

**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: “ Вдосконалення технології овочевих маринованих консервів ”

23ХТД. 12852150.02.25

Виконав: <u>студентка</u>	<u>22 М6 ХТ групи</u>	(підпис)	Станіслав ПРОКОПЕНКО (прізвище та ініціали)
Керівник: _____	<u>к.с.-г.н., доцент</u> (науковий ступінь, вчене звання)	(підпис)	Людмила КЮРЧЕВА (прізвище та ініціали)
Консультант з ОП:	<u>к.т.н., доцент</u> (науковий ступінь, вчене звання)	(підпис)	Михайло ЗОРЯ (прізвище та ініціали)
Нормоконтроль	<u>к.с.-г.н., доцент</u> (науковий ступінь, вчене звання)	(підпис)	Людмила КЮРЧЕВА (прізвище та ініціали)

Запоріжжя – 2025 р.

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)

Ступінь вищої освіти Магістр

Галузь знань 18 «Виробництво та технології»

(шифр і назва)

Спеціальність 181 «Харчові технології»

(шифр і назва)

Освітня програма «Індустрія здорового харчування»

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри ХТГРС

д.т.н., професор Олесь Прісс

(підпис)(ініціали та прізвище)

« 20 » жовтня 2024 р

**ЗАВДАННЯ**  
ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

СТУДЕНТУ Прокопенко Станіславу Андрійовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Вдосконалення технології овочевих маринованих консервів

керівник роботи к.с.-г.н., доцент Кюрчева Л.М.

(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 мариновані овочеві консерви, перець червоний, часник, томатне пюре, зелень петрушки.

4. Перелік питань, які потрібно розробити вступ, аналітичний огляд літератури : актуальність та перспективи виробництва маринованих овочевих консервів, асортимент овочевих консервів, хімічний склад, харчова і біологічна цінність сировини. Особливості технологічного процесу виготовлення маринованих овочевих консервів. Об'єкти, методика та умови проведення досліджень; результати досліджень та їх узагальнення, технологічна частина. Економічні показники інноваційної технології виробництва маринованих овочевих консервів, 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		

6. Дата видачі завдання

\_\_20 жовтня 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

\_\_\_\_\_ Прокopenко С.А.  
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи

\_\_\_\_\_ Кюрчева Л.М.  
(підпис) (ініціали та прізвище)

## АНОТАЦІЯ

**Прокопенко С.** Вдосконалення технології овочевих маринованих консервів. – Кваліфікаційна робота. Кафедра харчових технологій та готельно-ресторанної справи. – Запоріжжя, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2025р.

Текст викладений на 47 сторінках, містить 6 розділів, 11 таблиць, 4 рис., 22 літературних джерела.

В кваліфікаційній роботі наведені дослідження щодо удосконалення рецептури овочевої маринованої консерви - цвітна капуста маринована, шляхом використання компонентів природного походження з метою підвищення біологічної цінності готового продукту.

В роботі обґрунтовано вибір продукту та сировини для овочевих маринованих додаткових складових рецептури до складу якої внесені перець червоний, часник, томатне пюре, зелень петрушки. Розглянуто особливості технологічного процесу виготовлення маринованих овочевих консервів, досліджено хімічний склад та фізико-хімічні показники консервів та проведено органолептичну оцінку готового продукту. Наведено технологічну схему виготовлення овочевої маринованої консерви - цвітна капуста маринована, шляхом використання компонентів природного походження з метою підвищення біологічної цінності готового продукту.

Проведено економічний аналіз, визначено що виробництво маринованої цвітної капусти з болгарським перцем є економічно ефективним. Високий показник рентабельності (44,09%) демонструє, що продукт конкурентоспроможний на ринку. Проаналізовано заходи з охорони праці та безпеки на виробництві.

