

РЕЦЕНЗІЯ

доцента кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів
Національного університету біоресурсів і природокористування України,
кандидата технічних наук, доцента **ШТОНДИ Оксани Анатоліївни**
на дисертацію **ВІВИЧА Артема Юрійовича**
на тему: **«Безпечність та якість м'яса курчат-бройлерів
залежно від мікробіоти травного каналу»**,
подану на здобуття ступеня доктора філософії
зі спеціальності 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
галузі знань 211 «Ветеринарна медицина»

Актуальність обраної теми. Сьогодні птахофабрики та тваринницькі ферми зосереджені на суворому дотриманні санітарних стандартів. Водночас ринок вимагає від виробників не просто їжі, а продукції з підвищеною біологічною цінністю. Щоб досягти цього, необхідно створити ідеальні умови для вирощування й годівлі птиці.

Зберегти поголів'я, зупинити інфекції та випустити якісний продукт допомагають правильний мікроклімат і догляд. Проте через жорсткі обмеження на використання антибіотиків як стимуляторів росту та профілактичних засобів, птахівництво постало перед викликом: чим їх замінити?

Сучасний тренд на екологічність змушує птахофабрики шукати альтернативу традиційним антибактеріальним засобам. Головним рішенням тут виступають пробіотичні добавки. Вони ефективно налагоджують метаболізм та зміцнюють захисні сили організму птиці, допомагаючи отримувати екологічно чистий продукт.

Використання пробіотичних препаратів є перспективним напрямом підвищення природної резистентності та продуктивності птиці за рахунок модулювання кишкової мікробіоти.

Завдяки виробленню бактеріоцинів та органічних кислот, пробіотики діють як природна профілактика хвороб без накопичення залишків хімічних препаратів у тканинах. Зменшення рівня токсинів і патогенних мікроорганізмів у шлунково-кишковому тракті запобігає транслокації бактерій у м'язову тканину при забої, покращує біологічну цінність м'яса, його амінокислотний склад і дієтичні властивості.

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх новизна та практичне значення. В основу дисертації А. Ю. Вівича покладено самостійно виконані експериментальні дослідження, проведені на високому методичному рівні. Автор комплексно підійшов до вирішення завдань, поєднавши аналіз умов утримання бройлерів із вивченням їхнього клінічного стану та продуктивності. Якість і безпеку продукції оцінено за допомогою хімічних, органолептичних, морфологічних та мікробіологічних тестів. Усі лабораторні випробування проходили на базі кафедри та в акредитованих центрах, а зібрані дані оброблено методами сучасної статистики, що підтверджує обґрунтованість сформульованих висновків і рекомендацій виробництву.

Достовірність наукових досліджень. Достовірність результатів дисертаційного дослідження забезпечена коректністю постановки експерименту з урахуванням відповідних обмежень та використанням сучасних гігієнічних, мікробіологічних та морфологічних методів досліджень, а також достатньої кількості поголів'я птиці в експериментах та статистичної обробки даних.

Повнота викладених матеріалів досліджень в опублікованих працях. Основні положення дисертації викладено у 8 наукових праць, з яких 3 статті у наукових виданнях,

включених до міжнародних наукометричних баз даних Scopus та/або Web of Science Core Collection, стаття у науковому виданні, включеному до Переліку наукових фахових видань України, 4 тези наукових доповідей.

Аналіз структури і змісту роботи. Дисертація складається з анотації, переліку умовних позначень, вступу, огляду літератури, опису матеріалів і методів дослідження, результатів досліджень, аналізу й узагальнення результатів досліджень, висновків, пропозицій виробництву, списку використаних джерел та додатків. Роботу ілюстровано 38 рисунками, 16 таблицями, викладено на 158 сторінках з використанням 162 джерел, з них 157 – латиницею.

У дисертації А. Ю. Вівича представлено науково обґрунтовані результати впровадження комплексного препарату «ТІММ-П» (суміш природних штамів біфідо- та лактобактерій) при вирощуванні курчат-бройлерів. Авторські експерименти підтвердили нешкідливість цього пробіотику. Його застосування не викликає негативних відхилень у здоров'ї птиці, зберігає належний рівень споживання кормів, забезпечує оптимальний забійний вихід і не порушує гістологічну структуру печінки.

Завдяки метагеномному аналізу автор уперше обґрунтував, що введення до раціону бройлерам пробіотику «ТІММ-П» збагачує склад кишкової мікробіоти корисними мікроорганізмами. Зокрема, у сліпих кишках зафіксовано розширення спектра бактеріальних таксонів на 20,39 %. Цей приріст відбувся внаслідок активного розмноження представників типів *Bacteroidota*, *Candidatus Melainabacteria*, *Kiritimatiellaeota*, *Deferribacteres*, *Verrucomicrobia*, *Lentisphaerae*, *Synergistetes*, *Elusimicrobia* та *Cyanobacteria*.

Дослідження підтвердили, що впоювання пробіотику «ТІММ-П» мінімізує деструктивні зміни та захищає морфофункціональну структуру печінки бройлерів. Крім того, виявлено позитивний ефект добавки на характеристики м'ясної продукції. Про це свідчить збільшення у м'ясі білка на 1,94 % та збільшення тривалості його зберігання в охолодженому стані на дві доби.

Зауваження та питання для дискусійного обговорення. Позитивно оцінюючи рівень розроблення наукових положень, обґрунтованість наукових висновків та пропозицій, необхідно відмітити дискусійний характер деяких положень:

1. При формуванні бібліографічного списку недоцільно використовувати нормативно-правові акти та документи, які втратили чинність на момент проведення дослідження.

2. У підрозділі 2.1 наявна логічна суперечність, яка потребує роз'яснення: автор зазначає, що пробіотичні культури вводять протягом 2 годин уранці перед першою годівлею, тоді як в іншому місці роботи стверджується про цілодобовий доступ птиці до корму.

3. У пункті 2.2.3 зазначено, що відбір зразків для досліджень здійснювали за ГОСТ 7702.0-74 «М'ясо птиці. Методи відбору зразків». Слід зважити на те, що цей стандарт наразі втратив чинність в Україні, тому методологічну базу варто актуалізувати відповідно до чинних нормативних актів.

4. Слід надати наукове пояснення щодо доцільності застосування обраної періодичності (кроку повторення) курсів впоювання.

5. Необхідно надати наукове обґрунтування результатів, наведених у таблиці 3.5, зокрема щодо причин зниження забійного виходу у птиці дослідної групи порівняно з контрольною.

6. Стосовно результатів таблиці 3.13, слід науково аргументувати наведені дані та чітко зазначити, у якій саме анатомічній частині (або групі м'язів) тушки птиці визначали вміст білка.

Водночас наведені зауваження не зменшують наукової цінності, практичного значення та загальної позитивної оцінки дисертації.

Загальний висновок. Дисертація Вівича Артема Юрійовича на тему: «Безпечність та якість м'яса курчат-бройлерів залежно від мікробіоти травного каналу» є завершеною науковою роботою, виконаною самостійно. Наукові положення, висновки і рекомендації характеризуються науковою новизною, теоретичним і практичним значенням, достатньо обґрунтовані. Зміст дисертації відповідає меті і поставленим завданням та повністю розкриває тему, згідно якої виконана робота.

За змістом і оформленням дисертація відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінетом Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року, а її автор Вівич Артем Юрійович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» галузі знань 211 «Ветеринарна медицина».

Рецензент доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів Національного університету біоресурсів і природокористування України, кандидат технічних наук, доцент Оксана ШТОНДА