

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**

казал, что с увеличением дозировки заменителя сахара значения показателя снижаются на 1...9 %.

Для оценки пригодности печенья с мальтитом для диабетического питания рассчитана массовая доля сахара в продукте. Установлено, что значение данного показателя соответствует критерию, установленному в [3] для данной группы специализированного питания – не более 5 г на 100 г продукта.

На основании полученных результатов установлено, что использование заменителя сахара мальтита при изготовлении сахарного печенья является технологичным и перспективным для расширения ассортимента кондитерских изделий с измененным углеводным составом, пригодных для диабетического питания и употребления всеми категориями населения с целью снижения гликемической нагрузки. Установлена дозировка мальтита, обеспечивающая изготовление сахарного печенья с характеристиками, схожими с традиционным сахарным печеньем: намокаемость 217 %, плотность 0,503 г/см<sup>3</sup>; предел прочности 1,67 МПа. По результатам исследований разработан рецептурный состав печенья сахарного на мальтите для диабетического питания.

### Литература

1. Митчелл, Х. Подсластители и сахарозаменители [Текст]: пер. с англ. / ред.-сост. Х. Митчелл. – СПб.: Профессия, 2010. – 512 с. : ил. табл.
2. Максимов, А. С. Реология пищевых продуктов. Лабораторный практикум [Текст]: Учебник / А. С. Максимов, В. Я. Черных. – СПб. : ГИОРД, 2006. – 176 с.
3. О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе лечебного и диетического профилактического питания: ТР ТС 027/2012. – Введ. 01.07.2013. – Минск: Госстандарт: Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации, 2012. – 28 с.

## ФІЗИКО-ХІМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕПАРАТУ ГУМІАРАБІКУ

Гураль Л. С., канд. техн. наук, доцент  
Одеська національна академія харчових технологій

На світовому і вітчизняному ринку постійно розширюється асортимент дієтичних добавок та функціональних продуктів харчування на основі полісахаридів. Застосування таких біополімерів у харчовій промисловості і медицині зумовлено широким спектром їх функціональних властивостей.

Одним із перспективних функціональних інгредієнтів, який характеризується високою фізіологічною дією, є ексудат тропічних видів акації – гуміарабік. Він належить до категорії водорозчинних харчових волокон, є ефективним пребіотиком, нормалізує ліпідний обмін, уповільнює процеси пероксидного окиснення ліпідів, виявляє гастропротекторну, антимікробну, антисептичну, пом'якшувальну та заспокійливу, щодо слизових оболонок людського організму, дію. Окрім того, гуміарабік застосовується для інкапсулювання та мікроінкапсулювання лабільних, малорозчинних та нерозчинних у воді речовин. Йому притаманні емульгувальні властивості [1].

Фізіологічні ефекти та функціонально-технологічні властивості гуміарабіку залежать від його хімічного складу, особливостей структури (моносахаридного складу та співвідношення моносахаридних залишків у полісахаридній компоненті, ступеня полімеризації, ступеня розгалуження, просторової конформації) та фізико-хімічних властивостей [2].

У зв'язку з цим, метою роботи є характеристика препарату гуміарабіку та дослідження його властивостей.

Для цього у комерційному зразку гуміарабіку проводили дослідження органолептичних показників, встановлювали його хімічний склад, а саме визначали вологість шляхом висушування наважки до постійної маси, вміст вуглеводів – за редуруючою здатністю розчинів, отриманих після гідролізу розведеним розчином *HCl*, білкового складника – розраховували за величиною показника загального азоту, золи – спалюванням з подальшим прожарюванням мінерального залишку. Моносахаридний склад гідролізату полісахаридної компоненти гуміарабіку встановлювали методом паперової хроматографії та спектрофотометрично. Визначення молекулярної маси біополімеру здійснювали завдяки гель-хроматографії на Sephadex S-150 Superfine. УФ- та ІЧ-спектри біополімеру отримували, застосовуючи спектрофотометричні методи. В'язкість розчинів гуміарабіку за різних значень рН та у порівнянні з іншими камедями встановлювали віскозиметрично.

Досліджуваний зразок гуміарабіку за органолептичною оцінкою характеризується наявністю переважно цілих шматочків від блілого до темно-бурштинового кольору, має нейтральний смак, сторонній запах – відсутній. Вологість продукту становить 10,8 %. В досліджуваному препараті домінують вуглеводи, представлені полісахаридною складовою (65,4 %). Вміст азоту в гуміарабіку незначний, а масова частка білка складає 3,4 %. Мінеральні речовини представлені переважно кальцієвою сіллю. В гідролізаті легкогідролізованих полісахаридів домінують галактоза та арабінози (співвідношення галактози до арабінози – 1,37), ідентифіковано уронові кислоти та рамнозу. Молярне співвідношення галактози : арабінози : уронових кислот : рамнози – 2,40 : 2,10 : 0,77 : 0,62. Отже, полісахаридний складник гуміарабіку представлений арабіногалактаном, якому, у свою чергу, притаманні мембранотропні властивості. Із застосуванням методу гель-фільтрації встановлено, що у складі гуміарабіку домінує полісахаридна фракція з високою молекулярною масою та містяться в міnorних кількостях три фракції зі значно меншою молекулярною масою. Основна частина білкових речовин гуміарабіку зв'язана з високомолекулярною полісахаридною фракцією. Отримані УФ- та ІЧ-спектри біополімеру відповідають існуючим в літературі даним.

Досліджуваний препарат гуміарабіку є водорозчинним. При цьому швидкість його гідратації зростає з підвищенням температури. Водні розчини цього біополімеру характеризуються низькою в'язкістю навіть за високих його концентрацій (до 35...40 %) у порівнянні з іншими полісахаридами (наприклад, камеддю ріжкового дерева та гуаровою камеддю), що дозволить його включати у харчові системи, не змінюючи при цьому реологічних властивостей. Дослідженнями також встановлено, що в'язкість розчинів гуміарабіку дещо знижується за низьких значень рН та зростає за умов збільшення величини рН до 6,0.

Отже, досліджуваний препарат гуміарабіку за органолептичними показниками, хімічним складом, зокрема співвідношенням мономерних залишків в полісахаридній компоненті, фракційним складом та молекулярною масою, характером спектральних кривих, розчинністю та показниками в'язкості водних розчинів відповідає літературним даним та вимогам, які пред'являються до комерційних смолистих ексудатів з аравійської акації. Таким чином, перспективно його використання як харчового інгредієнту та створення на його основі низки дієтичних добавок з підвищеною фізіологічною дією і продуктів харчування функціонального призначення.

### Література

1. Kennedy, J. F. Gum Arabic [Text] / J. F. Kennedy, G. O. Phillips, P. A. Williams. — Royal Society of Chemistry. Hardback, 2011. — 372 p.
2. Murray H. A. A Physico-chemical study of Gum Arabic [Text] / H. A. Murray. — Columbia university, 1928. — 24 p.

|   |    |
|---|----|
| ВПЛИВ ОБРОБЛЕННЯ СУЧАСНИМИ БЕНТОНІТАМИ НА ПРОЗОРІСТЬ БЛИХ СТОЛОВИХ ВІНОМАТЕРІАЛІВ   |    |
| Мельник І. В., Чебукин 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 БІФІДОВІСНИЙ 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