

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
№ 11 від « 14 » червня 2024 року
Зав. кафедрою ХТГРС
д.т.н, професор _____ Олеся Прісс

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи
СВО «Бакалавр»
за освітньо-професійною програмою «Харчові технології»
зі спеціальності 181 «Харчові технології»
(освітній ступень, ОПП, спеціальність)
на тему «Технологія виробництва перекусних консервів із додаванням грибною сировини у цеху потужністю 1 туб готової продукції за зміну»

23 ХТ Д 8998988 06.24

Виконала	студентка 4 курсу _____ (підпис)	41 ХТ групи Анастасія КУЖЕЛЬ (ім'я та прізвище)
Керівник:	Д.с.-г.н., доцент (науковий ступінь, вчене звання) _____ (підпис)	Ірина БАНДУРА (ім'я та прізвище)
Консультант з ОП:	к.т.н., доцент (науковий ступінь, вчене звання) _____ (підпис)	Михайло ЗОРЯ (ім'я та прізвище)
Консультант	к.с.-г.н., доцент (науковий ступінь, вчене звання) _____ (підпис)	Людмила КЮРЧЕВА (ім'я та прізвище)

Запоріжжя

2024

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 Бакалавр
Галузь знань 18 «Виробництво та технології»
(шифр і назва)

Спеціальність 181 «Харчові технології»
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри ХТГРС

д.т.н., професор Олеся ПРИСС
(підпис) (ім'я та прізвище)

«6» грудня 2023 р.

ЗАВДАННЯ
ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

СТУДЕНЦІ Кужель А.В.
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Технологія виробництва перекусних консервів із додаванням грибною сировини у цеху потужністю 1 туб готової продукції за зміну
керівник проекту д.с.-г.н., доцент Бандура Ірина Іванівна
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

затверджено наказом Ректора університету «04» грудня 2023 р. № 490 С

2. Строк подання студентом проекту «10» червня 2024 р.

3. Вихідні дані до проекту обґрунтувати комплектацію технологічних ліній виробництва перекусних консервів із додаванням грибною сировини (за вимогами ДСТУ 4636:2006 Консерви «Суміш овочева зимова з додаванням грибною сировини» . Технічні умови) у цеху потужністю 1 туб готової продукції за зміну, та виробництво замороженої овочевих сумішей «Суміш овочева зимова з грибами» (за вимогами ДСТУ 8636:2016 овочі швидкозаморожені. Технічні умови).

4. Перелік питань, які потрібно розробити Характеристика об'єкту виробництва, сировини та допоміжних матеріалів; Вибір асортименту запланованої продукції; Хімічний склад, харчова і біологічна цінність сировини; Вимоги стандартів до сировини та допоміжних матеріалів; Транспортування, приймання, зберігання сировини та допоміжних матеріалів; Опис технології виробництва; Технологічна схема виробництва та обґрунтування її вибору; Опис технологічного процесу; Утилізація відходів; Схема хіміко-технологічного, мікробіологічного та санітарного контролю виробництва обраного асортименту, особливості харчової безпеки; Вимоги стандартів до якості готової продукції; Продуктові розрахунки; Графік надходження сировини; Графік роботи цеху; Програма роботи цеху; Розрахунок норм витрат основної сировини та допоміжних матеріалів; Таблиця потреби в сировині та допоміжних матеріалах; Таблиця виходу напівфабрикату

по процесах; Підбір та розрахунок технологічного обладнання та площ; Таблиця підбору технологічного обладнання; Розрахунок кількості обладнання періодичної дії; Розрахунок технологічних площ; Економічне обґрунтування виробництва та системи охорони праці; Висновки; Список використаної літератури.

5. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав (дата)	завдання прийняв (підпис)
<i>Розділ 8. Охорона праці</i>	Зоря М. В.		

6. Дата видачі завдання 24 грудня 2023 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів комплексного курсового проекту	Термін виконання етапів роботи (місяць)	Відмітка керівника про виконання (засвідчується підписом)
<i>Розділ 1. Характеристика об'єкту виробництва,</i>	<i>лютий</i>	
<i>Розділ 2. Характеристика сировини та допоміжних матеріалів</i>	<i>лютий</i>	
<i>Розділ 3. Технологічна частина</i>	<i>лютий</i>	
<i>Розділ 4. Безпека харчових продуктів</i>	<i>березень</i>	
<i>Розділ 5. Продуктові розрахунки</i>	<i>березень</i>	
<i>Розділ 6. Проєктна частина</i>	<i>березень</i>	
<i>Розділ 7. Економічна частина</i>	<i>квітень</i>	
<i>Розділ 8. Охорона праці</i>	<i>квітень</i>	
<i>Висновки</i>	<i>травень</i>	
<i>Список використаної літератури</i>	<i>травень</i>	
<i>Виправлення зауважень рецензента</i>	<i>червень</i>	

Студент

Керівник роботи

Кужель А.В.

(підпис)

(ініціали та прізвище)



І.І. Бандура

(підпис)

(ініціали та прізвище)

АНОТАЦІЯ

Кужель А.В. Технологія виробництва перекусних консервів із додаванням грибною сировини у цеху потужністю 1 туб готової продукції за зміну – Кваліфікаційна робота. Кафедра харчових технологій та готельно-ресторанної справи. Запоріжжя, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2024.

Текст викладений на 96 сторінках, містить 8 розділи, 42 таблиці, 2 рисунка, 65 літературних джерел.

