

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ,
ХЛІБОПРОДУКТИ І КОМБІКОРМИ»**

Одеса 2016

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Харчові технології, хлібопродукти і комбікорми»], (Одеса, 13-17 верес. 2016 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2016. – 133 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 01.07.2016 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

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

Члени колегії:

Амбарцумянц Р. В., д-р техн. наук, професор
Безусов А. Т., д-р техн. наук, професор
Віннікова Л. Г., д-р техн. наук, професор
Гапонюк О. І., д-р техн. наук, професор
Жигунов Д. О., д-р техн. наук, доцент
Іоргачева К. Г., д-р техн. наук, професор
Коваленко О. О., д-р техн. наук, ст. наук. співробітник
Крусір Г. В., д-р техн. наук, професор
Мардар М. Р., д-р техн. наук, професор
Мілованов В. І., д-р техн. наук, професор
Осипова Л. А., д-р техн. наук, доцент
Павлов О. І., д-р екон. наук, професор
Плотніков В. М., д-р техн. наук, доцент
Савенко І. І., д-р екон. наук, професор
Тележенко Л. М., д-р техн. наук, професор
Ткаченко Н. А., д-р техн. наук, професор
Ткаченко О. Б., д-р техн. наук, доцент
Хобін В. А., д-р техн. наук, професор
Хмельнюк М. Г., канд. техн. наук, доцент
Станкевич Г. М., д-р техн. наук, професор
Черно Н. К., д-р техн. наук, професор

СЕКЦІЯ 2

**НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ МОЛОЧНИХ, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ
І ПАРФУМЕРНО-КОСМЕТИЧНИХ ПРОДУКТІВ**

НАПРЯМКИ ВИРОБНИЦТВА КОМБІНОВАНИХ КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ З ПРОБІОТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ І ЗБАЛАНСОВАНИМ СКЛАДОМ ХАРЧОВИХ НУТРИЄНТІВ

Ткаченко Н. А., д-р техн. наук, професор, Копійко А. В., магістрант 1-го курсу,
Лукіна Л. А., магістрант 2-го курсу, Дідик О. В., магістрант 2-го курсу
Одеська національна академія харчових технологій

Вступ. Розробка технологій комбінованих харчових продуктів для здорового харчування в останні роки є предметом досліджень закордонних та вітчизняних вчених. Оскільки молочні (зокрема кисломолочні) продукти входять до щоденного раціону харчування людини у будь-якому віці, виробництво комбінованих харчових продуктів на молочній основі або із використанням молочної сировини і заквашувальних культур є актуальним і своєчасним.

Матеріали і методи. При розробці комбінованих харчових продуктів молоко найчастіше поєднують з сировинними інгредієнтами рослинного походження, багатими на:

- пребіотики, харчові волокна, біологічно активні речовини (різні види борошна (в т.ч. гідролізованого), висівки, пластівці, екстракти, які отримують із зернової і фруктові сировини, що вирощуються у регіоні, для якого розробляється продукт [1–3, 5, 7–10]);
- повноцінні білки рослинного походження, пребіотики, біологічно активні речовини (екстракти, концентрати та ізоляти низки бобових культур) [4];
- есенціальні поліненасичені жирні кислоти (оливкова, лляна, ріжикова, соєва, малинова, виноградна та інші види олій) [6, 10].

В Україні наукові дослідження щодо розробки комбінованих кисломолочних продуктів сьогодні обмежуються продуктами для харчування дітей, зокрема сирковими виробами із додаванням рисового борошна для дитячого харчування [7], кисломолочними продуктами для геродієтичного харчування з додаванням борошна для дитячого та дієтичного харчування [10], йогуртами із додаванням фруктових-злакових або злакових наповнювачів, а також молокозмісними кисломолочними продуктами із використанням заміників молочного жиру, до яких вітчизняний споживач відноситься вкрай негативно. У провідних країнах світу також розробляють комбіновані молочні продукти для дітей [3], однак представлені і комбіновані кисломолочні продукти для дорослого населення, зокрема: кисломолочні напої з використанням пробіотиків *L. rhamnosus* IMC 501® і *L. paracasei* IMC 502® і додаванням гречаного борошна і рисових висівок [1]; йогуртові напої з використанням пробіотиків *L. casei* [2], *L. rhamnosus* і *L. acidophilus* [4] і додаванням екстракту кукурудзи [2] та різних бобових культур [4]; кисломолочні напої з використанням пробіотиків *L. acidophilus* La-5 і *B. Animalis* Bb-12 і додаванням різних видів фруктових борошна [5]; йогуртові напої, збагачені ω -3 жирними кислотами [6] тощо. Основними недоліками розроблених комбінованих продуктів є: вибір співвідношення сировинних інгредієнтів за результатами сенсорного аналізу [1–5, 7], відсутність комплексного підходу до проектування складу комбінованих продуктів, який би враховував всі вимоги сучасної нутриціології [1–9]. Тому розроблені продукти не мають збалансованого складу основних харчових нутрієнтів (білків, жирів, вуглеводів) [1–5, 7–9] або характеризуються збалансованістю лише за деякими з них [6]. Завданням наукових досліджень є створення комбінованих кисломолочних продуктів (йогуртових напоїв, біфідовмісних напоїв, ферментованих десертів тощо) зі збалансованим складом всіх харчових нутрієнтів, пробіотичними властивостями та тривалим терміном зберігання.

