

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Спеціальність 211 – «Ветеринарна медицина»

*Фі*  
*14.06.2024 р.*

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ  
Завідувач кафедри ветсанекспертизи  
гігієни продуктів тваринництва і  
патанатомії ім. Й.С.Загаєвського  
професор *[підпис]* Лясога В.П.  
"13" *червня* 2024 р.

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему: "ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ  
ПРОДУКТІВ З СВИНИНИ КОПЧЕНО-ВАРЕНИХ НА ПРИКЛАДІ  
«ШИНКИ ЕКСТРА» ТА «БАЛИКА СВЯТКОВОГО»"

Виконавець *[підпис]* М. А. Малахов

Науковий керівник,

доцент *[підпис]* В.І. Джміль

Рецензент

*[підпис]* Т.М. Черненко

Я, Малахов М.А. *[підпис]* засвідчую, що кваліфікаційну  
роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

м. Біла Церква  
2024 р.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**БЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**  
**Спеціальність 211 – «Ветеринарна медицина»**

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Гарант ОП «Ветеринарна медицина»  
 академік НААН  
 Рубленко М.В.

“\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2023 р

**ЗАВДАННЯ**

**на кваліфікаційну роботу здобувача**

Студенту магістранту Малахову Миколі Андрійовичу

Тема: “Порівняльна оцінка якості та безпечності продуктів з свинини копчено-варених на прикладі «Шинки Екстра» та «Балика Святкового»”.

Затверджено наказом ректора № \_\_\_ від “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Термін здачі студентом готової кваліфікаційної роботи в деканат: до “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Перелік питань, що розглядаються в роботі. Вихідні дані до роботи: Показники якості та безпечності продуктів з свинини копчено-варених на прикладі «Шинки Екстра» та «Балика Святкового» виготовлених під ТМ «Своя Лінія» і реалізувалися за умов роздрібної торгівлі мережі супермаркетів АТБ м. Біла Церква. Метою роботи передбачено дослідження товарознавчих показників та оцінки якості і безпечності досліджуваних м'ясних виробів з використанням органолептичних та лабораторних досліджень ( фізико-хімічні, бактеріологічні, та ін.), тощо.

**Календарний план виконання роботи**

Етапи виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	Вересень 2023р.	Висока
Методична частина	Вересень 2023	Висока
Дослідницька частина	Грудень 2023	Висока
Оформлення роботи	Березень 2024	Висока
Перевірка на плагіат	Червень 2024	Висока
Подання на рецензування	Червень 2024	Висока
Попередній розгляд на кафедрі	Червень 2024	Висока

Керівник кваліфікаційної роботи,

доцент, Джміль В.І.

Здобувач

Малахов М.А.

Дата отримання завдання “23” серпня 2023 р

	4
АНОТАЦІЯ.....	6
ВСТУП.....	10
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	13
1.1. Роль м'яса різних видів тварин для організму людини.....	13
1.2. Стан виробництва свинини в Україні.....	14
1.3. Аналіз асортименту м'ясних виробів.....	16
1.4. Технологія виготовлення м'ясних копченостей.....	19
1.4.1. Класифікація цільном'язових продуктів та загальні принципи виробництва .....	19
1.4.2. Технологічні особливості підготовки сировини .....	21
1.4.2.1. Характеристика основної сировини.....	21
1.4.3 Соління м'яса, його сутність, методи й технологічні прийоми.....	26
1.4.3.1. Біохімічні аспекти процесу соління м'яса .....	26
1.4.3.2. Технологія соління цільном'язових м'ясопродуктів .....	27
1.4.4 Термічне оброблення м'ясної сировини .....	32
1.4.4.1. Підготовка м'ясної сировини до термічного оброблення .....	32
1.4.4.2. Способи термічного оброблення .....	33
1.5. Аналіз стану фальсифікації м'ясних продуктів.....	42
1.6. Заключення з огляду літератури.....	44
РОЗДІЛ 2 ВИБІР НАПРЯМКІВ ДОСЛІДЖЕНЬ, МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ВИКОНАННЯ РОБОТИ.....	46
2.1. Матеріали і методи дослідження.....	46
2.2. Схема проведення досліджень.....	49
2.3. Характеристика об'єктів дослідження та місця їх придбання .....	49
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	52
3.1. Товарознавча оцінка копчено-варених продуктів з свинини.....	52
3.2. Оцінка якості та безпечності досліджуваних копчено-варених продуктів з свинини.....	61
3.2.1. Органолептичне дослідження копчено-варених продуктів з свинини... 61	
3.2.2. Лабораторні дослідження копчено-варених продуктів з свинини .....	64

3.2.2.1 Біохімічні дослідження .....	64
3.2.2.2 Фізико-хімічне дослідження .....	64
3.2.2.3. Мікробіологічне дослідження .....	67
3.3. Розрахунки витрат на проведення ветеринарно-санітарної експертизи копчено-варених виробів .....	69
РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ.....	
РЕЗУЛЬТАТІВ.....	71
ВИСНОВКИ.....	74
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....	75
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	76
ДОДАТКИ.....	80
Додаток А – Декларація виробника .....	81
Додаток Б – Органолептична оцінка виробів.....	82
Додаток В – Акт дегустації.....	84
Додаток Г – Тези по шинці.....	85
Додаток Д – Тези по балику.....	86

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота Малахова М.А. на тему “Порівняльна оцінка якості та безпечності продуктів з свинини копчено-варених на прикладі «Шинки Екстра» та «Балика Святкового»”.