Метою роботи стало технологічне обґрунтування організації виробництва консервів - маринадів «Суміші овочеві зимові з додаванням грибною сировини» в цеху потужністю 1 тисяча умовних банок готової продукції та виробництво замороженої продукції «Суміш овочева зимова з грибами» у кількості 4 тони за зміну. За зміну для виробництва «суміші овочеві зимові з додаванням грибною сировини» необхідно: Морква - 129,46 кг, Перець солодкий - 126,65 кг, Кукурудза - 129,46 кг, Цибуля - 137,08 кг, Гриби Глива -129,46 кг, а також: сіль – 11,7 кг, цукор – 23,41 кг, чорний перець – 0,388 кг, гвоздика – 0,07 кг, кориця – 0,07 кг, отцет, 70% - 1,56 кг, Вода – 159,28 кг. Для виробництва 1 тони замороженої овочевої суміші «Суміш овочева зимова з грибами»;, потрібно за зміну: Морква - 280 кг, Перець солодкий - 220 кг, Кукурудза - 280 кг, Цибуля - 60 кг, Гриби Глива -280 кг.

У роботі наведено розрахунок та підбір технологічного обладнання, розрахунок потреб площ виробничих і складських приміщень; загальна сумарна площа цеху та холодильника складатиме приблизно 234 м², що буде дорівнювати необхідності використання 7 будівельних квадратів 6х6. Розроблено схему організації охорони праці на запроєктованих лініях відповідно до вимог чинного законодавства. Головною перевагою проєкту є можливість виробництва продуктів з підвищеним оздоровчим потенціалом, які можна споживати безпосередньо та використовувати як основу перших страв та гарнірів

Ключові слова: консерви овочеві, заморожені овочі, морква, перець солодкий, кукурудза, цибуля, гриби.

ЗМІСТ

Реферат	Помилка! Закладку не визначено.
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 <u>ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА, ОБГРУНТУВАННЯ ЗАХОДІВ З ТЕХНІЧНОГО ПЕРЕОСНАЩЕННЯ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЧИ БУДІВНИЦТВА ЦЕХУ, ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ АСОРТИМЕНТУ ПРОДУКЦІЇ</u>	10
1.1. Обґрунтування заходів з технічного переоснащення або будівництва цеху з виробництва овочевих консервів.....	10
1.2. Вибір асортименту запланованої продукції	11
РОЗДІЛ 2 <u>ХАРАКТЕРИСТИКА СИРОВИНИ ТА ДОПОМІЖНИХ МАТЕРІАЛІВ</u>	15
2.1. Хімічний склад, харчова і біологічна цінність сировини	15
2.2 Вимоги стандартів до сировини та допоміжних матеріалів.....	25
2.3. Транспортування, приймання, зберігання сировини та допоміжних матеріалів	26
РОЗДІЛ 3 <u>ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА</u>	33
3.1. Технологічна схема виробництва та обґрунтування її вибору	33
3.2. Опис технологічних процесів виробництва запланованої продукції	36
3.2.1. Опис технологічної схеми виробництва консервів «Суміш овочева зимова з додаванням грибною сировини»	36
3.2.2. Опис технологічної схеми виробництва замороженої овочевої суміші «Суміш овочева зимова з грибами"	40
3.3. Утилізація відходів	41
3.4. Вимоги стандартів до якості готової продукції.....	42
РОЗДІЛ 4 <u>БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ</u>	45
4.1. Схема хіміко-технологічного, мікробіологічного та санітарного контролю.....	45
4.2. Санітарка обробка технологічної лінії	47
4.3. Аналіз небезпечних факторів та встановлення критичних контрольних точок за системою НАССР	51

					23 ХТ Д 8998988 06.24			
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробив		Кужель А.						
Перевірив		Бандура І.І.						
					ТДАТУ ім. Д. Моторного, ХТГРС, 41 ХТ			

РОЗДІЛ 5 ПРОДУКТОВІ РОЗРАХУНКИ.....	55
5.1. Графік надходження сировини.....	55
5.2. Графік роботи цеху.....	56
5.3. Програма роботи цеху.....	57
5.4. Розрахунок норм витрат основної сировини та допоміжних матеріалів.....	57
5.5. Таблиця потреби в сировині та допоміжних матеріалах.....	64
5.6. Таблиця виходу напівфабрикатів по процесам (кг/год).....	65
РОЗДІЛ 6 ПРОЄКТНА ЧАСТИНА.....	69
6.1. Таблиця підбору технологічного обладнання.....	69
6.2. Розрахунок кількості обладнання періодичної дії.....	70
6.3. Розрахунок технологічних площ.....	72
РОЗДІЛ 7 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА.....	75
7.1. Особливості формування ціни на проєктні продукти.....	75
7.2. Розрахунки виробничих витрат.....	78
7.3. Рентабельність виробництва овочевих консервів.....	81
РОЗДІЛ 8 ОХОРОНА ПРАЦІ.....	83
8.1. Законодавча база організації охорони праці на підприємствах з переробки плодоовочевої продукції.....	83
8.2 Особливості організації охорони праці на лінії виробництва консервів.....	84
8.3. Система забезпечення санітарно-гігієнічних вимог на підприємстві з переробки плодоовочевої сировини.....	86
8.4. Протипожежна безпека на лінії виробництва овочевих консервів.....	88
ВИСНОВКИ.....	90
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	92

		Кужель А.			23 ХТ Д 8998988 06.24	Арк.
		Бандура І.				6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВСТУП

Консервне виробництво є однією з найстаріших та стратегічних галузей харчової промисловості. Основна мета виробництва консервів – збереження харчової та біологічної цінності сільськогосподарської сировини та отримання якісних харчових продуктів з тривалим терміном зберігання. Вирощені плоди та овочі – незамінне джерело легкозасвоюваних вуглеводів, біологічно активних речовин. Проте термін зберігання плодів і овочів є дуже обмеженим за рахунок фізіологічних процесів, які продовжуються у післязбиральний період. Тому в нашому університеті проводяться комплексні дослідження по вивченню закономірностей і розкриттю механізмів впливу біологічно активних речовин (БАР) та їхніх композицій на фізіолого-біохімічні процеси, що відбуваються під час подовжених термінів зберігання плодоовочевої продукції. Зокрема науково обґрунтовано та апробовано в умовах промислових сільськогосподарських підприємств склад композицій БАР та встановлені оптимальні концентрації, які забезпечують максимальну збереженість фітонутрієнтів і підвищення виходу стандартної продукції впродовж зберігання огірків, кабачків, томатів та перцю солодкого в охолодженому стані [1]. Запропоновано і обґрунтовано композиції речовин антиоксидантної дії для подовження термінів зберігання і скорочення кількісних і якісних втрат яблук, груш, сливи [2].

