

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



КАФЕДРА ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



МАТЕРІАЛИ

**ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«ІННОВАЦІЙНІ ТА
РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ
ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ»**

21 грудня 2021 року, м. Полтава

ПОЛТАВА - 2021

*Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції
«Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», 2021*

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

МАТЕРІАЛИ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
«ІННОВАЦІЙНІ ТА
РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ
ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ»

21 грудня 2021 року, м. Полтава

Е-видання ПДАУ

ПОЛТАВА - 2021

УДК 664 : 001.895

I-66

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

У збірнику висвітлено результати сучасних наукових досліджень у напрямках: інноваційні технології харчових виробництв; ресурсозберігаючі технології харчових виробництв; використання нетрадиційної сировини в технологіях харчових продуктів; актуальні питання якості та безпечності харчових продуктів; обладнання та устаткування харчових виробництв, інноваційні технології пакування та зберігання харчових продуктів. Матеріали подано у вигляді тез доповідей проблемно-постановчого, оглядово-аналітичного, узагальнюючого, експериментального змісту. Авторами матеріалів є викладачі закладів вищої освіти, коледжів, наукові співробітники, аспіранти, здобувачі вищої освіти навчальних закладів I–IV рівнів акредитації.

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ ПОДАНО У АВТОРСЬКІЙ РЕДАКЦІЇ

Редакційна колегія: Ніна Будник, Алла Кайнаш, Аліна Лукаш.

Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Полтава, ПДАУ, 2021. 163 с.

Відповідальний за випуск: Алла Кайнаш.

УДК 664 : 001.895

I-66

ЗМІСТ

1. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ

Бірта Г. О., Бургу Ю. Г., Флока Л. В. <i>Інновації при виробництві м'ясних функціональних продуктів</i>	8
Будник Н. В., Лукаш А. Ю. <i>Обґрунтування доцільності виробництва морозива з рослинного молока</i>	12
Дубова Г. Є., Прокопенко В. О. <i>Вплив антиоксидантів на реакції утворення ароматів в умовах гідротермічної обробки сировини</i>	16
Жадановська А. О., Тендітник В. С. <i>Виробництво безлактозного йогурту в умовах навчально-наукової лабораторії кафедри</i>	19
Зарецька Д. К., Сердюк М. Є., Міліч В. М. <i>Моделювання плодового напівфабрикату на основі айви та обліпихи</i>	21
Ковальчук О. В., Сукманов В. О. <i>Раціональні параметри процесу субкритичної водної екстракції білку із соєвого шроту</i>	25
Лисенко Г. Л., Леппа А. Л., Гейда І. М. <i>Використання фітосировини у виробництві сиркових паст</i>	29
Макалюк К. О., Залужний Т. В., Фролова Н. Е. <i>Розроблення технології соусів за аюрведичною системою персоналізованого харчування для ресторанних закладів</i>	33
Очеретна А. В., Фролова Н. Е. <i>Дослідження стабільності масляно-пряної помадки у процесі її зберігання</i>	37
Пахолюк О. В. <i>Перспективи створення ринку лабораторного м'яса</i>	41
Рижкова Т. М., Гейда І. М., Боднарчук І. М. <i>Обґрунтування доцільності використання йодказеїну при виробництві козиного кисломолочного сиру</i>	43

*Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції
«Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», 2021*

Кондрачук І. В., Воробець М. М., Кобаса І. М. <i>Збагачення безе йодом, виділеним із листків, шкірки та молодого ядра волоського горіха</i>	90
Синенко Т. П., Фролова Н. Е. <i>Використання молочної сироватки для отримання екстрактів на основі кукурудзяних качанів</i>	94
Сукманов В. О., Супрун А. В. <i>Вплив екстракту лушпиння цибулі на показники якості пшеничного хліба</i>	98
Тюрікова І. С., Наконечна Ю. Г. <i>Дослідження технологічних параметрів ферментації для напою із буряка столового</i>	102
Юхно В. М. <i>Використання насіння чіа у технології продуктів функціонального призначення</i>	105
4. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	
Белка А. В., Рацук М. Є., Сарібскова Д. Г. <i>Визначення безпечності рафінованої соняшникової олії</i>	109
Бондаренко В. П. <i>Принципи побудови функціонального харчування в спорті</i>	112
Віннікова Л. Г., Синиця О. В., Цуркан Я. В. <i>Актуальні питання підвищення безпечності готових м'ясних продуктів</i>	117
Кайнаш А. П., Маруніч І. А. <i>Дослідження якості м'ясних січених напівфабрикатів</i>	120
Кодак Т. С. <i>Використання м'яса птиці в м'ясних продуктах</i>	123
Маковська Л. Ю., Юдічева О. П. <i>Методи дослідження якості молока</i>	126
Малюга А. Ю., Благодарь К. С. <i>Способи фальсифікації молочних продуктів та її наслідки для організму людини</i>	129