*Ключові слова: цвітна капуста, перець солодкий, часник, петрушка, томатне пюре, органолептична оцінка, хімічний склад, технологічний процес.*

## ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	6
ВСТУП	8
РОЗДІЛ І АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ЗА ОБРАНОЮ ТЕМОЮ	
1.1. Актуальність та перспективи виробництва маринованих овочевих консервів	10
1.2. Асортимент овочевих консервів	12
1.3. Хімічний склад, харчова і біологічна цінність сировини	14
РОЗДІЛ 2 НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЧАСТИНА	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 ТА ЇХ УЗАГАЛЬНЕННЯ	
3.1 Хімічний склад та фізико-хімічні показники консервів	24
3.2 Органолептична оцінка консервів	26
РОЗДІЛ 4. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	
4.1 Технологічна лінія виробництва овочевих консервів.	28
4.2 Опис апаратурно-технологічної схеми.	32
РОЗДІЛ 5. ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНО- ЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА	34
РОЗДІЛ 6 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	39
ВИСНОВКИ	46
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	47

## ВСТУП

Проблема повноцінного харчування протягом року є досить актуальною для нашої країни. Забезпечення населення плодоовочевою продукцією можливе за налагодженого її зберігання і консервування. Проте, в залежності з сучасними потребами, харчування людини повинно бути не лише збалансованим, але і адекватним, забезпечувати нормальну життєдіяльність організму, високий рівень працездатності і опору дій несприятливих факторів навколишнього середовища (мікробів, вірусів, токсичних елементів), попередженню різних захворювань [1].

Останнім часом особлива увага звертається на вдосконалення технології виробництва овочевої переробної продукції: інтенсивне застосування прогресивних хімічних, біохімічних і фізико-хімічних методів обробки плодоовочевої сировини в процесі консервування та зберігання, розширюючи цим асортимент продукції.

Найбільш ефективним способом забезпечення населення України мінеральними речовинами, вітамінами – впровадження у виробництво інноваційних продуктів масового споживання з фруктової та овочевої сировини [2].

Наука про харчування враховує різноманітну роль, яку відіграють плоди та овочі, як харчові продукти. Проте до цього часу не організований випуск консервів багатоконпонентних, збалансованих за харчовою цінністю, лікувального призначення, вітамінізованих, а також продуктів на плодоовочевій основі, які підходили б для всіх верст населення.

Цвітна капуста і продукти їх переробки характеризуються великим попитом у населення завдяки їхній високим смаковим та харчовим цінностями.

Консерви виготовлені з цвітної капусти в поєднанні з томатним пюре та болгарським перцем містять велику кількість активних речовин, без внесення в них яких-небудь добавок.

Робота виконана у рамках наукової теми 3.9 «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.

**Мета роботи** удосконалення рецептури овочевої маринованої консерви - цвітна капуста маринована, шляхом використання компонентів природного походження з метою підвищення біологічної цінності готового продукту.

Для досягнення мети виконували наступні задачі:

- обґрунтувати вибір сировини для виробництва маринованих овочевих консервів;

- розробити рецептуру маринованих овочевих консервів;

- дослідити хімічний склад та фізико-хімічні показники консервів

- провести органолептичну оцінку консервів

- визначити економічні показники виробництва;

- проаналізувати заходи охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях.

**Об'єкт дослідження** – технологічний процес виробництва маринованих овочевих консервів.

**Предмет дослідження** – цвітна капуста маринована, перець червоний, часник, томатне пюре, зелень петрушки.

**Наукова новизна:** науково-обґрунтовано рецептурний склад маринованих овочевих консервів підвищеної біологічної цінності.

**Практичне значення** проведених досліджень полягає в удосконаленні технології виготовлення маринованих овочевих консервів шляхом використання компонентів природного походження з метою підвищення біологічної цінності готового продукту

**Методи дослідження:** загальнонауковий метод аналізу даних, метод синтезу, метод експерименту, органолептичний метод, лабораторний метод.

# РОЗДІЛ I

## АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ЗА ОБРАНОЮ ТЕМОЮ

### 1.1. Актуальність та перспективи виробництва маринованих овочевих консервів

В Україні виробництва маринованих овочевих консервів стає все більш популярним. Серед споживачів мариновані плодово-ягідні та овочеві консерви є популярним продуктом у багатьох країнах завдяки своєму смаку, тривалому терміну зберігання та зручності у використанні.

Мариновані овочі зберігають значну частину своїх поживних речовин, включаючи вітаміни та мінерали, вони також можуть бути джерелом пробіотиків, що сприяють здоров'ю травної системи.

