

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
78 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2018

Наукове видання

Збірник тез доповідей 78 наукової конференції викладачів академії
23 – 27 квітня 2018 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеської національної академії харчових технологій,
протокол № 12 від 24.04.2018 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова Єгоров Б.В., д.т.н., професор

Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Амбарцумянц Р.В., д-р техн. наук, професор

Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

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

Волков В.Е., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Жигунов Д.О., д.т.н., доцент

Іоргачова К.Г., д.т.н., професор

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Коваленко О.О., д.т.н., ст.н.с.

Косой Б.В., д.т.н., професор

Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор

Мардар М.Р., д.т.н., професор

Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор

Осипова Л.А., д-р техн. наук, доцент

Павлов О.І., д.е.н., професор

Плотніков В.М., д-р техн. наук, доцент

Станкевич Г.М., д.т.н., професор,

Савенко І.І., д.е.н., професор,

Тележенко Л.М., д-р техн. наук, професор

Ткаченко Н.А., д.т.н., професор,

Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Хобін В.А., д.т.н., професор,

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Черно Н.К., д.т.н., професор

ТЕХНОЛОГІЇ ДЕСЕРТІВ СОЛОДКОГО ТА СОЛОНОГО НАПРЯМКУ З БІОКОРЕКТОРАМИ

**Севастьянова О.В., к.х.н., доцент, Маковська Т.В., асистент
Одеська національна академія харчових технологій**

Вимоги науки про харчування постулюють необхідність нового підходу до складу, властивостей, а також технологій виробництва харчових продуктів, які повинні не тільки задовольняти потреби організму людини в основних харчових речовинах і енергії, але і забезпечити його всім необхідним спектром мікроінгредієнтів, сприяючи профілактиці захворювань, зберігаючи здоров'я і довголіття. У той же час їжа повинна бути різноманітною, смачною, безпечною і відповідати національним звичкам і традиціям.

Десерт – страва, що подають після обіду, тобто після основних страв чи самостійно. В залежності від способу виробництва та сировини сиркові десерти поділяють на: сирки, маса сиркова, паста сиркова, крем сирковий, десерт сирковий, торт (тістечко) сирковий.

Сучасні виробники харчової продукції пропонують як солодкі, так і солоні варіанти сиркових десертів. Як правило, до складу цього смачного і корисного продукту входить якісний кисломолочний сир, вершки або вершкове масло, а також цукровий пісок (11-13 %), або харчова сіль. Для надання додаткових смакових і ароматичних якостей іноді, крім основних інгредієнтів, додають горіхи і сухофрукти, ванілін, свіжу зелень, а також свіжі фрукти або цукати.

При виробництві сиркових десертів для надання оздоровчих та профілактичних властивостей важливе місце займає збагачення їх рослинними біокоректорами, які є джерелом есенціальних жирних кислот та харчових волокон і володіють антиоксидантною властивістю.

Тому актуальним є розробка рецептурного складу сиркових десертів з використанням модифікованого крохмалю серії LUSKEBY CAREFUL, збагачених біокоректорами.

Метою роботи стала розробка науково обґрунтованих рецептур нежирних солодкого та солоного сиркових десертів, збагачених рослинними біокоректорами з модифікованих крохмалем.

Для досягнення поставленої мети було необхідно вирішити наступні завдання:

— обґрунтувати вибір модифікованого крохмалю, рослинного біокоректора та розробку рецептур;

— дослідити жирнокислотний склад нежирних сиркових десертів;

— дослідити антиоксидантну активність нежирних молочних десертів;

— провести біотестування нежирних сиркових десертів.

В роботі використовували наступні модифіковані крохмалі: Microlys FH02 E1442 (холодно-набрякаючий загусник з картоплі), Microlys 56 E1442 (заварувальний загусник з картоплі); Swely Gel 100 E1414 (холодно-набрякаючий загусник з картоплі); Luskeby Careful 250 (холодно-набрякаючий загусник з ячменю).

