

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**

ДОСЛІДЖЕННЯ РЕОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МАЙОНЕЗНОГО СОУСУ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Маковська Т. В., аспірант, Ткаченко Н. А., д-р. техн. наук, професор
Одеська національна академія харчових технологій

Вступ. Зростаюча популярність здорового способу життя обумовлює відповідну зміну асортименту продукції олійно-жирової галузі промисловості. Перспективною інновацією в цій області є розробка олійно-жирових продуктів, збагачених харчовими волокнами, які проявляють різноманітні фізико-хімічні властивості: вологоутримуючу здатність, розчинність у воді, отримання розчинів різної в'язкості, здатність до гелеутворення, сорбційні, іонообмінні та радіопротекторні властивості, оскільки в даний час жителі великих міст в середньому отримують у раціоні харчування близько 10 г харчових волокон на день, в той час, як рекомендована норма становить 25...38 г. Крім того, харчові волокна володіють низкою технологічних властивостей, які дозволяють отримувати продукти зі зниженим вмістом жиру, поліпшеними текстурою, стабільністю та смаковими властивостями [1].

Сучасними тенденціями щодо створення майонезних соусів оздоровчого призначення є: зниження вмісту жирової фази та зменшення енергетичної цінності продукту; заміна в рецептурах майонезів і соусів холестеринвмісної сировини нетрадиційними компонентами; підвищення біологічної цінності введенням вітамінів, білкових речовин, фосфоліпідів та інших біологічно цінних речовин; запобігання біологічному та окиснювальному псуванню за рахунок природних антиоксидантів і консервантів, а також проведення пастеризації та вакуумування. Зазначені напрямки реалізують на основі пошуку ефективних композицій емульгаторів і стабілізаторів, які дають змогу виготовляти високоякісну продукцію заданої консистенції із загальним зниженням жирової фази [2].

Харчові емульсії, до яких відносяться майонезні соуси, являють собою складні, ще не вивчені до кінця багатокомпонентні системи, що включають, окрім жировмісних продуктів та води, емульгатори, стабілізатори, наповнювачі і ароматизатори. Для емульсійних продуктів із зниженим вмістом жиру характерні такі вади як невиражений смак, надмірно рідка консистенція та інші. Визначення структурно-механічних властивостей харчових продуктів пов'язано з необхідністю повсякденного технологічного контролю виробництва. Істотні відхилення від прийнятих норм під впливом тих чи інших факторів можуть позначитися не тільки на якості готового продукту, але і на проведенні окремих технологічних операцій. Також однією з найважливіших властивостей майонезних соусів є тиксотропія, тобто здатність відновлювати в'язкісні і пластичні властивості після зняття навантаження і припинення деформації.

При моделюванні емульсійної продукції необхідно при зменшенні калорійності створити стабільні низькожирні емульсії з високими структурно-механічними та тиксотропними властивостями. Ці завдання вирішують введенням харчових волокон, які містять гідроколоїди полісахаридної природи, що здатні забезпечити задану текстуру продукту. У зв'язку з цим потрібні додаткові дослідження, спрямовані на вивчення структурно-механічних і тиксотропних властивостей емульсійних систем, які містять гідроколоїди [4].

Матеріали і методи. При виконанні роботи об'єктом досліджень було обрано розроблений майонезний соус з масовою часткою жиру 30 %. Склад продукту: соняшникова та соєва рафіновані дезодоровані олії, концентрат сироваткових білків, отриманий ультрафільтрацією, концентрат топінамбуру «Нотео», яєчний порошок, фруктоза, сіль, сода харчова, стабілізаційна система «Хамульсіон QNA», молочна кислота, сирна сироватка, вода питна [5]. У рецептурі розробленого майонезного соусу використано концентрат топінамбура «Нотео» як джерело харчових волокон — інуліну (75 %), пектинових речовин (10 %) і клітковини (5 %). За рахунок введення до складу продукту гідроколоїдів полісахаридної природи в ньому було зменшено вміст стабілізаційної системи [6]. В якості контролю використовували традиційний низькокалорійний майонезний соус з масовою часткою жиру 30 %. Склад контроль-

ного зразка: олія соняшникова рафінована дезодорована, яєчний порошок, сухе знежирене молоко, цукор, сіль, сода харчова, гірчиця, оцтова кислота, стабілізаційна система «Хамульсіон QNA», вода питна [3].

