

До разової спеціалізованої ради ДФ 211.002
Закладу вищої освіти
«Подільський державний університет»

РЕЦЕНЗІЯ

**кандидата ветеринарних наук, доцента, завідувача кафедри
ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії Закладу
вищої освіти «Подільський державний університет»
КЕРНИЧНОГО Сергія Петровича на дисертаційну роботу
СТРОЇЧА Василя Васильовича: «Експериментальне обґрунтування та
розробка бактеріофагового препарату для лікування собак за піодермії»
на здобуття наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 211
«Ветеринарна медицина» галузі знань 21 «Ветеринарія» подану до
захисту у разовій спеціалізованій раді Закладу вищої освіти
«Подільський державний університет»**

Актуальність теми дисертації. Беззаперечним є той факт, що серед захворювань собак бактеріальні інфекції шкіри є досить поширеними у ветеринарній практиці. В свою чергу, піодермія у собак зустрічається найчастіше порівняно з іншими шкірними захворюваннями. Власне як наслідок інших захворювань, піодермія не є патологією з летальним завершенням для тварин, хоча значно погіршує якість життя пацієнтів через наявний свербіж або біль і розвиток важких запальних процесів шкіри. Піодермія як вторинна патологія досить часто носить рецидивний характер, якщо основне захворювання не буде вилікуване.

На даний час переважна більшість протоколів лікування собак за піодермії передбачають використання антибіотиків, за часту широкого спектру дії та емпіричного їх призначення. Таке застосування антибіотикотерапії звичайно призводить до появи резистентних штамів бактерій, вірусів тощо.

Загальносвітові тенденції і вимоги щодо використання антибіотиків зводяться в основному до таких стратегій як: необхідності детально знати збудників та їх стійкість до антибактеріальних препаратів перед тим як їх застосовувати або ж розробляти та впроваджувати нові нетрадиційні підходи

з використанням біологічних і фізичних методів для ефективного лікування хвороб тварин, зокрема і піодермії.

Такою альтернативою широкому застосуванню антибіотиків на даний час стає фаготерапія та розробка препаратів на основі бактеріофагів. Зважаючи на те, що бактеріофаги є природними хижаками бактерій всюдисущими в навколишньому середовищі з високою специфічністю господаря та нешкідливими для тварин. З цих причин фаги та їх похідні вважаються цінними антимікробними альтернативами та можливістю скоротити поточне використання антибіотиків у сільськогосподарському виробництві, підвищуючи продуктивність тварин і забезпечуючи захист навколишнього середовища.

Тому, проведення ґрунтовних досліджень, на кшталт дисертаційної роботи **Василя СТРОЇЧА**, які дають змогу глибше вивчити властивості бактеріофагів та можливості їх застосування у ветеринарній медицині залишається актуальним на сьогоднішній день.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційну роботу виконано в Закладі вищої освіти «Подільський державний університет» на кафедрі ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії протягом 2022 – 2024 років за ініціативною тематикою «Розробка нових антимікробних препаратів і засобів для профілактики і лікування хвороб тварин та дезінфекції у ветеринарній медицині», номер державної реєстрації 0122U200511.

Наукова новизна одержаних результатів. Обґрунтовано доцільність розробки фагового препарату для лікування піодермії собак, як альтернатива зменшення використання антибіотиків у ветеринарній медицині. Уперше в Україні виділено літичні фаги щодо стафілококів-збудників піодермії собак, дано характеристику їм за культуральними й фізичними властивостями та розроблено бактеріофаговий препарат «Фагодерм» для обробки уражених ділянок за піодермії собак.

Стафілококовий бактеріофаговий препарат «Фагодерм» містить чотири специфічні фаги у кількості 10^7 – 10^8 БУО/мл, зокрема фаг *S.a* 4 активний щодо *S. aureus*; фаг *S.p* 2 літичний щодо *S. pseudintermedius*; фаг *S.she* 3 – щодо *S. schleiferi subsp. coagulans*; фаг *S.e* 5 – щодо *S. epidermidis*. Уміст літичних фагів у препараті «Фагодерм» є стабільний протягом 6 місяців зберігання за температури $+ 5 \pm 1$ °С, він не спричиняє гострої й хронічної токсичності, подразнюючої, сенсibilізуючої, шкірно-резорбтивної дії.

Розроблено ефективні режими застосування фагодерму у комплексній терапії поверхневої й глибокої піодермії собак. Встановлено, що під час лікування піодермії способом зрошення уражених ділянок кількість стафілококів зменшується на 4–5 порядків до 10^2 КУО/мл змиву, що відповідає вмісту нормомікробіоценозу.

Практичне значення отриманих результатів. Вивчення мікробіоти шкіри здорових й уражених ділянок за піодермії собак носило не тільки науковий характер, але й мало значне практичне значення, через те, що дозволило визначити збудники, які найбільш приймають участь у запальному процесі шкіри та обґрунтувати необхідність виділення літичних фагів до даних збудників.