Дослідження проводили шляхом розчинення модифікованих крохмалів у попередньо пастеризованій сирній сироватці при температурі 90 °С без витримки та охолодженої до температури 21 °С та 40 °С. Критерієм дослідження була сенсорна характеристика утворених згустків. Всі досліджувані крохмалі утворювали желеподібну структуру при кімнатній температурі (крім Microlys 56 E-1442), але за сенсорними характеристиками (особливо приємна масляниста структура) представником модифікованих крохмалів, який задовольняв як сенсорні, так і структуроутворюючі властивості, був ячмінний крохмаль Luskeby Careful 250, з яким проводились наступні етапи роботи.

Другим завданням був вибір рослинного біокоректора для надання нежирним десертам оздоровчих властивостей. Вибір насіння Чіа обґрунтовано його унікальним хімічним складом, а саме: високим рівнем поліненасичених жирних кислот (ПНЖК) класу омега-3 і омега-6 (64 % припадає на омега-3 альфа-ліноленову кислоту і 21 % – на омега-6 альфа-ліноленову); наявністю природних антиоксидантів, білка, харчових волокон, клітковини, вітамінів та відсутністю глютену.

Експериментально встановили, що при замочуванні насіння Чіа в сироватці при співвідношенні 1:1 утворюється прозорий колоїдний розчин з приємним смаком, без запаху, трохи маслянистої консистенції з приємним на смак набряклим насінням. Використання насіння Чіа в рецептурах сирних десертів дозволяє використовувати кисломолочний сир, отриманий традиційним способом, з масовою часткою вологи 80 % (дозволяє виключити операцію допресування кисломолочного сиру до 65 %) за рахунок зв'язування вільної вологи насінням.

Для покращення смакових властивостей десертної основи обрали спеції, які, крім смакових властивостей, є носіями біологічно активних речовин. Для солоного десерту було обрано паприку, сухий порошок часнику, сіль у співвідношенні 1:0,015:0,02:0,02.

Для солодкого десерту – композицію «Молочні спеції» (до складу якої входять: кардамон, шафран, імбир, куркума, мускатний горіх, кориця); ваніль, цукор у співвідношенні 1:0,003:0,07:0,006.

При підібраних співвідношеннях смакові компоненти не закривали смак кисломолочного сиру, не заважали один одному і надавали десертам солоного та солоного напрямків загальний насичений смак з приємним відчуттям присутності насіння Чіа.

Методом газової хроматографії було визначено жирнокислотний склад нежирних сиркових виробів. Встановлений вміст лінолевої – 20,88 % і ліноленової 58,53 % кислот підтвердив наявність есенціальних жирних кислот родини ω -3 та ω -6 в сирних десертах, що є доказом біокоригуючої дії за цим показником насіння Чіа.

У складі смакових компонентів та насіння Чіа присутні сполуки, які за даними літератури мають антиоксидантні властивості. Антиоксидантну активність зразків десертів вимірювали за зміною швидкості окиснення у контрольному та досліджуваних зразках з урахуванням коефіцієнта розведення.

Експериментальні дані визначення антиоксидантної активності свідчать, що здатність біологічно активних речовин, що входять до рецептури розроблених десертів, є різною. Антиоксидантна активність десерту солодкого – 137,5 у.о., що обумовлено вмістом кориці, імбиру, куркуми, кардамону, а солоного десерту – 112,5 у.о. за рахунок вмісту паприки, часнику. Результати дослідження показали, що розроблені десерти мають антиоксидантну активність, оскільки у їх присутності швидкість перенесення електрону в системі збільшується у 2-5 раз порівняно з кисломолочним сиром.

Завершальним дослідженням було проведення біотестування, метою якого є визначення попередньої інтегральної оцінки безпеки отриманих десертів. Використано Allium test, який рекомендовано як стандарт в цитогенетичному моніторингу навколишнього середовища, оскільки результати, отримані в даному тесті, показують кореляцію з тестами на інших організмах: водоростях, рослинах, комах, а також на ссавцях і людині. За отриманими результатами нові продукти можна позиціонувати як абсолютно безпечні щодо впливу на біологічні об'єкти.

