

Галицький фаховий коледж імені В'ячеслава Чорновола
Відділення сфери послуг

Циклова комісія дисциплін готельно -ресторанної
справи та туризму

КУРСОВА РОБОТА
з дисципліни "Технологія продукції ресторанного
господарства"

на тему: «Розширення асортименту солодких страв підвищеної біологічної
цінності»

Виконав (ла): ст. гр. _____

Науковий керівник:
Муха Роксолана Андріївна

Кількість балів _____
Національна шкала _____
ECTS _____

Члени комісії	_____	_____
	(підпис)	(прізвище та ініціали)
	_____	_____
	(підпис)	(прізвище та ініціали)

Тернопіль 2023

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА СОЛОДКИХ СТРАВ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ	5
1.1. Загальна характеристика та сучасний стан виробництва солодких страв підвищеної біологічної активності	5
1.2. Аналіз рецептурного складу та технології виробництва солодких страв	7
1.3. Визначення основних шляхів удосконалення процесу виробництва рецептурного складу солодких страв підвищеної біологічної активності.....	10
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ СОЛОДКИХ СТРАВ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ.....	14
2.1. Об'єкт, предмет і матеріали дослідження	14
2.2. Методи та загальна схема дослідження	15
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ УДОСКОНАЛЕННЯ ЯКОСТІ ВИРОБНИЦТВА СОЛОДКИХ СТРАВ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ.....	17
3.1. Обґрунтування вибору сировини, необхідних для приготування досліджуваної продукції.....	17
3.2. Проведення технологічних досліджень удосконалення рецептурного складу солодких страв підвищеної біологічної цінності	19
3.3. Розроблення схеми технологічного процесу та проекту нормативної документації на нові види продукції.....	21
ВИСНОВКИ.....	23
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	24
ДОДАТКИ.....	27

ВСТУП

Солодощі завжди були невід'ємною частиною нашого харчування та задоволення смакових пристрастей. Проте, у зв'язку зі зростаючою увагою до здорового способу життя та біологічної цінності продуктів, з'являється потреба у розширенні асортименту солодких страв, які відповідають цим критеріям. Сьогодні багато людей усвідомлюють важливість збалансованого харчування, де кожен прийом їжі має високу біологічну цінність і надає організму необхідні поживні речовини.

Одним із важливих аспектів розширення асортименту солодких страв підвищеної біологічної цінності є використання якісних та природних інгредієнтів. Відмова від штучних барвників, консервантів та добавок у користь натуральних компонентів дозволяє зберегти корисні властивості продукту та збалансувати його склад. Наприклад, використання справжнього какао, фруктів, горіхів та меду додає солодким стравам велику кількість вітамінів, мікроелементів та антиоксидантів, що позитивно впливає на здоров'я та загальний стан організму.

Крім того, розширення асортименту солодких страв підвищеної біологічної цінності також включає в себе використання альтернативних солодильних добавок, таких як стевія, яка є природною солодкою речовиною і не має калорій.

Актуальність дослідження щодо розширення асортименту солодких страв підвищеної біологічної цінності не може бути переоцінена. За останні роки спостерігається зростаюча свідомість населення щодо важливості здорового харчування та впливу харчових продуктів на наш організм. За даними світової статистики, проблеми пов'язані зі здоров'ям, такі як ожиріння, цукровий діабет та серцево-судинні захворювання, є одними з найпоширеніших проблем сучасного суспільства. Фактор, що впливає на розвиток цих захворювань, є високий рівень споживання продуктів з високим вмістом цукру, штучних добавок та низькою біологічною цінністю.

Дослідження у напрямку розширення асортименту солодких страв підвищеної біологічної цінності спрямоване на знаходження альтернативних рішень для задоволення солодких потреб споживачів, не шкодячи їхньому здоров'ю. Це може включати пошук нових інгредієнтів, методів приготування та використання нових технологій, що дозволять зберегти корисні властивості продуктів.

Метою дослідження є розширення асортименту солодких страв підвищеної біологічної цінності, щоб пропонувати споживачам здорові, смачні та поживні продукти. Виходячи з поставленої мети в даній курсовій роботі, до виконання впливають наступні завдання:

- визначити загальну характеристику та сучасний стан виробництва солодких страв підвищеної біологічної активності;
- провести аналіз рецептурного складу та технології виробництва солодких страв;
- описати визначення основних шляхів удосконалення процесу виробництва рецептурного складу солодких страв підвищеної біологічної активності;

Предметом дослідження є створення нових солодких страв з використанням інгредієнтів, які мають високу біологічну цінність та сприяють підтримці здорового способу життя.

Об'єктом дослідження є асортимент солодких страв, які виготовляються та пропонуються споживачам на ринку, з фокусом на їх біологічну цінність та поживні властивості.

Курсова робота складається з вступу, трьох розділів, восьми підрозділів, висновків та списку використаних джерел. Робота розміщена на 40 сторінках та налічує в собі 28 посилань на бібліографічні джерела.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА СОЛОДКИХ СТРАВ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ

1.1. Загальна характеристика та сучасний стан виробництва солодких страв підвищеної біологічної активності

Виробництво солодких страв підвищеної біологічної активності є актуальною темою в сучасній харчовій промисловості. За останні роки спостерігається зростання інтересу споживачів до здорового способу життя та бажання зберігати своє здоров'я шляхом збалансованого харчування. Відтак, солодкі страви, що мають підвищену біологічну активність, стають дедалі більш популярними серед споживачів, які прагнуть задовольнити свою солодку залежність, не шкодячи своєму організму [3, с. 16].

