

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу **Касяненка Сергія Михайловича** на тему: «**Розробка альтернативних методів профілактики бактеріозів качок**», що подається на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії, в галузі знань 21 – «Ветеринарна медицина», за спеціальністю 211 – «Ветеринарна медицина».

Актуальність роботи. Качківництво є одним із сучасних динамічних напрямів птахівництва і конкурентоспроможним видом агробізнесу, про що свідчить динамічний його розвиток. Перспективність і динамічність даного напрямку птахівництва обумовлюється високою плодовитістю і скоростиглістю птиці. В Україні налічується близько 80-ти птахогосподарств різної потужності, що спеціалізуються на вирощуванні качок на м'ясо та виробляють племінну продукцію. Господарства використовують генетичний потенціал високопродуктивної птиці переважно зарубіжної селекції, спрямований на отримання максимальної продуктивності, що створює ризики зниження адаптаційних можливостей організму птиці до екологічних і технологічних факторів. Серед збудників хвороб птиці різко зростає роль умовно-патогенних мікроорганізмів, які найчастіше циркулюють в різних асоціаціях. Тому для збереження високопродуктивного здорового поголів'я в сучасних умовах забезпечується проведенням комплексу ветеринарно-санітарних заходів, які включають в себе здійснення систематичної профілактичної дезінфекції пташників на основі застосування ефективних і екологічно безпечних дезінфікуючих засобів. Для раціонального застосування дезінфектантів та недопущення розвитку стійкості мікроорганізмів до дезінфікуючих засобів в схемі ротатії доцільно використовувати діючі речовини різних хімічних класів, що відрізняються механізмом бактерицидної дії на патогени. Враховуючи дані моніторингу стійкості мікрофлори пташників до вітчизняних і імпорتنих дезінфектантів, що широко застосовуються у птахівництві, актуальним є проведення досліджень спрямованих на розробку ефективного і екологічно безпечного способу дезінфекції качатників і об'єктів ветеринарно-санітарного нагляду в системі ветеринарно-санітарних заходів при вирощуванні качок, що дозволить забезпечити стійке епізоотичного благополуччя.

Отже, проведення досліджень спрямованих на розробку ефективного і екологічно безпечного способу дезінфекції качатників і об'єктів ветеринарно-санітарного нагляду при вирощуванні качок, що дозволить забезпечити стійке епізоотичного благополуччя.

Дисертаційна робота є розділом тематичного плану науково-дослідної роботи кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогігієни та безпеки і якості продуктів тваринництва Сумського національного аграрного університету: «Розробка та впровадження вітчизняних засобів профілактики та лікування заразних хвороб тварин та птиці на основі новітніх технологій», номер державної реєстрації 0114U005550 (2014–2019 рр.) та «Система моніторингу методів контролю та ветеринарно-санітарних заходів щодо якості й безпеки продукції тваринництва при хворобах заразної етіології», номер державної реєстрації 0114U005551 (2014–2019 рр.).

ОТРИМАНО СНАУ
Вх. № 1842 в/А 05.08.2021

Наукова новизна, її достовірність і обґрунтованість.

Вперше отримані дані щодо методів профілактики бактеріозів качок на основі введення до раціону пребіотичної фракції мананолігосахаридів («Актиген», Alltech Inc.) та розробки ефективних і екологічно безпечних способів дезінфекції качатників лужним мийно-дезінфікуючим засобом «Сандез». Встановлено значне поширення збудників бактеріозів качок *E.coli*, *Salmonella enterica* *cep. Typhimurium*, *P.aeruginosa*, *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus spp.* в птахогосподарствах північно-східної частини України. В 86% бактеріози перебігали в асоційованій формі з участю двох і більше збудників. Виявлено високий відсоток резистентних ізолятів до широкого спектру антибактеріальних препаратів. Вперше визначено ефективну дозу дріжджової фракції мананолігосахаридів (Alltech Inc.) в раціоні качок та встановлено позитивний її вплив на показники природної резистентності організму птиці та продуктивність.