Таким чином:

— розроблено науково обґрунтовану рецептуру нежирних сиркових десертів з модифікованим крохмалем, збагачених біокоректорами оздоровчого призначення;

— встановлений граничний термін зберігання цільового продукту: температура 4 ± 2 °C протягом 14 діб і визначені органолептичні, фізико-хімічні і мікробіологічні показники якості.

Розроблені сиркові десерти рекомендовано включати в раціон харчування населення, як джерело комплексу БАР, ПНЖК, які характеризуються високими показниками харчової

цінності, мають профілактичні властивості та не містять небезпечних агентів, що важливо для збереження генофонду нашої країни.

ВИКОРИСТАННЯ БОРОШНА СПЕЛЬТИ У ВИРОБНИЦТВІ КОМБІНОВАНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ

**Климентьєва І.О., аспірант, Ткаченко Н.А., д-р техн. наук, професор
Одеська національна академія харчових технологій**

Харчування є одним із найважливіших факторів, яку зв'язують людину із навколишнім середовищем і роблять вирішальним вплив на здоров'я, працездатність, стійкість організму людини до впливу екологічних шкідливих чинників виробництва і середовища проживання. Особливе значення для підтримки здоров'я, працездатності і активного довголіття людини має повноцінне і регулярне постачання його організму всіма необхідними речовинами. Вони повинні надходити регулярно, в повному обсязі і кількостях, відповідних фізіологічним потребам організму.

Сучасна людина недостатньо споживає необхідні речовини в результаті монотонізації раціону, втрати різноманітності, зведення до вузького стандартного набору кількох основних груп продуктів і страв.

Поліпшення структури харчування і здоров'я населення являється однією з головних концепцій державної політики України і провідних країн світу. Сирні продукти є найбільш збалансованою за складом, харчовою і біологічною цінністю частиною раціону людини. Доповнити їх склад харчовими волокнами, вітамінами, мінеральними речовинами можливо шляхом комбінування молочної сировини з компонентами рослинного походження.

Тому метою наукової роботи є розробка технології ферментованих десертних сиркових продуктів на основі молочної й рослинної сировини із застосуванням заквашувальних композицій зі змішаних культур лакто- та біфідобактерій і сучасних статистичних методів.

Вибір сиру кисломолочного як основи комбінованих молочно-рослинних продуктів не випадковий. Це обумовлено його популярністю в традиційному раціоні харчування українців, відмінними функціональними і технологічними властивостями.

Кисломолочний сир є традиційним білковим кисломолочним продуктом, що володіє високими харчовими і лікувально-дієтичними властивостями. Майже у всіх лікувальних меню, що пропонуються лікарями, одним з перших значиться сир; він корисний і здоровим людям будь-якого віку. Сир представляє собою концентрат молочного білка і деяких інших складових частин молока. Важливість білка в нашому житті загальновідома: це той матеріал, з якого будуються всі клітини організму, ферменти, а також імунні тіла, завдяки яким організм забезпечує стійкість до захворювань.

Розробка технології нових видів комбінованих сиркових десертів, як правило, базується на попередніх теоретичних і практичних дослідженнях, що дозволяють оптимізувати технологічний процес. Оскільки на сьогодні не існує продуктів харчування, що містять в собі всі компоненти, необхідні для забезпечення організму білками, жирами, вуглеводами і мікронутрієнтами у збалансованому співвідношенні, існує необхідність створення комбінованих харчових продуктів, збагачених біологічно активними і поживними речовинами до рівня фізіологічних потреб людей різних вікових груп. Вирішення даної проблеми базується на пошуку і підборі перспективних джерел сировини з високими санітарно-гігієнічними та медико-біологічними показниками, а також застосування сучасних технологічних прийомів, що дозволяють істотно впливати не тільки на органолептичні і фізико-хімічні показники сировини і готової продукції, а й надавати їм певні властивості.

