

ВІДГУК

офіційного опонента

на дисертацію Демчишина Олександра Вікторовича «**Санітарно-гігієнічна оцінка використання підкислювача «Аквасан» при вирощуванні курчат-бройлерів**» подану на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.06 «Гігієна тварин та ветеринарна санітарія»

Актуальність теми. Заборона використання антибіотиків як стимуляторів росту в кормах передбачає розробку та впровадження у виробництво безпечних засобів профілактики та зміцнення неспецифічної резистентності організму тварин.

Одними з таких препаратів є підкислювачі кормів, які використовуються для збереження поголів'я та підвищення продуктивності курчат-бройлерів.

Підкислювачі на основі органічних кислот сприяють розвитку нормальної мікрофлори кишківника курчат та пригнічують ріст і розвиток патогенної мікрофлори (*Salmonella*, *E. coli* та ін.). Вони оптимізують процеси травлення, зменшують інтенсивність гнильних процесів, активізують роботу ферментів, підвищують споживання корму, покращують засвоюваність поживних речовин, що визначає стан здоров'я курчат-бройлерів. В сукупності це сприяє підвищенню загальної резистентності організму, швидкості росту та збереженості поголів'я птиці.

Нині на ринку України переважають закордонні препарати підкислювачів (регулятори кислотності) виробництва Німеччини, Польщі, Нідерландів, Бельгії і Норвегії. Тому розробка нових вітчизняних ефективних підкислювачів на основі органічних і неорганічних кислот є актуальною та перспективною.

Дисертаційна робота є частиною наукової теми «Вивчити особливості формування мікрофлори в охолоджених молоко- та м'ясопродуктах» (номер

державної реєстрації 0116 U 000719), яка виконувалася на базі Тернопільської дослідної станції Інституту ветеринарної медицини НААН протягом 2016–2018 років.

Метою роботи було розробити рідкий підкислювач та дати санітарно-гігієнічну оцінку його застосуванню при виробництві м'яса курчат бройлерів. Задачі досліджень розкривають мету та спосіб її реалізації.

Ступінь обґрунтованості наукових досліджень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Автором науково обґрунтовано склад підкислювача «Аквасан» для курчат бройлерів, зроблено його санітарно-гігієнічну оцінку. Завдання досліджень виконано в повному обсязі на достатній кількості тварин та з використанням сучасних методів досліджень. Експериментальні дані, отримані автором дисертації базувалися на аналізі ринку підкислювачів для птиці, проведенні доклінічних лабораторних досліджень розробленого підкислювача, його випробування в умовах діючого підприємства з виробництва продукції птахівництва, визначення якості продуктів забою курчат-бройлерів та розрахунку економічної ефективності застосування підкислювача у порівнянні з аналогом імпортного виробництва.

Рівень обґрунтованості отриманих результатів базується на достовірному збігу даних, отриманих з використанням підкислювачів – аналогів імпортного виробництва у виробничих умовах на діючому підприємстві з виробництва м'яса курчат-бройлерів.

Статистичну обробку одержаних результатів досліджень здобувач проводив з використанням критерію Стьюдента. Різницю між порівняльними величинами вважали вірогідною за $p < 0,05$.

Наукова новизна експериментальних досліджень підтверджена деклараційним патентом України на корисну модель «Підкислювач «Аквасан» для курчат бройлерів» № 131553 від 25.01.2019. Бюл. №2.

Аналіз дисертаційної роботи

У вступі обґрунтовано вибір теми дослідження; визначено зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами; мету і завдання дослідження; об'єкт, предмет і методи дослідження; наукову новизну отриманих результатів та їх практичне значення; відображено дані про особистий внесок здобувача, апробацію результатів дисертації та кількість публікацій.

У **Розділі I** дисертаційної роботи зроблено детальний аналіз літератури щодо використання підкислювачів у птахівництві, їх впливу на процеси травлення в організмі, продуктивність, імунний статус та збереженість поголів'я птиці. Автором проаналізовано здатність підкислювачів органічного походження виконувати функцію консервантів, стимуляторів продуктивності та антимікробних препаратів. Співставлено показники якості та безпечності для організму тварин підкислювачів провідних виробників Європи.

Зроблений автором аналіз літературних джерел підкреслює необхідність розробки та впровадження у практику птахівництва підкислювачів вітчизняного виробництва. Вважаю, що за обсягом та фаховою оцінкою проведено достатній аналіз даних літератури за обраною темою дисертації здобувачем.