Виробництво маринованих овочевих консервів є економічно вигідним бізнесом завдяки високому попиту та можливості використання сезонних надлишків овочів, що допомагає зменшити втрати продукції. Консервування дозволяє зберегти овочі на тривалий термін без втрати їхніх корисних властивостей, що важливо для регіонів з обмеженим доступом до свіжих продуктів.

Основними виробниками плодоовочевих консервів в Україні є компанії, які займають значну частку на ринку та реалізують широкий асортимент якісної продукції пропонуючи споживачам продукцію використовуючи сучасне українське виробництво. Торгові марки «Чумак», «Верес», «Овостар», «Златогор», «Горчин» - одні із найвідоміших брендів у сфері виробництва консервованих продуктів. В асортименті компаній є різноманітні мариновані овочі, включаючи огірки, помідори та інші. Це великі виробники консервованих продуктів, які пропонують широкий асортимент маринованих овочів. Продукція цих компаній відома своєю високою якістю та натуральними інгредієнтами.

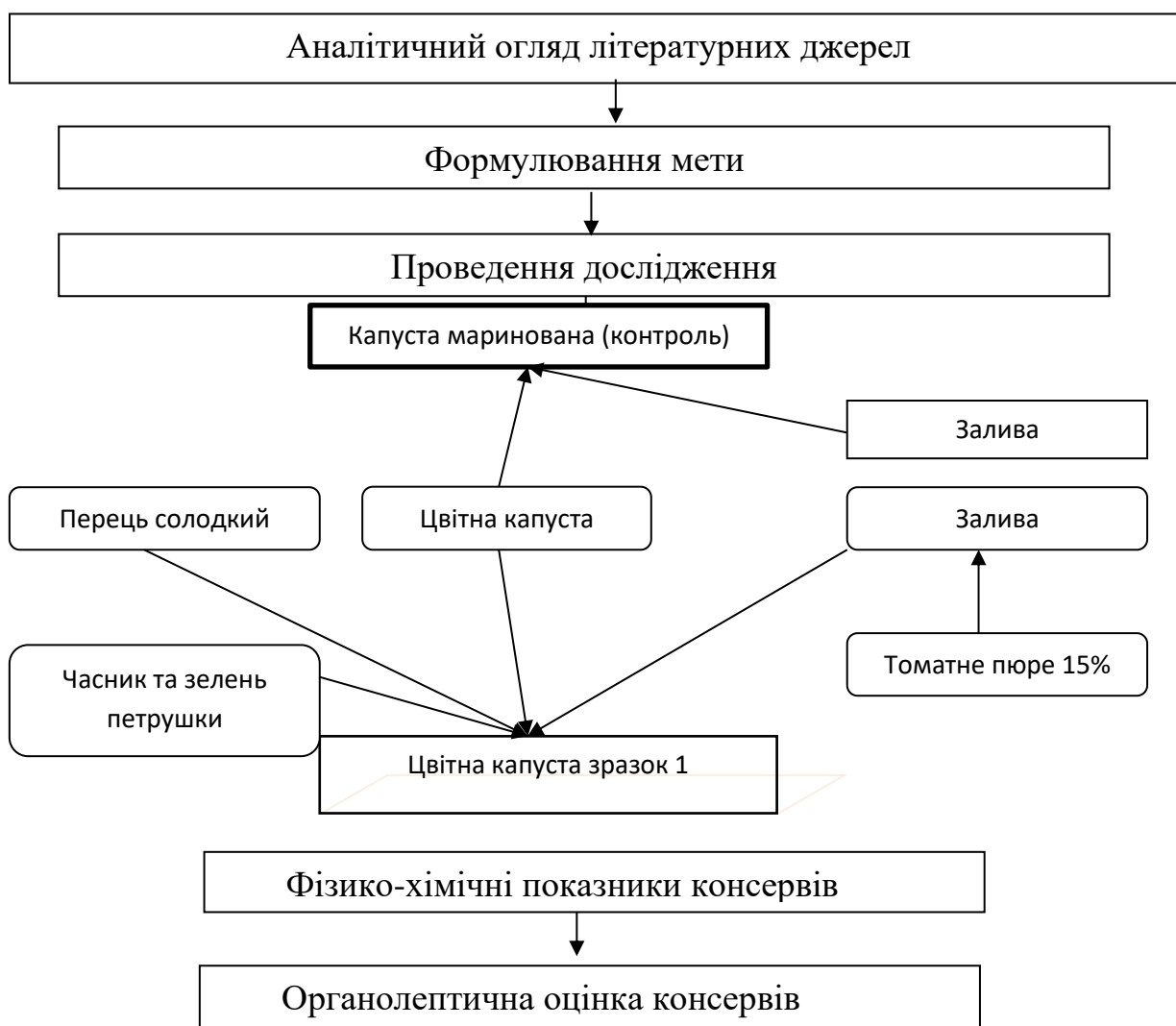
Також Одеський та Миколаївський консервні заводи спеціалізуються на виготовленні консервованих овочів та фруктів, мають багаторічний досвід і

