

## ВІДГУК

офіційного опонента

кандидата сільськогосподарських наук, доцента ЦАП Світлани Володимирівни

на дисертацію МИХАЙЛЕНКО Тетяни Юріївни

на тему: «Продуктивність перепелів за різних рівнів порошку

часнику (*Allium sativum*) в комбікормі»,

подану на здобуття ступеня доктора філософії

за спеціальністю 204 «Технологія виробництва

і переробки продукції тваринництва»

галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

**Актуальність теми дослідження.** Інтенсифікація сучасного перепелівництва, попри значний потенціал кормової ефективності галузі, посилює метаболічний та технологічний стрес птиці, що критично знижує її живу масу і збереженість. За умов глобальної протидії антимікробній резистентності та жорстких вимог до біобезпеки, використання антибіотичних стимуляторів росту стає неможливим. Це актуалізує пошук натуральних альтернатив, де стратегічним інструментом підтримання продуктивності й адаптаційного потенціалу перепелів є впровадження фітогенних кормових добавок.

У дисертації було досліджено питання використання різних рівнів порошку часнику (*Allium sativum*) в комбікормі перепелів м'ясного і яєчного напрямів продуктивності. Такі дослідження є важливими, адже вони здатні покращувати використання поживних речовин і підвищувати резистентність організму птиці в умовах інтенсивного виробництва.

Підтвердженням актуальності обраної теми дослідження, новизни, практичної значимості проведених досліджень є її зв'язок з **науковими програмами, планами, темами**, дисертацію виконано відповідно до тематичного плану науково-дослідних робіт Національного університету біоресурсів і природокористування України за темою: «Наукове обґрунтування параметрів застосування фітобіотиків у годівлі сільськогосподарських тварин» (номер державної реєстрації 0119U100826).

**Рівень виконання поставленого наукового завдання та оволодіння здобувачкою методологією наукової діяльності.** Мета дослідження – науково обґрунтувати ефективність використання порошку часнику (*Allium sativum*) у годівлі перепелів різних напрямів продуктивності, визначити оптимальні рівні його введення до комбікормів та встановити закономірності впливу добавки на продуктивність, якість продукції, перетравність поживних речовин і біохімічні показники організму птиці. Ефективність розв'язання сформульованих завдань і досягнення кінцевої мети зумовлена відповідністю обраних методичних засобів та належною якістю застосування методології дослідження.

**Відповідність змісту дисертації спеціальності, за якою вона подається до захисту.** Дисертація Т. Ю. Михайленко на тему: «Продуктивність перепелів за різних рівнів порошку часнику (*Allium sativum*) в комбікормі» є самостійним і завершеним науковим дослідженням

на правах рукопису, яке виконано здобувачкою особисто за актуальною темою з використанням адекватних методів наукового пошуку. Робота характеризується єдністю змісту, містить науково обґрунтовані теоретичні та практичні результати досліджень. Дисертація відповідає спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

Рецензована праця Т. Ю. Михайленко характеризується чітко верифікованим дослідницьким апаратом та глибоким теоретико-методологічним аналізом. Архітектоніка дисертації є цілком логічною та відображає системний підхід авторки до розв'язання окресленої проблематики. Обраний ракурс дослідження, підтверджує його високу актуальність, інноваційність та експериментально-пошукову цінність. Сформульовані наукові положення, висновки та практичні рекомендації репрезентують результати проведених експериментів у повному обсязі, а їхня вірогідність підтверджується релевантним залученням сучасного масиву фундаментальних праць вітчизняних і закордонних учених.

**Новизна представлених теоретичних та експериментальних результатів проведених здобувачкою досліджень.** На основі комплексних досліджень перепелів м'ясного і яєчного напрямів продуктивності здобувачкою *вперше* доведено, що введення 0,6 % порошку часнику до складу раціону є оптимальним для оптимізації продуктивних, фізіологічних і морфологічних показників птиці.

*Встановлено* вірогідне збільшення абсолютного та відносного приростів маси тіла, однофакторний дисперсійний аналіз підтвердив вагомий вплив досліджуваного чинника на зоотехнічні показники: частка його впливу на загальну мінливість живої маси становила 65,6 %, а на середньодобові прирости м'ясних перепелів – 61,2 %.

*Підтверджено* системний метаболічний ефект порошку часнику з точними кількісними характеристиками для перепелів м'ясного і яєчного напрямів.

*Зафіксовано* зниження концентрації в сироватці крові глюкози, холестеролу, тригліцеридів, а також зменшення активності аланінамінотрансферази та аспартатамінотрансферази. Кореляційний аналіз показав дуже сильні негативні зв'язки між рівнем часнику та концентрацією холестеролу ( $r=-0,94$ ), глюкози ( $r=-0,92$ ) і АЛТ ( $r=-0,96$ ;  $p<0,001$ ).

Авторкою *обґрунтовано* тривалий продуктивний ефект використання порошку часнику для перепелів-несучок. Включення добавки на рівні 0,6 % пролонговано покращило комплекс їхніх зоотехнічних показників та знизило конверсію корму.

**Практичне значення одержаних результатів.** Одержані експериментальні результати мають безпосереднє значення для промислового та фермерського перепелівництва. Запропонований оптимальний рівень включення 0,6 % до маси комбікорму добавки,

забезпечує стабільне підвищення продуктивності перепелів м'ясного і яєчного напрямів без негативного впливу на збереженість поголів'я.

Застосування 0,6 % порошку часнику у годівлі м'ясних перепелів забезпечує вірогідне підвищення їхньої живої маси у 35 діб на 5,4 % та абсолютного приросту на 6,8 % ( $p < 0,05$ ). Економічна ефективність добавки зумовлена скороченням термінів вирощування та зниженням витрат комбікорму на 1 кг приросту на 6,6 %, зокрема на 5,3–6,7 % ( $p < 0,05$ ) у критичний період 4–5-го тижня.

