

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ
КАФЕДРА ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ
СПРАВИ**

«Допущено до захисту»
протокол засідання кафедри
№ 6 від « 20 » січня 2025 року
Зав. кафедрою ХТГРС
д.т.н, професор _____ Олесь ПРІСС

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

СВО «Магістр»
за освітньо-професійною програмою «Індустрія здорового харчування»
зі спеціальності 181 «Харчові технології»
(освітній ступінь, ОПІ, спеціальність)

на тему: Удосконалення технології виробництва крафтових сирів

23ХТД. 13131074.02.25

Виконав: <u>студент</u>	<u>22 Мб ХТ групи</u>	(підпис)	Тетяна ТАТТИ	(прізвище та ініціали)
Керівник:	к.с-г.н., доцент	(підпис)	Людмила КЮРЧЕВА	(прізвище та ініціали)
	(науковий ступінь, вчене звання)			
Консультант з ОП:	к.т.н., доцент	(підпис)	Михайло ЗОРЯ	(прізвище та ініціали)
	(науковий ступінь, вчене звання)			
Нормоконтроль	к.с-г.н., доцент	(підпис)	Людмила КЮРЧЕВА	(прізвище та ініціали)
	(науковий ступінь, вчене звання)			

Запоріжжя, 2025_

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

Інститут або факультет агротехнологій та екології
Кафедра харчових технологій та готельно-ресторанної справи
(назва кафедри)

Освітній рівень Магістр
Галузь знань 18 «Виробництво та технології»
(шифр і назва)

Спеціальність 181 «Харчові технології»
Освітня програма Індустрія здорового харчування
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Зав. кафедри ХТГРС
д.т.н., професор Олеся Прісс
(підпис) (ініціали та прізвище)

« 20 » жовтня 2024 р

ЗАВДАННЯ
ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

СТУДЕНТУ ТАТТИ ТЕТЯНІ ІВАНІВНІ
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення технології виготовлення крафтових сирів

керівник роботи к.с.-г.н., доцент Кюрчева Людмила Миколаївна
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

затверджені наказом Ректора університету « 16 » жовтня 2024 р. № 479-С

2. Строк подання студентом роботи « 17 » січня 2025_ р.

3. Вихідні дані до роботи сир Качотта класичний, журавлина сушена, сир Качотта з журавлиною

4. Перелік питань, які потрібно розробити: актуальність виготовлення крафтових сирів та їх асортимент, склад і калорійність сиру Качотта, хімічний склад та біологічна цінність журавлини; технологічна частина, об'єкти, методика та умови проведення досліджень; результати досліджень та їх узагальнення, економічні показники удосконалення виготовлення крафтового сиру Качотта з журавлиною, охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях, висновки, список літературних джерел

5. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав (дата)	завдання прийняв (підпис)
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	Михайло Зоря, к.т.н., доцент, завідувач кафедри цивільної безпеки	20.10.2024	

6. Дата видачі завдання 20.10.2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів дипломної роботи (проекту)	Термін виконання етапів роботи чи проекту (місяць)	Відмітка керівника про виконання (засвідчується підписом)
Розділ 1. Аналітичний огляд науково-технічної літератури за обраною темою	вересень	виконано
Розділ 2. Об'єкти, методика та умови проведення досліджень	жовтень	виконано
Розділ 3. Результати досліджень та їх узагальнення	жовтень	виконано
Розділ 4. Технологічна частина	листопад	виконано
Розділ 5. Економічні показники інноваційної технології харчових продуктів	листопад	виконано
Розділ 6. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	грудень	виконано
Висновки	грудень	виконано

Студент

(підпис)

Татти Т.І.____

(ініціали та прізвище)

Керівник роботи

(підпис)

Кюрчева Л.М.____

(ініціали та прізвище)

АНОТАЦІЯ

Татти Т.І. Удосконалення технології виробництва крафтових сирів. – Кваліфікаційна робота. Кафедра харчових технологій та готельно-ресторанної справи. – Запоріжжя, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2025 р.