Основною метою таких солодких страв є не тільки задоволення смакових пристрастей, але й забезпечення поживної цінності та використання інгредієнтів, що мають позитивний вплив на здоров'я. Вони можуть містити натуральні інгредієнти, такі як суперфрукти, органічні компоненти, рослинні білки, волокна та інші поживні речовини, що сприяють покращенню функціонування організму та зміцненню імунної системи [1, с. 49].

На сьогоднішній день існує широкий асортимент солодких страв підвищеної біологічної активності, які доступні на ринку. Вони включають в себе енергетичні батончики, протеїнові снеки, десерти на основі натуральних фруктів та овочів, безглютенові і безлактозні вироби, а також інші інноваційні рішення, що задовольняють різні потреби споживачів [2, с. 104].

Крім того, розвиток технологій дозволяє виробникам використовувати інноваційні методи обробки та приготування продуктів, зберігаючи максимальну кількість корисних речовин. Такі технології можуть включати використання низькотемпературної сушки, швидкого заморожування та інших методів, що допомагають зберегти біологічну цінність і поживні властивості інгредієнтів.

Важливим напрямком в сучасному виробництві є також розробка продуктів, які враховують потреби специфічних груп споживачів, таких як вегетаріанці, вегани, люди, які мають харчові обмеження або індивідуальні дієтичні потреби. Виробники створюють солодкі страви, що враховують безглютенову дієту, безлактозну або безцукрову альтернативу, дозволяючи цим групам споживачів насолоджуватись солодкими стравами, які підходять їхнім потребам і вимогам [3, с. 17].

Загалом, сучасне виробництво солодких страв підвищеної біологічної активності спрямоване на забезпечення споживачів здоровими та поживними солодоцями. Воно поєднує інноваційні ідеї, наукові дослідження та вимоги споживачів, створюючи різноманітні продукти, які не лише задовольняють солодкий смак, але й сприяють поліпшенню загального стану здоров'я та благополуччя. Очікується, що такий підхід до виробництва солодких страв буде продовжувати розвиватись, а споживачі зможуть насолоджуватись ще більш широким вибором солодких страв підвищеної біологічної активності [2, с. 105].

Сучасний стан виробництва солодких страв підвищеної біологічної активності в Україні характеризується декількома основними тенденціями:

1. Зростання популярності здорового способу життя: Українські споживачі все більше усвідомлюють важливість збалансованого харчування та активного способу життя. Це призводить до збільшення попиту на солодкі страви, які не тільки задовольняють смакові пристрасті, але й мають позитивний вплив на організм.

2. Використання натуральних та органічних інгредієнтів: Виробники солодких страв все більше звертають увагу на якість та походження інгредієнтів. Вони намагаються використовувати натуральні складові, такі як суперфрукти, органічні компоненти та мед, щоб забезпечити виробництво продуктів відповідних стандартам органічного харчування.

3. Розширення асортименту: На ринку з'являється все більше різноманітних солодких страв підвищеної біологічної активності, які

задовольняють потреби різних груп споживачів. Це включає енергетичні батончики, протеїнові снеки, десерти на основі натуральних фруктів та овочів, безглютенові та безлактозні вироби, а також інші інноваційні рішення [3, с. 18].

Виробництво солодких страв підвищеної біологічної активності характеризується використанням натуральних інгредієнтів, таких як суперфрукти, органічні компоненти, рослинні білки та інші корисні речовини. Виробники також звертають увагу на якість та походження складових частин, уникаючи використання штучних добавок та низькоефективних інгредієнтів [2, с. 106-107].

Загальна тенденція в сучасному виробництві солодких страв підвищеної біологічної активності полягає в поєднанні смакових якостей з поживною цінністю та здоровими складовими [3, с. 19].

1.2. Аналіз рецептурного складу та технології виробництва солодких страв

Солодкі страви завжди були популярними в усьому світі. Вони задовольняють наші солодкі пристрасті та приносять безліч насолод споживачам на протязі віків. Проте, зростання свідомості про здоров'я та збалансоване харчування спонукає нас звертати більше уваги на склад і якість харчових продуктів, які споживаємо [13, с. 8]. Особлива увага приділяється солодким стравам, оскільки вони часто містять велику кількість цукру, штучних добавок та інших непоживних речовин. Однак, в сучасному світі виробники солодоців працюють над створенням продуктів, які не тільки мають чудовий смак, але й мають покращений рецептурний склад та використовують новітні технології виробництва [16, с. 41].

Загальні інгредієнти, які найчастіше використовуються в рецептах солодких страв:

1. Борошно: Борошно є основним складником багатьох солодких страв, таких як печиво, тістечка, пироги та кекси.

2. Цукор: Цукор – це незамінний інгредієнт для солодких страв, який додає солодкий смак. Цукор може бути білим, коричневим, цукровим сиропом або іншими цукровими замінниками.

3. Масло або маргарин: Масло або маргарин використовуються для додавання текстури та смаку випічці. Вони можуть бути використані як окремий інгредієнт або в поєднанні з іншими розм'якшувачами, такими як яйця.

