

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
83 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

Одеса 2023

Наукове видання

Збірник тез доповідей 83 наукової конференції викладачів університету
25 – 28 квітня 2023 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
Одеського національного технологічного університету,
протокол № 13 від 16.05.2023 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: Іванченкова Л.В., д.е.н., професор

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

Члени колегії:

Агунова Л.В., к.т.н., доцент

Артеменко С.В., д.т.н., професор

Басюркіна Н.Й., д.е.н., професор

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Бордун Т.В., к.т.н., доцент

Верхівкер Я.Г., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Гаркович О.Л., к.б.н., доцент

Добрянська Н.А., д.е.н., професор

Жигунов Д.О., д.т.н., професор

Філіпенко О.І., к.філ.н., доцент

Згадова Н.С., к.е.н., доцент

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Капустян А.І., д.т.н., доцент

Коваленко О.О., д.т.н., професор

Косой Б.В., д.т.н., професор

Котлик С.В., к.т.н., доцент

Козак К.Б., д.е.н., професор

Лагодієнко В.В., д.е.н., професор

Лебеденко Т.Є., д.т.н., професор

Ломовцев П.Б., к.т.н., доцент

Макаринська А.В., д.т.н., професор

Ніколюк О.В., д.е.н., професор

Немченко В.В., д.е.н., професор

Осадчук П.І., д.т.н., доцент

Павлов О.І., д.е.н., професор

Солоницька І.В., к.т.н., доцент

Седікова І.О., д.е.н., професор

Сергеева О.Є., д.ф-м.н., професор

Семенюк Ю.В., д.т.н., професор

Симоненко Ю.М., д.т.н., професор

Скрипніченко Д.М., к.т.н., доцент

Соловей А.О., к.т.н., доцент

Струк Б.І., к.п.н., доцент

Тіглов О.С., д.т.н., професор

Тележенко Л.М., д.т.н., професор

Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Ткачук Г.О., д.е.н., професор

Фесенко О.О., к.т.н., доцент

Хобін В.А., д.т.н., професор

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Література

1. Kyung Hye Kim, Sunray Lee, Seunghye Bae, Sungkwan An. Effects of Cream Containing Three-Dimensional Human Adipose-Derived Mesenchymal Stem Cell Conditioned Medium Secreting Growth Factors on Skin Elasticity. *Asian J Beauty Cosmetol.* 2022; 20(1): 121-131. DOI: <https://doi.org/10.20402/ajbc.2022.0007>
2. Moy M., Diaz I., Lesniak E., Giancola G. Peptide-pro complex serum: Investigating effects on aged skin. *J Cosmet Dermatol.* 2023; 22: 267-274. doi:10.1111/jocd.14992
3. Ткаченко, Н.А., Чагаровський, О.П., Ізбаш, Є.О., Ланженко, Л.О., Котляр, Є.О. (2018). Новітні інгредієнти для натуральної косметики на основі молочної сироватки. *Scientific Works*, 81(2). <https://doi.org/10.15673/swonaft.v81i2.907>
4. Ситнік Н.С., Мазасва В.С., Федякіна З.П., Нечитайло Ю.І. (2022) Розробка жирової основи косметичних засобів для волосся. *Вісник аграрної науки*, 7(832). DOI: <https://doi.org/10.31073/agroviznyk202207-08>

УДК 637.35:631.576.

ВИКОРИСТАННЯ НАСІННЯ ЧІА У СИРАХ ПАСТА ФІЛАТА

**Клименко О.Г., аспірантка, Ткаченко Н.А., д-р техн. наук, професор
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

В Україні особливо швидко зростає інтерес до сирів групи Паста Філата. Сьогодні це один із сегментів, який найбільш динамічно розвивається і займає особливу нішу в сироробній галузі. Зокрема, популярними в Україні є сири групи Паста Філата, а простіше з групи витяжних сирів, такі як Качкавалє, Проволоне, Моцарєла, Сулугуні, Скаморца та інші [1]. Виробництво витяжних сирів займає особливу нішу в сироробній галузі України. За оцінкою споживчого ринку сирів, найбільшу перевагу українці (особливо споживачі віком 20-35 років) віддають м'яким сирам типу сулугуні, моцарєла, та ін. Тому наукові розробки, які стосуються розширення асортименту, удосконалення технологій та підвищення якості сирів даної категорії є актуальними і своєчасними. Збагачення даних сирів біоактивними рослинними компонентами забезпечить у сирах Паста Філата додаткові оздоровчі властивості, збагатить смаковими та ароматичними сполуками, підвищить харчову цінність.

Мета роботи розробити технологію сиру класу Паста Філата, на прикладі сулугуні, збагаченого поліненасиченими жирними кислотами за рахунок внесення рослинних добавок. Як рослинну добавку використовували гідратоване насіння Чіа. В останні роки спостерігається підвищений інтерес до насіння Чіа. Цей матеріал став предметом багатьох досліджень. Перспективи використання насіння Чіа пов'язані зі здоров'ям, а також технологічними аспектами. Дослідження *in vitro* та *in vivo* підтверджують користь насіння Чіа для здоров'я. Насіння Чіа є хорошим джерелом клітковини і можуть бути рекомендовані людям з діабетом і гіперхолестеринемією. Більше того, вони можуть бути доповненням у щоденному раціоні через високий вміст омега-3 [2].