Розділ II присвячено викладенню матеріалів та методів досліджень.

Основний напрямок дисертаційної роботи полягав у розробці підкислювача «Аквасан» та проведення його санітарно-гігієнічної оцінки при застосуванні за виробництва м'яса курчат-бройлерів. Дослідження проведено у п'ять етапів.

Структура досліджень передбачала підбір компонентів для створення вітчизняного підкислювача «Аквасан», визначення його бактерицидної здатності по відношенню до патогенної мікрофлори, токсичності на білих лабораторних нелінійних щурах. Автором також зроблено дослідження щодо впливу підкислювача «Аквасан» на гематологічні показники, метаболічний стан та неспецифічну резистентність організму курчат-бройлерів. Значний обсяг дисертаційної роботи Демчишина О.В. присвячено дослідженню продуктивності

та санітарно-гігієнічній оцінці продуктів забою курчат-бройлерів за використання підкислювача «Аквасан». Дані дослідження проведено у виробничих умовах з використанням достатньої кількості поголів'я птиці, що дало можливість об'єктивно оцінити економічну ефективність запровадження у промислових масштабах вітчизняного підкислювача «Аквасан». Автор дисертації також є співавтором Технічних умов на підкислювач «Аквасан».

Таким чином, автором здійснено достатній комплекс наукових експериментів, які були методично вірно поставлені, а використані методики – сучасні і в достатній мірі інформативні.

Розділ III присвячено викладенню результатів власних досліджень. Цей розділ складається з 5 підрозділів, в яких послідовно і логічно висвітлено всі завдання, що формують мету роботи.

В першому підрозділі наведено інформацію щодо аналізу ринку підкислювачів, підбору компонентів для створення підкислювача «Аквасан», результати його випробування бактерицидної активності. Автором зазначено, що основними виробниками, які постачають підкислювачі на територію України, є Німеччина, Бельгія, Польща і Нідерланди.

На основі бактерицидної активності кислот автором обґрунтовано для конструювання рідкого підкислювача використання мурашиної, молочної, пропіонової кислот, моно- і дигліцеридів масляної кислоти, ортофосфорної кислоти та міді сульфату.

В другому підрозділі здобувачем встановлено токсичність підкислювача «Аквасан» для лабораторних щурів, яка становила за рівнем середньої смертельної дози (DL_{50}) за методом Г. Кербера 3000 мг/кг, що згідно з ГОСТ 12.1.007–76 дозволяє віднести препарат до 3-го класу токсичності, тобто, помірно токсичні речовини.

В третьому підрозділі автор зробив оцінку впливу підкислювача «Аквасан» на гематологічні показники та показники метаболічного статусу, показники

неспецифічного імунітету, мікробний склад товстого кишечника, продуктивність курчат-бройлерів та показники їх забою. Отримані результати дають підставу вважати, що підкислювач «Аквасан» сприяє поліпшенню окремих гаматологічних показників у курчат-бройлерів, збільшує рівень напруги неспецифічного імунітету, поліпшує продуктивність та якість продукції курчат-бройлерів.

В четвертому підрозділі наведено результати дослідження хімічного складу м'яса курчат-бройлерів та його токсичності з використанням тест-культури інфузорій *Tetrachylena pyriformis*, відносна біологічна цінність м'яса та мікробне обсіменіння тушок при застосуванні підкислювача «Аквасан» при вирощуванні курчат-бройлерів.

П'ятий підрозділ присвячено економічній ефективності застосування підкислювача «Аквасан» при вирощуванні курчат-бройлерів.

Розділ IV присвячено аналізу та узагальненню результатів досліджень. Цей розділ досить об'ємний, за змістом відповідає меті і завданням досліджень. Аналіз і співставлення власних результатів досліджень з даними інших вчених зроблено грамотно

Практичне значення одержаних результатів. За результатами експериментальних досліджень розроблено новий підкислювач «Аквасан» для курчат бройлерів. Результати досліджень впроваджені у господарстві Хмельницької області, що спеціалізується на виробництві м'яса курчат-бройлерів, розроблено ТУ на підкислювач «Аквасан».