## РОЗДІЛ 2

### ОБ'ЄКТИ, МЕТОДИКА ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 2.1 Програма та схема досліджень

На першому етапі роботи було проведено аналіз літературних джерел, що дозволило визначити мету досліджень, схема дослідів та умови проведення досліджень наведені на (рис.2.1.)



2.1. Схема дослідів та умови проведення досліджень

## РОЗДІЛ 3

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 3.1 Хімічний склад та фізико-хімічні показники консервів

Досліджувана нами сировина, а саме цвітна капуста, це універсальний продукт із великим потенціалом для кулінарного та промислового використання. Вона багата різноманітними біологічно-активними речовинами та вітамінами групи В. В результаті проведення досліджень встановлено показники хімічного складу основної та додаткової сировини консервів. Результати представлені в таблиці 3.1

*Таблиця 3.1.*

Вміст деяких компонентів хімічного складу сировини

Сировина	Масова частка ,%		Вміст аскорбінової кислоти, мг
	Сухі розчинні речовини	Титрована кислотність в перерахунку на оцтову	
Капуста цвітна	6,4	0,1	70
Перець солодкий	7,1	0,1	150
Томати	4,8	0,42	22,8
Часник	36,2	0,2	15
Петрушка	16,2	0,01	150

Одним з найважливіших показників, що характеризують сировину є вміст сухих розчинних речовин. Встановлено що найбільшу кількість сухих розчинних речовин накопичили плоди часнику – 36,2%, дещо менше в зелені петрушки - 16,2%, в плодах капусти та перцю солодкого – 6,4 та 7,1 % відповідно, а найменше їх мали плоди томатів – 4,8%.

Слід зазначити, що кислотність більш ніж будь-які інші сполуки визначають характерний смак плодів. Крім того вони активізують виділення травних соків, завдяки чому сприяють кращому засвоєні їжі і пригнічують хвороботво-

## РОЗДІЛ 4

### ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

#### 4.1 Технологічна лінія виробництва овочевих консервів

Технологічна лінія виробництва маринованих овочевих консервів складається з декількох етапів, кожен з яких забезпечує послідовну підготовку сировини, обробку, пакування та зберігання готової продукції.

Для виготовлення овочевих консервів на підприємствах використовують сучасне маловідходне устаткування, яке забезпечує високу якість і харчову цінність готового продукту, а саме: машини для миття овочів, для нарізки та очищення, обладнання для бланшування, лінії для заливки маринаду, автоклави для пастеризації чи стерилізації, системи для охолодження, обладнання для герметичного закривання банок.

Основні етапи технологічного процесу:

Приймання та сортування сировини. Приймається свіжа сировина (цвіт-на капуста, часник, помідори, перець тощо), яку перевіряють на відповідність якості. Овочі сортують за розміром, ступенем зрілості та якістю. Ретельно миють для видалення бруду, пилу та можливих залишків пестицидів. Використовують машини для миття з рециркуляцією води.

