

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
каш швидкого приготування»**

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

Нестерук В.П.

Керівник: ст. викл., Юрова Т.А.

Рецензент: директор ПП «Наш Продукт»,
Перепелюк С.С.

Херсонський національний технічний університет

Інститут, факультет, відділення факультет інтегрованих технологій
 Кафедра, циклова комісія кафедра хімічних технологій, експертизи та безпеки харчової продукції
 Освітньо-кваліфікаційний 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

 Нестерук Валентині Павлівні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Технологічна експертиза та оцінка якості каш швидкого приготування

Керівник роботи Юрова Тетяна Анатоліївна, ст. викл.

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

затверджені наказом вищого навчального закладу від «27» січня 2025 року
№ 140-с

2. Строк подання студентом роботи 19 червня 2025 року

3. Вихідні дані до роботи: вівсяні хлоп'я, каші швидкого приготування.

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 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	Юрова Т.А., ст. викл.		
Технологічна частина	Юрова Т.А., ст. викл.		
Розробка елементів системи НАССР	Юрова Т.А., ст. викл.		
Організація контролю якості продукції	Юрова Т.А., ст. викл.		
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
1	Літературно-теоретична частина		
2	Технологічна частина		
3	Розробка елементів системи НАССР		
4	Організація контролю якості продукції		
5	Охорона праці		
6	Оформлення пояснювальної записки		
7	Виконання демонстраційної частини роботи		
8	Написання доповіді		

Студент _____
(підпис)Нестерук В.П.
(прізвище та ініціали)Керівник роботи _____
(підпис)Юрова Т.А.
(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота бакалавра на тему: «Технологічна експертиза та оцінка якості каш швидкого приготування» виконана відповідно до завдання.

Об'єкт дослідження – технологічна експертиза та оцінка якості.

Предмет дослідження – каші швидкого приготування.

В літературно-теоретичній частині проаналізовано вітчизняний ринок круп'яної продукції та наведено її асортимент. Розглянуто особливості технології виробництва круп'яної продукції швидкого приготування. Визначено дефекти круп'яних виробів та причини їх появ.

В технологічній частині наведена характеристика основної та допоміжної сировини в виробництві вівсяної каші швидкого приготування. Запропонована технологічна схема. Виконано технологічні розрахунки за обраною рецептурою. Розроблена схема хіміко-технологічного контролю.

Ідентифіковано небезпечні чинники та проведено аналіз ризиків, визначено критичні контрольні точки при виробництві каші швидкого приготування. Розроблений план НАССР містить процедури моніторингу та корегувальні дії.

Досліджено пакування, маркування та органолептичні показники вівсяної каші миттєвого приготування ТМ «АХА», ТМ «Своя лінія», ТМ «Вівсянушка». Експертним методом проведена балова оцінка готових до вживання обраних зразків.

Розглянуто заходи з охорони праці на підприємствах круп'яної галузі.

Зроблено висновки по роботі.

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи виконана на 88 сторінках машинописного тексту, містить 6 рисунків, 27 таблиць, 1 додаток. При написанні роботи використано 38 літературних джерел.

Ключові слова: каші швидкого приготування, вівсяні хлоп'я, технологія, технологічна експертиза, хіміко-технологічний контроль, безпека, якість, органолептичні показники.

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ЛІТЕРАТУРНО-ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА	9
1.1. Аналіз вітчизняного ринку круп'яної продукції	9
1.2. Асортимент круп'яної продукції	13
1.3. Особливості технології виробництва круп'яних виробів швидкого приготування	16
1.4. Якість круп'яних виробів	20
РОЗДІЛ 2. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА	23
2.1. Характеристика сировини, її харчова та біологічна цінність	23
2.2. Характеристика допоміжної сировини та матеріалів	26
2.3. Вибір та обґрунтування технології виробництва	34
2.4. Опис технологічного процесу виробництва	35
2.5. Технологічні розрахунки	37
2.6. Підбір та розрахунок технологічного обладнання	39
2.7. Розроблення апаратурно-технологічної схеми	42
2.8. Хіміко-технологічний контроль виробництва	43
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМИ НАССР	46
3.1. Ідентифікація небезпечних чинників	47
3.2. Аналіз ризиків небезпечних чинників	49
3.3. Виявлення критичних контрольних точок	52
3.4. План НАССР	54
РОЗДІЛ 4. ОРГАНІЗАЦІЯ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ	57
4.1. Характеристика об'єктів дослідження	57
4.2. Методи дослідження	59
4.2.1. Визначення органолептичних показників	59
4.2.2. Визначання вологості	61
4.2.3. Визначення загальної зольності	62
4.2.4. Визначення кислотності	63