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ РЕСТОРАННОГО І ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ»

СОЛОДКІ ЛЬОДИ ДЛЯ ВАГІТНИХ Тележенко Л.М., Козонова Ю.О.....	83
ЗБАГАЧЕНІ ДЕСЕРТИ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ НЕВРОЗІВ ТА ДЕПРЕСІЙ Тележенко Л.М., Вікуль С.І., Нападівська М.С.....	85
НАУКОВІ ПЕРЕДУМОВИ ВИКОРИСТАННЯ ФОСФОЛІПІДІВ У ПРОДУКТАХ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ Колесніченко С.Л, Тележенко Л.М.....	86
ФЕЙХОА – ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА У РОЗРОБЦІ СОЛОДКИХ СТРАВ ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ Калугіна І.М.....	88
ВИКОРИСТАННЯ МОДИФІКОВАНИХ КРОХМАЛІВ В ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ Салавеліс А.Д.....	90
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ЗЕФІРУ З АНТИОКСИДАНТНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ Біленька І.Р., Вікуль С.І., Митрофанова К.Ю.....	91
РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ СОУСІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ QFD-МЕТОДОЛОГІЇ Кашкано М.А.....	92
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ДЕСЕРТІВ З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ БІЛКА Атанасова В.В.....	94
СУПЕРФУДИ, ЯК СКЛАДОВА ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ Степанова В.С., Д'яконова А.К.....	95
КОРИСНІ ВЛАСТИВОСТІ БУРЯКУ ТА РОЗРОБКА РЕЦЕПТУР НАПОЇВ НА ЙОГО ОСНОВІ Тележенко Л.М., Бурдо А.К., Чебан М.М.....	96

СЕКЦІЯ «ХІМІЯ І БІОТЕХНОЛОГІЯ МОЛОЧНИХ, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ ПРОДУКТІВ І КОСМЕТИКИ»

ТЕХНОЛОГІЯ ТОНІКІВ З ПРОБІОТИКАМИ Ткаченко Н.А., Вікуль С.І.....	98
СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТВАРИННИЦТВА В УКРАЇНІ Скрипніченко Д.М.....	100
ДІАФІЛЬТРАЦІЙНЕ ОЧИЩЕННЯ УЛЬТРАФІЛЬТРАЦІЙНОГО КОНЦЕНТАТУ МАСЛЯНКИ ВІД ЛАКТОЗИ Бондар С.М., Трубнікова А.А., Чабанова О.Б., Шарахматова Т.Є.....	101
ТЕХНОЛОГІЯ ЗБАГАЧЕНОЇ КУПАЖОВАНОЇ САЛАТНОЇ ОЛІЇ Дец Н.О., Ізбаш Є.О.....	103
ТЕХНОЛОГІЇ ДЕСЕРТІВ СОЛОДКОГО ТА СОЛОНОГО НАПРЯМКУ З БІОКОРЕКТОРАМИ Севастьянова О.В., Маковська Т.В.....	105
ВИКОРИСТАННЯ БОРОШНА СПЕЛЬТИ У ВИРОБНИЦТВІ КОМБІНОВАНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ Климентьєва І.О., Ткаченко Н.А.....	107
ВИКОРИСТАННЯ ФІТОСТЕРОЛІВ У ЕМУЛЬСІЙНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ Гончаров Д.С., Ткаченко Н.А.....	109
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ КУПАЖОВАНОЇ ОЛІЇ З КІСТОЧКОВИХ КУЛЬТУР Ланженко Л.О.....	111
ВИКОРИСТАННЯ МОРСЬКИХ ВОДОРОСТЕЙ СПРУЛІНИ ТА ЦИСТОЗІРИ ДЛЯ ЗБАГАЧЕННЯ ВЕРШКОВОГО МАСЛА Очколяс О.М., Лебська Т.К.....	112

СЕКЦІЯ «ХАРЧОВА ХІМІЯ ТА ЕКСПЕРТИЗА»

ЛАНТАНІДНИЙ ЛЮМІНЕСЦЕНТНИЙ МАРКЕР ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ АНІОНІВ Бельтюкова С.В., Малинка О.В.....	113
ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ВИЗНАЧЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ПРИ КУПАЖУВАННІ ФРЕШ-СОКІВ Вікуль С.І., Антіпіна О.О.....	114
ФЕРМЕНТАТИВНИЙ ГІДРОЛІЗ ГУМІАРАБІКУ Гураль Л.С.....	115