

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
82 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ УНІВЕРСИТЕТУ

Одеса 2022

Наукове видання

Збірник тез доповідей 82 наукової конференції викладачів університету
26 – 29 квітня 2022 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 24.05.2022 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:

Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор
Бурдо О.Г., 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, професор
Іоргачова К.Г д-р техн. наук, професор
Капрельянц Л.В., д-р техн. наук, професор
Коваленко О.О., д-р техн. наук, професор
Косой Б.В., д-р техн. наук, професор
Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор
Мардар М.Р., д-р техн. наук, професор
Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор
Павлов О.І., д-р екон. наук, професор
Плотніков В.М., д-р техн. наук, професор
Станкевич Г.М., д-р техн. наук, професор
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, професор
Хобін В.А., д.т.н., професор
Хмельнюк М.Г., д-р техн. наук, професор
Черно Н.К д-р техн. наук, професор

СИР СУЛУГУНІ З ФЕНУГРЕКОМ – ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ

Ткаченко Н.А., д.т.н., професорка, Чагаровський О.П., д.т.н., професор,
Клименко О.Г., завідувачка лабораторії
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Забезпечення населення України високоякісними продуктами харчування, поліпшення їх структури та забезпечення продовольчої безпеки – проблема, яка не втрачає своєї актуальності сьогодні. Тому збільшення виробництва продукції, а саме високобілкового цінного продукту – сиру, покращення його якості, зниження собівартості є важливим завданням агро-промислового комплексу країни та підприємств молокопереробної галузі. У той же час, організація серйозного сироробного підприємства потребує мільйонних інвестицій, що, за сучасних умов, не може бути реалізовано представниками малого та середнього бізнесу. Але є й інший вихід – організація міні-сироварень. Так, за допомогою сучасної компактної виробничої лінії можливо відкрити невеликий виробничий цех з виробництва сиру Сулугуні. Собівартість виробництва Сулугуні відносно невисока за рахунок короткого циклу та порівняно простої технології виробництва. Попри те, що сьогодні існує дуже багато сирів, Сулугуні залишається досить популярним сиrom на споживчому ринку України.

Сулугуні входить до групи розсільних сирів. Це сир, який характеризується яскраво вираженим кисломолочним, трохи солонуватим надзвичайно специфічним смаком і ароматом. У цього сиру цікава структура – шарувата, щільна, але водночас еластична. У сиру можуть бути поодинокі вічка, як правило, неправильної форми, а також відсутня кірка [1].

Для розширення асортименту та підвищення харчової цінності в класичні рецепти «Сулугуні» додають різні добавки – паприку, чабрець, прованські трави, чорний кмин та фенугрек (пажитник). З медико-біологічної точки зору для збагачення продуктів харчування слід використовувати ті мікронутрієнти, дефіцит яких реально має місце, достатньо широко розповсюджений та небезпечний для здоров'я. До числа таких мікронутрієнтів на Україні слід віднести вітаміни С та групи В, фолієву кислоту (частково), йод, селен, залізо, кальцій. Збагачувати, перш за все, слід продукти масового споживання, доступні всім групам населення, та ті, що регулярно використовуються у повсякденному харчуванні. Важливими є також технологічні аспекти збагачення харчових продуктів. Одна з причин популярності «Сулугуні» – з точки зору виробника простота технології та висока рентабельність, а з точки зору споживача – приємний смак та доступна вартість.

Метою роботи є визначення доцільності використання в рецептурі та технології сиру «Сулугуні» насіння фенугрека.

Фенугрек надає сирам смак і аромат горіха та приємний грибний післясмак з легкою гостринкою. Насіння фенугрека вважають вкрай корисним продуктом, оскільки воно здатне покращити життєво важливі процеси в організмі людини. Насіння містить компоненти, які сприяють зміцненню імунітету; мають сприятливий вплив на роботу ЦНС, допомагаючи організму людини боротися зі стресами; покращують самопочуття і надають сил. Виступаючи джерелом заліза, фенугрек нормалізує кровотворення, використовується для лікування анемії та підвищення рівня гемоглобіну. Вміст мінеральних речовин та вітамінів у насінні фенугрека та сирі «Сулугуні» представлений у табл. 1 [1-3].