Розроблено і доведено ефективність способу дезінфекційної обробки пташників засобом «Сандез» в технологічному циклі вирощування каченят. Наукову новизну досліджень підтверджено патентом на корисну модель № 142944 «Спосіб ветеринарно-санітарної обробки пташників при вирощуванні каченят».

Науково і експериментально обґрунтовано ефективність розробленого способу дезінфекції качатників лужним мийно-дезінфікуючим засобом «Сандез» в системі ветеринарно-санітарних заходів при вирощуванні качок. Наукова новизна одержаних результатів захищена патентом на корисну модель № 142947, «Спосіб дезінфекції пташників в системі ветеринарно-санітарних заходів при вирощуванні качок».

Відзначаємо, що за аналізом первинних матеріалів експериментальних досліджень, науковими публікаціями усі теоретичні узагальнення, висновки і рекомендації, які були сформульовані у дисертації, побудовані на матеріалах власних досліджень і за суттю відображають їх закономірності, які були виявлені шляхом аналізу отриманих результатів. Цифрові дані оброблені статистично, робота містить значний ілюстрований матеріал, що дало змогу її об'єктивно оцінити. Теоретичні положення, висновки і практичні рекомендації достатньо обґрунтовані і вірогідні.

Практична цінність роботи. На підставі проведених експериментальних досліджень розроблено та запропоновано методи профілактики бактеріозів качок в системі вирощування качок. Результати експериментальних досліджень використано при складанні науково-практичних рекомендацій «Система ветеринарно-санітарних заходів при вирощуванні качок», затверджених Вченою радою Сумського національного аграрного університету (протокол № 8 від 29 січня 2019 р.).

Повнота викладу матеріалів дисертації. Дисертаційна робота складається із вступу, огляду літератури, матеріалів та методів досліджень, результатів експериментальних досліджень, аналізу та узагальнення результатів досліджень, висновків, пропозицій виробництву, списку використаних джерел (294 найменувань, у тому числі 108 латиною). Робота викладена на 157 аркушах комп'ютерного тексту, містить 25 таблиць, 11 рисунків.

У вступі автор детально обґрунтував актуальність проведених досліджень з урахуванням сучасних знань із теми, якій присвячена дисертаційна робота; чітко визначає об'єкт і предмет дослідження; перераховує застосовані нею методи досліджень; об'єктивно висвітлює наукову новизну і практичне значення одержаних даних; визначає особистий внесок, вказує місце і період апробації наукових досліджень та кількість публікацій, підготовлених за темою роботи.

Розділ 1. «Огляд літератури» інформативний та аналітичний, відповідає меті дослідження, написаний на високому науковому і методичному рівні з використанням достатньої кількості першоджерел. Список літератури викладений за порядком цитування відповідно до діючого стандарту. В цілому цей розділ дисертаційної роботи є досить об'ємним, написаний кваліфіковано і відображає вміння авторки критично аналізувати дані літератури і робити з них об'єктивні висновки. Такий аналіз літератури, зроблений за опрацювання значного масиву вітчизняної і зарубіжної літератури, дозволив їй чітко визначити проблему і правильно сформулювати мету роботи і завдання для її вирішення.

Розділ 2. «Вибір напрямків дослідження. Матеріали і методи дослідження». Обґрунтований, містить загальну схему досліджень, етапи та умови проведення дослідів. У даному розділі наведено конкретні методи дослідження, а саме: епізоотологічні (поширення бактеріозів), мікробіологічні (мікроскопічні, культуральні), фізико-хімічні, біохімічні (гематологічні, біохімічні показники крові); клінічні (анамнез, клінічний огляд), патоморфологічні, зоотехнічні (збереженість, продуктивність) та статистичні (обробка результатів досліджень).

Таким чином, для виконання роботи дисертанткою використано методи досліджень, які дозволили їй реалізувати поставлені перед нею задачі.

Розділ 3. Результати власних досліджень. Тут подано результати всіх експериментальних досліджень проведених здобувачем. Матеріали цієї частини дисертаційної роботи подано у вигляді 11 підрозділів.

