

19.06.2025

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

Спеціальність 211 – “Ветеринарна медицина”

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Зав. кафедри ветеринарно-санітарної
експертизи, гігієни продуктів тваринництва
та патанатомії ім. Й.С. Загаєвського
професор В.П. Лясота
«10» 06 2025 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему: “БЕЗПЕЧНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ М'ЯСА КУРЧАТ-
БРОЙЛЕРІВ НА ПОТУЖНОСТЯХ З ВИРОБНИЦТВА”

Виконавець: Ліскович Роман Володимирович
прізвище, імя, по батькові

Науковий керівник: професор Лясота В.П.
вчене звання, прізвище, ініціали

Рецензент

доцент Мисінов С.А.
вчене звання, прізвище, ініціали

підпис

Я, Ліскович Роман Володимирович, засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

м. Біла Церква
2025 р.

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

Спеціальність 211 – “Ветеринарна медицина”

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Гарант ОП 211 – “Ветеринарна медицина”,
професор Рубленко М.В.
“08” 09 2024 р.

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу здобувачу
Лісковичу Роману Володимировичу

Тема: «Безпечність та якість продуктів забою птиці залежно від виробника центральної частини України»

Затверджено наказом ректора № ___ від _____

Термін здачі студентом готової кваліфікаційної роботи в деканат: до “ ” 2025 р.

Перелік питань, що розробляються в роботі. Вихідні дані: санітарно-гігієнічні умови вирощування курчат-бройлерів, органолептична, фізико-хімічна, мікробіологічна та токсикологічна оцінка продуктів забою птиці залежно від виробника центральної частини України.

Календарний план виконання роботи

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	09–11. 2024 р.	виконано
Методична частина	10. 2024 р.–01. 2025 р.	виконано
Дослідницька частина	10. 2024 р. 02. 2025 р.	виконано
Оформлення роботи	03.–04. 2025 р.	виконано
Перевірка на плагіат	05. 2025 р.	виконано
Подання на рецензування	05. 2025 р.	виконано
Попередній розгляд на кафедрі	05. 2025 р.	виконано

Керівник кваліфікаційної роботи

професор Лясота В.П.

Здобувач

Ліскович Р.В.

Дата отримання завдання “09” 09 2024 р.

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА.....	2
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ.....	3
ЗМІСТ.....	4
АНОТАЦІЯ	5
ВСТУП.....	9
РОЗДІЛ 1.ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	13
1.1. Морфологічний, хімічний склад і альтернативні напрями до підвищення якості м'яса курчат-бройлерів.....	13
1.2. Безпека та якість м'яса курчат-бройлерів при застосуванні кормових добавок до основного раціону птиці.....	17
1.3. Заключення з огляду літератури.....	19
РОЗДІЛ 2. ВИБІР НАПРЯМІВ ДОСЛІДЖЕНЬ, МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ВИКОНАННЯ РОБОТИ.....	20
2.1. Матеріали і методи дослідження.....	20
2.1.1. Матеріали дослідження.....	20
2.1.2. Методи дослідження.....	20
2.2. Схема проведення дослідження.....	21
2.3. Характеристика господарства - СТОВ «Старинська птахофабрика»...	25
РОЗДІЛ 3.РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	27
3.1. Забійний стан та ветеринарно-санітарна експертиза продуктів забою курчат-бройлерів.....	27
3.2. Органолептичні показники м'яса курчат-бройлерів.....	39
3.3. Фізико-хімічні показники м'яса курчат-бройлерів.....	41
3.4. Визначення мікробіологічних та мікроскопічних показників м'яса курчат-бройлерів.....	45
3.5. Визначення відносної біологічної цінності м'яса курчат-бройлерів...	47
3.6. Токсико-біологічна оцінка м'яса курчат-бройлерів.....	48
3.7. Дегустаційна оцінка м'яса й м'ясного бульйону курчат-бройлерів...	50
3.8. Фізико-технологічні властивості м'яса курчат-бройлерів.....	54
РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ..	55
ВИСНОВКИ.....	59
ПРОПОЗИЦІЇ	61
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	62
ДОДАТКИ	69

АНОТАЦІЯ

Ліскович Р.В.

