

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



**ЗБІРНИК**  
**НАУКОВИХ ПРАЦЬ**  
*МОЛОДИХ УЧЕНИХ,*  
*АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ*

**Одеса 2023**

Наукове видання

Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів

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 № 14 від 20.06.2023 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  
Технічний редактор 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

Тіплов 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

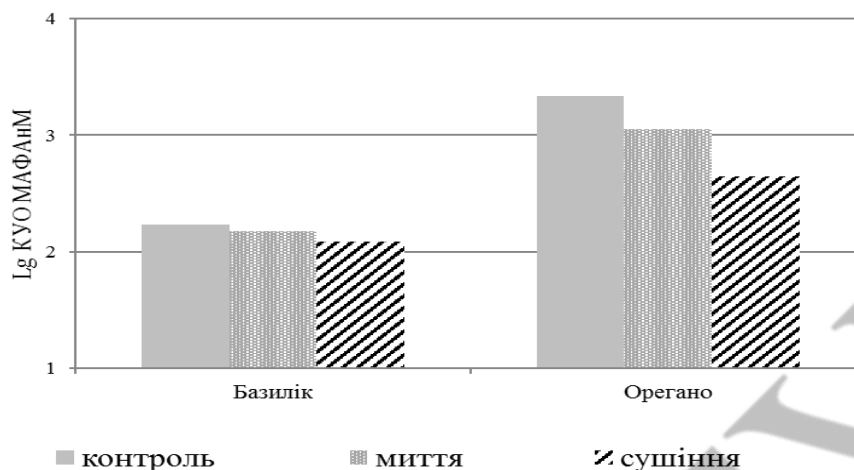
Хобін В.А., д.т.н., професор

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

**Одеський національний технологічний університет**

Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів.

Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2023. – 395 с.



**Рис. 2 – Кількість мезофільних аеробних та факультативно анаеробних мікроорганізмів в пряно-ароматичній сировині після обробки, КУО/см<sup>3</sup>**

В технологічному процесі виробництва сиру Моцарела збагаченого пряно-ароматичною сировиною доцільно використовувати миття пряно-ароматичної сировини для спрощення схеми виробництва, оскільки цей процес, порівняно з сушінням, є не ресурсномістким і не потребує додаткового обладнання, його можна проводити на існуючих сироробних комбінатах.

Науковий керівник – к.т.н, доцент Дец Н.О.

## КОРИСНІ ВЛАСТИВОСТІ МАСЛА ГХІ У ХАРЧОВІЙ ГАЛУЗІ ТА ІНДУСТРІЇ КРАСИ

Мирончук Олена, студентка СВО «Магістр» ф-ту ФТтаТХПіПБ  
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Масло ГХІ – дуже древній різновид топленого масла. Це очищений вершковий жир, що готується з вершкового масла шляхом видалення з нього води, молочних білків і молочного цукру. Основною перевагою масла ГХІ є те, що воно не містить лактози та казеїну – білків, які можуть викликати алергічну реакцію у деяких людей. Крім того, воно містить вітаміни А, Д, Е, К, а також мінерали, такі як магній та селен, що робить його корисним для організму. Масло Гхі ідеальне для смаження, адже в процесі його нагрівання канцерогени не утворюються, а значить воно не втрачає своїх корисних властивостей. Рекомендується також для приготування яєчні, млинців, пельменів, страв із м'яса та овочів. Інші шанувальники просто намазують масло на хліб. Також Гхі рекомендують додавати в кашу, готувати на його основі випічку. Масло ГХІ органічно вписується до складу буденних, святкових страв. За великим рахунком, це універсальна жирна основа, яку можна застосовувати в кулінарії як альтернативу іншим важким маслам.

Масло ГХІ містить набагато менше води, ніж вершкове, що дозволяє зберігати його значно довше, близько 9-ти місяців при кімнатній температурі, до 15-ти місяців в холодильнику. Сьогодні, коли в країні є перебої з постачанням електроенергії, саме можливість довготривалого зберігання є основним критерієм на користь масла ГХІ.

Масло ГХІ в країнах Сходу винайшли в Індії ще кілька тисяч років тому, спочатку воно широко використовувалося в кухнях Південної Азії, але з кожним роком використання ГХІ набирає все більшої популярності і в інших країнах. Там масло використовується не тільки при приготуванні їжі, а й у народній медицині-аюрведе. АЮРВЕДА(санскр. наука життя або знання життя) – давньоіндійська система медичних знань, яка існує і розвивається вже декілька тисячоліть.

Майстри Аюрведи вважають, що жінки, які регулярно вживають масло ГХІ, стають щасливішими, їх суглоби набувають гнучкості та рухливості, голос стає ніжним і м'яким. Загалом, завдяки косметологічним властивостям, жінки цінують масло ГХІ, як доступний засіб для омолодження, боротьби зі зморшками, вирівнювання обличчя, покращення відтінку шкіри.

У косметології масло ГХІ використовують для зволоження сухої і старіючої шкіри, розгладження зморшок і шрамів, запобігання лущення і усунення інших дефектів. Масло гхі додають в кондиціонери, бальзами, застосовують в якості гігієнічної помади для губ, роблять креми і живильні маски для обличчя.

Масло ГХІ виготовляють з молока. Точніше, з молока виготовляють вершки, які потім збиваються в масло, і воно потім повільно топиться протягом декількох годин. Після цього з маси вручну видаляють тверді частинки. Саме витоплювання протягом тривалого часу і видалення твердих фракцій не дозволяють запускати великі виробництва, так як у величезних кількостях це робити неможливо.

