

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ІНТЕГРОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ХІМІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ЕКСПЕРТИЗИ ТА БЕЗПЕКИ
ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА

на тему: «Технологічна експертиза та оцінка якості
халви ванільної»

Виконав: студент 4 курсу групи 4БХП
спеціальності 181 «Харчові
технології»
ОП «Технологічна експертиза та
безпека харчової продукції»

Шарков О.Е.

Керівник: к.т.н., доц. Рацук М.Є.

Рецензент: д.т.н., проф., гол.н.с. Сарібекова Ю.Г.

м. Хмельницький – 2024 р.

Херсонський національний технічний університет

Інститут, факультет, відділення факультет інтегрованих технологійКафедра, циклова комісія кафедра хімічних технологій, експертизи та безпеки харчової продукціїОсвітньо-кваліфікаційний рівень бакалаврСпеціальність 181 «Харчові технології»Освітньо-професійна програма «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ХТЕБХП

Л.В. Салєба
“ ” 20__ року**ЗАВДАННЯ****НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**Шаркову Олегу Едуардовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Технологічна експертиза та оцінка якості халви ванільноїКерівник роботи Рацук Марія Євгенівна, к.т.н., доцент

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

затверджені наказом вищого навчального закладу від «15» січня 2024 року
№ 27-с2. Строк подання студентом роботи 21 червня 2024 року3. Вихідні дані до роботи: Халва ванільна соняшникова4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): літературно-теоретична частина, технологічна частина, розробка елементів системи НАССР, організація контролю якості продукції, охорона праці.5. Перелік демонстраційного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): презентація отриманих даних.

6. Консультанти розділів роботи.

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Літературно-теоретична частина	Рацук М.Є., к.т.н., доц.		
Технологічна частина	Рацук М.Є., к.т.н., доц.		
Розробка елементів системи НАССР	Юрова Т.А., ст. викл.		
Організація контролю якості продукції	Рацук М.Є., к.т.н., доц.		
Охорона праці	Венгер О.О. к.т.н., доцент		

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	Літературно-теоретична частина		
	Технологічна частина		
	Розробка елементів системи НАССР		
	Організація контролю якості продукції		
	Охорона праці		
	Оформлення пояснювальної записки		
	Виконання демонстраційної частини роботи		
	Написання доповіді		

Студент _____ Шарков О.Е..
(підпис) (прізвище та ініціали)Керівник роботи _____ Рацук М.Є..
(підпис) (прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка випускної кваліфікаційної роботи бакалавра на тему: «Технологічна експертиза та оцінка якості халви ванільної» складається з 92 сторінок машинописного тексту, містить 16 таблиць, 6 рисунків, 43 джерела літератури.

Робота складається з наступних розділів: літературно-теоретичної та технологічної частин, розділів з розробки елементів системи НАССР та організації контролю якості продукції та розділу з охорони праці.

В літературно-теоретичній частині охарактеризовано проблеми забезпечення якості та безпеки процесу виробництва халви в Україні, розглянуто сучасний асортимент та різні способи виробництва халви.

В технологічній частині наведено характеристику сировини для виробництва халви, розроблено технологічну та машинно-апаратну схему процесу одержання халви ванільної, запропоновано елементи плану НАССР.

В розділі з організації контролю якості продукції проведено порівняльний аналіз маркування та органолептичних показників халви ванільної різних торгових марок, наведено методики, які використовують для визначення якості халви.

У розділі з охорони праці наведено характеристику робочого місця працівника харчового підприємства та порядок надання та види пільг і компенсацій за важкі та шкідливі умови праці на підприємстві, в організації чи установі.

Ключові слова: халва ванільна, якість та безпечність, технологічна експертиза, асортимент, піноутворювач, органолептичні показники.

