

ВІДГУК

офіційного опонента доктора ветеринарних наук, професора Фотіної Тетяни Іванівни на дисертацію **МИРОНЧУКА Віталія Олександровича** на тему: «Санітарно-гігієнічна оцінка застосування у приміщеннях для утримання свиней дезінфікуючого засобу, що містить пробіотичні мікроорганізми», поданої на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина» галузі знань 21 «Ветеринарія»

Актуальність теми роботи Вирішальним заходом у профілактиці та ліквідації інфекційних захворювань, а саме знищенні їх збудників у довкіллі, є дезінфекція. Її ефективність, екологічні наслідки і безпечність виробленої продукції безпосередньо залежать від виду та якості дезінфектантів, які застосовуються. Нині на ринку України зареєстровано значну кількість біоцидних засобів як вітчизняного, так і закордонного виробництва. Більшість біоцидів представлені консервантами продукції і засобами для боротьби зі шкідниками, тоді як дезінфекційні засоби для тваринницьких приміщень мають обмежений асортимент, що призводить до їх тривалого використання без заміни.

Застосування одного і того ж засобу впродовж тривалого часу є однією з основних причин формування резистентності у мікробів до діючих речовин дезінфектантів і, відповідно, зниження дезінфекційного ефекту. Додатковими сприятливими факторами розвитку стійкості бактерій є безконтрольне використання біоцидів та недотримання рекомендованих виробником технологічних схем.

Упродовж останніх років у гуманній медицині та харчовій промисловості для дезінфекції обладнання й приміщень активно використовують пробіотичні біоциди, розроблені за технологією «Probiotics In Progress» (PIP). Основною перевагою дезінфектантів, які у своєму складі містять спори пробіотичних бацил, є пролонгований дезінфекційний ефект, який забезпечує на оброблених

поверхнях колонізацію цих мікроорганізмів і створення ними конкуренції іншим, зокрема патогенним бактеріям.

У дослідженнях низки авторів встановлено, що застосування вказаних засобів у медицині та харчовій промисловості забезпечує видалення мікроскопічних забруднень з дрібних, глибоких пор поверхонь, усуває неприємні запахи і перешкоджає їх утворенню, формує на продезінфікованих поверхнях корисну та безпечну для здоров'я мікрофлору.

Саме тому проведення досліджень, направлених на оцінку ефективності та експериментальне підтвердження можливості застосування дезінфектантів, що містять у своєму складі пробіотичні мікроорганізми, для знезараження тваринницьких приміщень та інвентарю є актуальним.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є розділом комплексної наукової тематики кафедри мікробіології та вірусології Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького «Особливості формування мікробіоценозів організму й довкілля, розробка способів їхньої корекції для забезпечення благополуччя і здоров'я тварин та безпечності і якості харчових продуктів» (номер державної реєстрації 0121U110073, 2021 – 2025 рр.).

Ступінь обґрунтованості наукових положень. Мета роботи було провести санітарно-гігієнічну оцінку ефективності та експериментально підтвердити можливість використання дезінфекційного засобу, що містить пробіотичні мікроорганізми, у приміщеннях для утримання свиней. Для досягнення мети були поставлені 7 завдань: провести моніторинг асортименту зареєстрованих дезінфектантів, основних їх діючих речовин та виробників, визначити частку вітчизняних та імпортованих засобів на ринку України; дослідити санітарно-гігієнічний стан приміщень для утримання свиней різних виробничих груп до проведення дезінфекційних заходів; оцінити роль переддезінфекційної обробки у зниженні мікробного забруднення об'єктів приміщень для утримання свиней; дослідити вплив дезінфекційного засобу, що містить пробіотичні мікроорганізми, на окремі біологічні властивості польових

ізолятів мікроорганізмів з приміщень для утримання свиней; порівняти швидкість відновлення бактерій різних морфотинкторіальних груп після дезінфекції приміщень для утримання свиней засобом, що містить пробіотичні мікроорганізми та традиційним дезінфектантом; провести розрахунок і порівняти економічну ефективність дезінфекцій, проведених традиційним засобом та засобом, що містить пробіотичні мікроорганізми; розробити методичні рекомендації застосування дезінфекційного засобу, що містить пробіотичні мікроорганізми, у приміщеннях для утримання свиней.

