

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

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

на тему: «Технологічна експертиза та оцінювання якості і безпечності
дієтичних галет»

Виконав: студент 2 курсу групи 6БХП
спеціальності 181 «Харчові
технології»

Овчаренко О.О.

Керівник: к.т.н., доц. Куник О.М.

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

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інститут, факультет, відділення факультет інтегрованих технологій

Кафедра, циклова комісія Хімічних технологій, експертизи та безпеки харчової продукції

Освітній рівень другий (магістерський) рівень вищої освіти

Спеціальність 181 «Харчові технології»

ОПП «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ХТЕБХП

Л.В. Салєба

“ ” 2024 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Овчаренко Олександр Олександровичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Технологічна експертиза та оцінювання якості і безпечності дієтичних галет

Керівник роботи Куник Олександра Миколаївна, к.т.н., доцент

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

затверджені наказом вищого навчального закладу від «28» серпня 2024 року
№ 388-с

2. Строк подання студентом роботи: 19 грудня 2024 року

3. Вихідні дані до роботи: галети, борошно пшеничне, борошно вівсяне, борошно гречане

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): вступ, літературно-теоретична частина, методична частина, технологічна частина, експериментальна частина, охорона праці, висновки.

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	Куник О.М., к.т.н., доц.		
Методична частина	Куник О.М., к.т.н., доц.		
Технологічна частина	Куник О.М., к.т.н., доц.		
Експериментальна частина	Куник О.М., к.т.н., доц.		
Охорона праці	Венгер О.О. к.т.н., доц.		

7. Дата видачі завдання 28.08.2024

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Літературно-теоретична частина		
2	Методична частина		
3	Технологічна частина		
4	Експериментальна частина		
5	Охорона праці		
6	Загальні висновки, фінальне оформлення роботи, отримання рецензії		
7	Відправлення на плагіат		
8	Підготовка презентації та доповіді		

Студент _____
(підпис)

Овчаренко О.О.
(прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____
(підпис)

Куник О.М.
(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи магістра на тему: «Технологічна експертиза та оцінювання якості і безпечності дієтичних галет» викладена на 87 сторінках машинописного тексту, включає 3 рисунка, 26 таблиць, 31 джерело літератури.

Предметом наукового дослідження є галети дієтичного призначення.

Об'єктом наукового дослідження є технологія, якість та безпечність галет збагачених нетрадиційним видом борошна.

В літературній частині наведена класифікація асортименту харчових продуктів дієтичного призначення, проведено аналіз сировини при створенні борошняних кондитерських виробів спеціального призначення, визначена можливість застосування нетрадиційних видів борошна при виготовленні галет дієтичного призначення.

В методичній частині вивчено методики органолептичного та фізико-хімічного визначення показників якості галет.

Обґрунтована технологія виробництва галет дієтичного призначення з приготуванням тіста на дріжджах та хімічних розпушувачах. Здійснено вибір технологічного обладнання. Виконані продуктові розрахунки. Розроблена схема хіміко-технологічного контролю. Складено програми-передумови та план НАССР.

В експериментальній частині запропонована рецептура галет дієтичного призначення та досліджено органолептичні показники дослідних зразків. Проведена їх оцінка за 5-баловою шкалою.

Розглянуто питання охорони праці на підприємствах з виробництва борошняних кондитерських виробів.

Кваліфікаційна робота магістра містить демонстраційний матеріал, представлений презентацією Microsoft Power Point.

Ключові слова: дієтичні продукти, борошняні кондитерські вироби, борошно, галета, технологія, безпечність, показники якості.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. ЛІТЕРАТУРНО-ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА	9
1.1. Харчові продукти для спеціального дієтичного споживання	9
1.2. Борошняні кондитерські вироби спеціального призначення	12
1.3. Нетрадиційні види сировини у виробництві борошняних кондитерських виробів	15
1.4. Використання альтернативних видів борошна при виробництві галет	18
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНА ЧАСТИНА	22
2.1. Методи дослідження органолептичних показників	22
2.2. Методи дослідження фізико-хімічних показників	23
2.2.1. Визначення масової частки вологи	23
2.2.2. Визначення масової частки жиру	24
2.2.3. Визначення масової частки загального цукру по сахарозі	25
2.2.4. Визначення кислотності	27
2.2.5. Визначення намоочуваності	28
РОЗДІЛ 3. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	29
3.1. Характеристика сировини, інгредієнтів, пакувальних матеріалів	29
3.1.1. Борошно пшеничне, вівсяне, гречане	29
3.1.2. Цукор	35
3.1.3. Дріжджі пресовані	36
3.1.4. Сіль кухонна	37
3.1.5. Кислота молочна	37
3.1.6. Сода харчова	38
3.2. Розробка принципової схеми виробництва	39
3.3. Технологічна схема виробництва	42

