

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 заварних пряників»

Виконала: студентка 4 курсу групи 4БХП
спеціальності 181 «Харчові
технології»
ОП «Технологічна експертиза та
безпека харчової продукції»
Нюнькіна А.В.

Керівник: д.т.н., старший дослідник
Семешко О.Я.

Рецензент: д.т.н., проф. Валько М.І.

м. Хмельницький – 2025 р.

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет інтегрованих технологій

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

Освітній рівень бакалавр

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Освітньо-професійна програма «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ХТЕБХП

Л.В. Салєба

“ ” 2025 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Нюнькіній Анні Валеріївні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Технологічна експертиза та оцінка якості заварних пряників

керівник роботи Семешко Ольга Яківна, д.т.н., старший дослідник

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від «27» січня 2025 року № 140-с

2. Строк подання студентом роботи 19 червня 2025 року

3. Вихідні дані до роботи: пряники заварні

4. 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 графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): демонстраційний матеріал, представлений у вигляді презентації

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Літературно-теоретична частина	Семешко О.Я., д.т.н., проф.		
Технологічна частина	Семешко О.Я., д.т.н., проф.		
Розробка елементів системи НАССР	Юрова Т.А., ст.викладач		
Організація контролю якості продукції	Семешко О.Я., д.т.н., проф.		
Охорона праці	Венгер О.О., к.т.н., доц.		

7. Дата видачі завдання 27.01.2025

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Літературно-теоретична частина	28.02.2025	Виконано
2	Технологічна частина	09.04.2025	Виконано
3	Розробка елементів системи НАССР	25.05.2025	Виконано
4	Організація контролю якості продукції	22.04.2025	Виконано
5	Охорона праці	29.04.2025	Виконано
6	Оформлення пояснювальної записки	04.06.2025	Виконано
7	Виконання демонстраційної частини роботи	09.06.2025	Виконано
8	Написання доповіді	10.06.2025	Виконано
9	Перевірка на плагіат, рецензування роботи	11.06.2025	Виконано

Студент _____ Нюнькіна А.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____ Семешко О.Я.
(підпис) (прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота бакалавра присвячена актуальній проблемі реалізації технологічної експертизи та оцінки якості заварних пряників.

Мета роботи полягає у проведенні технологічної експертизи та оцінки якості заварних пряників.

Об'єкт дослідження – процес виробництва заварних пряників.

Предмет дослідження – заварні пряники різних торгових марок.

У роботі виконано літературно-теоретичну та технологічну частини, розроблено елементи системи НАССР, на підставі яких визначено показники якості та методи їх контролю для пряникових виробів та у розділі з організації контролю якості продукції проведено технологічну експертизу чотирьох зразків заварних пряників: «Фігурні Запорізькі» (ТМ «Київхліб»), «Ніжні» (ТМ «Повна чаша»), «Gingerbread» (ТМ «Premia»), «Молочні» (ТМ «Своя Лінія»). Також у роботі представлено розділ охорони праці.

Обсяг пояснювальної записки кваліфікаційної роботи складає 84 сторінки друкованого тексту, містить 6 рисунків та 21 таблицю, 1 додаток. Налічує 31 джерело використаної літератури.

Ключові слова: пряникові вироби, заварні пряники, план НАССР, технологічна експертиза.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. ЛІТЕРАТУРНО-ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА.....	9
1.1. Сучасний стан та перспективи розвитку ринку борошняних кондитерських виробів України	9
1.2. Аналіз існуючих технологій пряникових виробів та шляхи їх удосконалення.....	13
1.2.1. Вплив окремих компонентів на процес утворення тіста для пряників.....	14
1.2.2. Перспективи покращення якості пряникових виробів.....	17
1.3. Показники якості пряникових виробів за нормативними документами	19
1.4. Висновки з літературно-теоретичної частини	24
РОЗДІЛ 2. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	26
2.1. Характеристика борошна як сировини для виробництва заварних пряників	26
2.2. Характеристика цукристих речовин як сировини для виробництва заварних пряників	32
2.3. Вибір та обґрунтування технологічної схеми виробництва заварних пряників	34
2.4. Технологічні розрахунки сировини і готової продукції.....	38
2.4.1. Вихідні дані до технологічних розрахунків	38
2.4.2. Вибір і розрахунок продуктивності провідного обладнання.	40
2.5. Продуктовий розрахунок	41
2.5.1. Розрахунок витрат сировини.....	41
2.5.2. Розрахунок витрат напівфабрикатів для виробництва пряників «Фігурні Запорізькі».....	42
2.6. Підбір основного технологічного обладнання	44
2.7. Опис апаратурно-технологічної схеми виробництва заварних пряників	45

2.8. Технохімічний контроль виробництва заварних пряників	48
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМИ НАССР.....	50
3.1. Ідентифікація і аналіз небезпечних чинників	51
3.2. Виявлення критичних контрольних точок	54
3.3. План НАССР.....	55
РОЗДІЛ 4. ОРГАНІЗАЦІЯ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ	58
4.1. Характеристика об'єктів дослідження	58
4.2. Методи дослідження.....	61
4.2.1. Дослідження органолептичних показників заварних пряників за ДСТУ 4187:2003.....	61
4.2.2. Дослідження органолептичних показників заварних пряників методом оцінки у балах	61
4.2.3. Дослідження фізико-хімічних показників заварних пряників.....	61
4.3. Результати експериментальних досліджень	63
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	68
ВИСНОВКИ.....	72
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	74
ДОДАТКИ.....	78
ДОДАТОК А.....	79

ВСТУП

Кондитерська промисловість є однією з найбільш динамічних галузей харчової промисловості. Асортимент всіх кондитерських виробів, що виробляються українськими підприємствами, нараховує більше 2000 найменувань та може задовольнити потреби найвибагливіших груп населення.

Ринок кондитерських виробів в Україні дуже конкурентний та стрімко розвивається. Попит на солодощі серед населення є достатньо високим. З його зростанням підвищуються вимоги до якості, асортименту, пакування, додаткових характеристик тощо. Все це призводить до підвищення конкуренції серед виробників, вихід на ринок нових гравців, необхідності пошуку нових ринків збуту.

За останні роки у внутрішньо груповому асортименті кондитерських виробів намітилася тенденція до збільшення долі борошняної групи. Рецептурний склад борошняних кондитерських виробів (БКВ) піддається гнучкому регулюванню, що дозволяє на їх основі створювати збалансовані продукти харчування. В загальній структурі ринку кондитерської продукції борошняні вироби займають найбільшу частку ринку і є сегментом, що найбільше розвивається.

Залежно від рецептурного складу і технологічного процесу виробництва БКВ підрозділяють на вироби з низькою вологістю: зтяжне, цукрове, здобне печиво, галети, крекери, вироби з листового тіста, вафлі, вафельні торти; вироби з проміжною вологістю: пряники, здобне бісквітно-збивне печиво, кекси тощо; вироби з високою вологістю, до яких відносяться бісквіти і бісквітні торти. Останнім часом БКВ з проміжною вологістю (від 12 до 30%), а саме пряники, користуються підвищеним попитом у населення.

Пряники – борошняні кондитерські вироби різної форми, переважно круглі з випуклою поверхнею, що містять значну кількість цукристих речовин, різних смакових добавок та прянощів. Якість пряників залежить від рецептурного складу та технології їх приготування. У зв'язку з цим подальше збільшення

обсягів виробництва, покращення якості, розширення асортименту та підвищення харчової цінності продукції вимагає проведення технологічної експертизи та оцінки якості пряників.