У роботі використані такі методи досліджень: метод інформаційного пошуку та системного аналізу (встановлення асортименту дезінфектантів, їхніх основних діючих речовини, аналіз виробників та визначення частки вітчизняних та імпортованих засобів на ринку України), санітарно-гігієнічні (дослідження параметрів мікроклімату, загального мікробного забруднення приміщень, якості дезінфекції), бактеріологічні (вивчення морфологічних, тинкторіальних, культуральних, біохімічних, адгезивних, біоплівкоутворювальних, адаптаційних та антагоністичних властивостей виділених польових ізолятів мікроорганізмів), статистичні.

Методи, застосовані у роботі, відповідають завданням і дають можливість провести сучасні дослідження на високому науковому рівні.

Висновки, пропозиції виробництву повністю обґрунтовані і відповідають отриманим результатам власних досліджень дисертаційної роботи.

Наукова новизна дисертаційної роботи. Дисертантом отримано нові дані щодо асортименту дезінфектантів, їхніх основних діючих речовин, виробників і частки вітчизняних та імпортованих засобів на ринку України. З'ясовано, що світовим лідером з виробництва дезінфектантів, що містять пробіотичні мікроорганізми, є британська фірма «Ingenious Probiotics», яка виробляє 66,7 %, а в нашій державі – компанія «Sirion», що є виробником 69,6 % такої продукції.

Експериментально встановлено склад мікробоценозу та рівень мікробного забруднення об'єктів приміщень для утримання свиней різних

технологічних груп до дезінфекції, а також досліджено вплив переддезінфекційних заходів на його зниження.

Уперше отримано дані про вплив дезінфектанту, що містить пробіотичні мікроорганізми, на адгезивні, біоплівкоутворювальні та адаптаційні властивості польових ізолятів бактерій, виділених із приміщень для утримання свиней та антагоністичну активність до них його мікробних компонентів.

Уперше визначено швидкість відновлення бактерій різних морфотинкторіальних груп на об'єктах приміщень для утримання свиней після дезінфекції засобом, що містить пробіотичні мікроорганізми.

Теоретично обґрунтовано й практично апробовано схему й технологію застосування засобу, що містить пробіотичні мікроорганізми, для дезінфекції приміщень для утримання свиней, а також схему диференціації пробіотичних бацил, що є компонентами дезінфектанту, від інших представників роду *Bacillus*.

Важливість для науки і практики одержаних автором дисертації результатів, рекомендацій щодо їх використання. У дисертаційній роботі Мирончук Віталій Олександрович представив узагальнені результати експериментальних досліджень санітарно-гігієнічного стану приміщень для утримання свиней різних виробничих груп до проведення дезінфекційних заходів, значення переддезінфекційної обробки у зниженні мікробного забруднення, впливу дезінфекційного засобу, що в своєму складі містить пробіотичні мікроорганізми, на біологічні властивості польових ізолятів мікроорганізмів цих приміщень та швидкість відновлення бактерій різних морфотинкторіальних груп після його використання. Широкий комплекс експериментальних досліджень і детальна оцінка одержаних результатів дали змогу пропонувати засіб «Sviteco PIP Multi», який у своєму складі містить пробіотичні мікроорганізми, при дезінфекції приміщень для утримання свиней різних виробничих груп. Проведені експерименти є частиною доклінічних випробувань пробіотичного дезінфектанту «Sviteco PIP Multi», а отримані результати будуть використані для формування досьє з метою одержання реєстраційного посвідчення на його використання у ветеринарній медицині. З