Результати дослідження антибіотикограм у бактерій, виділених із здорової шкіри собак та за піодермії, розширили практичну частину глобальної проблеми антибіотикорезистентності, в тому числі у ветеринарній медицині, та визначили доцільність використання певних груп антибіотиків за піодермії собак.

З метою зменшення місцевого використання антимікробних препаратів за піодермії собак запропоновано ефективну схему лікування даного захворювання із застосуванням бактеріофагового препарату «Фагодерм», що висвітлено у методичних рекомендаціях «Лікування піодермії собак бактеріофаговим препаратом «Фагодерм», які затверджено на засіданні науково-методичної ради ЗВО «ПДУ», протокол №7 від 25 вересня 2024 року.

Також за результатами досліджень розроблено й запропоновано ТУ У 21.2–22769675–002:2024) на препарат ветеринарний «Фагодерм».

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій.

Дисертаційна робота Строїча В.В. виконана на базі кафедри ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії факультету ветеринарної медицини і технологій у тваринництві Закладу вищої освіти «Подільський державний університет» (м. Кам'янець-Подільський). Виробничі дослідження з вивчення складу мікробіоти шкіри собак та апробації новоствореного бактеріофагового препарату проводили у клініках ветеринарної медицини «VitaeVet» (м. Кам'янець-Подільський), «VetClinic», «Доктор Айболит», «Doctor Vet» (м. Чернівці).

Представлена робота підготовлена автором на основі власних експериментальних досліджень, які проведено з використанням сучасних мікробіологічних, клінічних та статистичних методів і чинних методик дослідження.

Одержані автором результати досліджень чітко і обґрунтовано відображенні у висновках. Пропозиції виробництву узагальненні та представленні у методичних рекомендаціях. Отже, ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, представлених в дисертації Строїча В.В. є достатньою.

Повнота викладення матеріалів досліджень у опублікованих наукових працях. Результати досліджень, що опубліковані у наукових працях мають високий рівень новизни та науково-практичне значення, відображають мету та завдання дисертаційної роботи. Основні положення наукового дослідження викладено в 7 наукових праць, із них 4 статті у фахових наукових виданнях України (категорія Б), 3 праці – у матеріалах конференцій, розроблено і затверджено технічні умови України на стафілококовий бактеріофаговий препарат «Фагодерм» та методичні

рекомендації щодо його використання. Отже, з основними положеннями дисертації Строїча В.В. ознайомилось досить широке коло науковців і практиків з України та закордону.

Аналіз структури і змісту дисертації. Структура дисертації відповідає загальноприйнятим вимогам. Матеріали дисертаційної роботи викладено на 159 сторінках тексту комп'ютерного набору. Робота складається з анотацій, вступу, огляду літератури, матеріалів та методів досліджень, результатів досліджень, аналізу та узагальнення результатів досліджень, висновків, пропозицій виробництву, списку використаних джерел літератури, що налічує 214 найменувань. Дисертація ілюстрована 20 таблицями, 23 рисунками і містить 5 додатків. До додатків увійшли копії перших сторінок методичних рекомендацій, технічних умов та акти виробничих випробувань бактеріофагового препарату Фагодерм у ветеринарних клініках.

У розділі **«Вступ»** викладено актуальність теми, зв'язок з науковими програмами, мету і завдання досліджень, об'єкт, предмет і методи досліджень, наукову новизну одержаних результатів і практичне значення отриманих результатів, особистий внесок здобувача, апробацію результатів дослідження дисертації, публікації, представлено структуру і обсяг дисертації.

Розділ 1 **«Огляд літератури»** складається з семи підрозділів, у шести з них автор подає аналіз опрацьованої ним української та зарубіжної наукової літератури відповідно до теми дисертаційного дослідження, а у сьомому – здобувач зробив заключення з огляду літератури та акцентував увагу на проблемі використання бактеріофагів у ветеринарній практиці в Україні та необхідності подальшого наукового пошуку у цьому напрямку. Зважаючи на те, що у переліку джерел літератури переважають іноземні, можна зробити висновок про достатню обізнаність автора щодо сучасного стану досліджуваної наукової проблеми у світі.

У розділі 2 **«Вибір напрямків досліджень. Матеріали та методи**

досліджень» окреслено основні напрямки роботи, етапи проведення, викладено схему проведення експериментів з оглядом використаних сучасних методів дослідження. Експериментальна частина дисертаційного дослідження виконувалася на кафедрі ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії Закладу вищої освіти «Подільський державний університет» протягом 2022 – 2024 років. Виробничі дослідження з вивчення складу мікробіоти шкіри собак та апробації новоствореного бактеріофагового препарату проводили у клініках ветеринарної медицини «VitaeVet» (м. Кам'янець-Подільський), «VetClinic», «Доктор Айболит», «Doctor Vet» (м. Чернівці).

Варто звернути увагу на логічність та повноту проведення етапів експериментальних досліджень.