ЗМІСТ

	С.
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. ЛІТЕРАТУРНО-ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА	9
1.1. Характеристика стану проблеми забезпечення якості та безпеки процесу виробництва халви в Україні	9
1.2. Визначення ролі технологічної експертизи у виробництві харчової продукції	11
1.3. Аналіз сучасного асортименту халви	14
1.4. Аналіз сучасних способів виробництва халви	17
РОЗДІЛ 2. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	22
2.1. Характеристика сировини для виробництва халви соняшnikової, її харчова та біологічна цінність	22
2.2. Характеристика допоміжної сировини та матеріалів для виготовлення халви соняшnikової	24
2.3. Вибір та обґрунтування технології виробництва халви соняшnikової ванільної	25
2.4. Опис технологічного процесу виробництва халви ванільної	26
2.5. Технологічні розрахунки	32
2.6. Підбір та розрахунок технологічного обладнання та площ	33
2.7. Розроблення апаратурно-технологічної схеми виробництва халви	36
2.8. Хіміко-технологічний контроль виробництва халви	40
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМИ НАССР	42
3.1. Ідентифікація небезпечних чинників	43
3.2. Аналіз ризиків небезпечних чинників	44
3.3. Виявлення критичних контрольних точок	46
3.4. План НАССР	48
РОЗДІЛ 4. ОРГАНІЗАЦІЯ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ	50
4.1. Характеристика об'єктів дослідження	50
4.2. Методи дослідження	53

4.2.1. Визначення органолептичних показників халви соняшникової	53
4.2.2. Визначення масової частки вологи висушуванням	54
4.2.3. Перманганатний метод визначення цукру	55
4.2.4. Визначення масової частки загального цукру (цукру після інверсії) та сахарози	57
4.2.5. Рефрактометричний метод визначення масової частки жиру	59
4.2.6. Визначення масової частки попелу	61
4.2.7. Визначення попелу, нерозчинного у розчині хлоридної кислоти, масовою часткою 10%	62
4.3. Результати експериментальних досліджень	63
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ	67
5.1. Характеристика робочого місця працівника харчового підприємства	67
5.2. Порядок надання та види пільг і компенсацій за важкі та шкідливі умови праці на підприємстві, в організації чи установі	69
ВИСНОВКИ	72
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	73
ДОДАТКИ	79

ВСТУП

Кондитерські вироби або солодощі добре знайомі всім і улюблені з дитинства продукти. Як правило, вони характеризуються легкою засвоюваністю, високою калорійністю, є ефективними постачальниками енергії у людський організм. Кондитерські вироби мають привабливий зовнішній вигляд, приємний смак і служать доповненням до раціону людини і святкових столів.

В більшості кондитерських виробів не дуже багато вітамінів, мінеральних речовин, клітковини, оскільки вони виробляються з сировини, в якій мало таких речовин [1]. Але це в жодному разі не відноситься до одного з найсмачніших і найкорисніших східних десертів – халви.

Корисні якості халви пояснити просто: основа, з якої вона готується в процесі обробки, не втрачає користі, а якщо халва містить декілька компонентів, то властивості акумулюються. В основній масі в халві є жир – поліненасичені жирні кислоти рослинного походження: лінолева, ліноленова і олеїнова, білок – цінні амінокислоти і протеїни, вітаміни та мінерали. Відзначають особливу користь халви для годуючих мам: після вживання цих ласощів покращується якість молока і збільшується його об'єм.

Але варто пам'ятати, що користь цей десерт принесит, тільки якщо його виготовлено з якісної сировини і він не містить в своєму складі небажаних компонентів, таких, як, наприклад, підсолоджувачі або різні барвники, емульгатори, консерванти, які деякі виробники додають до складу халви для здешевлення та підвищення термінів зберігання продукту [2]. Тому дуже важливою є технологічна експертиза якості цього корисного десерту.

Метою дипломної роботи є визначення якості халви соняшnikової ванільної різних виробників.

Для досягнення поставленої мети визначено наступні завдання:

- провести аналіз асортименту та технологій виробництва халви соняшnikової ванільної;

- запропонувати технологічну схему виробництва халви соняшникової ванільної та провести підбір обладнання для даного процесу;
- визначити критичні контрольні точки під час виробництва халви соняшникової ванільної та розробити елементи плану НАССР;
- провести порівняльний аналіз маркування та органолептичних властивостей зразків халви соняшникової ванільної різних торгових марок.