метою зменшення початкового мікробного забруднення об'єктів приміщень від 28,7 до 38,3 %, створення оптимальних умови для повноцінного знищення мікроорганізмів і, таким чином, підвищити якість дезінфекції, необхідно ретельно виконувати всі етапи переддезінфекційної обробки. У приміщеннях для утримання свиней пробіотичний дезінфектант «Sviteco PIP Multi» рекомендовано використовувати після проведення їх підготовки, яка включає механічне очищення, застосування мийного засобу «Grass», гідроочищення апаратом високого тиску і висушування тепловою гарматою, з розрахунку 0,2 л робочого розчину 0,5 % концентрації із використанням обладнання Sviteco-ProbioNano Professional та експозицією 60 хв. За результатами дисертаційної роботи розроблені методичні рекомендації «Застосування деззасобу, що містить пробіотичні мікроорганізми, у приміщеннях для утримання свиней», затверджені вченою радою Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок (протокол № 1 від 21 лютого 2025 р.). Матеріали наукової праці використовуються в освітньому процесі та науково-дослідній роботі студентів галузі знань Н «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина» спеціальності Н 6 «Ветеринарна медицина» у закладах вищої освіти України.

Дисертаційна робота Мирончук Віталія Олександровича є завершеною науковою працею. Отримані ним результати з використанням ефективних сучасних методів досліджень є високо інформативними та достовірними.

Повнота викладання результатів дисертації в опублікованих працях, їх кількість та якість. Основні положення дисертаційного дослідження викладено у 13 наукових працях, з яких 7 статей у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України, 5 тез наукових доповідей та методичні рекомендації.

Результати досліджень за темою виконаної дисертаційної роботи доповідалися й отримали загальне схвалення на щорічних засіданнях вченої ради факультету ветеринарної медицини та науково-технічної і вченої рад Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького (2021–2025 рр.); II Міжнародній науково-

практичній конференції науково-педагогічних працівників та молодих науковців «Актуальні аспекти розвитку науки і освіти» (м. Одеса, 2022); Науково-практичній міжнародній дистанційній конференції «Мікробіологічні та імунологічні дослідження в сучасній медицині» (м. Харків, 2023); III Міжнародній науково-практичній конференції науково-педагогічних працівників та молодих науковців «Актуальні аспекти розвитку науки і освіти» (м. Одеса, 2023); III Науковій конференції «Сучасні методи діагностики, лікування та профілактика у ветеринарній медицині (до 240-річчя започаткування викладання ветеринарної медицини у Львові)» (м. Львів, 2024); Всеукраїнській науково-практичній конференції лікарів ветеринарної медицини та здобувачів вищої освіти «Від діагностики до лікування: нові горизонти» (м. Дніпро, 2024).

Особистий внесок у розв'язанні наукової проблеми чи у вирішенні конкретного наукового завдання. Здобувач особисто провів патентний пошук, проаналізував літературу за темою дисертаційної роботи, виконав експериментальну частину роботи і статистичну обробку отриманих результатів. Спільно з науковим керівником дисертант розробив програму і схему досліджень, провів аналіз та узагальнення матеріалу, сформулював висновки і пропозиції виробництву.

Обізнаність здобувача з результатами наукових досліджень інших учених за обраною темою дисертації та порівнянність цих результатів із результатами наукових положень здобувача. Автор дисертаційної роботи достатньо обізнаний з результатами наукових досліджень інших учених за темою дисертації. При написанні дисертаційної роботи Мирончук Віталія Олександровича опрацював 323 джерела наукової літератури. Дисертант вдало виконав порівняння одержаних даних із результатами інших дослідників, які наведені у 4 розділі дисертації «Узагальнення та обговорення результатів».