4.3. Результати експериментальних досліджень	64
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ	68
5.1. Характеристика робочого місця	69
5.2. Організація пожежної безпеки на підприємствах харчової промисловості	71
ВИСНОВКИ	74
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	76
ДОДАТКИ	80
Додаток А. Тези доповідей IV Всеукраїнської науково-технічної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених «Молодь – науці і виробництву: Актуальні питання харчової промисловості», м. Кропивницький, ХДАЕУ, 14 травня 2025 р.	81
Додаток В. Матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції «Стан і перспективи розвитку хімічної, харчової та парфумерно-косметичної галузей промисловості», м. Хмельницький, ХНТУ, 29 травня 2025 р.	84

ВСТУП

З прискоренням темпу життя та збільшенням тривалості робочого часу в сучасної людини значно скоротився вільний час. Прискорений ритм життя призвів до необхідності менше часу витратити на приготування та прийом їжі. З'явилася ціла індустрія «швидкої» їжі, що передбачає швидке приготування або «перекушування на ходу». До основних вимог, які висуваються до продуктів швидкого харчування можна віднести натуральність сировини, високу ступінь кулінарної готовності та зручне упакування [1].

Галузь переробної промисловості, яка представлена харчовими продуктами швидкого приготування, є пріоритетним напрямком розвитку. Основні мотиви до купівлі та споживання продукції швидкого харчування спричинені дефіцитом часу споживачів на приготування повноцінного обіду, тому саме ця продукція є альтернативою смачного та швидкого харчування. Найпопулярнішими товарами серед товарів швидкого приготування є супи/бульйони/суміші та каші, які слід заливати окропом [2].

Каші – традиційний для України продукт харчування, який з'явився задовго до появи борошна. Тисячоліттями наші предки культивували просо, жито, ячмінь і пшеницю. Сьогодні важко уявити українця, який не мав би у своєму раціоні трьох-чотирьох видів каш, найпопулярнішими з яких є гречка, рис та вівсянка. І якщо перші дві готуються з крупи, то остання – з пластівців. Причина є очевидною: економія часу при приготуванні. Окрім цього, у кашах із пластівців зберігається більше корисних речовин, оскільки миттєве пропарювання при плющенні на виробництві є менш агресивним порівняно з тривалим варінням у каструлі [3].

Однак, слід зазначити, що виробництво високоякісних та екологічно безпечних продуктів харчування потребує ефективного динамічного розвитку круп'яної галузі, який передбачає впровадження нових інноваційних технологій світового рівня для виробництва продукції високої якості, оновлення матеріально-технічної бази підприємств, раціональне використання наявного

виробничого потенціалу і впровадження принципово нового технологічного обладнання та устаткування, покликаних гарантувати збереження цінних властивостей сировини та підвищувати якість готової продукції [4].

Оскільки харчова цінність круп'яних виробів залежить від якості початкової сировини та процесів її обробки доцільним є проведення технологічної експертизи, яка проводить оцінку відповідності процесів виробництва, зберігання, транспортування і реалізації харчових продуктів встановленим вимогам, в тому числі санітарно-гігієнічним [5].

Метою кваліфікаційної роботи бакалавра є технологічна експертиза виробництва каш швидкого приготування та оцінка якості зразків харчового продукту.

Відповідно до поставленої мети вирішувалися наступні задачі:

- аналіз вітчизняного ринку круп'яної продукції та її асортименту;
- визначення особливостей технології виробництва круп'яних виробів швидкого приготування;
- встановлення факторів впливу на якість круп'яної продукції, дефектів та причин їх появи;
- визначення вимог до основної та допоміжної сировини в виробництві вівсяної каші швидкого приготування;
- проведення технологічних розрахунків за обраною рецептурою;
- вибір обладнання та розробка апаратурно-технологічної схеми виробництва;
- складання схеми хіміко-технологічного контролю;
- розробка плану НАССР;
- оцінка показників якості обраних зразків вівсяних каш швидкого приготування;
- аналіз умов праці при виробництві круп'яної продукції.