Текст викладений на 54 сторінках, містить 6 розділів, 13 таблиць, 8 рисунків, 21 літературне джерело.

Метою кваліфікаційної роботи було удосконалити технологію виробництва крафтового сиру Качотта шляхом введення до рецептури сушених ягід журавлини та оцінити вплив цієї інновації на якість, харчову цінність та економічну ефективність продукту.

У кваліфікаційній роботі, досліджено актуальність виробництва крафтових сирів та зосереджено увагу на сирі Качотта з журавлиною. Проаналізовано хімічний склад та біологічну цінність обох компонентів. Встановлено, що додавання журавлини позитивно впливає на органолептичні властивості та харчову цінність кінцевого продукту.

Розроблено рецептурний склад крафтового сиру Качотта з журавлиною та технологічну схему виробництва.

Досліджено органолептичні показники сиру Качотта класичного та з журавлиною. Сир відповідає показникам якості для сирної продукції подібного типу і рекомендований до вживання.

Проведено економічне обґрунтування виробництва нового виду сиру. Встановлено, що незважаючи на незначне підвищення собівартості, завдяки унікальним смаковим якостям та високій харчовій цінності, очікується швидка окупність інвестицій.

Ключові слова: *крафтове виробництво, сир, журавлина, технологія, органолептичні показники.*

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ЗА ОБРАНОЮ ТЕМОЮ	10
1.1. Актуальність виготовлення крафтових сирів	10
1.2. Асортимент крафтових сирів	12
1.3. Склад і калорійність сиру Качотта	15
1.4. Хімічний склад та біологічна цінність журавлини	16
РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТИ, МЕТОДИКА ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	18
2.1. Програма та схема досліджень	18
2.2. Об'єкти та умови проведення досліджень	19
2.3. Методика проведення досліджень	21
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	23
РОЗДІЛ 4. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	28
4.1. Основні технологічні процеси при виробництві крафтових сирів	28
4.2. Аналіз технологічної схеми виробництва крафтового сиру Качотта	33
РОЗДІЛ 5. ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	36
РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	45
ВИСНОВКИ	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	52

ВСТУП

Актуальність теми. У структурі харчування українців на сьогодні виникла потреба розширення лінійки продуктів високої харчової та біологічної цінності, призначених для оздоровчого харчування. Здобули популярність серед споживачів крафтові продукти, тобто продукти, виготовлені вручну, невеликими партіями, на власному виробництві, за оригінальними індивідуальними рецептами [5].

Серед усіх харчових продуктів молоко та молокопродукти є найбільш повноцінними, найбільш збалансованими за незамінними нутрієнтами, які рекомендовано для харчування людей усіх вікових груп. Харчова цінність молока і молокопродуктів обумовлена переважно вмістом у їхньому складі білків, жирів, деяких вітамінів, макро- і мікроелементів.

Найважливішою і найціннішою складовою молока є білки. 80% усіх білків молока становить казеїн, решта (альбуміни і глобуліни) відносяться до сироваткових білків. Саме казеїн, який на 95% засвоюється організмом людини, є основним компонентом сирів. Сир, як молочний продукт, містить в собі всі корисні елементи, що входять до складу молока [8].

Сучасний світ сироваріння відзначається великим розмаїттям крафтових сирів, виготовлених з різних видів молока, з різними добавками та техніками виробництва. Сироварні та майстерні по виробництву сирів у різних країнахкладають значні зусилля в створення нових, унікальних видів сирів, що відображаються на зростанні числа сортів. Зараз можна знайти тисячі різних крафтових сирів у різних куточках світу, і ця кількість продовжує зростати.