Підготовка овочів також, може починатися з миття у щітковій мийній машині Т1-КУМ-3, з одночасною ручною інспекцією, де сировина поступає на інспекційний транспортер і овочі вручну сортують та калібрують. Відбирають овоч з гниллю, іншими дефектами, поразені хворобами й сільськогосподарськими шкідниками. У зелені видаляють грубі стебла, листя. Миття здійснюється під тиском 196-294 кПа, вода повинна відповідати вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною»

Очищення і підготовка овочів. Деякі овочі (наприклад, перець, часник) можуть потребувати додаткового очищення від шкірки або обрізки.

## РОЗДІЛ 5

## ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

Розрахунок економічних показників вдосконаленої технології виробництва овочевих консервів здійснюється відповідно до вихідних даних, таблиця 5.1.

Таблиця 5.1

Вихідні дані для розрахунку економічних показників

Показники	Одиниця виміру	Значення
Тривалість робочої зміни	год.	8
Річна кількість робочих змін	змін	320
Кількість основних працівників	чол.	12
Кількість допоміжних працівників	чол.	3
Загальна балансова вартість обладнання тех. лінії	тис. грн.	650
Середня балансова вартість 1 м <sup>2</sup> будівлі цеху	грн.	3500
Річна норма амортизації обладнання цеху	%	10-15
Річна норма амортизації будівлі	%	до 5
Годинна тарифна ставка основного працівника	грн./год.	48,0
Годинна тарифна ставка допоміжного працівника	грн./год.	38,1
Відсоток нарахувань за заробітну плату	%	22,0
Вартість 1 кВт	грн.	5,6
Вартість 1 тони сировини, за видами:		65,00
Капуста		
Перець болгарський		150,00
Часник	тис.грн.	160,00
Зелень петрушки		100,00
Томатне пюре 15%		120,00
Сіль		28,00

## РОЗДІЛ 6

### ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

#### 6.1. Організація охорони праці

Підприємства з переробки овочевої продукції характеризуються складним професійно-технічним обладнанням, важкими умовами праці та проведенням фізико-хімічних процесів.

Виробничі процеси включають використання автоматичних ліній великої потужності, фасувальних машин, апаратів, що працюють під тиском, автоклави із високими температурами. Такі умови створюють підвищений ризик травматизму через близькість працівників до обладнання під час управління потоком продукції, очищення машин чи усунення несправностей.

Відповідно до ДСТУ EN 1672-1-2001, яке встановлює вимоги безпеки й гігієни для обладнання харчової промисловості, устаткування може становити різні види небезпеки.

При організації охорони праці на підприємствах створюються безпечні умов праці. Починається з призначення відповідальних осіб за охорону праці, які займаються впровадженням заходів для запобігання травматизму та професійним захворюванням.

Основну координацію здійснює головний інженер, який проводить інструктажі, контролює стан робочого обладнання, забезпечує дотримання вимог техніки безпеки й виробничої санітарії при виробництві, розробляє план заходів для створення безпечних умов праці на підприємстві. Також, ведуться журнали інструктажів та облік і звітність щодо нещасних випадків та професійних захворювань.

Під час роботи на підприємствах, зокрема в цехах із виробництва овочевих консервів, працівники піддаються впливу небезпечних і шкідливих факторів.

## ВИСНОВКИ

У роботі проведено аналіз наукової літератури та визначено основні особливості виготовлення маринованих овочевих консервів. Визначено особливості технологічного процесу з використанням додаткових інгредієнтів.

На основі проведених досліджень можна зробити такі висновки:

