

**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, ОПП, спеціальність)

на тему: Удосконалення технології виробництва гарбузових чіпсів

23ХТД. 13019299.02.25

Виконав: <u>студент</u>	<u>21 Мб ХТ групи</u>	(підпис)	Вероніка ПТІЦИНА (прізвище та ініціали)
Керівник:	к.с-г.н., доцент (науковий ступінь, вчене звання)	(підпис)	Людмила КЮРЧЕВА (прізвище та ініціали)
Консультант з ОП:	к.т.н., доцент (науковий ступінь, вчене звання)	(підпис)	Михайло ЗОРЯ (прізвище та ініціали)
Нормоконтроль	к.с-г.н., доцент (науковий ступінь, вчене звання)	(підпис)	Людмила КЮРЧЕВА (прізвище та ініціали)

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 181 «Харчові технології»
(шифр і назва)

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

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

«20» жовтня 2024 р

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

СТУДЕНТУ Птіциній Вероніці Ігорівній

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення технології виробництва гарбузових чіпсів

керівник роботи к.с.-г.н., доцент Кюрчева Людмила Миколаївна

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

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

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

3. Вихідні дані до роботи гарбузові чіпси

4. Перелік питань, які потрібно розробити: аналіз сучасних способів технологій виробництва гарбузових чіпсів, дослідити оптимізацію процесу виготовлення продукції з метою підвищення її якості та ефективності виробництва, розглянути актуальність теми виробництва овочевих чіпсів, об'єкти, методика та умови проведення досліджень; результати досліджень та їх узагальнення, технологічна частина, економічні показники технології виготовлення, охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях, висновки, список літературних джерел

2. 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_	

3. 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	
Розділ 2. Об'єкти, методика та умови проведення досліджень	жовтень	
Розділ 3. Результати досліджень та їх узагальнення	жовтень	
Розділ 4. Технологічна частина	листопад	
Розділ 5. Економічні показники інноваційної технології харчових продуктів	листопад	
Розділ 6. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	грудень	
Висновки	грудень	

Студент

(підпис)

Птіцина В.І

(ініціали та прізвище)

Керівник роботи

(підпис)

Кюрчева Л.

(ініціали та прізвище)

АНОТАЦІЯ

Птіцина В. І. Удосконалення технології виробництва гарбузових чіпсів. – Кваліфікаційна робота. Кафедра харчових технологій та готельно-ресторанної справи. – Запоріжжя, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 202_р.

Текст викладений на 58 сторінках, містить 6 розділів, 8 таблиць, 3 схеми, 26 літературних джерел.

У роботі, виконано аналіз сучасних способів технологій виробництва гарбузових чіпсів, досліджена оптимізація процесу виготовлення продукції з метою підвищення її якості та ефективності виробництва. Розглянуто актуальність теми виробництва овочевих чіпсів. У роботі проаналізовано основні етапи технологічного процесу. Також були розглянуті методи контролю якості продукції за органолептичними, хімічними та фізичними властивостями.

Особливу увагу приділено вдосконаленню технічних параметрів процесу для досягнення оптимального співвідношення між якістю та собівартістю продукції. Досліджено питання безпеки праці на виробництві та реагування на надзвичайні ситуації, що можуть виникнути в процесі виробництва.

Ключові слова: *гарбузові чіпси, технологія виробництва, якість, органолептичні властивості, безпека праці, удосконалення процесу.*

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1 Огляд ринку овочевих чіпсів.....	7
● Аналіз сучасного стану ринку, тенденцій та перспектив розвитку.....	7
1.2 Функціональні властивості гарбуза.....	8
● Хімічний склад гарбуза, його поживні властивості та користь для здоров'я..	
1.3 Сучасні технології виробництва овочевих чіпсів.....	10
● Огляд традиційних та інноваційних технологій обробки овочів, зокрема гарбуза.....	10
РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТИ, МЕТОДИКА ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	12
2.1 Об'єкти, методика та умови проведення досліджень.....	13
2.1.1 Програма досліджень.....	13
● Опис загальної програми досліджень, запланованих експериментів та аналізів.....	13
2.1.2 Схема дослідів.....	15
● Деталізація проведених експериментів, опис контрольних та експериментальних зразків.....	15
2.1.3 Об'єкти та матеріали досліджень.....	18
● Перелік використаних матеріалів, включаючи сорти гарбуза та інші інгредієнти.....	18
2.1.4 Методика проведення досліджень.....	21
● Опис методів і технік, застосованих для дослідження органолептичних, хімічних та фізичних властивостей чіпсів.....	21
2.1.5 Умови проведення досліджень.....	25
● Визначення умов проведення експериментів (температура, вологість, час тощо).....	25
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	29
РОЗДІЛ 4. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА.....	33