Так, у **підрозділі 3.1. «Аналіз сучасного стану напрямку качківництва».** Проведено аналітичний аналіз щодо поголів'я качок у господарствах України. Виявлено що переважна більшість качок утримується в умовах особистих господарствах населення – 95,51%, що потребує належного ветеринарно-санітарного контролю.

У **розділі 3.2. «Поширення бактеріозів качок в птахогосподарствах північно-східної частини України».** Встановлено, що

Питома вага ізолятів складала: *E.coli* – 37,5 %, *Salmonella enterica* ser. *Typhimurium* – 32,3 %, *P.aeruginosa* – 17,7 %, *Streptococcus spp.* – 4,6 %, *Staphylococcus spp.* – 4,6 %. З 89,7% позитивних проб ізолювали асоціацію мікроорганізмів (два і три ізоляти) з родини *Enterobacteriaceae*. Високий рівень бактеріоносійства встановлено серед птиці різних вікових груп: у каченят до 7 добового віку – 37%; у молодняку 10–30 добового – 42%; у птиці 30–60 добового віку – 39%.

Ізоляти *E. coli* та *S.Typhimurium* були патогенні для каченят та білих мишей. За зараження *E. coli* летальність в групі каченят складала 86,7%, а білих мишей – 86,7%.

У підрозділі 3.3. «Рівні бактеріальної контамінації змивів з качатини». Встановлено 24,2 % позитивних проб качатини від числа досліджених, що не відповідають показникам мікробіологічної безпеки. Зареєстровано мікст бактеріозів. Число культур виділеного роду *Escherichia* становило 17,9 %, *Enterobacter* – 12,7 %, *Citrobacter* – 2,5 %, *Proteus* – 23,7%, *Salmonella* – 41,1%. Середній показник контамінації шлунково-кишкового тракту птиці патогенами складав 71 % від числа дослідженої.

У підрозділі 3.4. «Чутливість ізольованих мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів». Наведено дослідження чутливості виділених нами мікроорганізмів від трупів качок: *E. coli* (n=17), *S.Typhimurium* (n=13), *P.aeruginosa* (9), *S. saprophyticus* (6) до різних фармакологічних груп антибактеріальних препаратів. Встановлено, що досліджувані ізоляти *E. coli*, *S.Typhimurium*, *P.aeruginosa*, *S. saprophyticus* проявлять резистентність до широкого спектру антибактеріальних препаратів. Найвищим рівнем резистентності *E. coli* володіли до цефалоспоринів (β -лактамів) II і IV покоління – 88,2 % (15 ізолятів) та 94,1 % (16 ізолятів), відповідно, а також до карбопенів – 94,1 % (16 ізолятів). Ізоляти *S. Typhimurium* мали високий рівень резистентності до антибактеріальних препаратів групи β -лактамів: меропенему – 76,9 % (10 ізолятів), цефтазідиму – 69,2 % (9 ізолятів), до цефотаксиму – 61,5 % (8 ізолятів). *P.aeruginosa* резистентні до цефалоспоринів IV покоління у 88,8 % (8 ізолятів). Найнижчі рівні резистентності ізоляти мали до антибактеріальних препаратів групи аміноглікозидів (≤ 10 %) та фторхінолонів (≤ 20 %). З метою контролю епізоотичної ситуації і поширення антибіотикорезистентних штамів збудників важливо застосовувати комбіновані антибактеріальні препарати з урахуванням рівня чутливості штамів до антибіотиків.

Підрозділ 3.5. «Визначення дози та ефективності застосування мананолігосахаридів (Alltech inc.) в раціоні качок». Визначено оптимальну дозу водних розчинів 0,1–0,4 % мананолігосахаридів (Alltech Inc.), які адсорбували протестовані ізоляти: 93,3 % штамів *S.Enteritidis*, 60 % штамів *E. coli*, 25 % *C. diversus*, 100 % досліджених штамів *P. vulgaris*, *K. pneumoniae*. При дослідженні ізолятів *S.Typhimurium* процесу адсорбції не реєстрували. Ефективним є застосування в раціоні качок мананоолігосахаридів (Alltech Inc.) в дозі 0,4 % до маси комбікорму з добового віку і до кінця періоду вирощування (49 діб).