ВИКОРИСТАННЯ НАСІННЯ ЧІА У ТЕХНОЛОГІЇ ПРОДУКТІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

В. М. Юхно

к.с.-г.н., доцент кафедри харчових технологій
Полтавський державний аграрний університет
м. Полтава

Останнім часом в світі, в тому числі і в Україні спостерігається постійне зростання так званих функціональних продуктів харчування до яких належать і м'ясопродукти. Основною метою розробки таких продуктів є попередження розвитку так званих хвороб ХХІ сторіччя таких як: серцево-судинні (інфаркти серця), ожиріння та цукровий діабет, атеросклероз, різноманітні новоутворення тощо. Щоб надати продуктам лікувальної, лікувально-профілактичної або профілактичної (оздоровчої) дії, у рецептуру харчових продуктів, в тому числі й м'ясних, використовують сировину із значним вмістом різноманітних біологічно-активних речовин (БАР) [10].

Асортимент м'ясних продуктів, зокрема варених ковбасних виробів, на сьогодні розширився за рахунок включення в рецептуру різноманітних речовин рослинного походження. Особливо часто, на ринку продовольчих товарів з'являються м'ясні продукти функціонального походження, що містять насіння льону (*Linum usitatissimum*) [6, 10]. Використання у технології м'ясних продуктів насіння чіа менш поширене [1, 3] на відміну від його використання у технології хлібобулочних та кондитерських виробів, протеїнових коктейлів та перекусів для спортсменів [4, 8, 9, 11, 12].

Насіння чіа в нативному вигляді та як добавку для різноманітних харчових продуктів в Україні почали використовувати не так давно. Першими у їжу їх стали використовувати аборигени Центральної та Південної Америки, ще в IV столітті до нашої ери. «Chia» в перекладі з мови майя означає «Сила», тому його перш за все вживали чоловіки для додання сил і витривалості.

Хімічний склад насіння чіа характеризується наявністю білка в межах 19...23 %, жиру – 32...39 %, вуглеводів – 38 %. Крім цього до складу насіння входять до 30 % нерозчинних і 3 % розчинних харчових волокон та майже 5 % цукрів [2, 5].

Найціннішим у насінні чіа є нерозчинні волокна, оскільки вони виконують в організмі три основні функції: додають відчуття ситості; допомагають процесу травлення; зменшують всмоктування кишечником швидких цукрів, жирів, а особливо холестерину. Крім цього, клітковина насіння має антиоксидантні властивості.

Однією із важливих особливостей хімічного складу насіння чіа є відсутність глютену, який є алергеном для організму.

Також насіння чіа багате жирними кислотами есенціального ряду, а саме Омега-3 та Омега-6, співвідношення яких є найбільш оптимальним (1:4...1:6). Такий баланс допомагає кращому засвоєнню поліненасичених жирних кислот та жиророзчинних вітамінів, знизити ризик розвитку серцево-судинних, онкологічних, запальних захворювань, а також допомагає підтримувати оптимальну роботу імунної системи, покращує згортання крові, знижує рівень холестерину в крові, забезпечує здоровий стан шкіри тощо.

Насіння чіа відмінне джерело важливих для обміну речовин макро- та мікроелементів. У 100 г чіа міститься 94 % денної норми магнію, 63 % – кальцію, 59 % – заліза, а також марганець, фосфор, мідь, селен. Всі ці елементи відіграють важливу роль в активації ферментів та вітамінів, в обміні білків, вуглеводів та жирів. Марганець запобігає передчасному старінню, нормалізує вироблення гормонів і полегшує процес запліднення, позитивно впливає на організм при цукровому діабеті, склерозі, шизофренії. Фосфор – підтримує імунну систему та є основним «будівельним матеріалом» для зубів і кісток. Мідь разом із залізом приймають участь у синтезі гемоглобіну, позитивно впливає на нервову систему, а також підтримує здоровий стан шкіри, волосся, нігтів. Селен є природнім антиоксидантом, який разом із вітаміном Е захищає організм від вільних

радикалів. Магній необхідний для правильного функціонування нервової системи, м'язових скорочень і регулювання водно-сольового балансу. Завдяки мінералам насіння чіа запобігає передчасному старінню, допомагає уникнути онкологічних патологій [7].