4.1 Розробка принципової технологічної схеми виготовлення інноваційних харчових продуктів.....	34
● Опис нової технології виробництва гарбузових чіпсів, включаючи вибір сировини, підготовку та обробку.....	34
4.2 Опис апаратурно-технологічної схеми.....	37
● Перелік необхідного обладнання та апаратури для реалізації розробленої технології.....	37
● Опис технологічних етапів виробництва та взаємозв'язок між ними.....	39
РОЗДІЛ 5. ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ.....	43
5.1. Аналіз собівартості виробництва гарбузових чіпсів.....	43
5.2. Інвестиційні витрати та термін окупності.....	44
5.3. Прогноз рентабельності виробництва.....	45
5.4. Вплив інноваційної технології на економічну ефективність.....	45
РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	46
ВИСНОВКИ.....	49
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	53

ВСТУП

Актуальність теми

У сучасному світі зростає інтерес до здорового харчування, що обумовлено підвищенням усвідомленості споживачів щодо впливу їжі на здоров'я. Тенденція до вибору корисних продуктів харчування сприяє розвитку ринку здорових перекусів, таких як овочеві чіпси. Гарбуз, багатий на вітаміни, мінерали, антиоксиданти та харчові волокна, є одним з найперспективніших інгредієнтів для створення таких продуктів. Його корисні властивості включають підтримку імунної системи, поліпшення зору, зниження ризику серцево-судинних захворювань та сприяння загальному зміцненню організму.

Вибір теми, пов'язаної з удосконаленням технології виробництва гарбузових чіпсів, є актуальним з кількох причин. По-перше, це дозволяє створювати продукти, які відповідають потребам споживачів у здоровому харчуванні. По-друге, удосконалення технологічних процесів сприяє збереженню корисних речовин у кінцевому продукті, що підвищує його харчову цінність. По-третє, впровадження інноваційних методів обробки сировини може забезпечити покращення смакових якостей та текстури чіпсів, що робить їх більш привабливими для споживачів.

Таким чином, дослідження та розробка нових технологій виробництва гарбузових чіпсів мають значний потенціал для задоволення зростаючого попиту на здорові перекуси. Вони також відкривають можливості для диверсифікації ринку та підвищення конкурентоспроможності виробників у харчовій промисловості.

Мета дослідження

Основна мета даного дослідження полягає в розробці та впровадженні вдосконаленої технології виробництва гарбузових чіпсів, які мають поліпшені органолептичні та харчові характеристики. Це передбачає використання інноваційних методів обробки сировини, які дозволяють зберегти максимальну кількість корисних речовин і забезпечити високу якість кінцевого продукту.

Завдання дослідження

Для досягнення поставленої мети було визначено наступні завдання:

- 1.Провести аналіз сучасних технологій виробництва овочевих чіпсів, зокрема з гарбуза, для виявлення їхніх переваг та недоліків.
- 2.Дослідити хімічний склад і функціональні властивості гарбуза, що використовуються для виробництва чіпсів.
- 3.Розробити експериментальну методику для визначення оптимальних параметрів виробництва гарбузових чіпсів (температура, час обробки, методи попередньої обробки).
- 4.Оцінити органолептичні властивості, харчову цінність та мікробіологічну безпеку готових чіпсів.
- 5.Розробити рекомендації щодо вдосконалення технологічного процесу для промислового виробництва гарбузових чіпсів.

Об'єкт дослідження

Об'єктом дослідження є гарбузові чіпси, які розглядаються як перспективний продукт у сегменті здорових перекусів.

