

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ



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

Одеса 2018

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Технології харчових продуктів і комбікормів»], (Одеса, 24-29 вересня 2018 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2018. – 103 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.

*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. Герасим, 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

Данієловна університету ім. Я. Гогебашвілі, м. Телаві, Грузія

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

Безусов А.Т. д-р техн. наук, професор

Мардар М.Р. д-р техн. наук, професор

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

Осіпова Л.А. д-р техн. наук, доцент

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

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

Хобін В.А. д-р техн. наук, професор

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

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

Крусір Г.В. д-р техн. наук, професор

Черно Н.К. д-р тех. наук, професор

**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**

рогелю двох функціональних складових – амінокислотної та полісахаридної із прогнозованим стабілізуючим ефектом, дозволяє розглядати дану систему в якості харчового інгредієнту із кількома функціями біологічної дії на організм людини.

Література

1. Rheological properties of food film-forming gels on the basis of uroconate polysaccharides / N.V. Kondratjuk, Y.P. Puvovarov, A.M. Padalka etc. // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі: зб. наук. пр. / відпов. ред. О.І. Черевко. – Харків: ХДУХТ, 2017. – Вип. 2(26). – С. 86-93.
2. Кондратюк Н. В. Дослідження реологічних властивостей харчових систем на основі уронатних полісахаридів / Н. В. Кондратюк, Є. П. Пивоваров, О. В. Грецька // Вісник Нац. техн. ун-ту "ХПІ" : зб. наук. пр. Сер. : Нові рішення в сучасних технологіях. – Харків : НТУ "ХПІ", 2017. – № 53 (1274). – С. 84-88.
3. Вивчення процесу гелеутворення в оболонках капсульованих продуктів з позиції квантовохімічного моделювання / Є.П. Пивоваров, Н. В. Кондратюк // Вісник Нац. техн. ун-ту "ХПІ" : зб. наук. пр. Темат. вип. : Нові рішення в сучасних технологіях. – Харків : НТУ "ХПІ". – 2014. – № 17 (1060). – С. 169-175.
4. Дослідження харчових систем на основі пектину. Квантово-хімічне моделювання димерів галактуронової кислоти / С.І. Оковитий, Є.П. Пивоваров, Н. В. Кондратюк та інш. // Вісник Нац. техн. ун-ту "ХПІ" : зб. наук. пр. Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – Харків : НТУ "ХПІ". – 2017. – № 7 (1229). – С. 194-198.
5. Кондратюк Н. В. Науково-практичні аспекти виробництва харчових наноплівки на основі композицій уронатних полісахаридів / Н. В. Кондратюк, Є. П. Пивоваров, Т.М. Степанова // Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Технології харчових продуктів і комбікормів»], (Одеса, 25-30 вересня 2017 р. / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса:ОНАХТ, 2017. – № 53 (1274). – С. 88.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕЦЕПТУРЫ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ГЛИКЕМИЧЕСКОГО ИНДЕКСА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ Пониженной влажности

**Соколова Н.Ю., к.т.н., ст. преподаватель, В.А. Головняк, магистр
Одесская национальная академия пищевых технологий**

На сегодняшний день пища является не только средством удовлетворения голода и обеспечения необходимыми питательными веществами для полноценного функционирования человеческого организма, но также для предотвращения болезней, связанных с питанием, и улучшения физического и умственного состояния потребителей.

Модификация рецептов путем включения функциональных ингредиентов и процесса приготовления хлеба оказывает значительное влияние как на качество продукта в целом, так и на его гликемический индекс (ГИ) в частности. Вопрос снижения последнего в продуктах питания стоит наиболее остро, поскольку ряд современных исследований показали прямую связь между диетой, богатой продуктами с высоким ГИ и увеличением риска развития диабета 2 типа [1]. В связи с вышеизложенным, перед предприятиями пищевой промышленности стоит достаточно сложная задача - обеспечить население широким спектром продуктов с низким ГИ и высокой пищевой ценностью. В настоящее же время количество таких продуктов на полках магазинов явно не достаточно, особенно это касается продуктов, произведенных из зерновых культур, вместе с тем крахмалсодержащие продукты, к которым относятся хлебобулочные изделия, зачастую являются важной частью рациона европейцев.

