccharides in human milk: structural, functional, and metabolic aspects. *Ann Rev Nutr*, 2000 - 699–722.
3. Дементьева Ю.Н. Иммунологические аспекты грудного вскармливания - Вестник перинатологии и педиатрии, №4, 2015. – С.19-24.
4. Кислухина О.В. Ферменты в производстве пищи и кормов // М.: ДеЛи принт, 2002. — 336 с.
5. Уайтхерст Р.Дж., М. ван Оорст. Ферменты в пищевой промышленности — Пер. с англ. д-ра хим. наук С.В. Макарова. — СПб : Профессия, 2013. — 408 с.

НОВІ ЙОДОВМІСНІ СУХІ СНІДАНКИ З ФЕЙХОА

**Калугіна І.М., к.т.н, доц., Поплавська С.О., ас.
Одеська національна академія харчових технологій**

В останні роки дуже гостро постала проблема захворювань, пов'язаних з нестачею надходження йоду в організм людини, що викликає йододефіцитні захворювання. Існуюча проблема неповноцінного харчування людини і, як наслідок, зниження надходження в її організм життєво необхідних компонентів - вітамінів, амінокислот і мінеральних елементів напругає харчову галузь на створення розробку технологій страв з підвищеною харчовою цінністю та збагачених есенціальними елементами, такими як йод. Для профілактики захворювань, зумовлених дефіцитом йоду, перспективним є підвищення його вмісту в харчових продуктах в результаті комплексного використання харчової сировини, в якій йод знаходиться в хімічно зв'язаному з органічними сполуками стані. Моніторинг рослинної сировини на предмет збалансованості її хімічного складу на вміст цінних біологічно активних речовин, в тому числі йоду, свідчить про високий вміст йоду в ягодах фейхоа. Фейхоа – єдина рослина, яку за вмістом йоду можна порівняти з морепродуктами. Особливість цієї рослини така, що вона здатна накопичувати водорозчинні сполуки йоду (близько 70 – 100 мкг в 100 г продукту), які

легко засвоюються організмом людини. Це майже добова норма людини у йоді, адже відомо, що фізіологічна потреба дорослої людини в йоді становить близько 150 мкг на добу [1]. Тому, вживання плодів фейхоа дуже корисно для людей, які проживають в йододефіцитних регіонах, а також для профілактики хвороб щитовидної залози [2,3].

Метою даного дослідження було наукове обґрунтування і розробка рецептурної композиції та нової технології сухих сніданків, а саме – граноли з підвищеним вмістом йоду. Реалізація поставленої мети стала можливою завдяки вдалому поєднанню з точки зору оптимізації нутрієнтного складу у рецептурі нової страви натуральної сировини підвищеної поживної цінності, такої як багаті на йод цукати фейхоа, меду, вівсяних пластівців, насіння кунжуту, льону, гарбуза, соняшнику та чіа. Оскільки йодид калію є дуже нестійкою сполукою, руйнується в результаті підвищення температури, що призводить до значних втрат йоду, то для максимального збереження корисних властивостей плодів фейхоа при виробництві цукатів застосовували ощадну технологію інфрачервоної сушки при порівняно низьких температурах ($T = 55\text{--}60\text{ }^{\circ}\text{C}$) в сушильній шафі AVERNO. Для формування більш чітких і повних уявлень про вплив цукатів фейхоа на зміну властивостей нової страви були розроблені рецептурні композиції граноли, які містили цю фруктовий компоненту у кількості 25 % до маси готової страви, так і без неї. Результати досліджень показали, що додавання у рецептуру граноли цукатів фейхоа дозволяє суттєво збагатити продукт йодом. Так, з введенням добавки фейхоа вміст йоду в гранолі суттєво збільшується – у 55 рази, і становить 72,7 – 74,7 мкг/100 г. Таким чином, вживання порції граноли з цукатами фейхоа (100 г) здатне забезпечити організм людини йодом у майже 50 % від добової норми щоденного вживання йоду, яка рекомендована ЮНІСЕФ, МРКІДЗ та ВООЗ [1]. Отже, була розроблена інноваційна технологія виробництва йодовмісних сухих сніданків, а саме граноли, з використанням фейхоа.

Література

1. Technical consultation for the prevention and control of iodine deficiency in pregnant and lactating women and in children less than two years old // Geneva, World Health Organization. – 2007. (To be published).
2. Zhu Fan. Chemical and biological properties of feijoa (Acca sellowiana) / Fan Zhu // Trends in Food Science & Technology. – 2018. – Volume 81. – Pages 121-131. The nutritional value of desserts with the addition of Gooseberry family raw materials from the
3. Northern Black Sea Region / Iryna Kalugina, Liubov Telegenko, Yuliia Kalugina, Serhii Kyselov. // Ukrainian Food Journal. – 2017. – Volume 6. – Issue 3. – p.p. 459–469.