Тема: «Безпечність та якість м'яса курчат-бройлерів на потужностях з виробництва».

Об'єкт дослідження – м'ясо курчат-бройлерів на потужностях з виробництва.

Предмет дослідження – показники безпечності та якості м'яса курчат-бройлерів.

Методи дослідження: аналітичні, санітарно-гігієнічні, органолептичні, фізико-хімічні, мікробіологічні, статистичні.

Мета дослідження – провести оцінку безпечності та якості м'яса курчат-бройлерів на потужностях з виробництва - СТОВ «Старинська птахофабрика» Київська область.

Задачі дослідження: вивчити органолептичні показники м'яса курчат-бройлерів (зовнішній вигляд поверхні тушки, колір шкіри, слизових та серозних оболонок, підшкірної та внутрішньої жирової тканини, м'язи на розрізі, консистенція, запах на поверхні тушок, прозорість і аромат бульйону за проби варіння); провести фізико-хімічні дослідження м'яса курчат-бройлерів (реакція на пероксидазу (бензидинова проба), формольна реакція, реакція з міді сульфатом, визначення кількості аміно-аміачного азоту в м'ясі у мг на 10 см³, визначення рН у м'ясо-водній витяжці, визначення аміаку і солей амонію за допомогою реактива Неслера; визначення пероксидного та кислотного чисел жиру птиці); встановити вміст МАФАНМ, патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів; провести бактеріоскопію мазків-відбитків із м'яса птиці за підрахунком кількості мікроорганізмів на 1 середнє поле зору; виявити відносну біологічну цінність та токсико-біологічну оцінку м'яса курчат-бройлерів; розробити експресні методики встановлення ступеня свіжості м'яса за числом Неслера та жиру птиці за використання нейтрального червоного; на основі експериментальних даних розробити науково-практичні рекомендації для виробництва.

Наукова новизна одержаних результатів. У роботі теоретично обґрунтовано та експериментально підтверджено необхідність проведення ветеринарно-санітарної оцінки безпечності та якості м'яса курчат-бройлерів Старинської птахофабрики за загальноприйнятими методиками та розробленими запатентованими експресними методиками щодо встановлення ступеня свіжості м'яса птиці. Визначено оптимальні показники якості та безпечності продуктів забою курчат-бройлерів за органолептичними, фізико-хімічними, мікробіологічними, мікроскопічними показниками та відотною біологічною цінністю. Розроблені нові експресні методики встановлення ступеня свіжості м'яса птиці за визначення числа Неслера за інтенсивністю

кольору витяжки м'яса птиці з реактивом Неслера відповідно до біхроматної шкали із використанням профільтрованої витяжки з м'яса птиці та визначення ступеня свіжості жиру птиці за використання розчину нейтрального червоного з масовою часткою 0,01 % для встановлення безпечності та якості м'яса птиці на потужностях з виробництва» та у державних лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи за реалізації на агропромислових ринках.

Результати досліджень, що викладені в магістерській роботі можуть бути використані провідними лікарями ветеринарної медицини, фахівцями виробничих лабораторій ветеринарної медицини підприємств усіх форм власності, які займаються забоем тварин, переробкою та виробництвом м'яса і м'ясопродуктів, фахівцями регіональних, міжрайонних державних лабораторій ветеринарної медицини, фахівцями державних лабораторій ветсанекспертизи на агропродовольчих ринках, спеціалістами державної служби ветеринарної медицини, які здійснюють контроль (нагляд) за виробництвом м'яса та м'ясних продуктів, слухачами післядипломного навчання, науковцями, викладачами і студентами аграрних вищих навчальних закладів.

Рекомендації щодо використання результатів роботи. З метою підвищення безпечності та якості м'яса курчат-бройлерів запропоновано: науково-практичні рекомендації «Ветеринарно-санітарна оцінка безпечності та якості м'яса курчат-бройлерів за експресними методиками», затверджених Вченою радою факультету ветеринарної медицини Білоцерківського національного аграрного університету, протокол № 9 від 24 квітня 2025 року.