Згідно з дослідженням, насіння Чіа при контактi з водою утворюють гель, який має високу вологоутримуючу здатність. Зерна насіння Чіа характеризуються високими гідрофільними властивостями та здатні поглинати воду у кількості, що перевищує свій обсяг у 12 разів, мають нейтральний смак та аромат. У сироварінні цей технологічний фактор може чинити негативний вплив, так як при коагуляції молока одним з важливих процесів є синерезис згустку. У разі додавання рослинних компонентів перебіг цього процесу може мати свої особливості, серед яких зменшення обсягу сироватки, що виділяється в результаті синерезису, що може вплинути на структурно-механічні властивості готового згустку і

розвиток мікрофлори в майбутньому [3]. Тому запропоновано два варіанти внесення підготовленого насіння Чіа:

1 – вносити підготовлене насіння в сирну масу після чеддеризації перед плавленням;

2 – вносити підготовлене насіння Чіа після термомеханічної обробки під час формування.

Рекомендована добова норма сиру – до 70 грамів, добова норма насіння Чіа для дорослих становить 15-25 г., в той самий час добова норма омега-жирних кислот забезпечується 5 грамами сухого насіння або 1 грамом олії Чіа. Запропоновано вносити насіння в кількості 3, 5 та 7 % сухого насіння Чіа на 100 г сирної маси, що буде відповідати задоволенню добової потреби в омега-жирних кислотах 42 %, 70 % та 100 % .

Підготовку насіння в здійснювали таким чином:

Для замочування використовували підсирну сироватку, яку відділяли після обсушки сирного зерна, підігрівали до температури 95 °С та добавляли в кількості співвідношення сухе насіння до сироватки 1:10 (рис. 1). До сирної маси додавали підготовлене насіння Чіа в кількості:

— 27 г гелю (3 г сухого) – 2 зразок

— 45 г гелю (5 г сухого) – 3 зразок

— 63 г гелю (7 г сухого) – 4 зразок, та зразок для контролю по класичному рецепту.



Рис. 1 – Зразок гідратованого в підсирній сироватці насіння Чіа

Для експериментальних досліджень було виготовлено 4 зразки сиру: 1 – за класичною технологією; 2 – сир із додаванням гідратованого насіння в кількості 1% в перерахунку на сухе насіння; 3 – сир із додаванням гідратованого насіння в кількості 3% в перерахунку на сухе насіння; 4 – 5%

Оцінку якості проводили за органолептичними показниками.

— визначали зовнішній вигляд,

— колір тіста,

— смак і запах,

— консистенція та зовнішній вигляд.

Насіння Чіа можна розглядати як перспективну складову дієтичного харчування з підвищеним біологічним і технологічним потенціалом. Однак, як і інші біологічно активні рослини і продукти природного походження, Чіа вимагає проведення масштабних досліджень на людях для визначення його безпеки, механізмів дії, а також ефективності.

Таблиця 1 – Органолептична оцінка досліджуваних зразків

№ зразка	Зовнішній вигляд	Колір тіста	Смак і запах	Консистенція та зовнішній вигляд
1	Характерний для сиру Сулугуні, без пошкоджень	Білий, рівномірний по усій масі сиру	Чудовий, виражений сирний смак і запах	Щільна, характерна для сиру Сулугуні
2	Характерний, для сиру Сулугуні, з поодинокими нерівностями на поверхні за рахунок зерняток Чіа	Білий з поодинокими вкрапленнями насіння Чіа	Чудовий, виражений сирний смак і запах, з легким присмаком насіння Чіа	Щільна, характерна для сиру Сулугуні з окремими пухирцями повітря
3	Характерний, для сиру Сулугуні, з нерівностями на поверхні за рахунок зерняток Чіа	Білий з вкрапленнями насіння Чіа	Чудовий, виражений сирний смак і запах, з присмаком насіння Чіа	М'яка, при натисканні розсипчата.
4	Поверхня не рівномірна, рихла	Білий зі значною кількістю насіння Чіа	Чудовий, виражений сирний смак і запах з вираженим присмаком насіння Чіа	Розсипчата, форму не тримає

Література

1. Качкавал, Проволоне, Моцарелла, Сулугуні, Скаморца та інші. [Електронний ресурс] // URL: <https://www.ekokom.com/services/syru-pasta-filata> (дата звернення: 18.05.2023).
- 2 Користь насіння чіа [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://vidpoviday.com/omega-3-zhirni-kisloti-dlya-sxudnennya>. Дата звернення 18.05.2023 р.
3. Колесникова С., Генінг В., Головань Л. М'які й розсільні сири // Харчова і переробна промисловість. – 2003. – № 1. – С. 23–27.