Відповідність дисертації встановленим вимогам

Дисертаційна робота Демчишина Олександра Вікторовича «Санітарно-гігієнічна оцінка використання підкислювача «Аквасан» при вирощуванні курчат-бройлерів» подана на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.06 «Гігієна тварин та ветеринарна санітарія», є самостійною завершеною науково-дослідною працею. В ній подані

дані щодо наукового обґрунтування вибору компонентів для конструювання вітчизняного підкислювача для вирощування курчат-бройлерів, зроблено його санітарно-гігієнічну оцінку та визначено економічну ефективність застосування у виробничих умовах. На основі отриманих результатів досліджень розроблено технічні умови на підкислювач «Аквасан» та запатентовано наукову розробку.

Запропоновані автором дисертації основні наукові положення та висновки вірогідні, достатньо обґрунтовані і повністю відповідають завданням дослідження.

Автореферат достатньою мірою відображає основні положення дисертаційної роботи. Висновки і пропозиції виробництву узгоджуються з поставленими завданнями, вони достатньо об'єктивні, науково обґрунтовані і підтверджують досягнення мети досліджень.

Основні наукові положення та висновки у повній мірі висвітлені в 14 друкованих наукових працях, з яких 8 статей у фахових наукових виданнях України, 4 праці у матеріалах конференцій, технічні умови та деклараційний патент на корисну модель.

Дисертаційна робота викладена на 168 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована 28 таблицями, 9 рисунками і містить вступ, огляд літератури, матеріали та методи досліджень, результати власних досліджень, аналіз та узагальнення результатів досліджень, висновки, пропозиції виробництву, список використаних джерел, який включає 267 найменувань, з яких 115 – латиницею та 6 додатків.

Зауваження до дисертаційної роботи:

1. Для конструювання підкислювача використано препарат міді. З якою метою і як була встановлена оптимальна доза міді в складі підкислювача?
2. За використання препарату міді в складі підкислювача необхідно було б визначити вміст міді в продукції, одержаній від курчат-бройлерів.

3. Як ви поясните підвищення вмісту загального холестеролу у плазмі крові курчат-бройлерів за дії підкислювачів «Фідацид Макс Л» та «Аквасан»?
4. За рахунок чого підкислювачі «Фідацид Макс Л» та «Аквасан» підвищували бактерицидну та лізоцимну активність сироватки крові курчат –бройлерів?
5. Потребує пояснення факт підвищення середньодобових приростів маси тіла курчат-бройлерів при застосуванні підкислювача «Аквасан» на 29-35 добу на 15 % та на 36-42 добу – на 22 % порівняно з контролем (табл. 3.17).
6. Яким чином зменшується вміст жиру в м'ясі, якщо вами доведено збільшення вмісту холестеролу у плазмі крові курчат-бройлерів під впливом підкислювача «Аквасан».
7. Для наглядності економічної переваги вітчизняного препарату необхідно вказати структуру собівартості розробленого підкислювача «Аквасан» і порівняти її з вартістю імпортованих аналогів.
8. Чи досліджували Ви процес адаптації виділеної мікрофлори з кишечника курчат-бройлерів кислотонаєвних у препараті «Аквасан»?
9. В тексті роботи зустрічаються технічні помилки в словах, невдалі вирази, тощо.

Загальний висновок на дисертацію

Висловлені зауваження не знижують наукову цінність дисертаційної роботи. З урахуванням актуальності теми, її наукової новизни, обсягу досліджень та їх належного методичного рівня, теоретичної й практичної цінності, науково-кваліфікаційного рівня і всебічного аналізу одержаних результатів, їх апробацію та висвітлення, належного оформлення дисертації, змісту висновків і пропозицій, вважаю, що дисертаційна робота Демчишина Олександра Вікторовича **«Санітарно-гігієнічна оцінка використання підкислювача «Аквасан» при**

вирощуванні курчат-бройлерів» є завершеною науковою працею, яка повністю відповідає вимогам Порядку присудження наукових ступенів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 року № 567 (зі змінами та доповненнями), нормативним актам МОН України до кандидатських дисертацій, а її автор заслуговує присудження наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.06 «Гігієна тварин та ветеринарна санітарія»

Офіційний опонент, доктор ветеринарних наук, професор, професор кафедри ветеринарної гігієни ім. проф. А.К. Скороходька
Національного університету
біоресурсів і природокористування України



Л.В. Шевченко



Я СЗАСВІДЧУЮ
з відділу кадрів
М.В. Михайліченко
2019