В Україні також останні роки набирає популярності виробництво сирів на крафтових сироварнях. Широкий асортимент цієї продукції формується за рахунок різних технологій приготування, введення оригінальних добавок, вишуканого смаку. Натуральне молоко від тварин, які харчуються на вільному випасі, — запорука високої якості та чудового смаку, тому поціновувачі сиру стали надавати перевагу саме цій продукції [7].

З широкого асортименту сиру споживачі надають перевагу певним видам: фета, рікотта, моцарела, гауда, голландський, бринза, сири з цвіллю (блакитною, білою), сири з добавками (зелень, соус песто, волоський горіх, кмин тощо). В Україні найбільш популярні сири з коров'ячого та козиного молока [8].

Популярність сирів з добавками обумовлена рядом факторів, які роблять ці сири привабливими для споживачів. А саме, добавки, такі як трави, спеції, сухофрукти, горіхи, ароматизатори або навіть вино, можуть додати нові та цікаві смакові ноти до сиру. Це робить смак сиру більш складним і унікальним, що приваблює гурманів та тих, хто цінує новаторство в кулінарії. Добавки можуть також надавати сиру привабливий зовнішній вигляд.

Сир із внутрішніми вкрапленнями, кольоровими смужками чи цікавою текстурою виглядає апетитно та привертає увагу. Сучасні харчові тенденції сприяють експериментам і новаторським рішенням у готуванні та виробництві продуктів. Сири з добавками вписуються в цей тренд, надаючи можливість здивувати та вибрати із різноманітних смакових опцій. Деякі добавки можуть мати корисні властивості для здоров'я, такі як антиоксиданти, вітаміни або мінерали. Споживачі можуть бути зацікавлені у сирах, які поєднують в собі задоволення від смаку та користь для здоров'я. Сири з добавками можуть слугувати прекрасним подарунком або частиною елегантного сирного плато на вечірці. Їх естетичний вигляд та неординарний смак можуть стати чудовим елементом в кулінарному досвіді.

Загалом, сири з добавками стають однією з форм сирного мистецтва, дозволяючи виробникам та споживачам насолоджуватися новими та захоплюючими смаковими враженнями.

Мета роботи: проаналізувати та вдосконалити технологію виготовлення крафтових сирів та обґрунтувати харчову цінність та якість готового продукту.

Для досягнення мети виконували наступні задачі:

- Проаналізувати наукову літературу для визначення мети та технологій виготовлення крафтових сирів

- Визначити особливості технологічного процесу виготовлення крафтових сирів
- Проаналізувати вплив додавання натуральних інгредієнтів на харчову цінність та якість готової продукції
- Розробити рецептуру крафтового сиру Качотта та технологічну схему виробництва.
- Визначити економічні показники виробництва
- Проаналізувати заходи охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях.

Об'єкт дослідження – технологічний процес виготовлення крафтових сирів та органолептичні властивості готового продукту.

Предмет дослідження – крафтові сири з додаванням натурального інгредієнту.

Наукова новизна: визначено органолептичні переваги крафтового сиру з додаванням сушених ягід журавлини.

Методи досліджень загальноприйняті та сучасні: органолептичні, фізико-хімічні, аналітичні та математичні, методи визначення якості вихідної сировини і готових сирів; експериментальні; лабораторні методи.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконана у рамках наукової теми 3.7 «Шляхи підвищення якості товарів та послуг харчової індустрії у Підпрограма НДІ АТЕ ТДАТУ «Розроблення інноваційних технологій харчової та кулінарної продукції» (№0121U110200) на 2021-2026 рр. Керівник підпрограми: к.с.-г.н., доцент Кюрчева Л.М.

Апробацію результатів роботи. Результати роботи були представлені на XI Всеукраїнська науково-технічна конференція здобувачів вищої освіти ТДАТУ (19-23 лютого 2024 р. Запоріжжя).