4. Яйця: Яйця використовуються для зв'язування і підняття тіста. Вони можуть додаватися цілими або використовуватися лише жовтками або білками, залежно від рецепту.

5. Молоко або вершки: Молоко або вершки використовуються для зволоження тіста та створення більш пишної консистенції.

6. Плоди: Різні плоди, такі як ягоди, банани, яблука, використовуються для додавання смаку та аромату до солодких страв, таких як пироги, кекси та морозиво.

7. Шоколад: Шоколад є популярним інгредієнтом в багатьох солодких стравах. Він може бути доданий у формі розтопленого шоколаду, какао-порошку або шматочків шоколаду для надання солодкого смаку та текстури.

8. Ваніль: Ваніль часто використовується для підсилення аромату і смаку солодких страв. Ваніль може бути використана у вигляді ванільного екстракту, ванільного цукру або насіння ванільного стручка.

9. Горіхи та насіння: Горіхи, такі як горіхи ліщини, грецького горіха або мигдаль, а також насіння, такі як мак або кунжут, часто використовуються для додавання текстури, смаку та хрусткості до солодких страв.

10. Спеції: Різні спеції, такі як кориця, мускатний горіх, імбир, кардамон або інші, використовуються для додавання аромату та смаку до солодких страв [16, с. 42].

Сучасні технології виробництва солодких страв постійно розвиваються і надають нові можливості для інновацій та покращення якості продукції. Ось деякі з таких технологій [13, с. 8].

1. Автоматизація та роботизація: Виробництво солодких страв стає все більш автоматизованим за допомогою спеціалізованого обладнання та роботів. Це допомагає збільшити продуктивність, покращити точність і швидкість виготовлення продукції, а також забезпечити однакову якість.

2. Модернізовані процеси змішування та змелювання: Використання прогресивного обладнання для змішування і змелювання інгредієнтів дозволяє отримати більш однорідну консистенцію та текстуру солодких страв.

3. Емульгатори та стабілізатори: Виробники солодоців використовують спеціальні емульгатори та стабілізатори для поліпшення структури та збереження стабільної консистенції продукту. Це допомагає уникнути розділення і випадання інгредієнтів, забезпечує однорідність та тривалий термін придатності [13, с. 10-11].

4. Розумна упаковка: Виробники використовують новітні технології упаковки, такі як вакуумна упаковка, модифікована атмосфера, упаковка з контролем вологості, щоб зберегти свіжість та якість солодких страв протягом тривалого часу [16, с. 43].

Отже, аналіз рецептурного складу та технології виробництва солодких страв відображає поєднання традиційних інгредієнтів та іноваційних підходів, що веде до створення смачних і якісних продуктів. За допомогою сучасних технологій, виробники солодких страв досягають покращеної продуктивності, однорідності та збереження свіжості, враховуючи сучасні потреби споживачів. Одним із головних елементів аналізу є рецептурний склад. Він включає такі основні інгредієнти, як борошно, цукор, масло або маргарин, яйця, молоко або вершки, плоди, шоколад, ваніль, горіхи та спеції. Використання свіжих інгредієнтів, таких як свіже молоко, яйця від здорових курей, натуральні ароматизатори та справжні фрукти може покращити смак і якість солодких страв.

Правильне дотримання пропорцій є ще одним важливим фактором виробництва солодких страв. Збалансовані пропорції інгредієнтів дозволяють досягти гармонійного смаку та текстури. Додавання занадто багато цукру або

жиру може перекрити інші смакові компоненти та призвести до втрати смакових відчуттів [13, с. 12-13]. Технологія виготовлення також має велике значення у виробництві солодких страв. Контроль температури та часу приготування, послідовність змішування інгредієнтів та використання спеціальних методів обробки можуть впливати на кінцевий результат. Відповідна технологія може забезпечити м'якість, повітряність або крихкість солодких страв, що робить їх бажаними для споживачів [16, с. 44-45].

1.3. Визначення основних шляхів удосконалення процесу виробництва рецептурного складу солодких страв підвищеної біологічної активності

Виробництво солодких страв підвищеної біологічної активності є однією з актуальних тем у харчовій промисловості. Сьогодні все більше споживачів звертають увагу на своє здоров'я та харчування, і вони прагнуть знайти більш корисні альтернативи до традиційних солодошів. У цьому контексті важливо визначити основні шляхи удосконалення процесу виробництва рецептурного складу солодких страв підвищеної біологічної активності [29, с. 67].

Підвищена біологічна активність солодких страв означає, що вони містять складники, які можуть мати корисний вплив на організм людини. Це можуть бути природні інгредієнти, які забезпечують високий вміст вітамінів, мінералів, антиоксидантів, поліфенолів та інших біологічно активних сполук. Такі складники можуть сприяти зміцненню імунітету, підтримці здоров'я серця, шкіри, кровоносної системи та інших органів [26, с. 105].

Одним з основних шляхів удосконалення процесу виробництва рецептурного складу солодких страв підвищеної біологічної активності є вибір високоякісних інгредієнтів. Використання свіжих, органічних або натуральних продуктів, що мають високу концентрацію корисних речовин, дозволяє створювати солодоші, які не лише задовольняють смакові вподобання, але й мають позитивний вплив на організм.