Проектування рецептур комбінованих продуктів із заданими спеціальними властивостями і збалансованим співвідношенням харчових нутрієнтів, визначення оптимальних співвідношень біфідо- і лактобактерій у складі заквашувальних композицій може бути ефективно виконано лише шляхом «проектування харчових продуктів» з використанням сучасних методологій моделювання та оптимізації — поверхонь відклику, симплекс-центроїдних планів у середовищі програмних пакетів Statistica, Design-Expert та ін.

Результати. У ході виконання комплексних системних наукових досліджень авторами буде створено:

— методологію збагачення комбінованих кисломолочних та емульсійних харчових продуктів шляхом застосування інструментів менеджменту (управління) якості для формування споживних властивостей продуктів та стимулювання їх товароруху на споживний ринок;

— методологію прогнозування складу заквашувальних композицій із пробіотичних культур біфідобактерій і монокультур/змішаних культур лактобактерій та для інноваційних технологій комбінованих кисломолочних продуктів з високими пробіотичними властивостями і тривалим терміном зберігання;

— методологію прогнозування пробіотичних, реологічних, структурно-механічних, функціональних властивостей комбінованих систем за складом використаних заквашувальних композицій, сировинних та фізіологічно функціональних харчових інгредієнтів;

— методологію комплексного прогнозування антиоксидантних властивостей комбінованих харчових систем.

Висновки. Результатом комплексних досліджень стане розробка технологій широкої асортиментної лінійки комбінованих кисломолочних продуктів — йогуртових напоїв, біфідовмісних напоїв, ферментованих десертів тощо, з пробіотичними властивостями, збалансованим складом харчових нутрієнтів та тривалим терміном зберігання на основі вітчизняної молочної (в т.ч. вторинної), зернової, ягідної, овочевої і фруктові сировини.

Література

1. Coman, M. Effect of buckwheat flour and oat bran on growth and cell viability of the probiotic strains *Lactobacillus rhamnosus* IMC 501®, *Lactobacillus paracasei* IMC 502® and their combination SYN BIO®, in synbiotic fermented milk [Text] / M. Coman, M. Verdenelli, C. Cecchini et al. // International Journal Of Food Microbiology. – V. 167 (2). – 2013. – P. 261–268.
2. Sedarnawati, Y. Development of corn milk yoghurt using mixed culture of *Lactobacillus delbruekii*, *Streptococcus salivarius*, and *Lactobacillus casei* [Text] / Y. Sedarnawati, M. Ayuni // HAYATI Journal of Biosciences. – V. 21 (1). – 2014. – P. 1–7.
3. Ferreira, S. Infant dairy-cereal mixture for the preparation of a gluten free cream using enzymatically modified rice flour [Text] / S. Ferreira, M. Calari, M. Soares Júnior, A. Del Pino Beleia // LWT – Food Science And Technology. – V. 59 (2). – 2014. – P. 1033–1040.
4. Zare, F. Effect of the addition of pulse ingredients to milk on acid production by probiotic and yoghurt starter cultures [Text] / F. Zare, C. P. Champagne, B. K. Simpson, V. Orsat, J. I. Boye // LWT – Food Science And Technology. – V. 45 (2). – 2012. – P. 155–160.
5. Casarotti, S. Acidification profile, probiotic in vitro gastrointestinal tolerance and viability in fermented milk with fruit flours [Text] / S. Casarotti, A. Penna // International Dairy Journal. – V. 41. – 2015. – P. 1–6.
6. Dal Bello, B. Healthy yogurt fortified with n-3 fatty acids from vegetable sources [Text] / B. Dal Bello, L. Torri, M. Piochi, G. Zeppa // Journal of Dairy Science. – V. 98 (12). – 2015. – P. 8375–8385.
7. Рудакова, Т. В. Технологія виробів сиркових для дитячого харчування з використанням продуктів переробки зерна [Текст] / Т. В. Рудакова // Зернові продукти і комбікорми. – № 2(58). – 2015. – С. 9–14.
8. Аникина, Е. Н. Проектирование рецептуры и разработка технологии биопродукта с овсяным толокном [Текст] / Е. Н. Аникина, О. В. Пасько, С. А. Коновалов // Аграрный вестник Урала. – № 5 (111). – 2013. – С. 26–29.
9. Гаврилова, Н. Б. Биотехнология комбинированных молочных продуктов: монография. [Текст]. – Омск: «Вариант-Сибирь», 2004. – 224 с. – ISBN 5-7065-0243-9.
10. Чагаровський, О. П. Функціональні кисломолочні продукти геродієтичного призначення [Текст] / О. П. Чагаровський, Н. А. Ткаченко // Проблемы старения и долголетия. – 2011. – № 2, Т. 20. – С. 214–222.