Публікації. Татти.Т.І. Удосконалення технології виробництва крафтових сирів. Матеріали XI всеукраїнської науково-технічної конференції здобувачів вищої освіти ТДАТУ. Факультет агротехнологій та екології (19-23 лютого 2024

р., Запоріжжя)./ Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, Запоріжжя: ТДАТУ, 2024. С.110

РОЗДІЛ 1

АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ЗА ОБРАНОЮ ТЕМОЮ

1.1. Актуальність виготовлення крафтових сирів

Останніми роками ринок крафтової сільськогосподарської продукції зростає, оскільки споживачі почали більше цікавитися тим, звідки походить їхня їжа та як її виробляють, вони готові платити більше за продукти, вироблені на місцевому рівні [6].

Попри складні часи та вимушене припинення діяльності багатьох виробників через військові дії, сироробна галузь в Україні продовжує розвиватися. Особливо зростає популярність крафтового виробництва сирів – невеликих партій, виготовлених за унікальними авторськими рецептами.

Україна не є лідером зі споживання сиру у світі, проте з року в рік цей показник зростає (рис. 1.1).

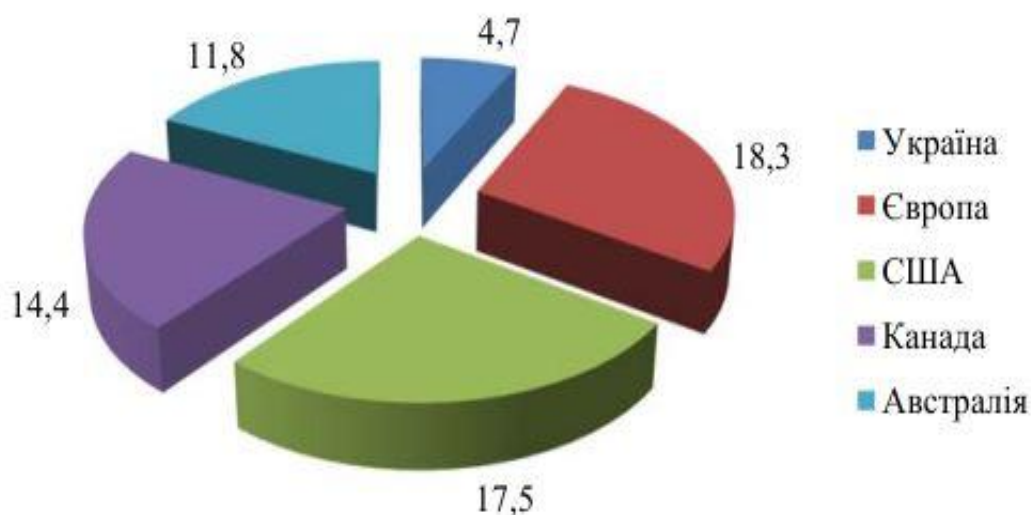


Рис.1.1. Світове споживання сиру

РОЗДІЛ 2

ОБ'ЄКТИ, МЕТОДИКА ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Програма та схема досліджень

Сир відноситься до харчових продуктів, які мають високу харчову біологічну та енергетичну цінність та є незамінним та обов'язковим компонентом харчового раціону людини. До складу сиру входять необхідні людині білки, жири, вуглеводи, мінеральні солі, макроелементи, мікроелементи, вітаміни. Тому додавання до сиру натуральних інгредієнтів дозволить зробити його більш корисним та регулювати харчову та енергетичну цінність продукції.