Сухарные изделия занимают особое место среди хлебобулочных изделий, благодаря своим вкусовым и питательным свойствам. Тем не менее, они высококалорийные, содержат много

легкоусвояемых углеводов, поэтому их трудно рекомендовать для диетического и лечебно-профилактического питания. Их особенностью является длительный срок хранения, что делает их производство высокорентабельным. Кроме этого они пользуются постоянным спросом населения.

На первом этапе исследований важно было скорректировать рецептуру сухарных изделий для снижения их гликемического индекса. Для этого использовали метод математического моделирования с последующим анализом полученных данных при помощи программного обеспечения.

Тесто замешивали влажностью 50 %, для замеса использовали муку цельнозерновую ржаную, пшеничную муку первого сорта, сухую пшеничную клейковину, отруби, дрожжи хлебопекарные прессованные и различные виды нехлебопекарной муки с высоким содержанием белка такие как нутовая, гречневая и чечевичная. В качестве подсластителя использовали водный экстракт стевии. Листья *S. rebaudiana* содержат 0,46% фруктоолигосахаридов. Это природные полисахариды с важными функциональными свойствами, которые относятся к пребиотикам, поэтому листья также использовали в рецептуре, варьируя их количество в диапазоне 1...5% к массе муки в тесте.

После выпечки и охлаждения сухарные плиты по удельному объему и показателям сжимаемости мякиша были идентичными, однако по хрупкости и набухаемости лучшими были сухари, приготовленные с использованием нутовой муки. Результаты исследований показывают, что выбранная комбинация ингредиентов позволяет значительно снизить энергетическую ценность и гликемический индекс хлебобулочных изделий пониженной влажности. Такие изделия можно рассматривать как альтернативу высококалорийным сладким хлебобулочным изделиям, который не рекомендованы к употреблению людям с метаболическим синдромом.

Литература

1. Willett W., Manson J. A., Liu S. Glycemic index, glycemic load, and risk of type 2 diabetes [Text] //The American journal of clinical nutrition. – 2002. – Т. 76. – №. 1. – С. 274S-280S.

ЗБИВНІ КОНДИТЕРСЬКІ ВИРОБИ БЕЗ ЦУКРУ

**Юргачова К.Г., д-р.техн. наук., професор, Аветісян К.В. канд. техн. наук, ст. викл.
Одеська національна академія харчових технологій**

Суттєве занепокоєння дієтологів, науковців викликає зростання рівня споживання цукру, особливо у розвинених країнах світу. Одним із чинників, що обумовлює таку тенденцію, є розширення виробниками асортименту та кількості пропонованих на ринку привабливих кондитерських виробів, які містять у своєму складі значну кількість цукрів (50...95 %). Зниження вмісту цукру при виробництві кондитерських виробів або його повне виключення ускладнюється тим, що окрім надання солодкого смаку, він обумовлює формування структури виробів. Так наприклад, при виробництві зефіру, якій відноситься до групи пастило-мармеладних виробів, наявність цукру забезпечує утворення як піноподібної так й драглеподібної структури [1].

Метою проведених досліджень є обґрунтування можливості отримання зефіру без цукру за рахунок використання замість нього суміші яблучного порошку, рисового крохмалю, полідекстрози та сорбіта.