Основні напрями удосконалення процесу виробництва рецептурного складу солодких страв підвищеної біологічної активності включають наступні аспекти [29, с. 68]:

1. Використання функціональних інгредієнтів: Включення функціональних інгредієнтів, таких як пребіотики, пробіотики, фітостероли, пектини і багато інших, може сприяти поліпшенню біологічної активності солодких страв. Ці складники можуть мати позитивний вплив на шлунково-кишковий тракт, здоров'я серця, регулювання глюкози в крові та інші аспекти здоров'я.

2. Застосування натуральних інгредієнтів: Використання натуральних інгредієнтів, таких як свіжі фрукти, овочі, ягоди, горіхи та інші, дозволяє забезпечити високу біологічну активність солодких страв. Ці продукти містять велику кількість вітамінів, мінералів, антиоксидантів та інших корисних речовин, які можуть позитивно впливати на організм.

3. Зменшення вмісту цукру та жирів: Зменшення вмісту цукру та жирів є важливим аспектом удосконалення процесу виробництва солодких страв. Використання альтернативних солодких агентів, таких як стевія, як заміна цукру, може допомогти знизити калорійність без втрати смакових властивостей. Також можна використовувати здорові жири, такі як олія з насіння льону або оливкова олія, замість трансжирів або насичених жирів [26, с. 106].

4. Використання новітніх технологій: Впровадження сучасних технологій у виробництво солодких страв може покращити якість та біологічну активність продукту. Наприклад, використання методів низькотемпературної обробки дозволяє зберегти більшу кількість біологічно активних речовин у складі солодоців. Технології вакуумного сушіння та екстракції можуть допомогти зберегти корисні речовини з природних інгредієнтів.

5. Підвищення інформованості споживачів: Освіта та інформування споживачів щодо переваг солодких страв підвищеної біологічної активності має велике значення. Компанії можуть проводити свідому рекламу та маркетингову

кампанію, щоб підкреслити значення здорових складників та сприяти усвідомленому вибору споживачів.

6. Дослідження та інновації: Неперервні дослідження та інновації в галузі виробництва солодких страв можуть привести до відкриття нових інгредієнтів, методів виробництва та обробки, що сприятимуть підвищенню біологічної активності продуктів. Дослідження можуть спрямовуватись на встановлення оптимальних умов обробки та збереження корисних речовин, а також розробку нових формул і рецептур.

В цілому, удосконалення процесу виробництва рецептурного складу солодких страв підвищеної біологічної активності вимагає комплексного підходу, що включає в себе вибір якісних інгредієнтів, використання новітніх технологій [26, с. 107].

Узагальнюючи, визначення основних шляхів удосконалення процесу виробництва рецептурного складу солодких страв підвищеної біологічної активності є важливим завданням у сучасній харчовій промисловості. Споживачі все більше звертають увагу на своє здоров'я та харчування, тому попит на біологічно активні продукти зростає. Для досягнення цієї мети, розробка солодких страв з підвищеною біологічною активністю вимагає використання функціональних інгредієнтів, таких як пребіотики, пробіотики та інші, які мають корисний вплив на організм [29, с. 69].

Використання натуральних інгредієнтів та зменшення вмісту цукру та жирів також є важливими аспектами удосконалення процесу виробництва. Натуральні продукти багаті на вітаміни, мінерали та антиоксиданти, що сприяють підтримці здоров'я. Заміна традиційного цукру альтернативними солодкими агентами може допомогти знизити калорійність без втрати смакових властивостей. Здорові жири також можуть бути використані для покращення харчових властивостей солодких страв.

Впровадження новітніх технологій, таких як низькотемпературна обробка, вакуумне сушіння та екстракція, може забезпечити збереження біологічно активних речовин у продуктах. Освіта та інформування споживачів про переваги

біологічно активних солодких страв може підтримати попит на такі продукти. Надалі, дослідження та інновації в галузі виробництва солодких страв підвищеної біологічної активності є ключовими для постійного удосконалення процесу. Дослідження спрямовані на пошук нових інгредієнтів, розробку нових методів виробництва та оптимізацію рецептур. Це дозволяє створити продукти з покращеними харчовими властивостями, високою якістю та збереженням біологічно активних речовин [29, с. 70-71].

Узагальнюючи, впровадження основних напрямів удосконалення процесу виробництва рецептурного складу солодких страв підвищеної біологічної активності сприятиме створенню продуктів, які задовольняють потреби споживачів в здоровому харчуванні. Це включає використання функціональних інгредієнтів, натуральних складників, зменшення вмісту цукру та жирів, впровадження новітніх технологій, інформування споживачів та постійне дослідження та інновації. Результатом будуть солодкі страви, які не тільки задовольняють смакові пристрасті, але і сприяють здоровому способу життя [26, с. 108].

РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКСПЕРЕМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ СОЛОДКИХ СТРАВ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ

2.1. Об'єкт, предмет і матеріали дослідження

Об'єкт дослідження: Солодкі страви підвищеної біологічної цінності.

Предмет дослідження: Організація експериментальних досліджень з метою підвищення якості солодких страв підвищеної біологічної цінності.