При виконанні кваліфікаційної роботи проаналізовано літературні джерела, що стосуються питань кваліфікаційної роботи.

Проведено моніторинг якості та безпечності варено-копчених виробів з свинини, які вироблялися за аналогічних умов виробництва на замовлення ТМ «Своя Лінія» і реалізувалися за умов роздрібної торгівлі супермаркетів АТБ.

При виконанні експериментальних досліджень було застосовано органолептичні та загальновідомі лабораторні дослідження відібраних зразків варено-копчених виробів.

Шляхом органолептичного дослідження вивчено та проаналізовано товарознавчі показники варено-копчених виробів із свинини, що передбачало вивчення стану тари для роздрібної торгівлі, стан етикеток та відповідність нанесеної на них інформації тощо.

Застосовуючи лабораторне дослідження ми вивчили біохімічні, фізико-хімічні (техно-хімічні, а саме вміст крохмалю, вміст солі та нітриту натрію тощо).

За проведеного мікробіологічного дослідження вивчили та проаналізували якість термічної обробки готових варено-копчених виробів із свинини та ступінь їх свіжості та безпечності.

В процесі роботи виявлено, що всі досліджені зразки були запаковані в полімерну вакуумну упаковку, на яку було прикріплено паперові етикетки які були чисті без пошкоджень і містили інформацію про продукт та виробника.

При органолептичних дослідженнях відхилень від основного стандарту до варено-копчених виробів із свинини не виявлено.

При біохімічних дослідженнях обидва зразки відповідали вимогам свіжого продукту.

При фізико-хімічних дослідженнях встановлено, що вміст натрію хлориду та нітрату натрію не перевищували регламентованої дози. Виявлено наявність крохмалю.

Шляхом мікробіологічного дослідження встановлено, що всі досліджені зразки були безпечними. Також проведено розрахунки витрат на проведення показників якості варено-копчених виробів з свинини.

На основі проведених досліджень зроблено висновки та дані пропозиції виробництву. Одержані результати можуть бути використані для використовувати в навчальному процесі при вивченні якості та безпечності м'ясних натуральних виробів.

Кваліфікаційна робота магістра містить 86 сторінок, 6 таблиць, 17 рисунків, список використаних джерел із 32 найменувань, 5 додатків.

**Ключові слова:** (безпечність, якість, органолептика, лабораторне дослідження, мікробне забруднення, варено-копчені вироби).

## ANNOTATION

Qualification work of M.A. Malakhov. on the topic "Comparative assessment of the quality and safety of smoked-cooked pork products using the example of "Extra Ham" and "Balika Sviatkovo".

When performing the qualification work, literary sources related to the issues of the qualification work were analyzed.

Monitoring of the quality and safety of cooked and smoked pork products was carried out, which were produced under similar production conditions to the order of TM "Svoya Liniya" and sold under the conditions of retail trade of ATB supermarkets.

When conducting experimental studies, organoleptic and well-known laboratory tests of selected samples of boiled and smoked products were used. By means of organoleptic research, the marketing indicators of boiled and smoked pork products were studied and analyzed, which involved studying the condition of the containers for retail trade, the condition of the labels and the correspondence of the information printed on them, etc.

Applying laboratory research, we studied biochemical, physico-chemical (techno-chemical, namely the content of starch, the content of salt and sodium nitrite, etc.

During the conducted microbiological research, the quality of heat treatment of finished cooked and smoked pork products and the degree of their freshness and safety were studied and analyzed.

In the process of work, it was found that all the examined samples were packed in polymer vacuum packaging, on which paper labels were attached, which were clean without damage and contained information about the product and the manufacturer.

During organoleptic tests, no deviations from the main standard for boiled and smoked pork products were detected.

During biochemical tests, both samples met the requirements of a fresh product.

During physical and chemical studies, it was established that the content of sodium chloride and sodium nitrate did not exceed the regulated dose. The presence of starch was detected.

Through microbiological research, it was established that all tested samples were safe. Calculations of the costs for conducting quality indicators of cooked and smoked pork products were also carried out.

On the basis of the conducted research, conclusions were made and production proposals were given. The obtained results can be used for use in the educational process when studying the quality and safety of natural meat products.

The master's thesis contains 86 pages, 6 tables, 17 figures, a list of used sources with 32 names, 5 appendices.

**Key words:** (safety, quality, organoleptic, laboratory research, microbial contamination, cooked and smoked products).

## ВИСНОВКИ

На основі проведених досліджень нами були зроблені наступні висновки:

1. Досліджувані зразки продуктів з свинини копчено-варених мали порційну фасову і були упаковані у вакуумну плівку.
2. Досліджувані зразки мали по дві етикетки які містили інформацію про продукт та виробника.
3. встановлено, що обидва продукти виготовлялися на одному підприємстві проте інформація про виробника дещо відрізнялася.
4. При визначенні маси нетто було встановлено обох зразках її зниження за рахунок відокремлення м'ясної рідини.
5. За органолептичними показниками вироби відповідали вимогам діючого стандарту хоча останні були виготовлені за ТУ У.
6. Біохімічні показники вказували на свіжість досліджених зразків.
7. Фізикохімічні показники, а саме вміст солі та нітрату натрію були в межах норми, виявлено крохмаль та високу вологість даних виробів.
8. За результатами мікробіологічних досліджень встановлено, відсутність умовно-патогенних та патогенних мікроорганізмів.
9. Витрати на дослідження одного зразка копчено-вареного м'ясного продукту за органолептичними та техно-хімічними показниками з метою визначення його якості складають 29 грн. 29 копійок.