Розділ 3 **«Результати власних досліджень»** складається з семи підрозділів, які відображають завдання та етапи досліджень і містять результати поставлених експериментів. Результати дослідження ілюстровані 19 таблицями та 12 рисунками, а також у підрозділах 3.1., 3.2., 3.3.1., 3.6.2. наведені посилання на наукові публікації власних досліджень.

Експериментальна частина роботи складалась із п'яти етапів і була проведена автором з використанням сучасних методів досліджень поданих у розділі «Вибір напрямків досліджень. Матеріали та методи досліджень», зокрема: проведену ідентифікацію виділених культур мікроорганізмів здійснювали за загальноприйнятими в мікробіологічній практиці методами (культуральними, тинкторіальними, морфологічними та біохімічними тестами), згідно визначника бактерій Берджі (Vos et al., 2011), до того ж використовували закордонні тест-системи: "STAPHY-test 16", "En-coccus-test 36", "НЕФЕРМ тест-24". Визначення чутливості виділених бактерій до антимікробних препаратів проводили методом дифузії в агар з використання комерційних дисків відповідно до стандарту CLSI. Важливим для таких досліджень, як розробка лікарських препаратів є не

тільки встановлення їх терапевтичної ефективності, а й визначення їхнього впливу у цілому на живий організм, що власне автором і було проведено на етапі встановлення токсичної, подразнюючої та шкірно-резорбтивної дії препарату «Фагодерм». Статистичну обробку отриманих даних проводили з використанням програми Statistica 9.0 (StatSoft Inc., USA). Тому варто зазначити, що достовірність представлених у дисертації результатів власних досліджень не викликає сумніву.

У розділі 4 «Аналіз і узагальнення результатів дослідження» автор аналізує, узагальнює і аргументує одержані результати власних експериментальних досліджень, порівнюючи їх із роботами інших науковців. Зроблені ним висновки цілком і повністю відповідають поставленим меті та завданням і узагальнюють результати одержані автором при проведенні досліджень. Пропозиції виробництву науково обґрунтовані, конкретні та можуть бути використаними лікарями ветеринарної медицини в практичній діяльності.

Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності. При рецензуванні дисертаційної роботи порушень академічної доброчесності (академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації) та текстових запозичень не виявлено. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідні джерела.

Дискусійні зауваження та запитання до здобувача. Разом із позитивною оцінкою роботи вважаємо за доцільне звернути увагу на окремі зауваження та дискусійні питання:

1. Назвіть які породи собак, якого віку, статті використовувались у дослідженнях і власне, чи вбачаєте ви кореляційний зв'язок між згаданими характеристиками і частотою виникнення у тварин піодермії?

2. У вашій роботі неодноразово зустрічається коментар, що піодермія, в основному, є вторинною інфекцією, назвіть будь ласка які патології у собак передували чи супроводжувались піодермією під час

проведення досліджень?

3. Схеми лікування тварин, хворих на піодермію як дослідна, так і контрольна не виключають застосування антимікробних засобів, на вашу думку застосування бактеріофагів у якості монотерапії собак за піодермії ще не доцільне?

4. Дайте характеристику антимікробним засобам, які ви використовували в контрольній групі та поясніть чому ви їх обрали.

5. Як Ви вважаєте, за рахунок чого проходить повернення до фізіологічних норм морфологічних, біохімічних показників крові після лікування тварин, хворих на піодермію за представленими схемами?

6. Зважаючи на літературні дані та проведені вами дослідження чи вважаєте ви, що для використання бактеріофагового препарату за інших інфекційних хвороб собак необхідно зважати на специфічність літичних фагів до коагулазопозитивних стафілококів навіть в межах біологічного походження.

Наведені зауваження і дискусійні запитання, окремі помилки у тексті роботи не знижують позитивного враження про дисертацію, не зменшують її наукову цінність і практичне значення.

Загальний висновок. Загальний аналіз роботи та наукових праць дозволяє зробити висновок про самостійність і цілісність проведеного дослідження, його актуальність і науковий рівень, теоретичне й практичне значення. Наукові положення, висновки та рекомендації, сформульовані в роботі, достатньо повно викладені в опублікованих наукових працях. За змістом і оформленням дисертація 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 (із змінами, внесеними згідно з постановами Кабінету Міністрів України № 283 від 03.04.2019 р. та № 502 від 19.05.2023р.), наказу Міністерства освіти і науки

України № 40 від 12 січня 2017 року «про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (із змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти і науки України №759 від 31.05.2019р.) і Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України №44 від 12 січня 2022 року (із змінами внесеними згідно з постановою Кабінету Міністрів України №341 від 21.03.2022 р. та №502 від 19.05.2023 р.), а її автор, Строїч Василь Васильович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії зі спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» галузі знань 21 «Ветеринарія».

Рецензент

канд. вет. наук, доцент,
завідувач кафедри ветеринарного акушерства,
внутрішньої патології та хірургії
ЗВО «ПДУ»

 Сергій КЕРНИЧНИЙ

Учений секретар ЗВО «ПДУ»
канд. с/г наук, доцент



 Олена КОБЕРНЮК

«29» листопада 2024 року