Цінність яблучного порошку обумовлена вмістом великої кількості харчових волокон, а також вітамінів (С, РР), мінеральних речовин (калію, натрію) [2]. Полідекстроза представляє собою полісахарид, який проявляє властивості харчових волокон, а саме не засвоюється в організмі людини, та характеризується дуже низькими калорійністю, солодкістю та глікемічним індексом [3]. Додавання рисового крохмалю забезпечить отримання необхідної структури виробу [4]. Для надання солодкого смаку використовували сорбіт, який практично не

ЗМІСТ

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

КОНЦЕПЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ДЕФЦИТУ ЕСЕНЦІАЛЬНИХ МІКРОНУТРИЄНТІВ	
Погожих М.І., Головка Т.М.	4
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИЙМАННЯ ЗЕРНА ІЗ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ НА ЗАТ «УКРЕЛЕВАТОПРОМ»	
Станкевич Г.М., Кац А.К., Шпак В.М.	5
МАСОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ ЩУРІВ ДВОХ ПОКОЛІНЬ ПРИ ВЖИВАННІ ГЛІФОСАТ-РЕЗЕСТЕНТНОЇ ГЕНЕТИЧНО МОДИФІКОВАНОЇ СОЇ ТА РАУНДАПУ	
Дроник Г.В., Чорна І.В.	7
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ МАЛЬТИТОЛА, ІЗОМАЛЬТИТОЛА, ЕРИТРОЛА НА КОНСИСТЕНЦІЮ ТІСТА ДЛЯ ПРЯНИКІВ	
Дорохович В.В., Донець А.С., Сулима В.С., Дорошенко Т.В.	8
РАЗРАБОТКА СОКОСОДЕРЖАЩИХ НАПИТКОВ С УЧЕТОМ ГЕДОНИЧЕСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	
Зенькова М.Л., канд. техн. наук, доцент, Івашкевич А.М.	10
БОРОШНЯНІ СУМІШІ З ЕКСТРУДОВАНИМ КОМПОНЕНТОМ	
Хоренжий Н.В., канд. техн. наук, доцент, Волшенко О.С.	11
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ЗМІШУВАННЯ ПШЕНИЧНОГО БОРОШНА З КОМПЛЕКСОМ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ	
Жигунов Д.О., Хоренжий Н.В., Ковальова В.П.	13
CHEMICAL COMPOSITION AND PROPERTIES OF SMALL-SEEDED BEAN CULTURES	
Ovsiannykova L.K., Valevska L.O., Chumachenko Y.D.	15
ДЕРИВАТОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ РОСЛИННИХ КРІОДОБАВОК НА СТАН ВОДИ У МАРМЕЛАДІ ЖЕЛЕЙНО-ФРУКТОВОМУ	
Артамонова М. В., Шматченко Н. В. Аксьонова О.Ф.	17
ЕМУЛЬСІЙНІ КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ	
Колесніченко С.Л., Тележенко Л.М.	19
СПОСІБ ІММОБІЛІЗАЦІЇ АМІНОКИСЛОТ У МАТРИЦЮ ГЕЛЮ НА ОСНОВІ УРОНАТНИХ ПОЛІСАХАРИДІВ	
Кондратюк Н.В.	20
МОДИФІКАЦІЯ РЕЦЕПТУРИ ДЛЯ СНИЖЕННЯ ГЛИКЕМИЧЕСКОГО ИНДЕКСА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ Пониженной влажности	
Соколова Н.Ю., Головняк В.А.	22
ЗБИВНІ КОНДИТЕРСЬКІ ВИРОБИ БЕЗ ЦУКРУ	
Іоргачова К.Г., Аветісян К.В.	23
ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ БОРОШНА ТА ЕФЕКТИВНІ СПОСОБИ ЇХ ВИРІШЕННЯ В УМОВАХ ХЛІБЗАВОДІВ ТА ПІДПРИЄМСТВ HoReCa	
Аксьонов П.Е., Лебеденко Т.Є., Павловський С.М., Кожевнікова В.О.	25
ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ЛУКУМУ ЗБИВНОГО З КИЗИЛОВИМ ПЮРЕ ПРИ ЗБЕРІГАННІ	
Гордієнко Л.В., Толстих В.Ю.	28

Наукове видання

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

Головний редактор акад. Б. В. Єгоров
Заст. головного редактора доц. Н. М. Поварова
Укладачі: Г.С. Герасим, Н.М. Кушніренко