У підрозділі 3.6. «Мікробіологічне забруднення об'єктів пташників на етапі міжциклових переривів утримання птиці» описано результати досліджень щодо бактеріальної забрудненості повітря пташників за технологічного процесу вирощування качок. Вказано на необхідність ефективної дезінфекції виробничих зон пташників, а приміщень і обладнання перед кожною посадкою нової партії птиці.

У підрозділі 3.7. «Аналіз ринку дезінфікуючих засобів в Україні». На основі аналізу даних державного реєстру ринку дезінфікуючих засобів в Україні протягом 2017–2020 рр. встановлено, що кількість дезінфікуючих

засобів за групами діючих речовин на ринку України понад 210 найменувань. Засоби представлені як вітчизняного так і зарубіжного виробництва. Асортимент засобів для дезінфекції має тенденцію до збільшення. Найбільша частка засобів представлена пінними і безпінними лужними засобами – 31,43%, пінні і безпінні кислотні засоби – 22,86%, дезінфектанти на основі четвертинних амонійних сполук (ЧАС) – 15,71%, спиртові – 6,19%, кисневмісні дезінфектанти – 5,24%, гуанідинові – 4,76%, засоби на основі альдегідів – 4,76%, хлорвмісні засоби – 4,29%.

У підрозділі 3.8. *Визначення бактерицидної активності мийно-дезінфікуючого засобу «Сандез».* За результатами власних досліджень підтверджено, що мийно-дезінфікуючий засіб «Сандез» проявляє бактерицидну дію починаючи з 0,5 % концентрації та експозиції не менше 10 хв.

У підрозділі 3.9. *«Спосіб дезінфекційної обробки пташників при вирощуванні каченят».* Запропоновано спосіб дезінфекції пташників в системі ветеринарно-санітарних заходів при вирощуванні каченят на основі застосування екологічно безпечного лужного мийно-дезінфікуючого засобу «Сандез», який має високі мийно-дезінфікуючий ефект. Показники контролю якості дезінфекції складає 98,00 %, що на 8% вище за аналогічний показник в контролі.

У підрозділі 3.10. *«Спосіб дезінфекції пташників в системі ветеринарно-санітарних заходів при вирощуванні качок».* Встановлено, що дезінфекційна обробка качатників 0,5 % розчином і експозиції 10 хв, повторно – 2 %-им розчином і експозиції 15–20 хв засобом «Сандез» забезпечує належний рівень мікробного навантаження повітря та санітарного стану обладнання качатників, має ефективність 96,6%, що на 10% вище за аналогічний показник в контролі.

В останньому підрозділі 3.11. *«Економічна ефективність методів профілактики бактеріозів в технологічному процесі вирощування качок».* Доведено, що запропоновані методи профілактики забезпечили покращення показників продуктивності птиці: збереженості поголів'я птиці на 1,0 %, середньодобового приросту качок на 1,5 %, середньої маси качок групи на 49-у добу вирощування – на 4,1%. Економічний ефект запропонованих нами заходів ветеринарно-санітарних заходів складає 4,3 грн. на гривню витрат.

Результати досліджень дисертантка ретельно проаналізувала, статистично обробила, основні з них цифрові дані подано в таблицях та рисунках.

Розділ 4. Аналіз та узагальнення результатів досліджень. Дисертант представив логічно побудований, глибокий та всебічний аналіз і обговорення отриманих результатів. У ньому узагальнено отримані дані, співставлено їх із наявними даними літератури та акцентовано увагу на тому, що нового в дану проблему вніс автор.

Отже, в цілому цей розділ викладено професійно, грамотно і характеризує дисертанта, як всебічно підготовленого та ґрунтованого науковця.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Дисертація С.М. Касяненка є завершеною науковою працею, над якою він працював впродовж 2017-2021 років, вона повністю відповідає поставленій меті і завданням дослідження. Одержані дисертантом результати власних досліджень належним чином обґрунтовані, логічно співставляються з даними інших дослідників. Висновки

сформульовані на основі отриманих практичних даних, які засвідчують обізнаність автора у проблемі, що вивчалася.