3.4. Вибір технологічного обладнання	44
3.5. Продуктовий розрахунок	46
3.6. Хіміко-технологічний контроль виробництва галет	50
3.7. Розробка програм-передумов системи НАССР	51
3.8. Розробка плану НАССР	58
3.8.1. Опис продукту	58
3.8.2. Ідентифікація небезпечних чинників	59
3.8.3. Аналіз ризиків небезпечного чинника	62
3.8.4. План НАССР	65
РОЗДІЛ 4. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА	65
4.1. Оцінка органолептичних показників галет дієтичного призначення	65
4.2. Балова оцінка органолептичних показників якості	70
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ	72
5.1. Характеристика робочого місця	72
5.2. Допомога при особливих видах травм	75
ВИСНОВКИ	78
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	80
ДОДАТОК А. Тези конференції	84

ВСТУП

На сьогодні знайти абсолютно здорову людину в сучасному цивілізованому суспільстві практично неможливо. Спостерігається невтішна тенденція до різкого погіршення здоров'я населення, при цьому знижується середня тривалість життя, збільшується кількість загальних захворювань людей, погіршуються показники здоров'я та антропометричні характеристики дітей, підлітків, а також стан здоров'я людей похилого віку.

Неправильне харчування, малорухомість та швидкий темп життя негативно впливає на самопочуття та здоров'я населення. Існує велика кількість хронічних або набутих хвороб, з якими можливо впоратись лише при правильному підборі дієти та режиму харчування, який підтримував би нормальне функціонування всього організму [1].

Здорова, збалансована дієта забезпечує організм поживними речовинами, які дають енергію, підтримують серцебиття, мозок і роботу м'язів. Поживні речовини допомагають будувати та зміцнювати кістки та сухожилля, а також регулюють процеси в організмі. Правильне харчування здатне знизити ризик розвитку ряду хронічних захворювань.

Тобто продукти харчування повинні не лише задовольняти фізіологічні потреби людини в основних харчових компонентах та енергії, але й виконувати профілактичні та лікувальні функції [2].

Державна політика в області здорового харчування повинна орієнтуватися на розвитку виробництва харчових продуктів, збагачених незамінними компонентами; продуктів оздоровчого призначення, лікувальних і профілактичних харчових продуктів; розробці освітніх програм для різних груп населення з питань здорового харчування; моніторингу стану харчування населення та ін. [3].

При створенні продуктів дієтичного або оздоровчого призначення поряд з вибором сировинних компонентів постає проблема удосконалення технології. Перевага надається тим методам, які не потребують додаткових витрат на

переоснащення виробництв. Тому розробка рецептур інноваційних харчових продуктів з використання нетрадиційної сировини є доцільним та актуальним напрямком вирішення проблем здорового харчування.

Слід зазначити, що не достатньо розробити рецептуру та технологію виробництва харчового продукту, необхідно створити умови для забезпечення його високої якості та безпечності для потенційних споживачів. А це можливо при запровадженні контролю технологічного процесу та сучасної системи управління на основі принципів НАССР. Остання разом з програмами-передумовами заснованими на кодексах належної виробничої (GMP) та належної гігієнічної практики (GHP) є гарантією виробництва безпечної харчової продукції.

Актуальність наукової роботи полягає в використанні нетрадиційної рослинної сировини при виробництві галет дієтичного призначення.

Метою наукової роботи є проведення технологічної експертизи та оцінка якості та безпечності дієтичних галет.

Поставлена мета досягається рішенням наступних завдань:

- вивчення асортименту харчових продуктів дієтичного призначення;
- аналіз сировини при створенні борошняних кондитерських виробів спеціального призначення;
- ознайомлення з нетрадиційними видами борошна та можливостями їх застосування при виготовленні галет дієтичного призначення;
- підбір методик визначення органолептичних та фізико-хімічних показників якості галет;
- обґрунтування технології виробництва галет дієтичного призначення та вибір технологічного обладнання;
- складання програм-передумов та плану НАССР виробництва галет;
- розробка рецептури галет дієтичного призначення;
- дослідження органолептичних показників дослідних зразків галет;
- проведення бальної оцінки галет дієтичного призначення дегустаційним методом.