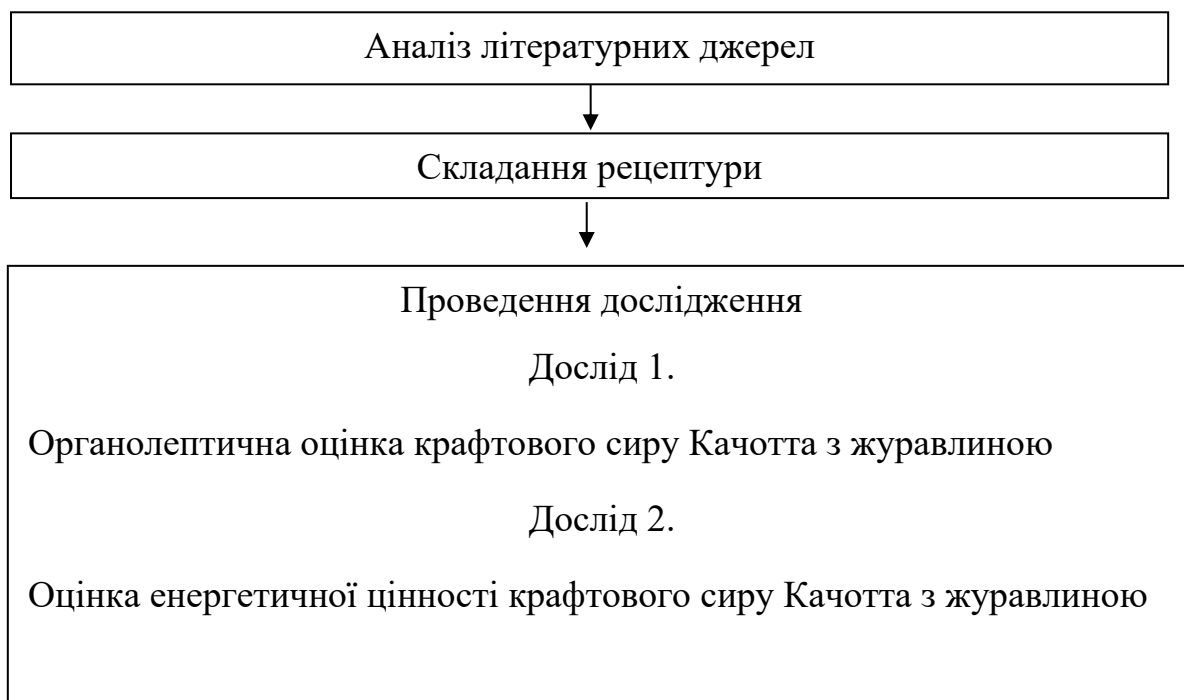


Рис.2.1. Схема досліджень.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Сир – це необхідний компонент раціону, оскільки він містить тваринний білок, жири, вітаміни, мікроелементи та макроелементи. Вживання сиру сприяє швидкому метаболізму та поліпшенню якості сну. Казеїн, що міститься в сирі, перетравлюється повільніше ніж інші білки, тому відчуття ситості після споживання сиру тривале.

Завдяки лікувальним властивостям білків, що входять до складу сиру, а також високому вмістові мінеральних речовин страви з сиру рекомендується використовувати у дитячому та дієтичному харчуванні при захворюваннях печінки, нірок, шлунку, атеросклерозі.

Для оцінки якості провели дегустаційну оцінку сиру Качотта класичного та з журавлиною за органолептичними показниками. Результати органолептичної оцінки якості продукції наведені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Результати дегустаційної оцінки сиру Качотта класичного та з журавлиною

Крафтові сири	Оцінка за 5-бальною шкалою					Характер смаку
	смак	аромат	колір	консистенція	зовнішній вигляд	
Класична Качотта	4,5	4	4,8	5	4,5	Солодкий вершковий
Кочотта з журавлиною	4,8	5	4,8	4,8	5	Солодкий вершковий з приємною кислинкою

За результатами органолептичної оцінки (рис. 3.1) видно, що у сирі з додаванням сушених ягід журавлини найбільш переважним є смак та аромат у

РОЗДІЛ 4

ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

4.1. Основні технологічні процеси при виробництві крафтових сирів

Загальна технологія при виробництві сирів є однаковою, вона починається з приймання молока і його сортування.