Кваліфікаційна робота магістра містить 66 сторінок, 5 таблиць, список використаних джерел складає 47 найменувань, 10 додатків.

Ключові слова: курчата-бройлери, санітарно-гігієнічні, продуктивність, безпечність, якість, поживні речовини, Національний стандарт, органолептині, фізико-хімічні, мікробіологічні показники, продукція, споживач.

Галузь використання. Дані дослідження застосовують в галузі ветеринарної медицини, безпосередньо у державних лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи у виробничих лабораторіях, підприємствах із вирощування курчат-бройлерів.

ANNOTATION

Liskovich R.V.

Topic: "Safety and quality of broiler chicken meat at production facilities".

The object of the study is broiler chicken meat at production facilities.

The subject of the study is indicators of safety and quality of broiler chicken meat.

Research methods: analytical, sanitary and hygienic, organoleptic, physicochemical, microbiological, statistical.

The purpose of the study is to assess the safety and quality of broiler chicken meat at production facilities - STOV "Starynska Poultry Farm" Kyiv region.

Research objectives: to study the organoleptic indicators of broiler chicken meat (appearance of the carcass surface, color of the skin, mucous and serous membranes, subcutaneous and internal adipose tissue, muscles on the cut, consistency, smell on the surface of the carcasses, transparency and aroma of the broth during cooking tests); to conduct physicochemical studies of broiler chicken meat (reaction to peroxidase (benzidine test), formalin reaction, reaction with copper sulfate, determination of the amount of amino-ammonia nitrogen in meat in mg per 10 cm³, determination of pH in meat-water extract, determination of ammonia and ammonium salts using Nessler's reagent; determination of the peroxide and acid values of poultry fat); to establish the content of MAFAnM, pathogenic and conditionally pathogenic microorganisms; to conduct bacterioscopy of smears-imprints from poultry meat by counting the number of microorganisms per 1 average field of view; to identify the relative biological value and toxico-biological assessment of broiler chicken meat; to develop express methods for determining the degree of freshness of meat by the Nessler number and poultry fat using neutral red; to develop scientific and practical recommendations for production based on experimental data.

Scientific novelty of the results obtained. The work theoretically substantiates and experimentally confirms the need for a veterinary and sanitary assessment of the safety and quality of broiler chicken meat of the Starynsk Poultry Farm using generally accepted methods and developed patented express methods for determining the degree of freshness of poultry meat. The optimal indicators of the quality and safety of broiler chicken slaughter products by organoleptic, physicochemical, microbiological, microscopic indicators and relative biological value are determined. New express methods have been developed for determining the degree of freshness of poultry meat by determining the Nessler number by the color intensity of the poultry meat extract with Nessler reagent according to the bichromate method.

Scale using filtered poultry meat extract and determining the degree of freshness of poultry fat using a neutral red solution with a mass fraction of 0.01% to establish the safety and quality of poultry meat at production facilities" and in state laboratories of veterinary and sanitary expertise for sale in agro-industrial markets.

The results of the research presented in the master's thesis can be used by leading veterinary doctors, specialists of production laboratories of veterinary medicine of enterprises of all forms of ownership engaged in animal slaughter, processing and production of meat and meat products, specialists of regional, interdistrict state laboratories of veterinary medicine, specialists of state laboratories of veterinary expertise in agro-food markets, specialists of the state service of veterinary medicine who exercise control (supervision) over the production of meat and meat products, postgraduate students, scientists, teachers and students of agricultural higher educational institutions.

Recommendations for the use of the results of the work. In order to improve the safety and quality of broiler chicken meat, the following scientific and practical recommendations are proposed: "Veterinary and sanitary assessment of the safety and quality of broiler chicken meat using express methods", approved by the Academic Council of the Faculty of Veterinary Medicine of the Bila Tserkva National Agrarian University, protocol No. 9 dated April 24, 2025.