Втім, консервування залишається одним з найефективніших способів збереження сільськогосподарських продуктів від псування. Широкий асортимент сучасних консервів (маринадів, салатів, заморожених сумішей) дає змогу цілорічно забезпечувати збалансоване надходження в організм людини життєвонеобхідних речовин: вуглеводів різного складу, зокрема харчових волокон - пребіотиків, водо- та жиророзчинних вітамінів, мінеральних есенціальних речовин, а також каротиноїдів, антиоксидантних фенольних сполук та ароматичних речовин, які сприяють укріпленню імунітету та повинні надходити в організм людини кожен день.

		Кужель А.			23 ХТ Д 8998988 06.24	Арк.
		Бандура І.				7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Виробництво консервів суміші овочеві зимові з додаванням грибною сировини є актуальним напрямом пошуків підвищення біологічної цінності харчових продуктів щоденного споживання, що мають підвищений попит у активної групи населення. Цікавість до їстівних грибів стрімко зростає, бо оприлюдненні результати сучасних наукових досліджень доводять лікарські властивості грибною сировини, яка містить унікальні полісахариди, здатні покращити фізіологічну активність та самопочуття споживачів за рахунок виведення вільних радикалів, харчових токсинів та іонів тяжких металів. Відомо, що споживання грибів є профілактикою онкологічних захворювань, та фактором сталого функціонування імунної системи [3].

Тому **метою кваліфікаційної роботи** ми обрали технологічне обґрунтування організації виробництва консервів - маринадів «Суміші овочеві зимові з додаванням грибною сировини» в цеху потужністю 1 тисяча умовних банок готової продукції та виробництво замороженої продукції «Суміш овочева зимова з грибами» у кількості 4 тони на добу.

Для досягнення поставленої мети було необхідно виконати наступні **задачі**:

- Провести огляд літератури та вивчити харчову та біологічну цінність овочевої та грибною сировини у складі рецептури;
- Проаналізувати асортимент зимових овочевих сумішей та визначити переваги впровадження проєктної продукції;
- Обґрунтувати технологічну схему та комплектацію технологічної лінії для виробництва запланованих консервів з урахуванням забезпечення високої якості та відповідності стандартам харчової безпеки;
- Визначити фактори ризиків харчової безпеки запланованого асортименту та розробити схему хіміко-технологічного, мікробіологічного та санітарного контролю на підприємстві;
- Розробити графіки та програму роботи цеху та провести продуктивні розрахунки запланованого обсягу виробництва;
- Підібрати сучасне технологічного обладнання для проєктної лінії;

		Кужель А.			23 ХТ Д 8998988 06.24	Арк.
		Бандура І.				8
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- Побудувати технологічні лінії виробництва маринадів та замороженої суміші , накреслити план цеху, розрахувати необхідні виробничі площі;
- Розрахувати собівартість запланованого асортименту продукції та порівняти з аналогічною продукцією, представленою на ринку України;
- Запропонувати систему організації охорони праці на проєктному підприємстві.

Новизна роботи базується на розробці сучасної швидкої та маловідходної технології переробки овочів, в якій передбачені різноманітні шляхи утилізації відходів. Обґрунтована можливість підвищення оздоровчого потенціалу розроблених найменувань консервів за рахунок введення грибів гливи. Такий підхід дозволяє збільшити вміст білків у розроблених продуктах, що надає перспективи введення їх у систему веганського харчування. Обладнання підібрано з можливістю частково автоматизувати процес та зменшити застосування ручної праці. Проаналізовані основні фактори ризику харчової небезпеки та розроблено відповідну схему проведення контрольних процедур. Розроблено систему охорони праці робітників впродовж потоків виробництва.

Проведені розрахунки передбачають практичне застосування отриманих результатів як у цехах, що вже є операторами консервної промисловості, так і для нових малооб'ємних підприємств, які будуть розташовані у безпосередній близькості до джерел сировини. Розвиток грибівництва в нашій країні надихає на розширення асортименту подібної продукції за рахунок варіацій грибної сировини з введенням нових видів грибів: шіїтаке, опеньків тополевого та зимового та інших. Тож, така продукція здатна зацікавити сучасних споживачів, що піклуються про своє здоров'я.

		Кужель А.			23 ХТ Д 8998988 06.24	Арк.
		Бандура І.				9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 1

**ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА, ОБГРУНТУВАННЯ ЗАХОДІВ З
ТЕХНІЧНОГО ПЕРЕОСНАЩЕННЯ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЧИ
БУДІВНИЦТВА ЦЕХУ, ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ АСОРТИМЕНТУ
ПРОДУКЦІЇ**

**1.1. Обґрунтування заходів з технічного переоснащення або
будівництва цеху з виробництва овочевих консервів**

Виробництво овочевих соусів в Україні базується на кулінарних традиціях та можливостях активного використання доступної місцевої сировини [49]. Вітчизняне овочівництво має величезні у світовому масштабі обсяги виробництва. Але зараз галузь овочівництва зазнала істотного негативного впливу від військових дій. Це призвело до скорочення обсягів виробництва, порушення логістичних ланцюгів, часткової втрати експортного потенціалу. В умовах воєнного стану та відчутної економічної кризи відбуваються структурні зміни на ринку овочів, що вимагає відповідного коригування маркетингових стратегій гравців ринку.

На думку маркетологів Р. Логоша, К. Мазур та В. Кричковського, перспективи ринку овочевої продукції полягають у максимальній інтеграції до світового ринку за двома показниками: цін та заробітних плат. Якщо зростання цін регулюватиметься економічними механізмами в міру посилення інтеграції вітчизняного ринку до світового, то позитивна динаміка заробітних плат представляється, як вже зазначалося, переважно політичним процесом, який відбуватиметься у безпосередній координації із універсальними ринковими законами та відповідними економічними механізмами» [50].