Предмет дослідження

Предметом дослідження є технологічні процеси, пов'язані з виробництвом гарбузових чіпсів, включаючи вибір сировини, методи обробки, сушіння та пакування.

Методи дослідження

Для реалізації поставлених завдань у роботі були використані такі основні методи:

Аналітичний метод: Збір та аналіз літературних джерел, даних про хімічний склад гарбуза та існуючі технології виробництва овочевих чіпсів.

Експериментальний метод: Проведення лабораторних експериментів для визначення оптимальних технологічних параметрів виробництва чіпсів, включаючи різні методи нарізання, сушіння та обробки сировини.

Органолептичний аналіз: Оцінка смакових, ароматичних та текстурних властивостей готових чіпсів шляхом дегустації.

Фізико-хімічні методи: Визначення вмісту води, жиру, білків та інших компонентів у готових чіпсах.

Мікробіологічний аналіз: Дослідження мікробіологічної безпеки продукту, включаючи виявлення потенційно небезпечних мікроорганізмів.

Статистичний аналіз: Обробка та інтерпретація отриманих даних з метою встановлення кореляцій між технологічними параметрами та якістю продукту.

РОЗДІЛ 1. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ЗА ОБРАНОЮ ТЕМОЮ

1.1 Огляд ринку овочевих чіпсів.

Аналіз сучасного стану ринку, тенденцій та перспектив розвитку.

Останніми роками ринок здорових перекусів, зокрема овочевих чіпсів, демонструє стійке зростання. Це обумовлено зміною споживчих уподобань у бік більш здорового харчування, що пов'язане з підвищенням усвідомленості щодо користі для здоров'я та зростанням кількості людей, які дотримуються спеціальних дієт. Зокрема, гарбузові чіпси набувають популярності завдяки своїм унікальним харчовим властивостям, включаючи високий вміст вітамінів, мінералів та антиоксидантів.

Сучасний стан ринку. На сьогоднішній день ринок овочевих чіпсів характеризується різноманітністю продукції, що включає чіпси з різних видів овочів: картоплі, моркви, буряка, капусти, гарбуза та інших. Зростання цього сегменту обумовлене, зокрема, поширенням вегетаріанських та веганських дієт, а також зростаючим попитом на безглютенові та низькокалорійні продукти.

Гарбузові чіпси виділяються на ринку завдяки своїм органолептичним властивостям та корисним компонентам, таким як бета-каротин, який сприяє покращенню зору та підвищенню імунітету. Водночас виробники стикаються з певними викликами, включаючи необхідність збереження корисних речовин під час обробки та забезпечення довготривалого зберігання продукту без використання штучних консервантів.

Тенденції розвитку

Зростаючий попит на органічні та натуральні продукти: Споживачі дедалі більше цінують продукти, виготовлені з натуральних інгредієнтів без додавання хімічних речовин. Це сприяє розвитку сегменту органічних гарбузових чіпсів.

Інновації в технологіях обробки: Нові методи сушіння та обробки овочів, такі як вакуумне сушіння, дозволяють зберегти більше корисних речовин і покращити текстуру продукту, що робить його більш привабливим для споживачів.

РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТИ, МЕТОДИКА ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

У другому розділі курсової роботи розглядаються ключові аспекти проведення досліджень, спрямованих на вдосконалення технології виробництва гарбузових чіпсів. Основною метою цього розділу є детальний аналіз об'єктів дослідження, методики та умов проведення експериментальних робіт.

Дослідження, проведені в рамках цієї роботи, мають важливе значення для підтвердження ефективності розробленої технологічної схеми. Зокрема, визначення оптимальних параметрів обробки гарбузів, дослідження їхнього впливу на поживні властивості та органолептичні характеристики кінцевого продукту, а також аналіз умов зберігання чіпсів дозволять зробити обґрунтовані висновки про доцільність впровадження запропонованої технології у виробничий процес.

2.1 Об'єкти, методика та умови проведення досліджень

2.1.1 Програма досліджень

- Опис загальної програми досліджень, запланованих експериментів та аналізів.