Збагачення раціону перепелів-несучок порошком часнику забезпечує вірогідне зростання інтенсивності яйцекладки на 3,0 % та валового збору яєчної маси за 210 діб – на 12,7 % за одночасного збільшення маси яйця на 0,75 г. Практична цінність добавки полягає в оптимізації витрат корму на 1 кг яєчної маси на 9,5 %, що підвищує загальну рентабельність виробництва.

З огляду на одержані результати порошок часнику в кількості 0,6 % може бути рекомендований як ефективна натуральна альтернатива антибіотичним стимуляторам росту. Його використання забезпечує підвищення продуктивності, зниження кормових витрат, покращення забійних показників і метаболічного статусу без ризику формування антибіотикорезистентності та без порушення вимог до виробництва екологічно безпечної продукції.

Одержані результати досліджень впроваджено в практику ТОВ «Птахофабрика Крупець» (Рівненська область) та навчальними закладами при підготовці фахівців ОС «Бакалавр» за спеціальністю Н2 «Тваринництво», а саме при викладанні дисципліни «Годівля тварин та технологія кормів» та при підготовці фахівців ОС «Магістр» при викладанні дисципліни «Живлення тварин та якість кормів».

**Повнота викладу в опублікованих працях наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.** Результати досліджень відображено у 8 наукових працях, з яких стаття у науковому виданні, включеному до міжнародної наукометричної бази даних Scopus, 3 статті у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, 4 тези наукових доповідей.

**Оформлення дисертації та дотримання принципів академічної доброчесності.** Представлена до захисту дисертація оформлена згідно з установленими стандартами та чинними нормативними положеннями. Матеріал викладено державною мовою на високому науково-теоретичному та методичному рівні. Структурні елементи роботи, її висновки та пропозиції логічно пов'язані між собою, аргументовані й мають завершений характер. Проведена оцінка роботи дозволяє стверджувати, що вона є самостійним та оригінальним дослідженням. Михайленко Т. Ю. демонструє високу культуру цитування: використання наукових здобутків колег супроводжується точними посиланнями на першоджерела,

що виключає наявність академічного плагіату чи несанкціонованого привласнення чужих ідей та результатів.

**Висновки та пропозиції, що викликають певні сумніви, зауваження або вказують на окремі суперечності, що може слугувати підґрунтям дискусії під час прилюдного захисту дисертації.** Водночас, віддаючи належне високому науковому рівню рецензованої праці, у межах конструктивної дискусії вважаємо за доцільне висловити певні міркування та побажання, що потребують додаткових роз'яснень з боку здобувачки:

1. У огляді літератури (с. 43), Ви наводите дослідження вчених з використанням часникового порошку та часникового борошна у годівлі птахів, які покращують морфологію кишківника, як Ви вважаєте чи є між ними різниця?

2. Поясніть, будь ласка, як відбувався метод багатоступенового змішування комбікорму з добавкою, скільки грамів (кг) порошку часнику було внесено в комбікорм дослідних груп. Як це здійснювалося на практиці, чи були Ви в цьому задіяні?

3. Як Ви можете пояснити явище гормезису, що це таке і як саме він діє на організм перепелів.

4. Обґрунтуйте, будь ласка, вибір саме таких концентрацій порошку часнику (0,3 %, 0,6 та 0,9 %) для Вашого наукового дослідження. Якою методикою Ви керувалися?

5. У розділі 3 «Результати власних досліджень» на с. 80, табл. 3.15, «Активність ензимів сироватки крові залежно від рівня включення порошку часнику», як Ви вважаєте, за рахунок чого відбулося таке зниження активності амінотрансфераз (АЛТ і АСТ), хоча інші ензими були в межах контрольної групи та фізіологічного діапазону. Це стосується і гематологічних показників крові (табл. 3.16).

6. Не зрозуміло, з яким рівнем введення порошку часнику визначено кореляційний зв'язок між показниками (табл. 3,14; 3,15; 3,16), де кращою виступала 3 і 4 дослідні групи (тобто 0,6 % і 0,9 %).

7. Яка була необхідність наводити фізіологічний діапазон показників не за вітчизняними, а за зарубіжними вченими.

8. На Вашу думку, чи впливав порошок часнику на органолептичні показники м'яса та яєць перепілок, адже рівень введення складав майже 1 %.

9. У роботі інколи трапляються окремі граматичні, орфографічні, стилістичні помилки, наприклад на с. 20, 25, 30, 31, 46, 48, 53, 94.

Окреслені дискусійні положення не знижують позитивного враження від дисертації Т. Ю. Михайленко та не заперечують її вагомому наукового значення, оскільки порушені питання спрямовані на уточнення окремих аспектів дослідження в межах наукової полеміки.

**Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам.** Дисертаційне дослідження Михайленко Тетяни Юріївни на тему: «Продуктивність перепелів за різних рівнів порошку часнику (*Allium sativum*) в комбікормах» за своєю актуальністю, науковою новизною отриманих результатів, їхньою обґрунтованістю, репрезентативністю викладу в друкованих працях, а також за рівнем вирішення поставлених завдань і методологічною культурою авторки повністю відповідає вимогам Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 261 від 23 березня 2016 року (зі змінами), наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (зі змінами) і Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року (зі змінами), а її авторка Михайленко Тетяна Юріївна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство».

**Офіційний опонент доцент кафедри технології годівлі і розведення тварин Дніпровського державного аграрно-економічного університету, кандидат сільсько-господарських наук, доцент Світлана ЦАП**