Отже, споживання продукції переробки овочевої продукції в Україні більш залежить від платоспроможності споживачів, ніж від культури споживання та бажання досягти максимального оздоровчого ефекту від щоденного меню. Ситуації вимагає від виробників консервованої продукції пристосовуватися до

		Кужель А.			23 ХТ Д 8998988 06.24	Арк.
		Бандура І.				10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 2

ХАРАКТЕРИСТИКА СИРОВИНИ ТА ДОПОМІЖНИХ МАТЕРІАЛІВ

2.1. Хімічний склад, харчова і біологічна цінність сировини

Гриби *Pleurotus pulmonarius* (Fr.) Quél. широко поширені у помірних та субтропічних лісах по всьому світу, зазвичай зустрічаючись на листяних породах, але також виявляючись на хвойних деревах [6]. У природі ці гриби розвиваються на деревині, і для їх культивування у штучних умовах використовується лігнін-целюлозна сировина, отримана із сільськогосподарських відходів (солома, лушпиння соняшнику, костра льону, тощо). Гриби роду Глива займають перше місце у світі за обсягом отримання свіжих грибів та друге у Європі після *A. bisporus*. Але в країнах світу є відносно новими промисловими культурами, якщо порівнювати з історичною тривалістю штучного вирощування шіїтаке та печериці [7].

P. pulmonarius має ніжний та делікатний смак. Гриби гливи містять до 35 % білків, багато унікальних вітамінів та есенціальних мінералів, але хімічний склад плодових тіл залежить від формули субстрату, на якому вирощували гриби [8]. Вміст унікального полісахариду плеурану надає оздоровчих властивостей звичайним стравам з додаванням гливи [9].

Технічні характеристики плодових тіл (ПТ) *P. pulmonarius* дозволяють з високою ефективністю переробляти свіжі гриби. При термічній обробці, такій як стерилізація, вони не змінюють колір та текстуру, практично не втрачають вагу після бланшування (коефіцієнт втрат маси ПТ дорівнює 0,98 для технічної стиглості ПТ та 1.01 для біологічної). що робить його придатним для виробництва продуктів, довгостроково зберігання [8].

Що стосується плодових тіл гливи легеневої, то відомо, що вони містять високий рівень біоактивних ендополісахаридів (до 7%), що вдвічі вище в порівнянні з гливи звичайною. Наукові дослідження підтверджують наявність у плодових тілах гливи легеневого повного набору незамінних амінокислот і

		Кужель А.			23 ХТ Д 8998988 06.24	Арк.
		Бандура І.				15
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 3

ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

3.1. Технологічна схема виробництва та обґрунтування її вибору

Мета вибору певних технологічних схем полягає у максимальному завантаженні ліній та ефективному використанні технологічного обладнання для отримання продукції високої якості. Підвищення продуктивності переробної промисловості неможливо без підвищення рівня механізації і автоматизації виробництва. У рамках проекту цеху передбачено використання машин та апаратів безперервної дії не лише для основних операцій, а й для допоміжних.

Прикладом покращення ефективності є застосування контейнероперекидачів на ділянці миття сировини, що призводить до майже триразового зниження трудовитрат. Дві послідовно встановлені миючі машини на лініях забезпечують швидке та ретельне миття сировини, запобігаючи втраті ароматичних, екстрактивних речовин, барвників та водорозчинних вітамінів при тривалому знаходженні овочів у воді.

Для забезпечення задовільної якості готової продукції передбачено сортування сировини з використанням роликів інспекційних транспортерів. Для запобігання деформації тендітних продуктів таких як, перець та гриби під час виробництва консервів використовуються машини з м'яким режимом миття.

Процеси обрізання кінців моркви, очищення моркви та цибулі від шкірки та фасування продукції також оптимізовано з використанням сучасного обладнання та сучасних технологічних рішень. Теплова стерилізація продукції проводиться на автоклавах періодичної дії, забезпечуючи відповідний температурний режим для харчової безпеки виготовленої продукції.

Для зменшення ручної праці передбачається впровадження пристроїв для механізованого навантаження та розвантаження автоклавних кошиків з

		Кужель А.			23 ХТ Д 8998988 06.24	Арк.
		Бандура І.				33
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 4

БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

4.1. Схема хіміко-технологічного, мікробіологічного та санітарного контролю.

Контроль якості та безпеки сировини, напівфабрикатів та готової продукції на виробництві здійснюється працівниками лабораторій, змінними технологами і майстрами, а також іншими спеціалістами підприємства, які відповідальними особами на своїх ділянках виробництва. Періодичність, види і місце контролю представлені для консервів «Зимова з грибами» в таблиці 4.1, а для заморожених овочів «Суміш овочева зимова з грибами» представлені в таблиці 4.2.

Таблиця 4.1

Схема техніко-хімічного і мікробіологічного контролю виробництва консервів «Суміш овочева зимова з грибами»

Етап виробничого процесу	Показник, що контролюється	Метод контролю	Періодичність контролю
1. Вхідний контроль сировини і матеріалів	Відповідно до вимог ДСТУ 24297-80	Органолептичний, технічний	Кожна партія
2. Зберігання сировини	1. Якість сировини 2. Режим зберігання	Органолептичний, технічний, мікробіологічний	Кожна партія
3. Калібрування	Якість калібрування	Органолептичний	Постійно
4. Миття	1. Якість миття 2. Заміна води 3. Мікробіологічні хвороби	Органолептичний, технічний	Кожна партія
5. Обрізання	Процент відходів, якість обрізання	Технічний, органолептичний	Кожна партія
6. Очищення	1. Якість очистки 2. Відсоток відходів	Органолептичний, технічний	Кожна партія безперервно
7. Подрібнення	Якість подрібнення	Органолептичний	Кожна партія
8. Просіювання	Якість просіювання	Технічний	Кожна партія
9. Бланшування та охолодження	Режим	Технічний	Кожна партія
10. Змішування компонентів	1. Маса нетто	Технічний Безперервно	3 рази за зміну