Таким чином додавання фенугреку до сиру «Сулугуні» підвищить користь сиру «Сулугуні» за рахунок збільшення кількості вітамінів та мінералів. Сир «Сулугуні з фенугреком» дозволить швидко відновити енергетичні витрати організму завдяки високому вмісту білка, а також покращити обмін речовин за рахунок підвищеного вмісту мінералів та вітамінної складової. Крім цього, при регулярному споживанні продукт сприятиме покращенню метаболізму в клітинах, відновленню після хірургічного втручання та тривалої хвороби.

Калорійність сиру «Сулугуні» складає близько 280 ккал на 100 грам, калорійність фенугрека – 323 ккал на 100 грам, що є досить невисокою для цього класу продуктів. Тому сир «Сулугуні з фенугреком» займе міцну позицію у більшості сучасних дієт. Невисока калорійність сиру «Сулугуні з фенугреком» дозволить вільно вживати його людям, які мають зайву вагу.

Таблиця 1 – Вміст мінеральних речовин та вітамінів у насінні фенугрека та сирі «Сулугуні» [1-3]

Найменування нутрієнта	Вміст у 100 г		Добова норма
	фенугрека	сулугуні класичного	
Макроелементи:			
Калій, K, мг	770	100	2500 мг
Кальцій, Ca, мг	176	650	1000 мг
Магній, Mg, мг	191	35	400 мг
Натрій, Na, мг	67	1050	1300 мг
Сірка, S, мг	230	205	1000 мг
Фосфор, P, мг	296	420	800 мг
Мікроелементи:			
Залізо, Fe, мг	33.53 мг	0,6 мг	18 мг
Марганець, Mn, кг	1.228 мг	–	2 мг
Мідь, Cu, мкг	1110 мкг	–	1000 мкг
Селен, Se, мкг	6.3 мкг	–	55 мкг
Цинк, Zn, мг	2.5 мг	–	12,00
Вітаміни:			
Вітамін А, мкг	128,00	3,00	900,00
Ретинол, мг	0.12	–	–
В-каротин, мг	0.05	–	5,00
Вітамін В1, мг	0.06	0.322	1,50
Вітамін В2, мг	500,00	0.366	1,80
Вітамін В6, мг	–	0.60	2,00
Вітамін В9, мг	–	57,00	0,40
Вітамін С, мг	0.70 мг	3,00	90,00
Вітамін D, мкг	0.71 мкг	–	10,00
Вітамін Е, мг	0.30 мг	–	15,00
Вітамін РР, мг	5.50 мг	1.64 мг	20,00
Ніацин, мг	0.40 мг	–	–

Особливо корисний цей сир дітям і майбутнім мамам, а також людям з ослабленим здоров'ям (після перенесених тяжких хвороб та операцій і різних переломів кісток). Саме тому сир «Сулугуні з фенугреком» матиме дуже широку цільову аудиторію.

Література

1. Сулугуні: Вікіпедія. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> Дата звернення 22.04.2022 р.
2. USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Legacy Release. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://data.nal.usda.gov/dataset/usda-national-nutrient-database-standard-reference-legacy-release> Дата звернення 22.04.2022 р.
3. Химический состав пищевых продуктов. Кн. 1: Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов Под ред. проф.,

ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ НАПОЮ «СОНЯШНИКОВИЙ»

**Ткаченко Н.А., д.т.н., професорка, Кручек О.А., к.т.н., доцентка,
Щегульцова А.О., СВО «Магістр»
Одеський національний технологічний університет. М. Одеса**

Експерти зазначають, що Україна має великий потенціал, вигідне географічне положення, певні кліматичні умови та природні ресурси, які сприяють розвитку галузі тваринництва та молокопереробної промисловості загалом. Серйозний виклик виробникам молочної промисловості створює поширення в суспільстві тенденцій здорового харчування, в межах яких збільшується споживання «рослинного молока» як альтернативи тваринному, в Україні ринок «рослинного молока» існує і розвивається на хвилі розповсюдження здорового харчування. А це слугує стимулом у напрямку поліпшення діяльності харчової промисловості та пошуку нових методів і засобів задоволення потреб споживачів. Підприємство, що успішно і регулярно реалізує інноваційну діяльність обов'язково отримує конкурентні переваги на ринку.