1. Цвітна капуста та солодкий перець за своїм хімічним складом є придатною сировиною для виробництва овочевих натуральних консервів.
2. При виробництві консервів з цвітної капусти доцільним є використання перцю солодкого та томатного пюре.
3. В удосконаленій нами рецептурі виготовлення цвітної капусти вміст сухих розчинних речовин зріс на 1,3% за рахунок внесення в рецептуру перцю солодкого, часник, зелень петрушки та томатного пюре.
4. Збільшився вміст біологічно активних речовин, аскорбінової кислоти у нових консервів з цвітної капусти, порівняно з контролем її вміст збільшився в 1,4 рази.
5. Таким чином цвітна капуста та солодкий перець є придатним для виробництва з них консервів, які є збалансованими за хімічним складом, та відмінними органолептичними властивостями. Тому рекомендуємо впроваджувати їх у виробництво.
6. Виробництво маринованої цвітної капусти з болгарським перцем є економічно ефективним. Високий показник рентабельності (44,09%) демонструє, що продукт конкурентоспроможний на ринку.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агаркова Л. В. Тенденції розвитку плодоовочевого підкомплексу. Економічний вісник України. 2014. Вип. 5. С. 18-20.
2. Механізація переробки і зберігання плодоовочевої продукції: Навч. посібник / О. В. Дацишин, О. В. Гвоздєв, Ф. Ю. Ялпачик, Ю. П. Рогач. К.: Мета, 2003. 288 с.
3. Покровський А.А. Хімічний склад харчових продуктів: довідник. Вид: Харчова промисловість, 2011 р. 84 с.
4. Корисні властивості солодкого перцю: <https://dovidka.biz.ua/perets-chervoniy-solodkiy-himichniy-sklad-kaloriynist-korisni-vlastivosti>
5. Механізація переробки і зберігання плодоовочевої продукції: Навч. посібник / О.В. Дацишин, О.В. Гвоздєв, Ф.Ю. Ялпачик, Ю.П. Рогач; За ред. О.В. Дацишина – К.: Мета, 2003. – 288 с
6. Подпрятков Г.І. Зберігання і переробка продукції рослинництва: Навч. посібник / Г.І. Подпрятков, Л.Ф. Скалецька, А.М. Сеньков, В.С. Хилевич. – К.: Мета, 2002. – 495 с.
7. Технологія консервування : курс лекцій / Н. В. Нікончук. Миколаїв : МНАУ, 2014. 58 с.
8. ДСТУ 3280-95 Капуста цвітна свіжа. Технічні умови.
9. ДСТУ 5081:2008 Томатна паста. Продукти томатні концентровані.
10. ДСТУ 2659-94 Перець солодкий свіжий. Технічні умови.
11. Антосик А. Вітаміни – важлива складова овочів і фруктів. Дім, сад, город. 2002. № 10, С. 15-16
12. Конвісер І.О., Болілий О.С. Наукові основи зберігання харчових продуктів. - К.: КДТЕУ, 2001. - 236 с.
13. Скрипников Ю. Г. Технологія переробки плодів та ягід : підручник / Ю. Г. Скрипников ; перекл. з російської В.К. Сидоренка. – К. : Урожай, 1991. – 268 с.

14. Л.Д. Титаренко. Теоретичні основи товарознавства: Навчальний посібник. – Центр навчальної літератури, 2003.-227с.
15. Найченко В.М. Напрямки та результати наукових досліджень технології зберігання і переробки плодів та овочів // Вісник УДАУ. – К.: Нігнава. – 2004. - № 1-2. – С. 63-67.
16. Мойсеченко В.Ф. Основи наукових досліджень у плодівництві, овочівництві, виноградарстві та технологія зберігання плодоовочевої продукції: Навчальний посібник. – К.: УМК ВО, 1992. – 364 с.
17. Токар А.Ю., Матенчук Л.Ю. Новий напрям у переробці овочевої продукції //Збірник наукових прац УДАУ. – Умань . – 2002.-№55. – С. 188-195.
- 18.Шудренко І. В. Основи охорони праці : навч. посіб. / І. В. Шудренко. – Житомир : Видавець, О. О. Євенок, 2016. – 214 с.
- 19.ДСТУ ГОСТ 12.2.061:2009. ССБП. Устаткування виробниче. Загальні вимоги безпеки до робочих місць. – На заміну ГОСТ 12.2.061-81; чинний від 2009-02-01. – К. : Держспоживстандарт України, 2009. – 4 с.
20. Щеглов Н.Г. Технологія консервування плодів та овочів: навчально-практичний посібник/ Н.Г. Щеглов.– М. : Видав.-торг. корп. «Дашков та «К», 2002.– 380 с
- 21.Гончаренко Г. М. Технологічне обладнання консервних та овочепереробних виробництв [довідник] / Г. М. Гончаренко Г. М., В. В. Дуб, В. В. Гончаренко – К.: 2007 – 412 с.
22. Драгілев А.І. Технологічні машини і апарати харчових виробництв/ А.І.Драгілев - М.: Колос, 1999. — 376 с