The master's qualification work contains 66 pages, 5 tables, the list of sources used consists of 47 names, 10 appendices.

Keywords: broiler chickens, sanitary and hygienic, productivity, safety, quality, nutrients, National Standard, organoleptins, physicochemical, microbiological indicators, products, consumer.

Field of use. These studies are used in the field of veterinary medicine, directly in state laboratories of veterinary and sanitary examination in production laboratories, broiler chicken breeding enterprises.

ВИСНОВКИ

1. У роботі теоретично обґрунтовано та експериментально підтверджено необхідність проведення ветеринарно-санітарної оцінки безпечності та якості м'яса курчат-бройлерів Старинської птахофабрики за загальноприйнятими методиками та розробленими запатентованими експресними методиками щодо встановлення ступеня свіжості м'яса птиці. Визначено оптимальні показники якості та безпечності продуктів забою курчат-бройлерів за органолептичними, фізико-хімічними, мікробіологічними, мікроскопічними показниками та відносною біологічною цінністю.

Розроблені нові експресні методики встановлення ступеня свіжості м'яса птиці за визначення числа Неслера за інтенсивністю кольору витяжки м'яса птиці з реактивом Неслера відповідно до біхроматної шкали із використанням профільтрованої витяжки з м'яса птиці та визначення ступеня свіжості жиру птиці за використання розчину нейтрального червоного з масовою часткою 0,01 % для встановлення безпечності та якості м'яса птиці у державних лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи за реалізації на агропромислових ринках.

2. При визначенні органолептичних показників м'яса курчат-бройлерів (зовнішній вигляд поверхні тушки, колір шкіри, слизових та серозних оболонок, підшкірної та внутрішньої жирової тканини, м'язи на розрізі, консистенція, запах на поверхні тушок, прозорість і аромат бульйону за проби варіння) встановлено, що продукція Старинської птахофабрики свіжа.

3. При проведенні фізико-хімічних досліджень м'яса курчат-бройлерів (визначення рН у м'ясо-водній витяжці, отриманої з м'яса птиці, визначення аміаку і солей амонію за допомогою реактиву Неслера, реакція на пероксидазу (бензидинова проба), реакція з міді сульфатом, визначення кількості аміно-аміачного азоту в м'ясі у мг на 10 см³, визначення ступеня свіжості жиру за використання нейтрального червоного, кислотного і

пероксидного чисел жиру, визначення пероксидного числа жиру птиці) встановлено, що Старинська птахофабрика реалізує доброякісну продукцію, яка не потребує спеціальної обробки для поліпшення її якості.

4. За проведення формольної реакції на м'ясі курчат-бройлерів, що реалізувалося із Старинської птахофабрики Київської області, було встановлено що птиця була здоровою.

5. М'ясо курчат-бройлерів, що реалізувалося із Старинської птахофабрики Київської області мало добру відносну біологічну цінність – 80–90 %.

6. За мікробіологічними показниками вміст МАФАНМ в м'ясі курчат-бройлерів Старинської птахофабрики Київської області становив від $3,14 \pm 1,08 \times 10^3$ до $3,68 \pm 0,31 \times 10^3$ за норми 1×10^6 КУО/г, тобто продукція підприємства відповідала вимогам чинному Національному стандарту.

7. За бактеріоскопії мазків-відбитків встановлено, що м'ясо курчат-бройлерів Старинської птахофабрики Київської області характеризувалось мікробним обсіменінням у кількості $5 \pm 2 - 6 \pm 1,5$ мікроорганізмів на 1 середнє поле зору, що вказувало на свіжість продукції, тобто продукція відповідала вимогам чинному Національному стандарту.

8. Розроблені нові експресні методики щодо встановлення числа Неслера за інтенсивністю кольору витяжки м'яса птиці з реактивом Неслера відповідно до біхроматної шкали із використанням профільтрованої витяжки з м'яса птиці та встановлення ступеня свіжості жиру птиці за використання розчину нейтрального червоного з масовою часткою 0,01 %, які мали вірогідність у випробуваннях 99,9 %.