При виконанні досліджень реологічні властивості визначали на ротаційному віскозиметрі «Реотест—2» (Medingen, Німеччина) [7], стійкість емульсії — методом центрифугування [8], мікроструктуру — методом оптичної мікроскопії (використовували мікроскоп «Биомед 6» («Биомед», Російська Федерація) з подальшим аналізом у середовищі Photoshop (Adobe Systems Incorporated, США).

Результати досліджень представлені в табл. 1.

Таблиця 1 — Результати досліджень

Показник якості	Контроль	Майонезний соус, збагачений комплексом синбіотиків
Стійкість емульсії, %	85,5 ± 0,05	99,5 ± 0,04
Ефективна в'язкість, Па·с	2180,2 ± 0,06	2530,45 ± 0,08
Дисперсність	27,9 ± 0,2	35,3 ± 0,1
Нерівномірність дисперсності	4,7 ± 0,1	3,7 ± 0,1
Нерівномірність емульсії	60,0 ± 1,0	43,0 ± 0,8
Агломерація	9,0 ± 0,2	26,0 ± 0,3

Висновки. В результаті проведених досліджень встановлено, що розроблений майонезний соус, збагачений харчовими волокнами, характеризується кращими структурно-механічними та тиксотропними властивостями в порівнянні з контрольним зразком, що обумовлено введенням до його складу концентрату топінамбура «Нотео», який є джерелом харчових волокон та містить гідроколоїд полісахаридної природи — інулін.

Література

1. Альмахова, Г. К. Продукты функционального назначения [Текст] / Г. К. Альмахова [и др.] // Молодой ученый. – 2014. – № 12. – С. 62–65.
2. Берестова, А. В. Особенности технологии пищевых масложировых эмульсий функционального назначения [Текст] / А. В. Берестова, Г. Б. Зинюхин, Л. В. Межуева // Вестник ОГУ. – 2014. – № 1 (162). – С. 150 – 155.
3. Нечаев, А. П. Майонезы [Текст] / А. П. Нечаев, А. А. Кочеткова, И. Н. Нестерова. – СПб: Гиорд, 2000. – 80 с. – ISBN 5-901065-17-4.
4. Ткаченко, Н. А. Жирозамінники вуглеводної та білкової природи в низькокалорійних майонезах [Текст] / Н. А. Ткаченко, О. В. Севастьянова, Т. В. Маковська // Продовольча індустрія АПК. – 2016. – № 1–2. – С. 18–22.
5. Ткаченко, Н. А. Технологія низькокалорійного майонезу, збагаченого синбіотичним комплексом [Текст] / Н. А. Ткаченко, Т. В. Маковська // Харчова наука і технологія. – Одеса. – ОНАХТ. – № 4(33). – 2015. – С. 74–81. DOI 10.15673/2073–8684.4/2015.55876
6. Tkachenko, N. Optimization of formulation composition of the low-calorie emulsion fat systems [Text] / N. Tkachenko, P. Nekrasov, T. Makovska, L. Lanzhenko // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2016. – № 3/11(81). С. 20–27. <http://dx.doi.org/10.15587/1729-4061.2016.70971>.
7. Rahbari, M. A Mixture design approach to optimizing low cholesterol mayonnaise formulation prepared with wheat germ protein isolate [Text] / M. Rahbari, M. Aalami, M. Kashaninejad, Y. Maghsoudlou, S. Aghdaei // J Food Sci Technol. – 2015. – № 52(6). – P. 3383–3393. <http://dx.doi.org/10.1007/s13197-014-1389-4>.
8. Kishk, Y. Effect of ginger powder on the mayonnaise oxidative stability, rheological measurements, and sensory characteristics. [Text] / Y. Kishk, H. Elsheshetawy // Annals Of Agricultural Sciences. – 2013. – № 58(2). – P. 213–220. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aoas.2013.07.016>

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 ЖИТТЕЗДАТНІСТЬ 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