Матеріали дослідження:

1. Інгредієнти: різноманітні продукти харчування, такі як фрукти, овочі, злаки, горіхи, мед, молочні продукти тощо, що мають високу біологічну цінність.
2. Кулінарне обладнання: каструлі, сковорідки, духовка, блендер, міксер тощо, необхідні для приготування солодких страв.
3. Нормативні документи: відповідні стандарти якості та безпеки харчових продуктів, що визначаються місцевими та міжнародними організаціями.
4. Лабораторне обладнання: прилади для вимірювання біологічної цінності продуктів (наприклад, спектрофотометр, газовий хроматограф, високотискова рідкісна хроматографія, мас-спектрометр тощо).
5. Методи дослідження: хімічний аналіз для визначення складу і вмісту поживних речовин у продуктах, сенсорний аналіз для оцінки смакових якостей та текстури страв, статистичні методи для обробки та аналізу отриманих даних.
6. Методологія експерименту: розроблення конкретних рецептур солодких страв з використанням високобіологічно цінних інгредієнтів, контроль якості та безпеки продуктів, оцінка сенсорних якостей (смакових, запахових, текстурних) та хімічний аналіз для визначення поживної цінності страв.

7. Параметри оцінки якості: визначення поживної цінності солодких страв, зокрема вмісту білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінералів та інших корисних речовин, а також оцінка смакових, запахових та текстурних характеристик.

8. Етичні аспекти: забезпечення етичного підходу до проведення дослідження, згода та конфіденційність добровольців, дотримання етичних норм у використанні продуктів та збереженні безпеки.

9. Протокол дослідження: розроблення детального плану експерименту, узгодження процедур, контрольних точок та критеріїв оцінки результатів.

2.2. Методи та загальна схема дослідження

Організація експериментальних досліджень з підвищення якості солодких страв підвищеної біологічної цінності може включати декілька методів та етапів. Основна мета дослідження полягає в пошуку і впровадженні нових інгредієнтів або технологій, що забезпечать поліпшення харчових властивостей та біологічної цінності солодких страв. Описана нижче загальна схема дослідження може бути використана як основа для такого експерименту:

1. Визначення цілей дослідження: якщо вже конкретизовано загальну тему дослідження, необхідно сформулювати конкретні цілі та завдання, які будуть виконуватися протягом дослідження.

2. Рецензування літератури: проведення огляду наукової літератури, що стосується поліпшення якості солодких страв та підвищення їх біологічної цінності. Ознайомтеся з уже наявними дослідженнями, інгредієнтами, методами приготування тощо. Це допоможе визначити найактуальніші аспекти та прогалини в цій галузі.

3. Формулювання гіпотези: на основі літературного огляду сформулюйте гіпотезу або припущення, яке стане основою для вашого дослідження. Наприклад, «Додавання певного інгредієнта в солодкі страви покращить їх біологічну цінність».

4. Збір та підготовка зразків: необхідно зібрати інгредієнти та матеріали для приготування солодких страв. Варто дотримуватися встановлених рецептів або створювати нові зразки згідно з гіпотезами. Необхідно підготувати необхідне обладнання та інструменти для вимірювання біологічної цінності, такої як вміст поживних речовин або антиоксидантів.

5. Проведення експерименту: необхідно застосувати плановані методи та процедури для приготування солодких страв. Розділити їх на контрольні та експериментальні групи та застосувати різні змінні для експериментальних зразків. Необхідно дотримуватися протоколу експерименту та фіксувати всі необхідні дані, такі як склад інгредієнтів, кількість та спосіб приготування.

6. Вимірювання та аналіз результатів: необхідно провести аналіз отриманих результатів, включаючи оцінку якості та біологічної цінності солодких страв. Використати відповідні методи аналізу, такі як хімічні аналізи, тестування на смакові якості або вимірювання поживних речовин. Треба порівняти результати контрольних і експериментальних груп для встановлення впливу змінних на якість солодких страв.

7. Інтерпретація результатів: необхідно оцінити отримані результати і зробити висновки щодо підвищення якості та біологічної цінності солодких страв. Варто порівняти зразки, що містять різні змінні, і визначте, чи впливають вони на якість і біологічну цінність. Зробіть висновки щодо ефективності використаних методів та інгредієнтів.

8. Висновки та рекомендації: Сформулюйте загальні висновки з результатів дослідження і підкреслити їх значущість. Розглянути можливі переваги та обмеження методів, використаних у дослідженні, і варто запропонувати рекомендації для подальшого вдосконалення солодких страв з підвищеною біологічною цінністю.

Загальна схема дослідження, описана вище, може бути адаптована до конкретного дослідницького питання та ресурсів. Важливо дотримуватися етичних принципів дослідницької роботи та забезпечити надійність і достовірність отриманих результатів.

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ УДОСКОНАЛЕННЯ ЯКОСТІ ВИРОБНИЦТВА СОЛОДКИХ СТРАВ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ

3.1. Обґрунтування вибору сировини, необхідних для приготування досліджуваної продукції

При виборі сировини для приготування солодких страв підвищеної біологічної цінності необхідно враховувати кілька ключових факторів. Основними критеріями мають бути якість, харчова цінність, доступність та екологічна стійкість сировини.

1. **Якість:** Приготування солодких страв підвищеної біологічної цінності передбачає використання високоякісних інгредієнтів. Наприклад, для отримання якісного муки, яка є основою багатьох солодких страв, важливо обрати високоякісне зерно. Вибір органічної та незабрудненої хімікатами сировини дозволить забезпечити якість готової продукції.