Сир має вироблятися з молока, придатного за усіма показниками: фізико-хімічні властивості, органолептичні - нормальний смак та аромат, колір, свіжість, консистенція, нормальний склад, адекватне співвідношення жиру та казеїну. Слід стежити за вмістом альбуміну, адже його підвищення негативно впливає на виробництво сиру, а отже для цього немає використовуватися молоко від корови, у якої не пройшло 7-10 після отелення. Також немало важливим є той факт, коли до закінчення лактації лишається 3 тижні.

Процес підготовки молока відбувається наступним чином: проходить визрівання, нормалізація молока за жиром, пастеризація, внесення робочої закваски, кальцію хлориду, сичужного ферменту.

Перед виготовленням продукту молоко витримується протягом 10-14 годин. При цьому температура має бути 8-10 °С. За такого градусу накопичується та розвивається молочнокисла мікрофлора. Під час цього кислотність молока збільшується на 1-2 градуси Тернера від нормального показника. За підвищення кислотності відбувається підвищення розчинного фосфору, кальцію.

Далі проходить процес пастеризації. Під час пастеризації помирає як шкідлива, так і корисна мікрофлора. Під час такого процесу відбувається денатурація білків, що змінює властивості молока. Тому при пастеризації молока, яке йде на виробництво сиру, застосовують спеціальну пастеризацію, наприклад температура 60-65 °С меншою мірою впливає на зсідання, а от вищі температури роблять молоко нездатним до зсідання. Про пастеризоване молоко витримують 30 хвилин, а потім швидко охолоджують до робочої температури.

РОЗДІЛ 5

ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ІНОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Успіх крафтових виробництв залежить від їх здатності досягти та підтримувати прибутковість на висококонкурентному ринку. На відміну від великомасштабного промислового виробництва продуктів харчування, виробники крафтового сиру повинні балансувати між якістю виробництва, споживчими перевагами та економічною життєздатністю. Щоб маленький сироварний бізнес процвітав, власник має постійно відстежувати свої фінансові показники та розуміти, що відбувається на ринку.

Фінансова сторона крафтового бізнесу – це не тільки заробіток, але й управління грошовими потоками, взаємодія з постачальниками, клієнтами та державними органами.

Фінансовий стан малого крафтового виробництва впливає на його здатність адаптуватися до змін ринку, інвестувати в розвиток і забезпечувати стабільність бізнесу. Однак конкурентоспроможність крафтового виробництва може бути забезпечена лише правильним управлінням рухом фінансових ресурсів та капіталу, які перебувають на його розпорядженні.

Ефективність крафтового бізнесу означає оптимальне використання всіх ресурсів – від молока до робочого часу – для отримання максимального результату.

Прибуток є основним джерелом фінансування розвитку підприємства, удосконалення його матеріально-технічної бази, забезпечення всіх форм інвестування [17].

РОЗДІЛ 6

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях – це комплекс заходів, спрямованих на забезпечення безпечних умов праці та запобігання нещасним випадкам. Особливу увагу слід приділяти підготовці до можливих надзвичайних ситуацій, які можуть виникнути на виробництві.

Хоча крафтове виробництво часто асоціюється з малими масштабами та домашньою атмосферою, воно все одно підпадає під дію законодавства про охорону праці, у статті 2 Закону України «Про охорону праці», говориться, що охорона праці: «...поширюється на всі підприємства, установи, організації незалежно від форм власності та видів їх діяльності» [20]. Незалежно від розміру підприємства, безпека працівників є пріоритетом.

На харчових виробництвах існують різноманітні ризики, починаючи від фізичних травм (порізи, опіки) і закінчуючи харчовими отруєннями. Дотримання санітарних норм та правил є запорукою виробництва безпечної та якісної продукції, а будь-яке порушення може призвести до зараження продуктів і, як наслідок, до харчових отруєнь споживачів. На сьогодні споживачі все більше уваги приділяють безпеці продуктів харчування, тому будь-які негативні новини можуть призвести до втрати клієнтів.