1. Загальна програма досліджень

Метою програми досліджень є розробка та оптимізація технологічної схеми виробництва гарбузових чіпсів, визначення впливу різних технологічних параметрів на якість кінцевого продукту, а також оцінка поживних властивостей та органолептичних характеристик гарбузових чіпсів. Дослідження включають кілька етапів: від підготовки сировини до пакування готового продукту. Програма досліджень передбачає виконання серії експериментів, спрямованих на вивчення окремих процесів та їх оптимізацію.

2. Заплановані експерименти

Експеримент 1: Вибір оптимального сорту гарбуза

Мета: Визначити оптимальний сорт гарбуза для виробництва чіпсів з точки зору смакових властивостей, текстури та поживних властивостей.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Представлення результатів досліджень, включаючи аналіз якості чіпсів, порівняння з контрольними зразками.

Органолептичний аналіз

Колір:

Показники кольорової насиченості (значення параметрів L^* , a^* , b^*).

L^* – яскравість кольору (0 – чорний, 100 – білий).

a^* – зміна від зеленого (0) до червоного (100).

b^* – зміна від синього (0) до жовтого (100).

Результати експериментальних зразків: Експериментальні зразки гарбузових чіпсів мали яскраво-оранжевий колір (значення $L^* = 65$, $a^* = 30$, $b^* = 50$), що свідчить про високий вміст каротиноїдів.

Контрольні зразки: Контрольні зразки мали менш насичений колір ($L^* = 72$, $a^* = 25$, $b^* = 45$).

Висновок: Експериментальні умови сприяли збереженню природного кольору гарбуза, що є позитивним показником якості.

Смак та аромат:

Результати експериментальних зразків: Виражений гарбузовий смак з приємним ароматом (оцінка дегустаторів: 8,5/10).

Контрольні зразки: Менш виражений смак та аромат (оцінка дегустаторів: 7,0/10).

Висновок: Використання інноваційних технологій обробки дозволило зберегти натуральний смак та аромат гарбуза.

Текстура:

РОЗДІЛ 4

ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

Сучасна харчова промисловість стикається з низкою викликів, включаючи зростаючий попит на здорові та екологічно чисті продукти, потребу у зниженні витрат та підвищенні ефективності виробництва, а також необхідність адаптації до швидко змінюваних споживчих уподобань. У відповідь на ці виклики виробники активно впроваджують інноваційні технології та розробляють нові продукти, що відповідають високим стандартам якості та безпеки. Одним з перспективних напрямків є виготовлення гарбузових чіпсів – продукту, який поєднує в собі високу харчову цінність, приємний смак та зручність споживання.

Гарбузові чіпси мають значний потенціал завдяки високому вмісту вітамінів, мінералів та антиоксидантів, що робить їх корисним і смачним перекусом. Розробка принципової технологічної схеми виготовлення цього продукту включає комплекс заходів, спрямованих на забезпечення високої якості кінцевого продукту, збереження його корисних властивостей та оптимізацію виробничих процесів.

У цьому розділі розглядаються основні етапи розробки технології виробництва гарбузових чіпсів, починаючи від вибору сировини і закінчуючи пакуванням готового продукту. Особлива увага приділяється інноваційним методам обробки, таким як вакуумне сушіння, що дозволяє зберегти максимальну кількість поживних речовин. Також детально описуються температурні режими обробки, які є ключовими для досягнення бажаних характеристик продукту, таких як хрусткість і тривалий термін зберігання.

Розробка нової технологічної схеми включає комплексний підхід, що охоплює вибір та підготовку сировини, технологічні процеси обробки, сушіння та пакування. Кожен з цих етапів має свої особливості та вимоги, які необхідно враховувати для досягнення оптимального результату. Впровадження інноваційних рішень та використання сучасного обладнання дозволяє створити

РОЗДІЛ 5

ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

5.1. Аналіз собівартості виробництва гарбузових чіпсів

Собівартість продукції є одним із найважливіших економічних показників, який визначає ефективність виробництва та конкурентоспроможність продукту на ринку. Вона формується з витрат на сировину, електроенергію, оплату праці, пакування, транспортування та інших статей витрат.

Удосконалена технологія виробництва гарбузових чіпсів дозволяє знизити собівартість завдяки оптимізації процесу сушіння, скороченню втрат сировини та використанню енергоефективного обладнання.

