ISSN 2409-6423

ХІМІЯ, БІО- І НАНОТЕХНОЛОГІЇ, ЕКОЛОГІЯ ТА ЕКОНОМІКА В ХАРЧОВІЙ ТА КОСМЕТИЧНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Збірник матеріалів IX міжнародної науково-практичної конференції

18-19 листопада 2021

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»

Vytautas Magnus University, Kaunas, Lithuania

Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Georgia

University of Life Sciences in Lublin, Poland

Харківський державний університет
харчування і торгівлі

Національний університет «Львівська політехніка»

ХІМІЯ, БІО- І НАНОТЕХНОЛОГІЇ, ЕКОЛОГІЯ ТА ЕКОНОМІКА В ХАРЧОВІЙ ТА КОСМЕТИЧНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Збірник матеріалів
IX Міжнародної науково-практичної
конференції

18-19 листопада 2021 р.

Харків

2021

УДК 620.3: 664 (063)
Редакційна колегія:

Товажнянський Л.Л., д.т.н., проф., почесний ректор Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», м. Харків, Україна
Гордієнко А.Д., д.ф.н., проф. Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», м. Харків, Україна.
Ewa Solarska, Prof. dr hab., Department of Biotechnology, Human Nutrition and Science of Food Commodities, University of Life Sciences in Lublin, Польща.
Honorata Danilčenko, Prof. dr. hab., Institute of Agriculture and Food Sciences, Agriculture Academy, Vytautas Magnus University, Kaunas, Lithuania
Tamaz Mdzinarashvili, Full Prof., Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Director of biophysical Graduate program, Director of Institute Medical and Applied Biophysics, Tbilisi, Georgia
Бобало Ю.Я., д.т.н., проф., Ректор Національного університету «Львівська політехніка», м. Львів, Україна
Гринченко О.О., д.т.н., проф., зав. кафедрою технології харчування ХДУХТ, м. Харків, Україна
Капрельянц Л.В., д.т.н., проф. зав. каф. біохімії, мікробіології і фізіології харчування ОНАХТ, м. Одеса, Україна
Кричковська Л.В., д.б.н., проф. каф. органічного синтезу і нанотехнологій НТУ «ХПІ», м. Харків, Україна
Ніколенко М.В., д.х.н., проф., зав. каф. аналітичної хімії та хімічної технології харчових добавок та косметичних засобів ДГХТУ, м. Дніпро, Україна
Новіков О.О., д.ф.н., професор, академік РАМТН, зав. каф. фармхімії і фармакогнозії НДУ «Бєлгородський державний університет», Росія
Панченко Ю.В., к.х.н., доц., заступник завідувача кафедри органічної хімії Національного університету «Львівська політехніка», Україна
Петрова І.А., д.ю.н., к.т.н., проф., Харківський науково-дослідний інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М.С. Бокаріуса, м Харків, Україна
Пивоваров О.О., д.т.н., проф., Ректор Українського державного хіміко-технологічного університету, м Дніпро, Україна
Шевчук С.В. гол. хімік ТОВ «Аромат», г. Харьков, Україна

Хімія, біо- і нанотехнології, екологія та економіка в харчовій і косметичній промисловості: Збірник матеріалів IX Міжнародної науково-практичної конференції, 18–19 листопада 2021 року – Х., 2021. – 297 с. ISSN 2409-6423

У збірнику відображено публікації і цінні пропозиції про вирішення проблем і перспектив розвитку хімії, біо- і нанотехнології, екології та економіки в харчовій і косметичній промисловості. У ньому містяться роботи фахівців, як науковців Національного технічного університету «Харківського політехнічного інституту», так і інших вищих навчальних закладів України, Білорусі, Росії, Європи. Всі роботи мають наукову цінність і практичні рекомендації. Збірник рекомендовано для науковців, які досліджують проблеми хімії, біо- і нанотехнології, екології та економіки в харчовій і косметичній промисловості, а також для викладачів, аспірантів і студентів вищих навчальних закладів України та інших країн.