ПОДОВЖЕННЯ СВІЖОСТІ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ КОМПЛЕКСНИХ ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ПОЛІПШУВАЧІВ ЗІ СТАТУСОМ GRAS

Білик О.А., к.т.н., доц., Кочубей-Литвиненко О.В., к.т.н., доц.,
Халікова Е.Ф., к.т.н., Васильченко Т.О.
Національний університет харчових технологій

Вступ. Черствіння хлібобулочних виробів різко знижує їх споживчі властивості. Подовження термінів збереження свіжості є актуальним завданням практиків і вчених хлібопечення, оскільки це дозволяє збільшити споживання виробів всіма верствами населення, а особливо людьми літнього віку, в харчуванні яких вони посідають перше місце. Використання нетрадиційної сировини сприяє не лише подовженню тривалості збереження свіжості, а й підвищенню харчової цінності хлібобулочних виробів.

З точки зору споживачів, найбільш характерними ознаками черствіння є зміна аромату і смаку, підвищення жорсткості та зниження пружності як скоринки і м'якушки окремо,

ПОРОШКОВАЯ ДИФРАКТОМЕТРИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ИНГРЕДИЕНТОВ МИНЕРАЛЬНОЙ КОСМЕТИКИ	
Оранская Е.И., Горников Ю.И.	31
УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ У ВОДОПОСТАЧАННІ: АПРОБАЦІЯ ТОС-ПІДХОДУ ДО ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ ПГМГ-ГХ	
Стрікаленко Т. В., Ляпіна О. В., Берегова О. М., Нижник Т.Ю.	33
ACTUALITY DEVELOPMENT OF WATER PREPARATION TECHNOLOGY FOR PRODUCTION OF NATURAL FOOD DYES	
Kovalenko O.O.,Kokhanska A.V.	35
МАНАН КАВОВОГО ШЛАМУ ЯК КОМПОНЕНТ ХАРЧОВОГО ФУНКЦІОНАЛЬНО-ФІЗІОЛОГІЧНОГО НАНОКОМПЛЕКСУ	
Черно Н. К., Гураль Л. С., Науменко К. І., Очкурьова О.Ф., Антонов Д.С.	36
ORGANIC BIOMETAL COMPLEXES: AN INNOVATIVE APPROACH TO SOLVING THE IDENTIFICATION PROBLEM	
A.Kapustian, N. Cherny, A. Pukas	38
ВИКОРИСТАННЯ СПЕКТРІВ ДИФУЗНОГО ВІДБИТТЯ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ БАРВНИКІВ В ПРИПРАВАХ «ВАСАБІ»	
Малинка О.В., Крижановська А.Ю.	40
INVESTIGATION OF STRUCTURE AND COMPOSITION OF BIOSORBENTS, OBTAINED FROM PEA AND GRAPE WASTE PROCESSING	
V. Novoseltseva, O. Kovalenko, H. Yankovych, M. Václavíková, I. Melnyk	42
БІОЛОГІЧНО АКТИВНІ ОЛІГОСАХАРИДИ ІЗ БАКТЕРІАЛЬНИХ КЛІТИННИХ СТІНОК	
Безусов А.Т., Доценко Н.В.	43
НОВІ ЙОДОВМІСНІ СУХІ СНІДАНКИ З ФЕЙХОА	
Калугіна І.М., Поплавська С.О.	44
ПОДОВЖЕННЯ СВІЖОСТІ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ КОМПЛЕКСНИХ ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ПОЛІПШУВАЧІВ ЗІ СТАТУСОМ GRAS	
Білик О.А., Кочубей-Литвиненко О.В., Халікова Е.Ф., Васильченко Т.О.	45
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПОДРІБНЕНОГО НАСІННЯ ЛЬОНУ ЗОЛОТОГО НА ФОРМУВАННЯ ПРУЖНО-ЕЛАСТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТІСТА	
Бондаренко Ю.В. Андронович Г.М., Варчук А.П.	47
ВПЛИВ СУМІШІ ПРОРОЩЕНИХ ЗЕРЕН НА ЗМІНУ КІЛЬКОСТІ ТА ЯКОСТІ КЛЕЙКОВИНИ ТІСТА	
Бурченко Л.М., Білик О.А.	49
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПОХОДЖЕННЯ ДРІЖДЖІВ НА ПРОЦЕС БРОДІННЯ ВИНОМАТЕРІАЛІВ З БЛИХ СОРТІВ ВІНОГРАДУ	
Ткаченко О.Б., Кананихіна О.М., Сугаченко Т.С., Кулініч Є.С.	51
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ СОЛОДКОЇ ПРОДУКЦІЇ З ГІДРОБІОНТІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ З ДОДАВАННЯМ ФРУКТОВО-ОВОЧЕВИХ КОМПОНЕНТІВ	
Паламарчук А.С., Кушніренко Н.М.	53
АБРИКОСОВА ОЛІЯ – СКЛАДОВА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ	
Котляр Є.О., Ткаченко Н.А., Ніколайчук А.А.	55
М'ЯСНІ ПРОДУКТИ ДЛЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ	
Шлапак Г.В., Азарова Н.Г.	56

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-
практичної
конференції
«Технології харчових
продуктів і комбікормів»**

Головний редактор акад. Г.М. Станкевич
Заст. головного редактора доц. Н.М. Поварова
Укладачі: А.С. Паламарчук, Н.М. Кушніренко