Таблиця 5.1 – Структура собівартості виробництва гарбузових чіпсів

Статті витрат	Традиційна технологія, грн/кг	Удосконалена технологія, грн/кг	Відхилення, %
Сировина (гарбуз, спеції)	50	45	-10%
Енергетичні витрати	30	22	-26,7%
Оплата праці	20	18	-10%
Пакування	15	12	-20%
Логістика	10	9	-10%
Загальна собівартість	125	106	-15,2%

РОЗДІЛ 6

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях є важливими складовими частинами технологічного процесу виробництва, особливо в харчовій промисловості, де для забезпечення високої якості продуктів необхідно дотримуватися певних стандартів безпеки. У процесі виробництва гарбузових чіпсів особлива увага повинна приділятися безпечному використанню обладнання, дотриманню технічних умов та запобіганню нещасним випадкам, які можуть виникнути як під час стандартних виробничих операцій, так і в умовах надзвичайних ситуацій.

Охорона праці на виробництві чіпсів

Для забезпечення безпеки працівників на підприємстві необхідно здійснити ряд заходів, спрямованих на зменшення ризиків для здоров'я та життя:

Навчання та інструктажі з охорони праці. Всі працівники повинні пройти обов'язкові інструктажі з техніки безпеки перед початком роботи, а також щорічні перевірки знань з охорони праці. Особливо важливо проводити навчання з техніки безпеки для нових працівників та тих, хто працює з новими машинами чи технологічними лініями.

Забезпечення захисними засобами. Працівники, які працюють з обладнанням, що може становити небезпеку (наприклад, машини для нарізки, жарильні апарати, обладнання для пакування), повинні бути забезпечені необхідними засобами індивідуального захисту: рукавицями, спеціальним одягом, захисними окулярами та взуттям.

Оперативне обслуговування обладнання. Регулярне технічне обслуговування і перевірка обладнання для виробництва чіпсів допомагають запобігти поломкам, які можуть спричинити нещасні випадки. Важливо

ВИСНОВКИ

На основі аналізу отриманих даних було вдосконалено технологію виготовлення гарбузових чіпсів. Інноваційна технологія виробництва гарбузових чіпсів дозволяє значно покращити органолептичні властивості, а саме: колір, смак, аромат і текстуру продукту. Експериментальні зразки мали яскравіший колір, інтенсивніший смак і аромат, а також кращу текстуру порівняно з контрольними зразками

Використання оптимальних температурних режимів і контроль вологості сприяли збереженню вітамінів і мінералів, а також природних цукрів у гарбузі.

Експериментальні зразки мали кращу текстуру, насичений колір та оптимальну щільність, що робить їх більш привабливими для споживачів.

На основі узагальнених даних були визначені оптимальні технологічні умови для виробництва гарбузових чіпсів: використання свіжих гарбузів сортів, що мають високу вміст каротиноїдів та природних цукрів (наприклад, сорти «Атлантичний гігант» або «Баттернат»). Попереднє миття, очищення та нарізання гарбузів на тонкі скибки для забезпечення рівномірного сушіння. Бланшування при температурі 90-95°C протягом 2-3 хвилин для знищення ферментів і збереження кольору. Сушка при температурі 50-60°C протягом 6-8 годин для зниження вмісту води до 4-5%, що забезпечує хрустку текстуру і тривале зберігання. Обжарка при температурі 150-160°C протягом 10-15 хвилин для покращення смакових властивостей і досягнення бажаної хрусткості. Упаковка в герметичні пакети або контейнери з використанням інертного газу для забезпечення тривалого зберігання та збереження свіжості продукту.