В насінні чіа містяться майже всі незамінні амінокислоти (лізин, метіонін, триптофан та ін.). Також до складу насіння входять природні антиоксиданти – хлорогенова та кавова кислоти, та фітонутрієнти – мірицетин, кверцетин і кемпферол, які корисні для зміцнення імунітету та передчасного старіння [2, 7].

Біологічно-активні речовини насіння чіа також володіють пребіотичними властивостями, виступаючи їжею для корисних бактерій кишкової трубки [1].

Лідерами переробки насіння чіа (Шавлії іспанської (*Salvia hispanica*)) є країни Північної Америки, а також Австралія і Нова Зеландія.

У зв'язку з вищесказаним на сьогодні актуальним є питання використання у технології харчових продуктів, зокрема м'ясних виробів з насіння чіа, а також його похідних з метою розширення асортименту продуктів функціонального призначення.

Список використаних інформаційних джерел

1. Баль-Прилипко Л.В. Лозова О.М. «Магічні» речовини в харчовій промисловості: використання функціональних добавок при виробництві м'ясних виробів. Київ: *Мясное дело*. 2010. №3. С. 4-9.
2. Бархоленко І.О., Бондар Д.О., Шаран Л.О., Бондар Н.П., Шаран А.В., Губеня В.О. Доцільність використання борошняних кондитерських виробів підвищеної біологічної цінності у закладах харчування при готелях. *Молодий вчений. Серія Технічні науки*. 2019. № 1 (65). С. 176-178.
3. Гречко В. В., Страшинський І. М., Пасічний В. М. Використання гелів з нетрадиційної сировини для виробництва м'ясних напівфабрикатів. *Наукові праці Національного університету харчових технологій*. 2019. Т. 25, № 5. С. 108-116.
4. Гуменюк О. Л., Замай Ж. В., Волкова Р. М., Хребтань О. Б., Тітенко В. А.

*Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції
«Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв», 2021*

Перспектива використання насіння чіа як фортифікаційної добавки до хлібобулочних виробів. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки*. 2021. № 26 С. 31-38

5. Д'яконова А. К., Степанова В. С. Порівняльний аналіз біологічної цінності та здатності насіння чіа і льону до вологоутримання. *Харчова промисловість*. 2016. № 19. С. 40-45.
6. Мартинчик А.Н., Батурич А.К. Пищевая ценность и функциональные свойства семян льна. *Вопросы питания*. 2012. № 3. С. 4-10.
7. Насіння чіа: в чому користь і шкода для організму людини. Детальніше читайте на УНІАН. Режим доступу: <https://www.unian.ua/health/country/nasinnya-chia-korist-protipokazannya-vidguki-pro-nasinnya-chia-novini-ukrajini-11056256.html>
8. Пат 8993012 США Plant derived seed extract rich in essentially fatty acids derived from *Salvia hispanica L.* seed: composition of matter, manufacturing proces and use / Nutraceuticals, LLC. Опубл. 31.03.2015.
9. Пат 9131726 США. Chia seed composition / Nutraceuticals, LLC. Опубл. 15.09.2015.
10. Рудавська Г.Б., Тищенко Є. В., Притульська Н. В. Наукові підходи та практичні аспекти оптимізації асортименту продуктів спеціального призначення: монографія. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2002. 371 с.
11. Шидакова-Каменюка О. Г., Шкляєв О. М., Рогова А. Л. Аналіз хімічного складу насіння чіа як перспективної сировини для кондитерських виробів. *Прогресивні техніка та технологія харчових виробництв, ресторанного господарства та торгівлі* : зб. наук. пр. Харків : ХДУХТ, 2017. Вип. 1 (25). С. 80-91.
12. Шкляєв О. М., Шидакова-Каменюка О. Г., Байрамов Д. Н. Дослідження впливу насіння чіа на властивості кондитерських пінних мас. *Нові технології і обладнання харчових виробництв* : матеріали міжвуз. наук.-практ. семінару, 18 квітня 2018 р. Полтава : ПУЕТ, 2018. С. 4-6.