© НТУ «ХПИ», 2020

ЗМІСТ

РЕАЛІЇ СЬОГОДЕННЯ. НАТХНЕННЯ НА ШЛЯХУ ДО МЕТИ 14

Секція 1
НОВІ ПРОДУКТИ НА ОСНОВІ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН СИНТЕТИЧНОГО ТА ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ

Баліна І.С., Чабанова О.Б., Ткаченко Н.А.
РОЗРОБКА СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА СИРОВАТКОВОГО НАПОЮ НА ТОВ «ГОМОЛЗАВОД №1»..... 15

Богатирьова А.С., Трегуб О. М., Лисенко О. С., Овсяннікова Т.О.
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СОНЦЕЗАХИСНИХ ЗАСОБІВ 17

Гачак Ю.Р., Михайлицька О.Р., Сливка І.М., Чикачова І.І., Козловець М.О.
ЗАСТОСУВАННЯ ФІТОДОБАВОК ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СИРКОВИХ МАС 19

Гордієнко А.Д., Анан'єва В.В.
ОЗДОРОВЧО-ПРОФІЛАКТИЧНІ БІОЛОГІЧНО АКТИВНІ ДОБАВКИ, ЯКІ ВКЛЮЧАЮТЬ КОМБІНАЦІЇ СОЄВОГО ФОСФОЛІПІДНОГО КОМПЛЕКСА І ЕКСТРАКТІВ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН..... 21

Gurova Y.O., Roshal A. D., Kyrychenko A. V.
MOLECULAR DOCKING STUDY OF SOME INHIBITORS OF β-GLUCOSIDASE..... 26

Домарев А.П., Осолодчено Т.П., Зинченко О.А., Пономаренко С.В.
АНТИОКСИДАНТНАЯ, АНТИМИКРОБНАЯ И ХЕЛАТИРУЮЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНТОЦИАНОВЫХ БИОКОМПЛЕКСОВ *RIBES NIGRUM* И *ARONIA MELANOCARPA*. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ В КОСМЕЦЕВТИКЕ 30

Доценко А.В., Рацук М.Є., Сарібєкова Д.Г.
ОДЕРЖАННЯ ЙОГУРТІВ З ХАРЧОВИМИ ВОЛОКНАМИ 37

Земке В.М, Чопик Н.В.
ВПЛИВ ПРИРОДНОГО НАПОВНЮВАЧА НА МІЦНІСНІ ВЛАСТИВОСТІ ГІДРОГЕЛЕВОГО ПОКРИВНОГО ШАРУ..... 39

Коркач Г.В., Котузаки О.М.
НОВІ ВИДИ ПОМАДНИХ ЦУКЕРОК ДЛЯ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ..... 41

НОВІ ВИДИ ПОМАДНИХ ЦУКЕРОК ДЛЯ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ

Коркач Г.В., Котузаки О.М.
Одеський національний технологічний університет,
м.Одеса, Україна, kor2007@ukr.net

Здоров'я нації — найважливіша проблема, яка стала одним із нагальних питань, яке має вирішуватись на державному рівні. Високоякісні та безпечні харчові продукти – один із глобальних факторів, що безпосередньо впливають на здоров'я [1].

Експертами Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) доведено, що приблизно на 50 % здоров'я людини визначає спосіб життя, що характеризується якістю харчування, інтенсивністю фізичної активності, місцем та природно-кліматичними умовами проживання, звичками, умовами побуту та праці. Негативними його факторами для здоров'я людини є шкідливі звички, незбалансоване, неправильне харчування, несприятливі умови праці, вплив шкідливих та небезпечних факторів, моральне та психічне навантаження, малорухливий спосіб життя, погані матеріально-побутові умови, незгода в сім'ї, самотність, низький освітній рівень. Негативно позначається на формуванні здоров'я несприятлива екологічна обстановка, зокрема забруднення повітря, води, грунту, і навіть складні природно-кліматичні умови (внесок цих чинників – до 20 %). Істотне значення має стан генетичного фонду популяції, схильність до спадкових хвороб. Це ще близько 20 %, які визначають сучасний рівень здоров'я населення. На якість медичного обслуговування закладами охорони здоров'я припадає 10 % "внеску" до рівня здоров'я населення за сучасних умов [2].

У останні роки значно погіршується стан здоров'я населення через поширення різних видів захворювання: серцево-судинні, онкологічні, діабет, хронічні респіраторні, ожиріння. Також сьогодні велику проблему викликає дисбіоз – зміна чисельного та видового складу мікрофлори кишечника, що зазвичай супроводжується зменшенням чисельності біфідобактерій та молочнокислих бактерій, та зростанням чисельності умовно-патогенних та гнильних мікроорганізмів, і розширенням місця їх проживання. Тому перед науковцями встала проблема по розробленню продуктів харчування, що будуть сприяти нормалізації мікрофлори.