У науково-теоретичному аспекті результати, викладені у дисертації розширюють сучасні уявлення про значення профілактики бактеріозів качок на основі розробки методу підвищення природної резистентності організму птиці та способів дезінфекційної обробки качатників для утримання різних вікових груп птиці.

Опублікування основних розділів дисертації. За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 22 наукові праці, у тому числі 2 статті у виданнях, включених до міжнародних наукометричних баз Scopus та Web of Science, 6 статей у наукових фахових виданнях України, 1 публікація у періодичних наукових виданнях інших держав, 10 тез наукових доповідей, 2 патенти на корисну модель, 1 науково-практичні рекомендації.

Даючи загальну високу оцінку дисертаційній роботі Сергію Михайловичу Касяненку, слід вказати на виявлені окремі недоліки, неузгодженості, а також задати деякі дискусійні питання, що потребують роз'яснення:

1. Яким методом визначали чутливість ізольованих мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів ?
2. Хотілося б почути від дисертанта, чим обумовлено високий відсоток антибіотикорезистентності ізолятів мікроорганізмів ?
3. Яким методом визначали здатність мананолігосахаридів адсорбувати мікроорганізми ?
4. Який механізм створення додаткових факторів імунного захисту організму птиці за умови застосування каченятам пребіотичної фракції мананолігосахаридів ?
5. Який механізм впливу на мікробіоценоз кишечника каченят дріжджової фракції мананолігосахаридів пребіотику «Актиген» (Alltech Inc.) ?
6. Як Ви можете пояснити вплив мананолігосахаридів кормової добавки «Актиген» (Alltech Inc.) на показники продуктивності качок дослідної групи ?
7. Яким методом здійснювали відбір проб повітря в приміщеннях пташників ?
8. Який нейтралізатор використовували під час досліджень антимікробної активності деззасобу Сандез ?
9. Як визначали патогенність ізольованих мікроорганізмів ?
10. Яким чином в практичних умовах забезпечується нагрівання робочих розчинів деззасобу «Сандез» для проведення аерозольної обробки пташників ?

До інших недоліків наявних в дисертації слід віднести граматичні помилки, викликані неуважністю за комп'ютерного набору, окремі некоректні вислови тощо. Робота не позбавлена русизмів та стилістичних помилок.

Однак, вище вказані зауваження не є принциповими і не знижують загальної позитивної оцінки та наукової значимості дисертаційної роботи С.М. Касяненка.

Загальний висновок. Враховуючи актуальність та новизну обраної тематики, достатню кількість експериментального матеріалу, використання ефективних взаємодоповнюючих методів досліджень, логічність у трактуванні отриманих результатів та їх вірогідність, обґрунтованість висновків і пропозицій, вважаю, що представлена дисертаційна робота Касяненка Сергія Михайловича на тему: «Розробка альтернативних методів профілактики бактеріозів качок» за актуальністю, науковою новизною, практичним значенням, достатньою повнотою викладання матеріалів дисертації в опублікованих працях, оформленям, повністю відповідає вимогам «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 року №567, наказу Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» від 12.01.2017 року №40, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 03 лютого 2017 року за № 155/30023, постанови Кабінету Міністрів України від 06 березня 2019 року №167 «Про проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії» і пропонується до захисту на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії галузі знань 21 «Ветеринарна медицина», за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина».

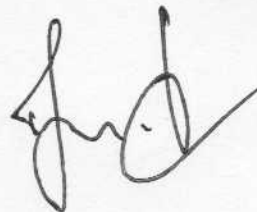
Офіційний опонент:

професор кафедри харчової біотехнології і хімії Тернопільського національного технічного університету імені І. Пулюя, д.вет.н., професор



Микола КУХТИН

Підпис Миколи КУХТИНА засвідчую: проректор з наукової роботи Тернопільського національного технічного університету імені І. Пулюя, д.тех.н., професор



Павло МАРУЩАК