		Кужель А.			23 ХТ Д 8998988 06.24	Арк.
		Бандура І.				45
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 5

ПРОДУКТОВІ РОЗРАХУНКИ

5.1. Графік надходження сировини

Надходження сировини для виробництва продукції «Консерви. Суміші овочеві зимові з грибами» та «Заморожені овочі. Суміш овочева зимова з грибами» відбувається відповідно до графіків збирання сільськогосподарської сировини та можливості отримання сировини з овочесховищ. Пік надходження овочів та складових компонентів запланованих консервів починається з серпня. Саме тому на травень та червень заплановано зупинку виробництва на профілактичний ремонт обладнання та дезінфекційні заходи, це пов'язано з відсутністю більшості овочів, які входять до складу консервів, або високими затратами на зберігання такої сировини (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Графік надходження сировини

Назва сировини	Місяці											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Морква	---	---	---				---	---	---	---	---	---
Перець солодкий					Ремонт	Ремонт		---	---	---		
Кукурудза					Ремонт	Ремонт	---	---	---	---	---	
Цибуля	---	---	---				---	---	---	---	---	---
Гриби «Глива»	---	---	---	---			---	---	---	---	---	---

Перець солодкий та кукурудза молочної чи молочно-воскової стиглості швидко псуються через бактеріальні хвороби, тож не можуть зберігатися впродовж тривалого часу, тому за необхідності підтримання сталого виробництва їх попередньо заморожують. Гриби гливи легеневої в Україні вирощуються цілий рік завдяки різноманітним штамам, які адаптовані під різні температурні умови [16]. Отже, постачання грибів на виробництво може

		Кужель А.			23 ХТ Д 8998988 06.24	Арк.
		Бандура І.				55
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 6

ПРОЄКТНА ЧАСТИНА

6.1. Таблиця підбору технологічного обладнання

Лінії механізовані та автоматизовані не вимагають великих виробничих площ. Підбір та розрахунок технологічного обладнання здійснюється на основі технологічних схем та даних з розрахунку продукції для обраного способу переробки сировини та виробництва кінцевого продукту (на одну годину). Підібране технологічне обладнання для виробництва консервів «Суміш овочева зимова з додаванням грибною сировини» наведено у таблиці 6.1.

Таблиця 6.1

Підбір технологічного обладнання при виробництві консервів «Суміш овочева зимова з додаванням грибною сировини»

№	Найменування операції	Найменування машини	Габарити, м	Продуктивність, кг/год; потужність, кВт	Кількість машин
1	Стрічковий транспортер	A9-K2-1,5	2,5x0,682 x1,7	1000 0,75	1
2	Вентиляторна мийна машина	T1-КУМ5	2,8 x1,3x1,8	5000 4,5	1
3	Машина різальна	A9-КЛГ/2	3,3x2,3x1,3	4000 1,5	1
4	Елеватор «Гусяча шия»	P9-КТ2-Є	3,88x0,83x4, 49	5850 0,85	1
5	Змішувач для приготування маринаду	M3C-210	1,75x1,27x2, 48	1000 1,5	1
6	Ковшовий бланшувач	A9-КБГ	4,51x3,15x1, 44	7500 2,2	1
7	Дозатор - наповнювач	Ж7-ДНТ26	0,6x0,51x0,4 6	1600 1	1
8	Паро вакуумна закупорювальна машина	Ж7-УМТ6	2,0x0,76x2,0	1000 4	1
9	Автоклав горизонтальний	V2.43-2	3,55x2x2,15	2200 4	1

					23 ХТ Д 8998988 06.24			
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробив		Кужель А.			ТДАТУ ім. Д. Моторного, ХТГРС, 41 ХТ			
Перевірив		Бандура І.І.						

РОЗДІЛ 7

ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

7.1. Особливості формування ціни на проєктні продукти

Овочеві та плодові консерви знайшли постійне місце в споживчому кошику українців. Особливою популярністю користуються концентровані томат-продукти (соуси, кетчупи), закусочні та обідні консерви. Сформувалися певні тенденції розвитку вітчизняного ринку плодоовочевої консервної продукції, які базуються на збільшенні товарного асортименту, сезонними та всесезонними пропозиціями нових варіантів консервів, де поєднуються різні складові з доступної сировини і допоміжних компонентів [60]. Також активно розвивається український ринок заморожених фруктів та овочів. Він характеризується низьким рівнем конкуренції, високими темпами зростання споживання на (20...25 % на рік). Так, на прикладі впровадження технології шокового заморожування фруктів в умовах підприємства ПрАТ «Білоцерківський консервний завод» рентабельність виробництва підвищилась на 16,24% (від 23,43 до 39,67 %) [61].

Вважають, що в «харчовій промисловості застосовуються наступні основні підходи до формування ціни на продукцію підприємств: встановлення ціни, яку можуть сплатити покупці; використання інформації про ціни конкурентів; використання інформації про собівартість продукції; використання інформації про витрати підприємства. Дослідження взаємозв'язку витрат, обсягу і прибутку дозволяє встановити таку мінімальну ціну, яка в короткотерміновому періоді забезпечить одержання планового прибутку. Найпоширенішими методами встановлення ціни є метод формування ціни на основі використання інформації про собівартість продукції та витрати підприємства» [62]. Отже, для визначення перспектив розвитку проєктного виробництва необхідно дослідити основні категорії витрат, визначити можливі градації ціни та порівняти з цінами

		Кужель А.			23 ХТ Д 8998988 06.24	Арк.
		Бандура І.				75
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 8

ОХОРОНА ПРАЦІ

8.1. Законодавча база організації охорони праці на підприємствах з переробки плодоовочевої продукції

Основним документом, що регулює питання організації охорони праці робітників на підприємстві будь-якого спрямування діяльності є Закон України "Про охорону праці". Закон «визначає основні положення щодо реалізації конституційного права працівників на охорону їх життя і здоров'я у процесі трудової діяльності, на належні, безпечні і здорові умови праці, регулює за участю відповідних органів державної влади відносини між роботодавцем і працівником з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища і встановлює єдиний порядок організації охорони праці в Україні» [59].

Організація системи охорони праці на підприємстві складається з комплексу заходів з безпеки праці, виробничої санітарії та гігієни, а також – протипожежних процедур. Управління охороною праці — це чітка взаємодія усіх структур виробництва, спрямована на дотримання нормативних вимог по охороні праці і виконання посадових обов'язків по забезпеченню безпеки виробничих процесів [54]. Вимоги щодо охорони праці, обов'язкові для виконання при проектуванні, будівництві, монтажу, реконструкції, технічному переоснащенні, розширенні і експлуатації плодоовочевих переробних підприємств встановлюють ДНАОП 15.3-1.19-98. Правила охорони праці для плодоовочевих переробних підприємств [55].

Керівництво підприємства зобов'язано виконати проєктні роботи відповідно до вимог Закону України "Про охорону праці", Закону України "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення", Закону України "Про охорону навколишнього природного середовища", стандартах: ДСТУ EN 1672-1-2001 Обладнання для харчової промисловості. Вимоги щодо безпеки і гігієни; ДСТУ Б А.3.2-12:2009 Системи вентиляційні. Загальні вимоги;

		Кужель А.			23 ХТ Д 8998988 06.24	Арк.
		Бандура І.				83
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі обґрунтовані технологічні особливості виробництва консервів із додаванням грибною сировини у цеху потужністю виробництва за зміну з двох найменувань «Суміш овочева зимова з додаванням грибною сировини» (1 тоб) та заморожених напівфабрикатів «Суміш овочева зимова з грибами» (4 т).

1. За результатами аналізу літературних джерел визначено особливості формування сучасної лінії виробництва запланованого асортименту, наведено необхідні заходи з технічного переоснащення з урахуванням використання грибною сировини, а також характеристики сировини та допоміжних матеріалів;

2. Адаптовано технологічну схему виробництва запланованих консервів та заморожених овочів з урахуванням додавання грибною сировини та наведено її опис по процесам;

3. Визначено фактори ризиків харчової безпеки запланованого асортименту та критичні контрольні точки на лініях (етапи стерилізації / заморозки, зберігання) та розроблено схему хіміко-технологічного, мікробіологічного та санітарного контролю виробництва;

4. Здійснено продуктові розрахунки норм витрат сировини і допоміжних матеріалів. Для виробництва 1 туб консервів «Суміш овочева зимова з додаванням грибною сировини» необхідно: моркви -129,5 кг, перцю солодкого – 126,7 кг, кукурудзи – 129,5 кг, цибулі – 137,1 кг, грибів гливи- 129,5 кг, солі -11,7 кг, цукру -23,4 кг, чорного перцю – 0,4 кг, гвоздики – 0,07 кг, кориці – 0,07 кг, оцту 70 % - 1,6 кг, води – 159,3 кг. Для виробництва 1 тони замороженого напівфабрикату «Суміш овочева зимова з грибами» потрібно за зміну: моркви – 280 кг, перцю солодкого - 220 кг, кукурудзи – 280 кг, грибів гливи - 280 кг, цибулі – 60 кг.

		Кужель А.			23 ХТ Д 8998988 06.24	Арк.
		Бандура І.				90
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

5. Здійснено розрахунок та підбір сучасного технологічного обладнання для проєкту, проведено розрахунок площ виробничих приміщень (124 м²) та холодильника (109,48 м²), що у загальній площі складає 234 м².

6. Розраховано собівартість запланованого асортименту продукції, показник якої складає 48,62 грн/кг для консервів та 55,27 грн/кг для заморожених овочів, що дає змогу виробляти продукції з рентабельністю вище 23,4 % для консервів та 21,22% для заморожених овочів. Застосована у розрахунках ціна реалізації, яка приблизно в 2...3 рази є меншою за роздрібні ціни українських операторів ринку, дає змогу вивести на ринок високо конкурентоздатний товар з підвищеними оздоровчими характеристиками.

7. Розроблено схему організації охорони праці на проєктних лініях відповідно до вимог чинного законодавства.

8. Представлена робота націлена на впровадження в умовах малооб'ємних підприємств, які будуть розташовані у безпосередній близькості до джерел сировини, зокрема об'єктів промислового грибівництва.

		Кужель А.			23 ХТ Д 8998988 06.24	Арк.
		Бандура І.				91
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Прісс О.П. Наукові основи зберігання плодових овочів з використанням обробки біологічно активними речовинами: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня док. техн. наук: спец. 05.18.13 "Технологія консервованих і охолоджених харчових продуктів". Київ, 2017. 43 с.
2. Сердюк М. Є. Використання антиоксидантних препаратів для запобігання біотичним та абіотичним стресам під час зберігання плодів та ягід / М. Є. Сердюк // Хімія, агрономія, сервіс. 2010. №7. С. 52–53.
3. Chang S.T., Hayes W.A. The Biology and Cultivation of Edible Mushrooms. Academic Press, 2013. 841 p.
4. Хареба О.В., Улянич О.І., Хареба В.В., Ковтунюк З.І., Бандура І.І., Воробйова Н.В., Цизь О.М., Яценко В.В. Малопоширені овочеві рослини та гриби: навчальний посібник. 2-е вид. допов. і перероб., Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2021. 256 с.
5. Бандура І.І., Кулик А.С., Гапріндашвілі Н.А., Макогон С.В. Аналіз морфологічних характеристик гливи легеневої штаму *Pleurotus pulmonarius* (Fr.) Qué. 2314 IBK як складових якості грибної сировини. Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. Мелітополь: ТДАТУ ім. Д. Моторного, 2019. 19 (3). С. 241–250.
6. Бисько Н.А., Дудка И.А. Биология и культивирование съедобных грибов рода вешенка. Киев: Наукова думка, 1987. 148 p.
7. Chang S.T., Hayes W.A. The Biology and Cultivation of Edible Mushrooms. Academic Press, 2013. 841 p.
8. Бандура І.І. et al. Аналіз біологічної ефективності та чинників якості грибів роду глива (*Pleurotus* (Fr.) P.Kumm) як моделі ефективного культивування ксилотрофів з високою функціональною цінністю. Plant varieties studying and protection. 2020. Vol. 16, № 4. С. 334-339.

		Кужель А.			23 ХТ Д 8998988 06.24	Арк.
		Бандура І.				92
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

9. Jeong S.-C., Koyyalamudi S.R., Hughes J.M., Khoo C., Bailey T., Marripudi K., Park J. P., Kim J. H., Song C.H. Antioxidant and immunomodulating activities of exo-and endopolysaccharide fractions from submerged mycelia cultures of culinary-medicinal mushrooms. IJM. Begel House Inc., 2013. Vol. 15, № 3. P. 251–266.
10. Adebayo E., Oloke J. Oyster mushroom (*Pleurotus* species); A natural functional food. JMicrobiol Biotech Food Sci. 2018. Vol. 3, № 017/18: 7(3). P. 254–264.
11. Islam T., Zakaria Z., Hamidin N., Ishak M. A. B. M. Analysis of major nutritional components of *Pleurotus pulmonarius* during the cultivation in different indoor environmental conditions on sawdust. Turkish Journal of Agriculture -Food Science and Technology. 2017. Vol. 5(3). P. 239–246.
12. Бухало А.С., Соломко Э.Ф., Вассер С.П., Михайлова О.Б. Лікарські препарати та харчові добавки з макроміцетів. Успіхи медичної мікології. Під ред. Сергєєва Ю.В. 2005. Т. 5. С. 254–256.
13. Roberts J.S., Teichert A., McHugh T.H. Vitamin D2 formation from postharvest UV-B treatment of mushrooms (*Agaricus bisporus*) and retention during storage. J. Agric. Food Chem. American Chemical Society, 2008. Vol. 56, № 12. P. 4541–4544.
14. Рудь В.П., Могильна О.М., Терьохіна Л.А. Сидора В.В. Ринок цибулі: світовий огляд та внутрішнє виробництво. Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції (у рамках VIII наукового форуму «Науковий тиждень у Крутах – 2023», 2 березня 2023 р., с. Крути, Чернігівська обл.) / ДС «Маяк» ІОБ НААН: у 2 т. Обухів: Друкарня ФОП Гуляєва В.М., 2023. Т. 1. С. 232–244.
15. Кисличенко, О. А., Процька В. В., Журавель І. О. Дослідження якісного складу та визначення кількісного вмісту суми амінокислот у сировині моркви посівної сортів «Яскрава», «Нантська Харківська», «Оленка», «Комет» та «Афалон». Фітотерапія. Часопис. 2018. -№ 1. С. 41–45.

		Кужель А.			23 ХТ Д 8998988 06.24	Арк.
		Бандура І.				93
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

16. Myronycheva O, Bandura I, Bisko N, Gryganskyi AP, Karlsson O Assessment of the growth and fruiting of 19 oyster mushroom strains for indoor cultivation on lignocellulosic wastes. BioResources, 2017. 12. P. 4606–4626
17. Власова О. Цибуля: тільки правильні сорти та оптимальні умови. Агрономія Сьогодні. 2017. URL: <https://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/804-tsybulia-tilky-pravylni-sorty-ta-optymalni-umovy.html> (дата звернення: 15.04.2024).
18. Барабаш О.Ю., Шрам О.Д., Гутиря С.Т. Цибулинні овочеві культури. Київ: Вища школа, 2002. 88 с.
19. Зінченко О. І., Алексєєва О. С., Приходько П. М. та ін. Біологічне рослинництво. Київ: Вища школа, 1996. 23 с.
20. Лихочвор В. В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур. Київ: Центр навчальної літератури, 2004. 808 с.
21. Griffiths G., Trueman L., Crowther T., Thomas B., Smith B. Onions – A global benefit to health. Phytotherapy Research, 2002. Vol. 16 (7). Pp. 603-615.
22. Класифікатор-довідник виду Zea mays L. / І.А.Гур'єва, В.К.Рябчун, Л.В.Козубенко та ін. Харків, 1994. 72 с.
23. Частная физиология полевых культур / Под ред. Е.И. Кошкина. Москва: Колос С, 2005. – 344 с.
24. Palevitch, D., Craker, L. E. Nutritional and Medical Importance of Red Pepper (*Capsicum* spp.). Journal of Herbs, Spices & Medicinal Plants, 1996. Vol. 3(2). Pp. 55–83.
25. Kumar, D., Jhariya, N. A. Nutritional, medicinal and economical importance of corn: A mini review. Research Journal of Pharmaceutical Sciences, 2013. Vol. 2, pp. 7–8.
26. Барабаш М. Г., Федорченко В. С, Гапоненко Б. К. та інші. Овочівництво і плодівництво. Київ: Вища школа, 1987. 320 с.
27. Блотских А. С. Овощи Украины. Харьков: Орбита, 2001. 1088 с.

		Кужель А.			23 ХТ Д 8998988 06.24	Арк.
		Бандура І.				94
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

28. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2020 рік. Міністерство аграрної політики та продовольства України. Київ, 2020. 503 с.

29. Божко Л. Ю. Клімат і продуктивність овочевих культур в Україні: монографія. Одеса: Екологія, 2010. 368 с.

30. Бобось І. М. Вплив шкідників та хвороб на продуктивність петрушки й пастернаку. Карантин і захист рослин, 2013. № 2. С. 12-14.

31. Балян А. В., Хареба О. В., Хареба В. В., Онищенко О. І., Комар О. О., Дидів І. В., Позняк О. В. Пастернак: сорти, технологія вирощування, переробка: монографія. Київ: Аграрна наука, 2021. 244 с.

32. Барабаш О. Ю., Тараненко Л. К., Сич З. Д. Біологічні основи овочівництва: навчальний посібник / за ред. О. Ю. Барабаша. Київ: Арістей, 2005. 348 с.

33. Бондаренко Г. Л., Яковенко К. І. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві. Харків: Основа, 2001. 369 с.

34. ДСТУ 2659-94. Перець солодкий свіжий. Технічні умови.

35. ДСТУ 7035:2009. Морква свіжа. Технічні умови.

36. ДСТУ 7164:2010. Кукурудза цукрова консервована. Технічні умови.

37. ДСТУ 7525:2014. Вода питна. Технічні умови.

38. ДСТУ EN 1528-1-2002. Продукти харчові жирові. Визначення пестицидів і поліхлорованих біфенілів (ПХБ). Частина 1. Загальні положення (EN 1528-1:1996, IDT).

39. ДСТУ 4636:2006. Консерви суміші овочеві зимові (33840).

40. ДСТУ 8636:2016. Овочі швидкозаморожені. Технічні умови.

41. ДСТУ 2316-93. Цукор-пісок. Технічні умови.

42. ДСТУ 3583-97. Сіль кухонна. Технічні умови.

43. ДСТУ ГОСТ 908:2006. Кислота лимонна моногідрат харчова. Технічні умови.

44. ТУУ 21.106-96. Банки скляні для консервів з вінчиком горловини типу III. Технічні умови.

		Кужель А.			23 ХТ Д 8998988 06.24	Арк.
		Бандура І.				95
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

45. ТУУ 46.72.103-96. Кришки металеві 4 для скляної тари з вінчиком горловини типу ШІ . Технічні умови.

46. ТУ.46.72.128-97. Етикетки паперові для банок і пляшок з консервами. Технічні умови.

47. ДСТУ 3234-95. Цибуля ріпчаста свіжа. Технічні умови.

48. ДСТУ 7786:2015. Гриби. Глива звичайна свіжа. Технічні умови.

49. Хомченко, А.Ю., 2022. Формування споживних властивостей продуктів переробки овочівництва та маркетингові дослідження ринку овочевих консервів.

50. Логоша Р.В., Мазур К.В., Кричковський В.Ю. Маркетингове дослідження ринку овочевої продукції в Україні: монографія. Вінниця:ТОВ «ТВОРИ», 2021. 344 с.

51. Ткаченко А. С. та ін. Впровадження системи НАССР для операторів ринку харчових продуктів: практичний посібник. Полтава : ПУЕТ, 2020. 137 с.

52. Стоянова О., Зубкова, К., Короленко В. Застосування системи НАССР при виробництві нових закусочних консервів. Збірник тез доповідей Міжнародної науково-технічної конференції «Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій» присвяченої 55-річчю заснування ТНТУ та 170-річчю з дня народження Івана Пулюя, 2015. С.217–218.

53. Короленко В.О., Стоянова О.В.. Використання сучасних методів контролю при виробництві закусочних консервів. Вісник Херсонського національного технічного університету, 2018. (4 (67)). С.173–177.

54. Володченкова Н.В., Авдієнко С.О. Охорона праці та безпека життєдіяльності: методичний посібник для підготовки керівних кадрів, спеціалістів та співробітників університету з питань охорони праці та безпеки життєдіяльності. 2012.

55. ДНАОП 15.3-1.19-98. Правила охорони праці для плодоовочевих переробних підприємств

56. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо вдосконалення державного нагляду (контролю) у сфері

		Кужель А.			23 ХТ Д 8998988 06.24	Арк.
		Бандура І.				96
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

техногенної та пожежної безпеки». Відомості Верховної Ради (ВВР), 2023, № 69, ст.243. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3063-20#Text> (дата звернення: 21.05.2024).

57. Андрусяк В. Пожежна безпека на підприємстві у питаннях і відповідях. URL: <https://oppb.com.ua/articles/pozhezhna-bezpeka-na-pidpryyemstvi-u-rytannnyah-i-vidpovidyah> (дата звернення: 18.05.2024).

58. Міністерство внутрішніх справ України. Наказ 15.01.2018 № 25 Про затвердження Правил експлуатації та типових норм належності вогнегасників. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0225-18#Text> (дата звернення: 18.05.2024).

59. Закон України «Про охорону праці» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text> (дата звернення: 18.05.2024).

60. Стоянова О.В., Зубков, К.В., Миколук А.В. Особливості управління сировинними ресурсами плодоовочевих консервних підприємств. «Модернізація економіки: сучасні реалії, прогнозні сценарії та перспективи розвитку» Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (28-29 квітня 2021 р., м. Херсон). С.91-92

61. Шаблага В.А. Шляхи підвищення ефективності діяльності підприємства. 2020. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/server/api/core/bitstreams/fcbec9c9-6588-4032-840f-bbd48701e9fc/content> (дата звернення: 25.05.24)

62. Осадча Г.Г., Власенко І.М. Ціноутворення на продукцію харчової промисловості. Облік і фінанси АПК, 2010. (2). С.110-114.

63. Інтернет-ресурс URL:<https://eko.zakaz.ua/uk/categories/frozen-vegetables-ekomarket/tm=rud/> (дата звернення: 13.06.24)

64. Інтернет-ресурс URL: <https://fozzishop.ua/300219-ovoshhi-zamorozhennye> (дата звернення: 13.06.24)

65. Суть і призначення амортизації, URL: https://web.posibnyky.vntu.edu.ua/fmib/17nebava_ekonomika_organizaciya_virobnichoyi_diyalnosti/54.htm. (дата звернення: 13.06.24)

		Кужель А.			23 ХТ Д 8998988 06.24	Арк.
		Бандура І.				97
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		