2. **Харчова цінність:** Для солодких страв підвищеної біологічної цінності рекомендується використовувати сировину, яка багата на поживні речовини. Наприклад, використання натуральних фруктів, ягід, горіхів та насіння дозволить збільшити вміст вітамінів, мінералів, антиоксидантів та інших корисних речовин у страві.

3. **Доступність:** Вибір доступної сировини є важливим аспектом, особливо з точки зору економічної доцільності. Важливо обрати сировину, яка є широко поширеною та доступною на ринку. Наприклад, використання місцевих сезонних фруктів та овочів може бути більш економічно вигідним.

4. **Мінімальний негативний вплив на навколишнє середовище.** Органічна сировина, вирощена без використання шкідливих пестицидів та хімічних добрив, є кращим варіантом з точки зору екології. Також можна враховувати етичні аспекти, наприклад, використання сировини, яка була отримана з урахуванням добробуту тварин і відсутності жорстокості біологічної

цінності. Для досягнення поставленої мети створення солодких страв підвищеної біологічної цінності можна використовувати такі типи сировини:

1. Органічні фрукти і овочі: Використання свіжих органічних фруктів і овочів дозволить забезпечити велику кількість вітамінів, мінералів та антиоксидантів у стравах. Можна включати фрукти, такі як ягоди, банани, яблука, а також овочі, наприклад, моркву, гарбуз і буряк.

2. Горіхи та насіння: Додавання горіхів, таких як горіхи кедрові, горіхи грецькі, мигдаль, або насіння, таких як насіння льону, гарбуза або соняшника, додасть до страви багато здорових жирів, білків, вітамінів та мінералів.

3. Натуральні солодники: Використання натуральних солодких інгредієнтів, таких як мед, кленовий сироп, стевія або фруктові пюре, дозволить зменшити вміст цукру в страві, зберігаючи солодкий смак.

4. Здорові борошна: Обирайте борошно з цільного зерна або альтернативні типи борошна, такі як кокосове борошно, гречане борошно.

5. Молочні продукти високої якості: Використання натуральних молочних продуктів, таких як нежирний йогурт, козяче молоко або мигдальне молоко, додасть білка, кальцію та інших корисних речовин до солодких страв.

6. Темний шоколад: Додавання темного шоколаду з високим вмістом какао (70% або більше) до солодких страв забезпечить антиоксиданти, флавоноїди та інші корисні речовини, які мають позитивний вплив на здоров'я.

7. Суперфуди: Включення суперфудів, таких як чіа-насіння, квіноа, гуарана, морська капуста або спіруліна, може збільшити біологічну цінність страви, надаючи багато вітамінів, мінералів та антиоксидантів.

Враховуючи ці фактори, вибір сировини для приготування солодких страв підвищеної біологічної цінності повинен спиратися на якість, харчову цінність, доступність та екологічну стійкість. Комбінація свіжих органічних фруктів і овочів, горіхів та насіння, натуральних солодких інгредієнтів, здорових борошен та молочних продуктів високої якості дозволить створити смачні та поживні солодкі страви з підвищеною біологічною цінністю.

3.2. Проведення технологічних досліджень удосконалення рецептурного складу солодких страв підвищеної біологічної цінності

В сучасному світі зростає популярність здорового способу життя та збалансованого харчування. Люди все більше звертають увагу на якість продуктів, їх харчову цінність та вплив на здоров'я. Солодкі страви, які раніше вважалися важкими та малопоживними, також потребують переосмислення та удосконалення.

Удосконалення рецептурного складу солодких страв підвищеної біологічної цінності є актуальною темою в галузі кулінарії та харчової промисловості. Це обумовлено ростом свідомості людей про здоров'я та бажанням зберегти його шляхом правильного харчування. В усьому світі спостерігається зростання попиту на продукти, які мають високу біологічну цінність та сприяють підтримці оптимального фізичного та психічного стану організму.

У процесі удосконалення рецептурного складу солодких страв підвищеної біологічної цінності основна увага зосереджується на виборі високоякісних, натуральних інгредієнтів, які забезпечують достатню кількість необхідних поживних речовин, вітамінів та мінералів. Це можуть бути органічні фрукти, овочі, горіхи, насіння, натуральні солодкі та здорові борошна. Такі компоненти забезпечують високу харчову цінність страви, сприяють насиченню організму корисними речовинами і сприяють збереженню здоров'я.

Вдосконалення рецептурного складу, додаючи сировину підвищеної біологічної цінності:

Органічне морозиво з додаванням темного шоколаду та горіхів:

- Покроковий процес вдосконалення:
- Використовуються органічне молоко або мигдальне молоко в якості основної рідини для морозива.
- Додається темний шоколад з високим вмістом какао (70% або більше), який містить багато антиоксидантів та флавоноїдів.

- Включається горіхи, такі як грецькі горіхи або лісові горіхи, для підвищення біологічної цінності морозива та надання йому хрусткості та багатого смаку.

Удосконалення рецептурного складу цієї солодкої страви підвищеної біологічної цінності дозволить отримати смачний та поживний десерт, який має більш високу харчову цінність та благотворний вплив на організм. Вибір органічних інгредієнтів, таких як свіжі фрукти, горіхи, насіння та здорові солодкі інгредієнти, додасть до страви багато вітамінів, мінералів, антиоксидантів та інших корисних речовин.