Нововведення, будучи результатом інноваційної діяльності у кінцевому рахунку сприяють підвищенню конкурентоспроможності виробництва та ефективному розвитку національної економіки загалом.

В Україні діють сприятливі умови для інноваційного розвитку харчової промисловості, сформовано основи нормативно-правової бази та механізми здійснення інноваційної політики, а також створення умов для інноваційного розвитку харчової промисловості у всіх її проявах. До 2012 р. існувала стала тенденція до збільшення абсолютної кількості підприємств, котрі займались інноваційною діяльністю та впроваджували інновації, однак протягом останніх 6 років сформувалася протилежна тенденція – стрімке скорочення інноваційно активних виробників. Тенденції росту частки підприємств, котрі займались інноваційною діяльністю (до 18,87 % у 2016 року) залишаються значно меншими від характеристик країн Європейського Союзу (46,1 %).

Такі тенденції вказують на те, що в умовах посилення ринкової конкуренції значна кількість виробників не витримує зовнішнього тиску, а інноваційна спрямованість розвитку виступає ключовою вимогою і необхідною гарантією збереження їх конкурентних позицій в сучасних модернізаційних умовах, що свідчить про необхідність активізації інноваційної діяльності.

У загальносвітовій тенденції зростання попиту на продукти рослинного походження, одним із факторів, який стримує розвиток галузі виробництва «рослинного молока» в Україні є вартість, бо ціна на альтернативні продукти рослинного походження значно вища від ціни на звичні, традиційні продукти тваринного походження. Тому одним із напрямків дослідження є пошук шляхів створення продукту, конкурентного молока не тільки за якістю, але й за ціною для споживача.

Сьогодні зростає попит на вегетаріанську їжу, все більше людей шукають альтернативні тваринному походженню продукти харчування, особливо у сфері молочних продуктів шукають альтернативи безлактозним продуктам із повноцінним збереженням поживних якостей у рослинних заміниках. Основними споживачами «рослинного молока» в Україні є люди, які мають непереносимість лактози; вегани, вегетаріанці, сироді; люди, які неухильно дотримуються обмеження релігійних постів; люди, що знаходяться на дієті за медичними показаннями; бажаючі вживати продукцію без антибіотиків і гормонів, що застосовуються у тваринництві; люди, які слідуєть за модними трендами у галузі

ВОДА У СУЧАСНІЙ ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБОПЕКАРСЬКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	
Петькова О.О., Верхівкер Я.Г.....	80
ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІНИ ЯКОСТІ ФАСОВАНОЇ В ПЕТ(Ф)-ТАРУ ПРИРОДНОЇ МІНЕРАЛЬНОЇ НЕГАЗОВАНОЇ ВОДИ ПРОТЯГОМ РЕГЛАМЕНТОВАНОГО ТЕРМІНУ ЗБЕРІГАННЯ	
Григор'єва Т.П., Скрипніченко В.М., Коваленко О.О., Ляпіна О.В.....	82
ТЕХНОЛОГІЯ ОБРОБЛЕННЯ ВОДИ ЯК ФАКТОР ВПЛИВУ НА ЯКІСТЬ ПИВА	
Коваленко О.О., Мельник І.В., Григорєва Т.П., Берегова О.М.....	83

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ РЕСТОРАННОГО І ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ»