Загальна оцінка суті дисертації, її цінність та недоліки за змістом та оформленням. Наукова робота Мирончук Віталія Олександровича на тему:

«Санітарно-гігієнічна оцінка застосування у приміщеннях для утримання свиней дезінфікуючого засобу, що містить пробіотичні мікроорганізми» відповідає вимогам до дисертаційних робіт в Україні: обрана актуальна тема досліджень, проведені наукові дослідження відповідають найсучаснішому рівню, отримані цінні наукові результати, які мають теоретичне та практичне значення для науки і фахівців ветеринарної медицини. Водночас дисертаційна робота Мирончук Віталія Олександровича має незначні недоліки, деякі зауваження та побажання:

1. На нашу думку в завданнях дослідження краще було б написати розробити комплексну схему застосування дезінфекційного засобу, що містить пробіотичні мікроорганізми, у приміщеннях для утримання свиней різного віку замість «розробити методичні рекомендації».

2. Доречно було б доповнити «Наукову новизни отриманих результатів» цифровими даними, які стосуються наслідків застосуванню нового засобу.

3. У розділі «Результати досліджень» рис. 3.1. краще б було представити у відсотках.

4. В таблиці 3.1 було цікаво як би були вказані назви дезінфікуючих засобів.

5. На нашу думку було б цікаво як би дисертант визначив чутливість еталонних штамів мікроорганізмів до запропонованого дезінфікуючого засобу (наприклад *E. coli*, *S. aureus*).

У процесі рецензування дисертаційної роботи, виникли деякі питання:

1. Вкажіть будь ласка, в яких саме господарствах по вирощуванню свиней впроваджувалися результати ваших наукових розробок?

2. Поясніть будь ласка, чи встановлений кореляційний зв'язок між віком свиней та складом мікрофлори приміщень де вони утримуються.

3. Назвіть вчених які висвітлювали відомості про ефективність використання дезінфікуючих засобів, що містять пробіотичні мікроорганізми.

4. За допомогою визначника бактерій Берджі було ідентифіковано мікроорганізмів, а саме: *E. coli*, *K. pneumoniae*, *C. freundii*, *P. mirabilis*, *P. aeruginosa*, *C. perfringens*, *B. subtilis*, *B. megaterium*, *S. aureus*, *S. salivarius*, *E. faecalis*, *E. faecium* та *C. jejuni*. а які поживні середовища Ви використовували для ізоляції вищеназваних мікроорганізмів?

5. Скажіть будь ласка як Ви визначали адгезивні властивості ізольованих мікроорганізмів?
6. За якою методикою Ви визначали біоплівкоутворювальну активність польових ізолятів мікроорганізмів, виділених у приміщеннях для утримання свиней.
7. Скажіть будь ласка чи вивчали Ви вплив пробіотичного дезінфектанту «Sviteco RPR Multi» на організм лабораторних тварин та свиней?
8. Яка традиційна схема дезінфекції в господарстві де проводились виробничі випробування дезінфекційного засобу?
9. Чи зацікавився саме комплекс ТзОВ «Еко Міт» с. Батятичі Львівського району Львівської області, цим новим препаратом, який Ви пропануєте?

Слід зауважити, що вказані недоліки та дискусійні питання не знижують цінності одержаних результатів та методичного рівня виконаної дисертації.

Висновок. Дисертантом виконано методично обґрунтовані дослідження, викладено у послідовній формі і зроблено аргументовані висновки та практичні пропозиції, що впливають з одержаних результатів.

Дисертація на тему: «Санітарно-гігієнічна оцінка застосування у приміщеннях для утримання свиней дезінфікуючого засобу, що містить пробіотичні мікроорганізми» оформлена відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації», є завершеною науково-дослідною роботою, яка за актуальністю теми, науковою новизною, теоретичним та практичним значенням отриманих результатів, рівнем і обсягом виконаних досліджень, повністю відповідає вимогам 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, а її автор **Мирончук Віталій Олександрович** заслуговує на присудження ступеня доктора філософії зі спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» галузі знань 21 «Ветеринарія».

Офіційний опонент – професорка кафедри ветеринарно-санітарного інспектування, мікробіології, гігієни та патологічної анатомії Сумського національного аграрного університету, доктор ветеринарних наук, професор, Заслужений працівник ветеринарної медицини України, відмінник Освіти України Тетяна ФОТІНА