Використання свіжих органічних фруктів, таких як ягоди, ківі, груші та апельсини, забезпечує велику кількість вітаміну С, фолатів, антиоксидантів та фітонутрієнтів. Додавання грецьких горіхів, кедрових горіхів, мигдалю та насіння чіа підвищує біологічну цінність страви, оскільки вони містять білки, здорові жири, вітаміни та мінерали. Смакові якості салату варіюються від солодкого та освіжаючого до горіхового та хрусткого, залежно від використаних інгредієнтів.

Таблиця 3.2

Органічне морозиво з додаванням темного шоколаду та горіхів

Інгредієнти	Поживні речовини	Хімічний склад	Органолептичні показники
Органічне молоко або мигдальне молоко	Кальцій, білки, вітаміни,	Білки, жири, вуглеводи,	Смак: кремовий, молочний,
	Мінерали	Вітаміни, мінерали	Ніжний, гладкий
Темний шоколад (70% або більше какао)	Антиоксиданти, флавоноїди,	Какао тертос, цукор,	Смак: насичений, гіркий,
	Мінерали, вітаміни	Жири, волокна, вітаміни, мінерали	Шоколадний
Грецькі горіхи або лісові горіхи	Здорові жири, білки, вітаміни,	Білки, жири, вуглеводи,	Смак: хрусткий, горіховий,
	Мінерали	Вітаміни, мінерали	Насичений

Удосконалення рецепту органічного морозива з додаванням темного шоколаду та горіхів сприяє підвищенню біологічної цінності цього десерту. Використання органічного молока або мигдального молока, як основної рідини

для морозива, забезпечує вміст кальцію, білків, вітамінів та мінералів. Додавання темного шоколаду з високим вмістом какао, який містить антиоксиданти та флавоноїди, покращує поживну цінність морозива.

3.3. Розроблення схеми технологічного процесу та проекту нормативної документації на нові види продукції

Технологічний процес та проект нормативної документації на продукцію

«Органічне морозиво з додаванням темного шоколаду та горіхів»:

1. Назва продукції: Органічне морозиво з додаванням темного шоколаду та горіхів.

2. Опис продукту: Органічне морозиво з додаванням темного шоколаду та горіхів є ніжним та смачним десертом, який поєднує натуральне органічне морозиво зі шматочками темного шоколаду та горіхами. Це морозиво має насичений шоколадний смак зі збалансованою консистенцією та хрусткими додатками горіхів.

3. Сировинні матеріали:

- Органічне молоко;
- Органічний вершковий жир;
- Органічний цукор;
- Темний шоколад;
- Горіхи (на вибір: грецькі горіхи, лісові горіхи тощо).

4. Технологічний процес:

Крок 1: Приготування основи для морозива.

- Зігріти органічне молоко з органічним вершковим жиром до певної температури.

- Додати органічний цукор та ретельно змішати до повного розчинення.

- Охолодити отриману основу до заданої температури. Крок 2: Виготовлення морозива

- Охолоджену основу помістити в морозильний апарат і заморозити згідно з встановленим часом та температурою.

- Під час процесу заморожування, додати шматочки темного шоколаду та горіхи. Крок 3: Фасування та зберігання

- Перелити заморожене морозиво в пакети або контейнери з органічного матеріалу.

Крок 3: Фасування та зберігання.

- Закрити пакети або контейнери і забезпечити герметичність упаковки.
- Помістити упаковане органічне морозиво в заморозувальну камеру або морозильний шафу для подальшого зберігання при встановленій температурі.

5. Характеристики продукції:

- Біологічна цінність: Органічне морозиво з додаванням темного шоколаду та горіхів містить білки, жири та вуглеводи, які забезпечують енергію та поживні речовини.
- Смакові якості: Морозиво має насичений шоколадний смак, який поєднується з хрусткими додатками горіхів, створюючи насолоду під час споживання.
- Органолептичні показники: Морозиво має гладку текстуру, забарвлене темним шоколадом та видимими шматочками горіхів. Воно також має приємний аромат шоколаду та горіхів.

Таблиця 3.3

Розроблена нормативна документація для продукту «Органічний горіховий кекс з цукровим глазуром»

Номер документа	Назва документа	Опис
1	Специфікація сировини	Визначення вимог до якості та походження сировинних матеріалів, таких як органічне борошно, органічне вершкове масло, органічний цукор, органічні яйця та грецькі горіхи.
2	Технологічна схема виробництва	Опис послідовності операцій та параметрів процесу виробництва органічного горіхового кексу з цукровим глазуром.
3	Вимоги до якості продукції	Визначення критеріїв якості для органолептичних показників органічного горіхового кексу з цукровим глазуром, включаючи смакові якості, зовнішній вигляд, аромат та текстуру.
4	Санітарні норми та правила безпеки	Встановлення вимог щодо санітарних умов та безпеки праці під час виробництва органічного горіхового кексу з цукровим глазуром.
5	Маркування та упаковка	Визначення вимог до маркування та упаковки органічного горіхового кексу з цукровим глазуром з метою забезпечення ідентифікації продукту та збереження

ВИСНОВКИ

Визначено загальну характеристику та сучасний стан виробництва солодких страв підвищеної біологічної активності, проведено аналіз рецептурного складу та технології виробництва солодких страв, описано визначення основних шляхів удосконалення процесу виробництва рецептурного складу солодких страв підвищеної біологічної активності.

Предметом дослідження було створення нових солодких страв з використанням інгредієнтів, які мають високу біологічну цінність та сприяють підтримці здорового способу життя.