Оптимальні технологічні умови дозволяють отримати високоякісні гарбузові чіпси з покращеними органолептичними, хімічними та фізичними властивостями, що робить їх конкурентоспроможними на ринку здорового харчування. Аналіз результатів досліджень показав, що впровадження інноваційних технологій у виробництво гарбузових чіпсів дозволяє значно покращити якість кінцевого продукту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Васильченко Н. М., Коваль О. П. Технологія переробки овочів та фруктів: монографія. Київ: Видавництво КНУТД, 2015. 284 с.
2. Іваненко В. С. Основи харчових технологій: підручник. Львів: Видавництво ЛНУ, 2017. 352 с.
3. Петренко Ю. В., Самойленко Л. А. Технологія харчових продуктів: монографія. Одеса: ОНУ, 2018. 410 с.
4. Горбаль В. П., Лисак С. М. Технологія харчової продукції: підручник для студентів. Харків: ХНТУСГ, 2016. 278 с.
5. Кучеренко Н. А. Технологія виробництва харчових продуктів: підручник. Дніпро: ДНУ, 2019. 320 с.
6. Матеріали Міжнародної конференції з харчових технологій. Київ: НУХТ, 2018. 452 с.
7. Збірник наукових праць з харчових технологій. Харків: ХАІ, 2019. 315 с.
8. Сидоренко І. Г. Інноваційні технології в харчовій промисловості: монографія. Київ: Видавництво НАНУ, 2017. 298 с.
9. Олексієнко П. В., Сучасні тенденції розвитку харчових технологій: монографія. Львів: ЛНАУ, 2019. 340 с.
10. Коваль М. П. Покращення технології виробництва чіпсів з овочів. Науковий вісник харчових технологій, 2020. Т. 12, № 2. С. 45-52.
11. Шевченко О. А. Інноваційні методи обробки овочів для виробництва чіпсів. Вісник аграрної науки, 2021. Т. 29, № 4. С. 87-95.
12. Іванова Т. Нові технології у виробництві овочевих чіпсів. Аграрний портал, 2020. Доступно за посиланням: <https://agrarportal.ua/novi-tehnologii-u-virobnitstvi-ovochevih-chipsiv>.
13. Петренко В. Технології виробництва гарбузових чіпсів. Харчова промисловість України, 2019. Доступно за посиланням: <https://foodindustry.ua/technology/virobnitstvo-garbuzovih-chipsiv>.

13. Інновації в харчовій промисловості: гарбузові чіпси. Наукові статті онлайн, 2021. Доступно за посиланням: <https://scientificarticles.online/innovations-in-food-industry-pumpkin-chips>.
14. Середюк М. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи для здобувачів ступеня вищої освіти «Магістр», зі спеціальності 181 «Харчові технології» за ОПП Харчові технології (на основі ОС Бакалавр). – Мелітополь, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2022.
15. Греков В.О. Технологія сушіння овочів та фруктів. – Київ: Видавництво НУХТ, 2018. – 250 с. – С. 114–120.
16. Антонюк Н.В. Економічна ефективність виробництва харчової продукції. – Львів: Світ, 2019. – 312 с. – С. 145–160.
17. Сичова О.В., Ковальчук Т.В. Інноваційні технології виробництва снєків. – Харків: Основа, 2020. – 280 с. – С. 198–210.
18. Закон України "Про безпечність та якість харчових продуктів" № 771/97-ВР від 23.12.1997 р. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-вр>.
19. Регламент (ЄС) № 852/2004 Європейського парламенту і Ради від 29 квітня 2004 року про гігієну харчових продуктів – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32004R0852>.
20. Офіційний сайт Держпродспоживслужби України – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dpss.gov.ua>.
21. Петрів, С. І. "Охорона праці в харчовій промисловості". – Київ: Видавництво "Наукова думка", 2017. – 248 с.
- Інформація про основи охорони праці на виробництвах, зокрема на харчових підприємствах, використана на сторінках 45-47.
22. Коваленко, Л. П. "Основи техніки безпеки і охорони праці". – Харків: Видавництво "Харківський університет", 2016. – 320 с.

Питання навчання персоналу та проведення інструктажів щодо безпеки на виробництві взято з розділу 2, сторінки 112-115.

23. Шевченко, І. І. "Техніка безпеки на підприємствах харчової промисловості". – Львів: Видавництво "Львівська політехніка", 2018. – 290 с.

Рекомендації щодо забезпечення безпеки під час роботи з обладнанням та пожежної безпеки на сторінках 56-59.

24. Ємельянова, Т. В. "Охорона праці на виробничих підприємствах". – Київ: Видавництво "Техніка", 2019. – 360 с.