Крафтові сироварні мають свою специфіку, яка визначається особливостями виробництва. До основних факторів, що впливають на безпеку праці на таких підприємствах, належать:

- Контакт з біологічно активними речовинами. Молоко, сичужний фермент, бактеріальні культури – все це є потенційним джерелом інфекцій.
- Використання хімічних речовин для очищення обладнання, дезінфекції та інших технологічних процесів, які можуть бути шкідливими для здоров'я при неправильному поводженні.

ВИСНОВКИ

У роботі проведено аналіз наукової літератури та проведено аналіз актуальності виготовлення крафтових сирів та розглянуто асортимент продукції, проаналізовано хімічний склад та біологічну цінність сиру Качотта і ягід журавлини.

На основі проведених експериментальних досліджень розроблено рецептурний склад крафтового сиру Качотта з журавлиною та технологічну схему виробництва.

Розроблений сир досліджено за органолептичними показниками та проведено розрахунок енергетичної цінності. В результаті встановлено, що додавання сушених ягід журавлини, як додаткового інгредієнту для приготування сиру Качотта з журавлиною, зменшує загальну калорійність продукту, надає чудовий солодкувато-кислий смак та насичений ніжний аромат. Продукт виходить високої якості та має привабливий вигляд. Сир відповідає показникам якості для сирної продукції подібного типу і рекомендований до вживання.

Крафтовий сир Качотта з журавлиною, завдяки додаванню сушених ягід журавлини, має більш привабливий зовнішній вигляд та аромат, збагачений хімічним складом ягід, що підвищує його харчову цінність.

Енергетична цінність крафтового сиру Качотта з журавлиною складає 278,23 ккал (1164,67 кДж) на 100 грамів їстівної частини.

Економічні розрахунки показали, що виробництво сиру Качотта з журавлиною є економічно доцільним. Вартість виробництва нового продукту на 8,76% вища за класичний Качотта, однак завдяки унікальному смаку та підвищеній харчовій цінності, ми очікуємо встановити більш високу ціну і досягти окупності інвестицій протягом двох років.

Організація виробництва не потребує значних змін. Додаткові витрати пов'язані з придбанням сушених ягід журавлини та налаштуванням технологічного процесу.

Відмічено, що охорона праці на крафтових сироварнях, незважаючи на невеликі масштаби виробництва, є невід'ємною частиною технологічного процесу і вимагає дотримання законодавчих норм. Безпека працівників є пріоритетом. Дослідження показало, що основні ризики на сироварнях пов'язані з контактом з біологічно активними речовинами, використанням хімікатів, фізичними навантаженнями та температурними режимами. Для забезпечення безпечних умов праці необхідно проводити регулярну оцінку ризиків, забезпечувати працівників засобами індивідуального захисту, проводити інструктажі та дотримуватися санітарних норм. Тільки комплексний підхід до охорони праці гарантує безпеку працівників та високу якість продукції.