Розробка нових технологій удосконалення якості виробництва солодких страв підвищеної біологічної цінності є важливим напрямком в харчовій промисловості.

Ці технології спрямовані на досягнення високої поживної цінності та корисності продукту, збереження природних біологічно активних речовин та поліпшення смакових і естетичних характеристик.

Розробка нових технологій включає в себе наукові дослідження, експерименти, аналіз сучасних технологій та використання новітніх інноваційних методів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бондаренко Н.О., Литовченко О.П., Близнюк М.І. Технологія кондитерських виробів: навчальний посібник. Київ: Видавництво "Центр навчальної літератури", 2018. 321 с.
2. Бурунова А.П., Кравченко О.Г. Технологія кондитерських виробів. Харків: НТУ "ХПІ", 2014. 148 с.
3. Гаркуша А.В., Куцай Н.В. Технологія кондитерських виробів: навчальний посібник. Київ: Видавництво "Кондор", 2011. 319 с.
4. Горшков В.Ф., Мухарський І.В. Технологія харчування. Київ: Вища школа, 2010. 427 с.
5. Данилюк І.М., Литвинова Л.С., Гурина І.В. Органічні продукти харчування: технології виробництва та якість. Київ: Видавництво КНУТД, 2017. 178 с.
6. Жижко Н.І., Литвинова О.О., Попова Л.А. Технологія кондитерських виробів. Київ: Видавництво Алерта, 2014. 158 с.
7. Жуковський М.М., Жуковська Л.М. Технологія харчування: кондитерські вироби. Київ: Видавництво "Університетська книга", 2012. 163 с.
8. Завадська Н.О. Біологічно активні речовини та добавки у функціональному харчуванні. Київ: Національний університет "Острозька академія", 2013. 173 с.
9. Ігнатова О.В., Іванова Н.С., Рубан О.В. Технологія кондитерських виробів. Київ: Видавництво КНУТД, 2015. 193 с.
10. Кармаль І.В., Ліщук О.В., Кравець І.Г. Технологія кондитерських виробів: навчальний посібник. Київ: Видавництво "Центр учбової літератури", 2017. 173 с.
11. Коваленко О.М., Гончаренко В.М., Ткаченко Ю.М. Технологія харчування: кондитерські вироби. Київ: Видавництво "Атіка", 2016. 218 с.

12. Коваленко О.М., Гончаренко В.М., Ткаченко Ю.М. Харчові добавки: принципи використання та вплив на організм людини. Київ: ТОВ "Атіка", 2018. 164 с.
13. Кондитерська промисловість: технологія, організація виробництва, оцінка якості. Київ: Наукова думка, 2009. 189 с.
14. Кривошеєва О.П., Попова Л.А., Борисенко А.В. Біологічно активні речовини у продуктах харчування. Київ: Видавничий дім "Слово", 2015. 421 с.
15. Литвиненко В.В., Микитюк О.І. Технологія кондитерських виробів. Київ: Видавництво Літера ЛТД, 2017. 178 с.
16. Логвінова І.В., Мирошніченко І.В., Литовченко О.П. Технологія кондитерських виробів: навчальний посібник. Київ: Видавництво "Центр учбової літератури", 2015. 319 с.
17. Маркевич В.І. Технологія хлібопекарських і кондитерських виробів. Київ: Аграр Медіа Груп, 2017. 89 с.
18. Мартиненко О.М., Гончаренко В.М., Ткаченко Ю.М. Харчові добавки: принципи використання та вплив на організм людини. Київ: ТОВ "Атіка", 2018. 189 с.
19. Мартиненко О.М., Ковальчук І.П., Шумська Н.О. Технологія кондитерських виробів. Київ: Видавництво Літера ЛТД, 2019. 314 с.
20. Маслак О.В., Столбова Л.О., Литовченко О.П. Технологія харчування: функціональні продукти. Київ: Видавництво НУХТ, 2017. 90 с.
21. Маслак О.В., Столбова Л.О., Литовченко О.П. Функціональні продукти харчування: аспекти використання та вплив на здоров'я. Київ: Видавництво НУХТ, 2016. 298 с.
22. Мельник В.Ф., Клішина І.В. Технологія продукції ресторанного господарства. Київ: Кондор, 2013. 317 с.
23. Рибачук Л.Л. Біологічно активні речовини у продуктах харчування. Київ: Видавництво НУХТ, 2014. 481 с.
24. Сидоренко С.П. Біологічно активні добавки до харчових продуктів. Київ: Видавничий дім "Ін Юре", 2016. 284 с.

25. Соколенко А.М., Бойчук М.Г. Технологія борошняних кондитерських виробів. Київ: Літера ЛТД, 2011. 303 с.

26. Шатохіна О.В., Жиглова І.С., Краснокутська І.О. Технологія кондитерських виробів. Харків: Видавничий центр "НТУ "ХПІ", 2018. 149 с.

27. Шевченко Л.В., Безус В.О., Коваленко О.М. Біологічно активні речовини рослинного походження. Київ: Видавництво НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2019. 156 с.

28. Яковлева І.М., Бесчастна О.С. Кондитерські вироби з пониженим вмістом жиру і цукру. Київ: ДеКа, 2019. 174 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Органічне морозиво з додаванням темного шоколаду та горіхів

