

РЕЦЕНЗІЯ

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
за спеціальністю 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
галузі знань 211 «Ветеринарна медицина»

Актуальність обраної теми. Основним завданням сучасного виробництва продуктів тваринного походження, зокрема в птахівництві, є дотримання відповідних гігієнічних вимог. Нині оператори ринку все більше приділяють увагу виробництву продуктів птахівництва з покращеними функціональними характеристиками. Важливо суворо виконувати санітарно-гігієнічні вимоги, які забезпечують оптимальні умови утримання, годівлі та вирощування птиці, сприяють збереженню поголів'я та профілактиці інфекційних захворювань, що гарантує виробництво безпечних і якісних продуктів.

Обмеження або заборона використання антибіотиків у тваринництві, зокрема в м'ясному птахівництві, де вони застосовувалися як профілактичні засоби і стимулятори росту, призвели до необхідності пошуку альтернативних методів захисту поголів'я від захворювань. Однією із найбільш багатообіцяючих альтернатив стали пробіотики, які набувають все більшого поширення у промисловому вирощуванні курчат-бройлерів і сприяють покращенню якості й безпечності продуктів птахівництва. Існують вагомі наукові дані, що пробіотики можуть регулювати специфічний та неспецифічний імунітет птиці, підвищувати ефективність росту та використання корму, а також покращувати загальний стан здоров'я.

Використання пробіотиків має значні переваги для здоров'я тварин, людей та навколишнього середовища, що узгоджується з концепцією «Єдине здоров'я». Розроблення нових пробіотичних засобів на основі природних біфідо- і лактобактерій вимагає ретельного та всебічного вивчення їхнього впливу на клінічний стан птиці, мікробіоценоз шлунково-кишкового тракту, а також на якість і безпечність м'яса курчат-бройлерів.

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх новизна та практичне значення. Дисертація А. Ю. Вівича підготовлена на основі власних експериментальних досліджень, які проведено методично правильно з використанням сучасних гігієнічних (параметри мікроклімату), клінічних (окремі показники клінічного стану курчат-бройлерів), зоотехнічних (показники продуктивності птиці), органолептичних (запах, колір, консистенція печінки та м'яса курчат-бройлерів), хімічних (хімічний склад м'яса, показники його свіжості), морфологічних (макро- і мікроструктура печінки курчат-бройлерів), мікробіологічних (мікробіом сліпих кишків) методів дослідження в умовах наукової лабораторії кафедри гігієни тварин і харчових продуктів імені професора А. К. Скороходька Національного університету біоресурсів і природокористування України та окремих акредитованих лабораторій. Одержані автором результати досліджень оброблено з використанням сучасних статистичних методів, що знайшло відображення у висновках та пропозиціях виробництву.

Достовірність наукових досліджень. Про достовірність одержаних автором результатів досліджень свідчать використані сучасні методи гігієнічних, мікробіологічних та морфологічних методів досліджень, а також достатня кількість поголів'я птиці в експериментах та статистична обробка даних.

Повнота викладених матеріалів досліджень в опублікованих працях. За результатами досліджень автором опубліковано 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. Вимоги до формату дисертації оцінювалися відповідно до наказу Міністерства науки та освіти України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації».

Дисертація складається з анотацій, вступу, огляду літератури, опису матеріалів і методів дослідження, результатів досліджень, аналізу й узагальнення результатів досліджень, висновків, пропозицій виробництву, списку використаних джерел літератури, який включає 162 джерела, з них 157 – латиницею, та додатків. Робота ілюстрована 16 таблицями і 38 рисунками.

У дисертації А. Ю. Вівича наведені результати досліджень гігієнічних, клінічних, зоотехнічних, органолептичних, хімічних, морфологічних, мікробіологічних (мікробіом сліпих кишків) методів. З'ясовано вплив комплексного пробіотику «ТІММ-П» на основні показники клінічного стану курчат-бройлерів і позитивний вплив на продуктивність, макро- та мікроструктуру печінки, збільшення видового різноманіття мікробіому сліпих кишків за рахунок корисних таксонів, якість і безпечність м'яса та пролонгацію терміну його зберігання в охолодженому вигляді на 2 доби.

Дисертація А. Ю. Вівича містить нові дані щодо застосування комплексного пробіотичного препарату «ТІММ-П» на основі природних штамів біфідо- та лактобактерій під час вирощування курчат-бройлерів. Експериментально підтверджено нешкідливість комплексного пробіотику «ТІММ-П» для курчат-бройлерів за показниками їх клінічного стану, споживання корму, забійного виходу та макро- і мікроскопічної характеристики печінки.

На основі метагеномного аналізу вперше доведено, що застосування пробіотику «ТІММ-П» курчатам-бройлерам сприяє підвищенню різноманітності мікробіому кишечника за рахунок корисних бактерій, що проявляється у збільшенні на 20,39 % кількості їх типів у сліпих кишках за рахунок *Bacteroidota*, *Candidatus Melainabacteria*, *Kiritimatiellaeota*, *Deferribacteres*, *Verrucomicrobia*, *Lentisphaerae*, *Synergistetes*, *Elusimicrobia* та *Cyanobacteria*.

Підтверджено зниження вираженості процесів порушення морфофункціональної структури печінки курчат-бройлерів за випоювання пробіотику «ТІММ-П». Доведено позитивний вплив пробіотичного препарату на якість м'яса курчат-бройлерів, про що свідчить підвищення вмісту загального білка на 1,94 % та подовження терміну зберігання м'яса в охолодженому вигляді на 2 доби.

Питання для дискусійного обговорення:

1. Чому на законодавчому рівні заборонено використовувати антибіотики як стимулятори продуктивності тварин?
2. Які Ви знаєте альтернативи антибіотикам?
3. Які показники безпечності та якості Ви досліджували?
4. Що таке мікробіом кишечника?
5. Як Ви розумієте концепцію «Єдине здоров'я»?
6. Які показники якості та безпечності м'яса Ви досліджували?
7. Яким методом Ви визначали мікробіом кишечника? В чому його суть?
8. Яким методом Ви визначали мікробіом кишечника курчат-бройлерів?
9. Чому мікробіом визначали в сліпих кишках?

10. Що це за принцип законодавства від «Від лану до столу»?
11. Що собою являю препарат ТІММ-П? Хто його розробник?
12. Які мікробіологічні методи досліджень Ви знаєте і в чому їх суть?
13. Чи можете пояснити механізм дії застосовуваного Вами пробіотика?
14. У роботі трапляються невдалі вирази, русизми, опечатки.

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 та рекомендації характеризуються науковою новизною, теоретичним і практичним значенням, а також достатньо обґрунтованою. Зміст дисертації повністю розкриває тему, за якою виконувалася робота, відповідає меті й поставленим завданням.

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 професор кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів Національного університету біоресурсів і природокористування України, кандидат сільськогосподарських наук, професор Наталія СЛОБОДЯНЮК