Масло ГХІ найширше представлене на ринку України невеликими крафтовими виробниками. На сьогодні споживачу вкрай важливо знати виробника в обличчя – це така унікальна можливість бачити людину і руки, якими робиться продукт. Мати можливість розповісти реміснику, що ти думаєш про його продукт. Висловити побажання, чого б хотілося. Це має цінність для всіх – і для поціновувача, бо він отримає те, про що давно мріє. І для ремісника – адже так він знає, що люди хочуть.

Науковий керівник – к.х.н., доцент Севастьянова О.В.

## **ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗРОБКИ ПРОФІЛАКТИЧНОГО СИРОВАТКОВОГО НАПОЮ З ЕКСТРАКТОМ ФЕНХЕЛЯ**

**Стебловська Анастасія, студентка СВО «Магістр» ф-ту ТтаТХПіПБ  
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Спираючись на статистику та наукові дані, найчастіше українці страждають саме від захворювань шлунково-кишкового тракту. До таких захворювань відносять і здуття шлунку внаслідок надмірного газоутворення. Кишечні гази приносять із собою не лише болісні відчуття, а й дискомфорт. Це спричиняє як проблеми зі здоров'ям, так й естетичні проблеми, проблеми зі шкірою.

На сучасному вітчизняному ринку представлені різні речовини і препарати, що пригнічують газоутворення, але не діють на його причину. Основним компонентом усіх засобів, що допомагають боротися зі здуттям є фенхель.

До складу фенхеля входить ряд активних речовин. З мінералів у ньому присутні цинк, селен, мідь. Інші активні речовини – анісова кислота, анісовий альдегід, пінен, фелландрен, анетол, камфен. Виділити лише одну найбільш активну речовину складно, адже кожен зі складників володіє протизапальною, антимікробною та спазмолітичною діями. Саме ці властивості послаблюють газоутворення, відновлюючи правильну роботу шлунково-

**РОЗДІЛ 2 – ХОЛОДИЛЬНА ТЕХНІКА ТА ТЕХНОЛОГІЯ. ПРОЦЕСИ  
ТА АПАРАТИ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ ГРУНТОВОГО РЕГЕНЕРАТОРА ДЛЯ ТЕПЛИЦЬ <b>Мукмінов І.І.</b> .....	76
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТУ МЕХАНОДИФУЗІЇ <b>Молчанов М.Ю., Сиротюк І.В.</b> .....	79
КРИТИЧНИЙ ОГЛЯД СПОСОБІВ ЕКСТРАГУВАННЯ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ <b>Акімов О.В.</b> .....	81
ОБГРУНТУВАННЯ ШВИДКОСТІ РУХУ ПОВІТРЯ У СИСТЕМАХ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ <b>Фурсенко О.О.</b> .....	84
АНАЛІТИЧНЕ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ МІКРОХВИЛЬОВОГО ЕКСТРАГУВАННЯ <b>Аль-Хамад І.М.</b> .....	86
ІНОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ОСУШЕННЯ ПОВІТРЯ В БАСЕЙНАХ <b>Крушельницький Д.О.</b> .....	89
ПРО СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИЩІЙ ТЕХНІЧНІЙ ШКОЛІ <b>Якубаш І.В., Воїнова С.О.</b> .....	92

**РОЗДІЛ 3 – СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ  
М'ЯСА, МОРЕПРОДУКТІВ, МОЛОЧНИХ, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ ПРОДУКТІВ  
ТА ІНДУСТРІЇ КРАСИ**

APPLICATIONS OF ULTRASONIC ENERGY IN THE FOOD INDUSTRY <b>Fugol A.G., Fugol V.G., Tagirov R.A.</b> .....	95
CAVITATION IN THE FOOD INDUSTRY <b>Fugol A.G., Fugol V.G., Tagirov R.A.</b> .....	96
SAFETY AND HIGH ORGANOLEPTIC INDICATORS OF FERMENTED PRODUCTS ARE THE BASIS FOR THE FORMATION OF A MODERN LOCAL FISH RESTAURANT <b>Varisheva Y.</b> .....	97
ПРОЄКТУВАННЯ РЕЦЕПТУР РИБНИХ КОНСЕРВІВ З ВОДНОЇ СИРОВИНИ В ГЕЛЕПОДІБНИХ ЗАЛИВКАХ <b>Велісар Х.І., Кушніренко А.Д.</b> .....	99
РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ РИБНИХ КОНСЕРВІВ З МАЛОЦІННИХ ОБ'ЄКТІВ ТОВАРНОГО РИБНИЦТВА <b>Радіш М.В., Волковинська Е.С.</b> .....	102
ВИМОГИ ДО СИРОВИНИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ КОМПОНЕНТІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ <b>Трубніков В., Марініч О.</b> .....	106
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПРЯНО-АРОМАТИЧНОЇ СИРОВИНИ У ВИРОБНИЦТВІ СИРУ МОЦАРЕЛИ <b>Ільченко Вероніка</b> .....	107
КОРИСНІ ВЛАСТИВОСТІ МАСЛА ГХІ У ХАРЧОВІЙ ГАЛУЗІ ТА ІНДУСТРІЇ КРАСИ <b>Мирончук Олена</b> .....	109
	386