Таким чином, у результаті проведених досліджень розроблено новий вид крафтового сиру Качотта з журавлиною, який не лише відповідає сучасним харчовим трендам на здорову та смачну їжу, але й має значний потенціал для комерціалізації. Унікальні смакові якості, висока харчова цінність та економічна доцільність виробництва роблять цей продукт перспективним для впровадження на ринок.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Покровський А.А. Хімічний склад харчових продуктів: довідник. Вид: Харчова промисловість, 2011 р. 84 с.
2. Івашина Л.Л., Бишовець Л.Г., Оліферчук О.Г. Крафтові сири як перспективний продукт для закладів ресторанного господарства // Інновації та технології в сфері послуг та харчування. – №2 (8). – 35.
3. Сухенко Ю.Г., Поліщук Г.Є., Р.Й. Раманаускас, Шингарева Т.І. Технологія сиру: [Підручник]/ За ред.проф. Ю.Г. Сухенка. – 2-ге вид., перероб. і доп.- К.:Фірма «ІНКОС», 2018. – 412 с.
4. Лікарські рослини в таблицях та схемах: Навчальний посібник. / Укладачі: О. О. Аннамухаммедова, А. О. Аннамухаммедов. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2016 – 187 с.
5. Інноваційні технології харчової продукції функціонального призначення: монографія / за ред. Черевка О.І., Пересічного М.І. 4-те вид., переробл. та допов. Харків: ХДУХТ, 2017. 592 с. http://dspace.puet.edu.ua/bitstream/123456789/8491/1/_монографія_.pdf
6. Колодяжна В.О. Маркетинговий аналіз вітчизняного ринку крафтової аграрної продукції <https://doi.org/10.32782/bsnau.2023.1.5>
7. Енциклопедія сучасної України. Молочна промисловість. <https://esu.com.ua/article-69334>
8. Удосконалення технології м'якого кисломолочного сиру підвищенням біологічної цінності. <https://nvlvet.com.ua/index.php/food/article/view/3044>
9. Пробуємо країну на смак: що таке крафтовий сир? <https://procheese.ua/scho-take-kraftovii-sir/>
10. Системи класифікації сирів. <https://foodtechnology.pro/tehnologiya-moloka-ta-molochnih-produk/tehnologiya-virobnitstva-siru/sistemi-klasifikatsiyi-siriv>

11. Сир Качотта, опис та характеристики, історія та спосіб приготування <https://uk.drink-drink.ru/syr-kachotta-opisanie-i-harakteristiki-istoriya-i-sposob-prigotovleniya-vse-pro-syr/>

12. Сир Качотта: рецепт приготування, калорійність, склад. URL: <https://cook.net.ua/sir-kachotta-recept-prigotuvannya-kalorijnist-sklad/>. (дата звернення: 21.03.2023).

13. Журавлина сушена: користь і застосування в кулінарії <https://ecovill.com.ua/zhuravlina-sushena-korist/>

14. Журавлина: користь, шкідливі властивості, смачні рецепти. ЛІГА.Life <https://life.liga.net/porady/cards/klyukva-polza-vrednye-svoystva-vkusnye-retsepty>

15. Журавлина - користь журавлини, протипоказання, властивості — УНІАН (unian.ua). <https://www.unian.ua/health/country/zhuravlina-korist-zhuravlini-protipokazannya-vlastivosti-novini-ukrajini-11056049.html>

16. Мельник О. П. Колоїдно-хімічні властивості водних суспензій крохмалів та їх роль у процесах структуроутворення. Дис.... канд. хім. Наук. Нац. акад. наук України, Інститут біологічної хімії ім. Ф. Д. Овчаренка. Київ, 2013.

17. Ohiichuk, M.F. (2009), " The essence of profit methods and approaches to its definition", *Ekonomika APK*.

18. Амеленко Т. Прибутковість як один із найважливіших показників ефективності діяльності підприємства / Т. Амеленко, Д. Чайлякова // *Економіка Крима*. – 2010.

19. МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УДК 336.671 Показники рентабельності підприємств різних галузей України та шляхи підвищення їх рівня Бочкарьова Т.О., Кулинич Р.О. магістри Навчально-наукового інституту бізнес-технологій «УАБС» Сумського державного університету Пігуль Н.Г. кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування Навчально-наукового інституту бізнес-технологій «УАБС» Сумського державного університету URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/10_ukr/35.pdf

20. Закон України «Про охорону праці» / (Відомості Верховної Рад України (ВВР), 1992, № 49, ст.668) // Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>

21. Правила охорони праці для працівників підприємств по переробці молока НПАОП 15.5-1.05-99 (ДНАОП 1.8.20-1.05-99) / Затверджено Наказом Комітету по нагляду за охороною праці України від 22.07.99 № 137.