СЕКЦІЯ 2

НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ МОЛОЧНИХ, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ І ПАРФУМЕРНО-КОСМЕТИЧНИХ ПРОДУКТІВ

НАПРЯМКИ ВИРОБНИЦТВА КОМБІНОВАНИХ КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ
З ПРОБІОТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ І ЗБАЛАНСОВАНИМ СКЛАДОМ ХАРЧОВИХ
НУТРИЄНТІВ

Ткаченко Н. А., Копійко А. В., Лукіна Л. А., Дідик О. В..... 79

ТЕХНОЛОГІЯ БІФІДОВІСНОГО ПОЛУНИЧНО-СИРОВАТКОВОГО НАПОЮ, ЗБАГАЧЕНОГО
ЕКСТРАКТОМ З КВІТІВ *TAGETES PATULA*

Ткаченко Н. А., Вікуль С. І., Гончарук Я. А..... 81

ДОСЛІДЖЕННЯ РЕОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МАЙОНЕЗНОГО СОУСУ ОЗДОРОВЧОГО
ПРИЗНАЧЕННЯ

Маковська Т. В., Ткаченко Н. А..... 83

ФІЗІОЛОГІЧНО—ФУНКЦІОНАЛЬНІ ХАРЧОВІ ІНГРЕДІЄНТИ У ТЕХНОЛОГІЯХ
КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ЛЮДЕЙ, СХИЛЬНИХ ДО АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ

Окуневська С. О., Ткаченко Н. А., Назаренко Ю. В..... 85

НОВІ ТЕНДЕНЦІЇ СТВОРЕННЯ ЖИРОВИХ ПРОДУКТІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ СИРОВИНИ
ОТРИМАНОЇ ВІД РІЗНИХ ВИДІВ ТВАРИН

Галух Б. І., Паска М. З..... 87

НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СИРОВИРОБНИЦТВІ

Власенко В. В., Семко Т. В., Соломон А. М..... 88

ОПТИМІЗАЦІЯ РЕЦЕПТУРИ МАЙОНЕЗУ ПРИ ЗБАГАЧЕННІ ПРОДУКТАМИ БДЖІЛЬНИЦТВА

Паска М. З., Вовк В. В..... 90

ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ПРАКТИКИ БЕЗПЕКИ ХАРЧОВОЇ
ПРОДУКЦІЇ НА МОЛОЧНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Дюдіна І. А..... 91

ТЕХНОЛОГІЯ БЕЛКОВОГО ПРОДУКТА НА ОСНОВЕ ТЕРМОКИСЛОТНОЇ КОАГУЛЯЦІЇ
ОБЕЗЖИРЕННОГО МОЛОКА С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ СУХИХ ВЕЩЕСТВ

Шингарева Т. И., Павлистова Н. А..... 93

ВПЛИВ ІМПУЛЬСНОГО ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ НА ЖИТТЄЗДАТНІСТЬ КУЛЬТУРИ
ESCHERICHIA COLI В МОДЕЛЬНОМУ РОЗЧИНІ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ

Українець А. І., Маринін А. І., Кочубей-Литвиненко О. В., Святненко Р. С., Захаревич В. Б..... 95

ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕПТИДІВ БРИНЗИ З ОВЕЧОГО МОЛОКА ЗА ЧАСТКОВОЇ ЗАМІНИ
КУХОННОЇ СОЛІ

Скульська І. В., Цісарик О. Й..... 96

ИССЛЕДОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ СИМБИОТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ РИСОВОГО ГРИБА
И ЗАКВАСКИ НА ЕГО ОСНОВЕ

Шингарева Т. И., Куприец А. А..... 98

ВИКОРИСТАННЯ ГРАНУЛЬОВАНИХ ПРОДУКТІВ НА ОСНОВІ АЛЬГІНАТУ НАТРІЮ
В ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Гринченко Н. Г..... 99

СЕКЦІЯ 3

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ ВОДИ У ХАРЧОВІЙ ГАЛУЗІ.

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВОДИ У ВИРОБНИЦТВІ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РЕГЛАМЕНТАЦІЇ ФАСОВАНИХ ПИТНИХ ВОД В УКРАЇНІ

Стрікаленко Т. В..... 102

ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ОРГАНІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ ВОДИ

Стрікаленко Т. В., Ляпіна О. О., Берегова О. М..... 104

ВПЛИВ УМОВ ОТРИМАННЯ ВОДИ ІЗ ПОВІТРЯ НА ЇЇ ЯКІСТЬ

Коваленко О. О., Кормош К. Ю..... 106

СЕКЦІЯ 4

БІОТЕХНОЛОГІЯ В ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВАХ — РОЗВИТОК, ПРОБЛЕМИ. НАНОТЕХНОЛОГІЇ.

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЗІНТЕГРАТІВ *LACTOBACILLUS ACIDOPHILUS*,
ОТРИМАНИХ ШЛЯХОМ ФІЗИЧНОГО ВПЛИВУ

Черно Н. К., Капустян А. І., Чорна А. В..... 109