Значну частку в раціоні харчування кожного українця займають кондитерські вироби завдяки приємному смаку і аромату, широкому асортименту, національним традиціям. Хоча кондитерські вироби не входять до «продуктового» кошика населення, не є продуктами першої необхідності, але традиційно дуже популярні серед усіх вікових груп. Незважаючи на те, що основним їх недоліком є низька фізіологічна цінність: практично відсутній вміст вітамінів, мінеральних речовин, харчових волокон, кондитерські вироби споживає практично кожен українець – від дитини до людини похилого віку.

Тому актуальним завданням для науковців і одним із пріоритетних завдань для галузі є розробка кондитерських виробів з підвищеною цінністю, а саме, для здорового харчування.

В Одеському національному технологічному університеті на кафедрі «Технологія хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчоконцентратів» розроблено синбіотичний комплекс, що доцільно вводити до складу помадних цукерок для надання їм корисних властивостей [3,4].

Помадні цукерки «Київська помадка» використовували як контрольний зразок. Помаду готували традиційним способом, при цьому додавали синбіотик, який складався із мікрокапсульованих лактобактерій та лактулози. Масова частка лактулози складала 5; 7,5 і 10 % від вмісту сухих речовин готового виробу, а кількість мікроорганізмів, які вводились в рецептуру, визначали з урахуванням того, що адекватний рівень мікроорганізмів у функціональних продуктах повинен становити 10^6–10^7 КУО/г вмісту кишечника.

У ході проведення експериментів досліджено вплив синбіотичного комплексу на структурно-механічні властивості помадних мас (в'язкість, структурна і адгезійна міцність), визначено фракційний склад і мікроструктуру помадної маси та встановлено хімічні властивості помадних цукерок, а саме, титрована кислотність, сухі та редукуючі речовини. Також для визначення споживчих властивостей цукерок провели сенсорну оцінку зразків, в ході якої вироби оцінювали за зовнішнім виглядом, консистенцією, солодкістю, кольором, смаком і ароматом і доказано кращі органолептичні показники у одержаних зразків цукерок з синбіотиком.

Отже, внесення до складу помадних цукерок синбіотику дозволило покращити якість готових виробів, знизити вміст цукру та надати фізіологічного ефекту, направленого на нормалізацію мікрофлори кишечнику.

Література

1. Дьяченко, Д.В. Функциональные пищевые продукты [Текст] / Д.В. Дьяченко // Мясное дело. – №1. – 2003. – с. 15-20.

2. Борьба с основными болезнями в Европе – актуальные проблемы и пути их решения. Факты и цифры. – ЕРБ ВОЗ/03/06.– Копенгаген: ЕРБ ВОЗ, 2006. – 7 с.

3. Korkach, H. Development of innovative technologies of fondant candies with synbiotics [Текст] / H. Korkach, G. Krusir // Technology audit and production reserves. – № 1/3 (33). – 2017. – P. 50-55. Doi: 10.15587/2312-8377.2017.93806.

4. Коркач, А.В. Синбиотики в технологии помадных конфет /А.В. Коркач // Інноваційні технології в харчовій промисловості та ресторанному господарстві: зб. матеріалів міжнародної наук.-практ. Інтернет-конференції. – Харків. – 2012. – С. 61-62.

ХИМИЯ, БИО- И НАНОТЕХНОЛОГИИ, ЭКОЛОГИЯ И ЭКОНОМИКА В ПИЩЕВОЙ И КОСМЕТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Сборник материалов
IX Международной научно-практической конференции

18–19 ноября 2021 г.

ХІМІЯ, БІО- ТА НАНОТЕХНОЛОГІЇ, ЕКОЛОГІЯ ТА ЕКОНОМІКА В ХАРЧОВІЙ ТА КОСМЕТИЧНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Збірник матеріалів
IX Міжнародної науково-практичної конференції

18–19 листопада 2021 р.

Відповідальний за випуск *Т.О. Овсяннікова*

В авторській редакції

Комп'ютерна верстка *В.С. Марченко*