ВПЛИВ ЯКОСТІ МОЛОКА КОРІВ ГОЛЬШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ НА ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ЙОГО ПЕРЕРОБКИ У СИР М'ЯКИЙ КАМАМБЕР НА ТОВ «МУККО»	
Ткаченко Н.А., Анічін В.В.	169
ЯКІСНА ПАРФУМЕРНО-КОСМЕТИЧНА ПРОДУКЦІЯ. ВИМОГИ ДО БЕЗПЕКИ НА ВИРОБНИЦТВІ	
Севастьянова О.В., Ткаченко Н.А., Маковська Т.В.	172
ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ШТУЧНОЇ ВОЩИНИ НА ЖИТТЄДІЯЛЬНІСТЬ БДЖОЛИНОЇ СІМ'І	
Котляр Є.О., Ясько В.М.	174
ЛАКТОФЕРИН – ПОТУЖНИЙ КОМПОНЕНТ МОЛОКА З ШИРОКИМ СПЕКТРОМ ВИКОРИСТАННЯ	
Севастьянова О.В., Ткаченко Н.А., Маковська Т.В.	176
ОЛІЯ З НАСІННЯ РОЗТОРОПШІ ТА ЇЇ ЦІЛЮЩІ ВЛАСТИВОСТІ	
Котляр Є.О., Гладкіх Р.Д.	177
ВИБІР СИРОВИННИХ КОМПОНЕНТІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕМУЛЬСІЙНОГО КРЕМУ З ЛІФТИНГОВИМ ЕФЕКТОМ З ВИКОРИСТАННЯМ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ	
Ланженко Л.О., Дец Н.О., Королюк Н.А.	179
ВИКОРИСТАННЯ НАСІННЯ ЧІА У СИРАХ ПАСТА ФІЛАТА	
Клименко О.Г., Ткаченко Н.А.	181

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ЗЕРНОВИХ ВИРОБНИЦТВ»

РОЛЬ ЗЕРНОПРОДУКТІВ В РАЦІОНАЛЬНОМУ ХАРЧУВАННІ ЛЮДИНИ	
Гапонюк І.І., Гапонюк О.І., Гончарук Г.А.	184
МОДЕРНІЗАЦІЯ ДРОБАРКИ ДЛЯ ЗЕРНА	
Алексахин О.В., Гончарук Г.А., Ромашкевич С.О.	186
СУЧАСНІ КОНСТРУКЦІЇ І МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ КРУГЛОПАСОВИХ ПЕРЕДАЧ	
Аванес'янц А.Г.	187
ДОЦІЛЬНА ПОСЛІДОВНІСТЬ РОЗРОБКИ ТАКЕЛАЖНО-МОНТАЖНОЇ УСТАНОВКИ	
Солдатенко Л.С., Шипко І.М., Шипко А.І.	189

СЕКЦІЯ «АВТОМАТИЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТА РОБОТОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ»

КОНЦЕПТУАЛЬНА СТРУКТУРА ГІБРИДНОЇ САК ЗАМІСОМ ТІСТА	
Жигайло О.М., Топор М.М.	191
ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ СИНТЕЗУ МЕРЕЖ ПЕТРІ НА ОСНОВІ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ МОДЕЛЮВАННЯ	
Гурський О.О., Гончаренко О.Є., Дубна С.М.	194
КОНЦЕПТУАЛЬНА СТРУКТУРА САК ПРОЦЕСАМИ КОНДЕНСАЦІЙНОЇ СУШКИ ПЛЮДООВОЧЕВОЇ СИРОВИНИ	
Якубаш І.В., Мазур О.В.	195

СЕКЦІЯ «ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ»

STUDY OF CORONA POLED POLYSTYRENE BY THERMALLY STIMULATED DEPOLARIZATION METHOD	
Fedosov S.N.	197
ROLE OF TRAPPED CHARGES IN NEUTRALIZATION OF DEPOLARIZING FIELD IN FERROELECTRIC POLYMERS	
Sergeeva A.E.	199
УЛЬТРАЗВУКОВА ЕКСТРАКЦІЯ ПОЛІСАХАРИДІВ ЛЬОНУ	
Задорожний В.Г.	201
МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНАЛІЗ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕРМОДИНАМІЧНИХ ЦИКЛІВ АВТТ У СКЛАДІ СИСТЕМ ОТРИМАННЯ ВОДИ З АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ	
Осадчук Є.О., Вітюк А.В.	202
ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СУЧАСНОМУ БІЗНЕСІ	
Вітюк А.В., Нужна Н.В.	203
ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ EXCEL ТА VBA ДЛЯ ЗАДАЧ МАТЕМАТИЧНОЇ ФІЗИКИ	
Коновенко Н. Г., Федченко Ю.С., Черевко Є.В.	205

СЕКЦІЯ «ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА ТА МЕХАТРОНІКА»

МОДЕЛЮВАННЯ ВЕНТИЛЬНОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДУ РУКИ КОЛАБОРАЦІЙНОГО РОБОТА	
Бабіч В.Ф., Галіулін А.А., Ісасв М.Х.	207