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РЕЦЕПТУР СТРАВ НА ЗЕРНОВІЙ ОСНОВІ ЗІ БАЛАНСОВАНИМ СКЛАДОМ	
Кашкано М.А.....	84
КОРЕКЦІЯ РАЦІОНУ ХАРЧУВАННЯ ПРИ РОЗЛАДАХ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ В СТРЕСОВИХ УМОВАХ	
Жмудь А.В., Атанасова В.В., Козонова Ю.О., Тележенко Л.М.....	85
СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ДІАБЕТИЧНОЇ ДЕСЕРТНОЇ СТРАВИ	
Біленька І.Р., Лазаренко Н.А.....	87
АНАЛІЗ ЯКОСТІ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ДОБАВОК З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ ЙОДУ В ТЕХНОЛОГІЇ СТРАВЛЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	
Калугіна І.М.....	89
ТЕХНОЛОГІЯ ОДЕРЖАННЯ БАРВНИКА З ПЕРЕГОРОДОК ВОЛОСЬКОГО ГОРІХА	
Колесніченко С.Л., Поплавська С.О.....	91
ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА АЕРОВАНИХ ДЕСЕРТІВ	
Олійник М.І., Дзюба Н.А., Тележенко Л.М.....	92
АСОРТИМЕНТ СУЧАСНИХ БОРОШНЯНИХ СУМІШЕЙ І ПОЛІПШУВАЧІВ ДЛЯ КУЛІНАРНОЇ ВИПІЧЦІ	
Салавеліс А.Д., Павловський С.Н., Голінська Я.А.....	94
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЙ ФІТО-НАПОЇВ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ РЕСТОРАННОГО СЕРВІСУ	
Бурдо А.К.....	96
ВЗАЄМОПРОНИКНЕННЯ ЯК КОРЕГУЮЧИЙ ФАКТОР ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕСЕРТІВ	
Тележенко Л.М., Нападовська М.С.....	98

СЕКЦІЯ «ХІМІЯ І БІОТЕХНОЛОГІЯ МОЛОКА, ОЛІЙНО-ЖИРОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ІНДУСТРІЇ КРАСИ»

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ТА ВНЕСЕННЯ НАСІННЯ ЧІА ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СИРУ МАСКАРПОНЕ	
Скрипніченко Д.М., Ланженко Л.О., Скрипніченко С.К.....	99
МОДУЛЬНІ МІНІ-ПІДПРИЄМСТВА З ВИРОБНИЦТВА ФЕРМЕНТОВАНИХ БІФІДО-ПРОДУКТІВ ДЛЯ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗСУ	
Ткаченко Н.А.....	101
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДУ ЙОГУРТОВОГО ДЕСЕРТУ ДЛЯ ХАРЧУВАННЯ ДІВЧАТ-СПОРТСМЕНІВ	
Ткаченко Н.А., Чагаровський О.П., Подолян З.С.....	104
СИР СУЛУГУНІ З ФЕНУГРЕКОМ – ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ	
Ткаченко Н.А., Чагаровський О.П., Клименко О.Г.....	107
ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ НАПОЮ «СОНЯШНИКОВИЙ»	
Ткаченко Н.А., Кручек О.А., Щегульцова А.О.....	109
АНАЛІЗ ЗМІНИ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЯДЕР КІСТОЧОК ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР І ЯКІСТЬ ОЛІЇ З НИХ ПРИ ТЕПЛОВОМУ ОБРОБЛЕННІ	
Котляр Є.О., Чабанова О.Б., Нікіфоров Є.І.....	112
ПІТНИЙ ЙОГУРТ «МЕДОК»	
Кручек О.А., Дец Н.О., Храновська Ю.Ю.....	113
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ВИГОТОВЛЕННЯ ЛІПОСОМ ТА ЛАМЕЛЯРНОЇ ЕМУЛЬСІЇ ДЛЯ ANTI-AGE КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ ПО ДОГЛЯДУ ЗА ШКІРОЮ ОБЛИЧЧЯ	
Дец Н.О., Ланженко Л.О., Скрипніченко Д.М., Сіренко Н.А.....	115
КОМПЛЕКС БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН У СКЛАДІ АНТИСЕПТИЧНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ НІГ ЧОЛОВІКІВ	
Севастьянова О.В., Маковська Т.В., Клименко О.Г.....	117