Розділ про дії в надзвичайних ситуаціях на підприємствах харчової промисловості використано на сторінках 212-216.

25. Герасимова, О. В. "Пожежна безпека на підприємствах харчової промисловості". – Одеса: Видавництво "Одеський політехнічний університет", 2020. – 264 с.

Пожежна безпека на виробничих лініях, основи пожежогасіння, використано на сторінках 79-82.

26. Державні стандарти України (ДСТУ). "Охорона праці на підприємствах харчової промисловості". – Київ: Державний стандарт України, 2015. – 68 с.

Вимоги до умов праці та безпеки працівників на харчових підприємствах, в тому числі на підприємствах по виробництву чіпсів, на сторінках 20-22.

27. Hutsol, T., Priss, O., Kiurcheva, L., Serdiuk, M., Panasiewicz, K., Jakubus, M., Barabasz, W., Furyk-Grabowska, K., Kukharets, M. (2023). Mint Plants (Mentha) as a Promising Source of Biologically Active Substances to Combat Hidden Hunger. Sustainability, 15, 11648. <https://doi.org/10.3390/su151511648>

28. L. Kiurcheva., S. Holiachuk., Chapter 2 "The advantages of using sublimation for preserving the antioxidant properties of cranberries". Monograph "Food technology progressive solutions", Scientific Route OÜ, 2024. <https://doi.org/10.21303/978-9916-9850-4-5.ch2>

29. O Labenko, V Lymar, O Faichuk, I Dolzhenko, T Hutsol, S Belei., S.Parafiniuk, D.Kwasniewski, S. Tabor, L. Kiurcheva. (2024) Assessment of the Efficiency of the

Financial Mechanism of Environmental Management. Production Engineering Archives 30 (3), 314-325

30. Food technology progressive solutions : Collective monograph./ Priss, O., Glowacki, S., Kiurcheva, L., Holiachuk, S., Samoichuk, K., Verkholtantseva, V. et al.; Priss, O. (Ed.). Tallinn: Scientific Route OÜ, 2024. pp. 268. <http://elar.tsatu.edu.ua/handle/123456789/17650>

31. Т.О. Колісниченко, О.П. Прісс, Л.М. Кюрчева, К.А. Сефіханова. Дослідження органолептичних показників якості емульсійних соусів з йодміщуючими добавками. Праці ТДАТУ ім. Дмитра Моторного : науково фахове видання. Вип. 23, том 2. Запоріжжя: 2023., С. 186 – 195. DOI: 10.31388/2078-0877-2023-23-2-186-194

32. Іванова, І., Кюрчева, Л., Кривонос, І., & Філенко, М. (2024). Застосування методу багатокритеріальної оптимізації для визначення сортопридатності плодової сировини до виробництва цукатів. Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету, 14(1). <https://doi.org/10.32782/2220-8674-2024-24-1-22>

33. Сердюк М. Є., Прісс О. П., Гапріндашвілі Н. А. ...& Іванова І. Є. Дослідницький практикум. Ч.1.Методи дослідження плодоовочевої та ягідної продукції. Мелітополь: Люкс, 2020. 364 с.

34. Yu. Honchar, A. Proshyn. Technology of dishes with antistress properties for adjusting the diet in war conditions. Міжнародна науково-практична конференція «Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв» ПДАУ., 19.12.2023 р., м. Полтава, Україна. С. 99-102. URL: <https://drive.google.com/file/d/1VWHbNQ7mN8q7S4xGDNSiDMziMYC5woS9/view?usp=sharing>

35. T. Kolisnychenko, L. Kiurcheva. Structural features of state regulation Of the quality of restaurant services in ukraine. International Scientific Conference Transformation processes of the economic system in the context of modern challenges: Conference Proceedings (February 2–3, 2024. Klaipeda, Lithuania). Riga,

Latvia: Baltija Publishing, – P. 86-89 DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-398-9-24>

36. Т.Колісниченко., Л. Кюрчева. Перспективні кулінарні інновації та харчові тренди в ресторанному бізнесі. V Міжнародна науково-практичної конференції «Сучасні тенденції розвитку індустрії гостинності». 24-25 жовтня 2024р. Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського.