

**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 _____ Олесь Прісс

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

на тему: **“Технологія виробництва сосисок і сардельок в умовах цеху
потужністю 8т готової продукції за зміну”**

23 ХТ Д 8999005. 06.24.

Виконав: студент 4 курсу, 41 ХТ групи

Волошин
(підпис)

Арсен Волошин
(ініціали та прізвище)

Керівник:

к.т.н. доцент
(науковий ступінь, вчене звання)

Загорко
(підпис)

Надія Загорко
(ініціали та прізвище)

Консультант з ОП: к.т.н., доцент

(науковий ступінь, вчене звання)

Зоря
(підпис)

Михайло ЗОРЯ
(ініціали та прізвище)

Нормоконтроль:

к.с.-г.н., доцент
(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

Людмила КЮРЧЕВА
(ініціали 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) (ініціали та прізвище)
«04» грудня 2023 р.

ЗАВДАННЯ
ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

СТУДЕНТУ ВОЛОШИНУ АРСЕНУ
(прізвище, ім'я, по батькові)

- Тема роботи «Технологія виробництва сосисок та сарделенок в умовах цеху потужністю 8т готової продукції за зміну»
- Керівник роботи: к.т.н., доцент Загорко Надія Петрівна
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

Затверджено наказом Ректора «04» грудня 2023 р. протокол № 490-С

- Строк подання студентом роботи «10» червня 2024 р.

4. Вихідні дані до роботи: Проектування цеху по виробництву сосисок і сарделенок у цеху потужністю 8 за зміну. Робота цеху – однозмінна, тривалість зміни 8годин.

- Перелік питань, які потрібно розробити

Надати характеристику підприємства, обґрунтування заходів з технічного переоснащення, реконструкції чи будівництва підприємства (цеху, відділення), обґрунтування вибору асортименту продукції, характеристика сировини та допоміжних матеріалів, вимоги стандартів до сировини та допоміжних матеріалів. Описати способи транспортування, приймання, зберігання сировини та допоміжних матеріалів, технологічну схему виробництва та обґрунтування їх вибору, способи утилізації відходів, вимоги стандартів до якості готової продукції, схема хіміко-технологічного, мікробіологічного та санітарного контролю

					23 ХТД. 8999005 06.24	Стор.
						2
из м	лист	№ документа	підп	дата		

виробництва обраного асортименту. Зробити аналіз небезпечних факторів та встановлення критичних контрольних точок за системою НАССР, ПРОДУКТОВІ РОЗРАХУНКИ, розрахунок і вибір технологічного обладнання. Провести економічні розрахунки та визначити заходи з ОП та ТБ.

Дата видачі завдання 05.12.2023р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів комплексного курсового проекту	Термін виконання етапів роботи (місяць)	Відмітка керівника про виконання (засвідчується підписом)
Вступ, Розділ 1 Характеристика підприємства, характеристика заходів переоснащення, реконструкції чи будівництва підприємства, обґрунтування вибору асортименту продукції	05.12-05.01	Загорко
Розділ 2	06.01-31.01	Загорко
Розділ 3	01.02-21.02	Загорко
Розділ 4	22.02-18.03	Загорко
Розділ 5	19.03-05.04	Загорко
Розділ 6	08.04-12.05	Загорко
Розділ 7	15.05-19.05	Загорко
Розділ 8	22.05-26.05	Загорко
Виконання графічної частини проекту	29.01-30.04	Загорко
Висновки, анотація та список використаних джерел	27.05-10.06	Загорко

Студент Волошин Арсен Волошин
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник проекту Загорко Надія Загорко
(підпис) (ініціали та прізвище)

					23 ХТД. 8999005 06.24	Стор.
						3
из м	лист	№ документа	підп	дата		

РЕФЕРАТ

Волошин А. С. Технологія виробництва сосисок і сардельок у цеху потужністю 8т 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 85 сторінках, містить 8 розділів, 19 таблиць, 1 рисунок, 34 літературних джерела.

Кваліфікаційна робота присвячена дослідженню технологічного процесу виробництва сосисок та сардельок. Охарактеризовано біохімічний склад, харчову цінність сировини і готової продукції. Вимоги стандартів до сировини і готової продукції. Наведені графіки надходження сировини та роботи цеху. Розглянуті технології виробництва варених ковбасних виробів. Виконано продуктові розрахунки сировини та допоміжних матеріалів при виробництві сосисок та сардельок.

Підібране необхідне технологічне обладнання і виконаний розрахунок його кількості. Визначені технологічні площі цеху для виробництва ковбасних виробів зі свинини та яловичини.

Виконано економічне обґрунтування виробництва запропонованої продукції.

Наведені заходи з охорони праці та техніки безпеки.

Виконана апаратурно-технологічна схема виробництва продукції та розроблений план виробничого цеху.

Ключові слова: м'ясна сировина, технологія виробництва, сосиски, сардельки, ковбасні вироби.

					23 ХТД. 8999005 06.24	Стор.
						4
из м	лист	№ документа	підп	дата		

Зміст

Реферат.....	4
Вступ.....	7
РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА, ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАХОДІВ З ТЕХНІЧНОГО ПЕРЕОСНАЩЕННЯ, РЕКОНСТРУКЦІЇ ЧИ БУДІВНИЦТВА ПІДПРИЄМСТВА (ЦЕХУ, ВІДДІЛЕННЯ), ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ АСОРТИМЕНТУ ПРОДУКЦІЇ.....	10
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА СИРОВИНИ ТА ДОПОМІЖНИХ МАТЕРІАЛІВ.....	13
2.1. Хімічний склад, харчова і біологічна цінність сировини.....	13
2.2. Вимоги стандартів до сировини та допоміжних матеріалів.....	17
2.3. Транспортування, приймання, зберігання сировини та допоміжних матеріалів	19
РОЗДІЛ 3. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	26
3.1. Технологічні схеми виробництва та обґрунтування їх вибору	26
3.2. Опис технологічного процесу	28
3.3. Утилізація відходів.....	35
3.4. Вимоги до якості готової продукції	37
Розділ 4. БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	39
4.1. Схема хіміко-технологічного, мікробіологічного та санітарного контролю виробництва продуктів	39
4.2. Санітарна обробка технологічної лінії	41
4.3. Аналіз небезпечних факторів та встановлення критичних контрольних точок за системою НАССР	46
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.....	63
5.6. Таблиця виходу напівфабрикату за процесами.....	64
РОЗДІЛ 6. ПРОЕКТНА ЧАСТИНА.....	65
6.1. Розрахунок і вибір технологічного обладнання.....	66
6.2. Розрахунок площ виробничих, складських, допоміжних та підсобних	

					23 ХТД. 8999005 06.24			
<i>Зм</i>	<i>Арк</i>	<i>№ докум</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>				
<i>Розроб.</i>		<i>Волошин А.С</i>						
<i>Перевір.</i>		<i>Загорко Н.П.</i>			<i>Технологія виробництва сосисок та сардельок у цеху потужністю 8т готової продукції за зміну</i>			
<i>Н. контр.</i>		<i>ПріссО.П</i>						
<i>Затверд.</i>								
					ТДАТУ, ХТГРС, 41 ХТ			

приміщень переробного підприємства.....	67
РОЗДІЛ 7. ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА.....	68
РОЗДІЛ 8. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	75
ВИСНОВКИ.....	81
Список використаної літератури.....	83

					23 ХТД. 8999005 06.24			
<i>Зм</i>	<i>Арк</i>	<i>№ докум</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>				
<i>Розроб.</i>		<i>Волошин А.С</i>						
<i>Перевір.</i>		<i>Загорко Н.П.</i>						
					<i>Технологія виробництва сосисок та сардельок у цеху потужністю 8т готової продукції за зміну</i>			
<i>Н. контр.</i>		<i>ПріссО.П</i>						
<i>Затверд.</i>								
						<i>ТДАТУ, ХТГРС, 41 ХТ</i>		

ВСТУП

М'ясна індустрія відіграє важливу роль в економіці країни, оскільки вона забезпечує населення високоякісними харчовими продуктами, включаючи м'ясо, м'ясні вироби, ковбаси, консерви з м'яса, дитяче і дієтичне харчування, а також напівфабрикати. Раціональна промислова переробка худоби дозволяє максимально використовувати всі продукти забою сільськогосподарських тварин для виготовлення не тільки харчових продуктів, але й цінних технічних, кормових і медичних виробів. Така різноманітність виробів пояснюється особливостями перероблюваної сировини (великої рогатої худоби та птиці). Поживність м'ясних продуктів визначається біологічною цінністю біохімічних компонентів: білків, жирів, вуглеводів, мінеральних та інших речовини, що входять до їх складу.

Структура м'ясної промисловості залежить від потреб населення в певних видах продукції, глибини комплексної переробки сировини, яка характеризується виходом основної та супутньої продукції, раціональної переробки супутньої продукції. Одним із шляхів розвитку виробництва є вдосконалення технологій, яке часто стає можливим завдяки відкриттю нових об'єктивних законів природи. Вища мета виробництва – максимальне задоволення продовольчих потреб суспільства. Для досягнення поставленої мети необхідно мати передові технології і ефективні форми організації, які забезпечили б випуск продукції високої якості при максимальному її виході з низькою собівартістю.

Сосиски і сардельки можна назвати самими народними видами ковбасних виробів. На їх частку припадає майже п'ята частина всього ринку ковбасного виробництва в країні. Це досить значні обсяги, оскільки в поняття ковбасного ринку, в тому числі, входять варені і копчені ковбаси, м'ясні делікатеси всіх різновидів. Сардельки і сосиски - продукт універсальний. Вони хороші як з різними гарнірами, так і у вигляді бутербродів. Сосиски дозволяють швидко поснідати і з таким же успіхом пообідати або повечеряти. У всіх випадках результат однаковий.

					23 ХТД. 8999005 06.24	Стор.
						7
из м	лист	№ документа	підп	дата		

Пояснюється це тим, що виробництво сосисок передбачає багаторазове подрібнення фаршу і збагачення його легкоплавкими жирами і білком. З цієї причини сардельки і сосиски є одними з найбільш поживних ковбасних продуктів, їх калорійність навіть вище, ніж калорійність м'яса в чистому вигляді.

Рецепти приготування сосисок, близькі до сучасної технології їх приготування, з'явилися ще на початку XIX століття. Їх «винахідником» вважається австрійський виробник м'ясних продуктів Йоганн Ланер. За кілька століть розвитку ковбасного виробництва з'явилася маса різних найменувань сосисок.

Зважуючи на наведену інформацію можна зробити висновок про **актуальність** теми кваліфікаційної роботи.

Об'єкт дослідження – ковбасний цех потужністю 8 тонн готової продукції за зміну.

Предмет дослідження – технологія виробництва варених ковбасних виробів та методологія проектування м'ясопереробних підприємств.

Мета роботи – проектування ковбасного цеху потужністю 8 тонн сосисок і сардельок за зміну.

Завдання роботи:

1. Дати характеристику сировині та допоміжним матеріалам.
2. Скласти технологічну схему виготовлення сосисок і сардельок та навести опис технологічних процесів виробництва.
3. Охарактеризувати організацію контролю виробничих процесів.
4. Розрахувати необхідну кількість сировини і матеріалів для виробництва ковбасних виробів у цеху потужністю 8 тон готової продукції за зміну.
5. Виконати розрахунок та підібрати технологічне обладнання.
6. Зробити розрахунок виробничих і технологічних площ.
7. Виконати економічне обґрунтування виробництва запланованої продукції.
8. Навести заходи з охорони праці та техніки безпеки.

					23 ХТД. 8999005 06.24	Стор.
						8
из м	лист	№ документа	підп	дата		

9. Виконати апаратурно-технологічну схему та проект цеху по виробництву сосисок та сардельок потужністю 8,0 т/зміну.

Теоретичною базою для виконання роботи є нормативні документи, підручники з проектування м'ясопереробних підприємств та технології виробництва ковбасних виробів, а також періодичні видання та методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи.

					23 ХТД. 8999005 06.24	Стор.
						9
из м	лист	№ документа	підп	дата		

РОЗДІЛ 1.
ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА, ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАХОДІВ З
ТЕХНІЧНОГО ПЕРЕОСНАЩЕННЯ, РЕКОНСТРУКЦІЇ ЧИ БУДІВНИЦТВА
ПІДПРИЄМСТВА (ЦЕХУ, ВІДДІЛЕННЯ), ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ
АСОРТИМЕНТУ ПРОДУКЦІЇ.

Варіння є основним способом теплової обробки харчових продуктів, виконується методом нагрівання продуктів у воді, бульйоні, молоці, в атмосфері насиченої пари або пароповітряної суміші під атмосферним, підвищеним або зниженим тиском. Швидкість нагрівання продуктів у процесі варіння залежить від фізико-хімічних властивостей самого продукту і рідини, в якій він нагрівається, форми і розмірів продуктів, режиму руху і температури нагрівального середовища. Зварені продукти відрізняються за своїми властивостями від вихідної сировини тим, що пов'язано зі змінами білків, жирів і вуглеводів, з яких складається продукт. При варінні тепло від джерела тепла продукту передається завдяки конвективному обміну.

М'ясо — це продукт первинної переробки сільськогосподарських тварин, яке отримують у вигляді туші або частини туші, і включає в себе сукупність м'язової, жирової, сполучної та кісткової тканини або без неї. До складу м'яса входять повноцінні білки, жири, мінеральні та інші поживні речовини, і воно має високу енергетичну цінність.

Ковбасні вироби — харчові продукти з м'яса, які отримують методом оброблення механічними та фізико-хімічними способами з додаванням солі, цукру, приправ, водозв'язуючих та інших компонентів. В якості механічної обробки - жилування, сортування, масажування, подрібнення. Фізико-хімічна обробка - це соління, дозрівання, обсмажування, варіння, коптіння.

Сосиски та сардельки. Сосиски – це варені ковбаски меншого розміру. Згідно з

					23 ХТД. 8999005 06.24	Стор.
						10
из м	лист	№ документа	підп	дата		

РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА СИРОВИНИ ТА ДОПОМІЖНИХ МАТЕРІАЛІВ

2.1. Хімічний склад, харчова і біологічна цінність сировини [4]

В умовах ринкової економіки важливим є виробництво і забезпечення населення конкурентоспроможною харчовою продукцією. Харчування є основною фізіологічною потребою організму людини, задоволення якої значно впливає на якість життя людини та стан її здоров'я. М'ясо та м'ясні продукти є одними з найважливіших харчових продуктів і відіграють важливу роль як джерело амінокислот, білків, мінеральних речовин, насичених і поліненасичених жирних кислот, вітамінів та інших поживних та біологічно активних речовин. Ці компоненти знаходяться в оптимальному кількісному і якісному співвідношенні, що забезпечує високий ступінь засвоєння м'ясних продуктів організмом людини.

М'ясо - це сукупність м'язової, жирової, сполучної, кісткової, тканин в їх природному співвідношенні із залишком крові. Вони мають неоднакову харчову цінність, їх співвідношення впливає на споживні властивості м'яса. Вміст та співвідношення окремих тканин залежить від виду, породи тварин, статі, віку, вгодованості, частини туші (табл.2.1.)

Таблиця 2.1

Середні значення часток окремих тканин, % до розробленої туші

Вид тканини	Яловиче м'ясо	Свиняче м'ясо
М'язова частина	57-62	39-58
Жирова частина	3-16	15-45
Сполучна	9- 12	6-8
Кісткова і хрящова	17-29	10-18
Кров	0,8- 1	0,6-0,8

За хімічним складом і енергетичною цінністю м'ясо різних видів тварин

					23 ХТД. 8999005 06.24	Стор.
						13
из м	лист	№ документа	підп	дата		

РОЗДІЛ 3.

ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

3.1. Технологічні схеми виробництва та обґрунтування їх вибору

[1][5][6][12][13][17]

Обрана технологічна схема більш задовільна завдяки тому, що більшість операцій є автоматизованими за допомогою спеціального обладнання, та можуть виконуватись без великої кількості людей, що зменшує собівартість продукції, шанс травмування працівників, та подальші проблеми з ними. Завдяки обладнанню для промислового виробництва вищезазначеного продукту, стає можливим економія часу та можливість підвищити продуктивність підприємства і що являється не менш важливим збільшення обсягу виробництва. Також важливо зазначити, що більшість операцій може виконуватись вручну, завдяки чому при пошкодженні обладнання людина має можливість на час ремонту робити все в ручну. З метою раціонального, повного і комплексного використання основної і допоміжної сировини м'ясної промисловості доцільна така структура асортименту сосисок та сардельок, при якій вироби вищого і I сортів вироблялися б в основному з жилованого м'яса відповідно вищого і I та II сортів. Для вироблення сосисок та сардельок II сорту необхідно широко застосовувати м'ясну обріз, м'ясо голів, субпродукти. Збільшення вмісту жиру і білка в сосисках і сардельки сприяє поліпшенню смаку і підвищенню якості, а збільшення вмісту солі викликає погіршення смаку. У групі ковбас нижчого сорту збільшення вмісту жиру негативно позначається на смаку і загальній якості продукту, а збільшення вмісту білка і солі сприяє підвищенню якості. Найбільшим ефектом володіють свіжі прянощі, підготовлені безпосередньо перед введенням до складу фаршу.

					23 ХТД. 8999005 06.24	Стор.
						27
из м	лист	№ документа	підп	дата		

РОЗДІЛ 4

БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

4.1 Схема хіміко-технологічного, мікробіологічного та санітарного контролю виробництва сосисок і сардельок

Контроль виробництва ковбасної продукції має на меті вхідний контроль якості сировини для виготовлення ковбасних виробів, температурні режими усіх термічних операцій, мікроклімат у цеху, контроль виконання та дотримання технологічного процесу, контроль якості готової продукції.

Основні методи та засоби контролю представлені у таблиці 4.1

Таблиця 4.1

Схема хіміко-технологічного, мікробіологічного та санітарного контролю в процесі виробництва варених ковбас та сосисок

Стадія технологічного процесу	Показник, що контролюється	Значення параметру	Періодичність контролю
Приймання сировини	присутність клейм		кожна партія, що поступає на переробку
	правильність сортування напівтуш за категоріями вгодованості		
	зовнішній вигляд	має підсушену кірку на поверхні блідорожевого або блідо-червоного кольору, жир м'який, частково забарвлений в яскравочервоний колір	
	колір		
	консистенція	Туга, пружна	

	температура внутрішніх шарів м'яса	1°C	
	вихід м'яса		3 рази на зміну
		Залошкова кількість м'язової тканини на кістках не більше 8%	

					23 ХТД. 8998956 06.24.	Стор.
						39
из м	лист	№ документа	підп	дата		

РОЗДІЛ 5.

ПРОДУКТОВІ РОЗРАХУНКИ

5.1. Графік надходження сировини

Як було зазначено вище, основною сировиною для виготовлення ковбасних виробів є свинина та яловичина, яка поступає на виробництво із камер зберігання у вигляді охолоджених чи заморожених туш або півтуш.

Вся інша сировина, а саме сіль, цукор, яйця, перець надходять на виробництво ковбасної сировини із складських приміщень. Розроблений нами графік надходження основної та допоміжної сировини наведений нижче (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Графік надходження сировини

Сировина	Місяці											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Яловичина							Р е м о н т					
Свинина жирна												
Свинина напівжирна												
Сіль												
Нітрит натрію							Р е м о н т					
Цукор пісок												
Коріандр												

					23 ХТД. 8998956 06.24.	<i>Стор.</i>
						55
<i>из м</i>	<i>лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>підп</i>	<i>дата</i>		

РОЗДІЛ 6.

ПРОЕКТНА ЧАСТИНА

6.1. Підбір та розрахунок технологічного обладнання (Табл. 6.1)

Таблиця 6.1

Технологічне обладнання для виробництва ковбасних виробів

Найменування технологічної операції	Назва машини	Кількість переробл. сировини кг	Марка обладнання	Продуктивність, кг/год
Приймання та обвалювання	автоматичні конвеєрні лінії для обвалки	10000	duko tehnik	8400
Жилування, зачищення	автоматичні конвеєрні лінії для обвалки	7550	duko tehnik	7200
Подрібнення середнє	Вовчок	7550	Вовчки м'яс. RM 3000	1800-3000
Перемішування	Фаршемішалка	7673	PSS UM-500	1100
Посол	Ємність для соління	7673	ДІЖКА	1000
Приготування фаршу	Кутер	7949	PSS K120F	120
Наповнення оболонки	Шприць	7949	Шприци поршнево гідравлічні DADAUX PHX 40	2600
Осаджування				

					23 ХТД. 8998956 06.24.	Стор.
						65
из м	лист	№ документа	підп	дата		

РОЗДІЛ 7 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

Обґрунтування проекту виробництва ковбасних виробів слід доповнити оцінкою економічної ефективності виробництва. Необхідно розрахувати економічні показники проекту та визначити ефект від запропонованих заходів. В таблиці 7.1 наведено техніко-технологічні параметри проекту, необхідні для визначення економічного результату.

Таблиця 7.1

Заплановані дані для розрахунку економічних показників виробництва ковбасних виробів

Показники	одиниці виміру	Значення показника
Річна програма виробництва готової продукції	т	3664
Термін робочої зміни	год.	8
Кількість робочих змін	змін	458
Кількість основних працівників, що задіяні на виробництві	чол.	11
Чисельність допоміжних працівників, задіяних на виробництві	чол.	2
Балансова вартість обладнання технологічної лінії	тис. грн.	4569,8
Вартість споруди цеху	тис. грн.	630
Норма амортизації обладнання цеху	%	15
Норма амортизації будівлі	%	5
Затрати на відрахування на поточний ремонт обладнання та споруд	%	16,5
Заробітна плата основного працівника середньомісячна	грн.	16000
Годинна тарифна ставка допоміжного працівника	грн./год.	45,5
Нарахування за заробітну плату всіх працівників	%	22
Вартість 1 кіловат-години ел.енергії	грн.	5,75
Накладні витрати	%	4

					23 ХТД. 8998956 06.24.	<i>Стор.</i>
						68
<i>из м</i>	<i>лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>підп</i>	<i>дата</i>		

РОЗДІЛ 8.

ОХОРОНА ПРАЦІ

Законодавство України про охорону праці – це система взаємозв'язаних нормативно-правових актів, що регулюють відносини у цій галузі. При проектуванні підприємства, керується статтею 2 Закону України «Про охорону праці», в якому описується про поширення охорони праці на всі види підприємства а також установи не залежно від форм власності та виду діяльності. Через що питання на подоби функціонування охорони праці на підприємстві є актуальними.

На підприємстві є ряд нормативних документів яких працівники мають дотримуватись, в них входять:

- Закон України «Про охорону праці»
- Кодекс цивільного захисту України
- Правил безпеки електрообладнання
- Правил безпечної роботи з пристроями
- Правил застосування засобів індивідуального захисту

А також норми, правила, стандарти, положення, статuti підприємства та інші.

В галузі охорони праці державна політика базується на принципах:

- повної відповідальності роботодавця за створення належних, безпечних і здорових умов праці, пріоритету життя і здоров'я працівників;
- сприяння підприємствам у створенні безпечних та нешкідливих умов праці підвищення рівня промислової безпеки шляхом забезпечення суцільного технічного контролю за станом виробництв, технологій та продукції;
- соціального захисту працівників, повного відшкодування шкоди особам, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань;

					23 ХТД. 8998956 06.24.	Стор.
						75
из м	лист	№ документа	підп	дата		

ВИСНОВКИ

Сосиски та сардельки – це варена ковбаса в мініатюрі, і різниця між ними – лише у формі та розмірі. Сосиски — довгі та тонкі, а сардельки — товщі та коротші. Вони виготовлені з м'ясного фаршу з сіллю і спеціями, в оболонці і піддані термічній обробці. Харчова цінність сосисок та сардельок вище вихідної сировини і більшості інших продуктів з м'яса, так як в процесі виробництва ковбасних виробів з сировини видаляють найменш цінні за поживністю тканини. В ході виконання кваліфікаційної роботи були виконані всі поставлені задачі.

Відмінності у складі та смаку залежить від назви та рецептури виробництва, як і у варених ковбас.

В ході виконання кваліфікаційної роботи виконані всі поставлені задачі.

1. У першому розділі наведено основні види сировини та допоміжних матеріалів для виробництва продукції. Охарактеризовані способи її зберігання, транспортування та підготовки до виробництва.

2. У другому розділі наведено та обґрунтовано вибір технологічної схеми ковбасних виробів, а також приклади та способи утилізації відходів м'ясного виробництва задля запобігання нанесення шкоди екології та людям, наведено таблиці контролю якості продукції та контролю параметрів за процесами.

3. Третій розділ присвячений продуктовим розрахункам :

- графіку надходження сировини;
- графіку роботи цеху по змінах;
- розраховано витрати основної сировини, допоміжних матеріалів.

4. У четвертому розділі наведено підбір обладнання та розрахунки площ цеху для більш ефективної роботи цеху.

5. Виконані економічні розрахунки доцільності виробництва сосисок «Домашніх» вищого гатунку та сардельок «Молодіжних» вищого гатунку. Загальні затрати на виробництво становили – 33514тис.гр.

					23 ХТД. 8998956 06.24.	Стор.
						81
из м	лист	№ документа	підп	дата		

Рентабельність виробництва запланованих видів ковбасних виробів склала – 53.55%

6. В роботі наведені основні законодавчі акти щодо охорони праці.
Висвітлені основні фактори небезпеки та заплановані заходи з охорони праці.

5. Виконана апаратурно-технологічна схема виробництва запланованої продукції та план цеху.

Робота виконана 30.04.2024р.

Волошин

Арсеній Волошин

					23 ХТД. 8998956 06.24.	Стор.
						82
из м	лист	№ документа	підп	дата		

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Афанасов Е. Е, Миколаїв Н. С, Рогов І.А. та ін. Аналітичні методи опису технологічних процесів м'ясної промисловості. Світ. 2010 р. 184 с
2. Антипова Л. В, А. Глотова І. А, Рогов І. А. Методи дослідження м'яса і м'ясних продуктів. Колос. 2010 р., 570 с.
3. Гігієнічні вимоги безпеки і харчової цінності харчових продуктів. Сан-ПиН 2010г. 216 с
4. Данилова Н.С. Фізико-хімічні основи виробництва м'яса і м'ясопродуктів. Колос, 2010р. 367с.
5. Гоноцкий В. А, Давлеев А. Д., Дубровська В. І. та ін. Глибока переробка м'яса птиці в США, фаршированих і варених ковбас, сосисок, сардельок та м'ясних хлібів. Франтера, 2010г. 702 с
6. ДСТУ 4436:2005. Ковбаси варені, сосиски, сардельки, хліби м'ясні (33977).
7. Ілюхіна Р.В, Костенко Ю.Г, Крехів Н.М. та ін. Переробка і використання побічних сировинних ресурсів м'ясної промисловості і охорона навколишнього середовища. ВНІМП, 2010г. 404с.
8. Кудряшов Л.С. Созревание и посол мяса. 2010г. 208 с.
9. Онищенко В.М., Шубина Л.Ю., Янчева М.О. Технологія та товаровознавство ковбасних оболонок. Навчальний посібник. Суми. Університетська книга. 2009. 224с.
10. Забашта АГ. Подвоіская І.А. Молочників М.В. Довідник з виробництва фаршированих і варених ковбас, сосисок, сардельок та м'ясних хлібів . 2010г. 702 с
11. Лісіцин А.Б, Сизенко Є.І., Чернуха І. М. та ін. М'ясо і здорове харчування. - ВНІМП, 2010. 378 с.
12. Кишенько І,І, Старцова В.М., Гончаров Г.І. Технологія м'яса і м'ясопродуктів. Практикум: Навч. посіб. К.: НУХТ, 2010. 367с.
13. Рогов І.А., Забашта А.Г., Казюлін Г.П. Загальна технологія м'яса і м'ясопродуктів. Колос, 2014. 367 с.
14. Кунаков А.А, Серьогін І. Г, Таланов Г.А. та ін. Судова ветеринарно-санітарна експертиза. Колос, 2010р. 400 с.

					23 ХТД. 8998956 06.24.	Стор.
						83
из м	лист	№ документа	підп	дата		

15. Лісцин А. Б., Ліпатов Я. Я, Кудряшов Л. С. та ін. Виробництво м'ясної продукції на основі біотехнології. ВНІМП, 2010р. 369 с.

16. Рогов І.А. та ін. Загальна технологія м'яса і м'ясопродуктів. 2010

17. Санченко Б.С., Рогов І.А., Забашта А.Г., Технологічний збірник рецептур

18. Сердюк М.Є. Методичні рекомендації до виконання комплексного курсового проекту для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 181 « Харчові технології» за ОПП « Харчові технології». Мелітополь. ТДАТУ. 62с.

19. Гвоздев О.В, Ялпачик Ф.Ю., Загорко Н.П., Шпиганович Т.О. Технологія і механізація виробництва м'яса і м'ясопродуктів. Підручник. Мелітополь: ТОВ « Видавничий будинок ММД», 2012, 532с.

20. ДСТУ 6030:2008 [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=72431]

21. ДСТУ 7158:2010 [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=89370]

22. ДСТУ 4273:2015 [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=84630]

23. ДСТУ 5028:2008 [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=70433]

24. ДСТУ 3583:2015 [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=62230]

25. ДСТУ 4623:2006 [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=84555]

26. ДСТУ ISO 959-1:2008 [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=84525]

27. ДСТУ 7411:2013 [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=92677]

28. ДСТУ 4380:2005 [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=92564]

29. ДСТУ 8007:2015 [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=81107]

30. Бутко Д.А. Практикум з охорони праці / Бутко Д.А., Луценко В.Л., Лехман С.Д. К.: Урожай, 2018. – 144 с.

					23 ХТД. 8998956 06.24.	Стор.
						84
из м	лист	№ документа	підп	дата		

31. Гандзюк М.П. Основи охорони праці: підручник / Гандзюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О.; за ред.. М.П. Гандзюка. – [4-е вид.]. К.: Каравела, 2008. – 384 с. 37

32. Гончаренко Г.М. Технологічне обладнання консервних та овочепереробних виробництв: довідник. / Г.М. Гончаренко, В.В. Дуб, В.В. Гончаренко. К.: Центр учб. літератури, 2007. 304 с.

33. Гришук М.В. Основи охорони праці: підручник. / М.В. Гришук. Київ: Кондор, 2005. 240 с.

34. Катренко Л.А. Охорона праці: Навчальний посібник / Л.А. Катренко, Ю.В. Кіт, І.П. Пістун. –[3-тє вид., перероб і допов.]. Суми: Університетська кн., 2009. 539 с.

					23 ХТД. 8998956 06.24.	Стор.
						85
из м	лист	№ документа	підп	дата		