

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу **Зона Іллі Григоровича «Кишковий ієрсиніоз собак (епізоотологія, клініка, діагностика, лікування)»**, представленої на здобуття ступеня доктора філософії до спеціалізованої вченої ради ДФ 55.859.006 у Сумському національному аграрному університеті, галузі знань 21 – «Ветеринарна медицина», спеціальність 211 – «Ветеринарна медицина».

Актуальність теми дисертації. Ієрсиніози тварин та людини відносяться до важливих інфекційних захворювань, що характеризується емерджентністю через значне поширення в світі та наявністю цілим рядом факторів патогенності у збудника. В Україні цьому захворюванню приділяється недостатньо уваги: бракує даних щодо епізоотичної ситуації, відсутні дієві засоби діагностики, не вистачає ефективних протоколів лікування та не розроблено систему профілактики ієрсиніозів у різних видів тварин.

Необхідно також відмітити, що є гостра потреба більш детально вивчати особливості патогенезу цієї інфекції, адже велика кількість серотипів та біоварів ієрсиній призводять до значних ускладнень під час діагностики. До того ж все частіше практикуючі ветеринарні лікарі стикаються з гострими кишковими інфекціями дрібних домашніх тварин, серед яких важливе місце займають ієрсиніози, особливо в асоціаціях з іншими бактеріальними або вірусними агентами, що спонукає шукати нові підходи для своєчасного виявлення збудника та вибору оптимального протоколу лікування.

Виходячи з цього, дисертаційна робота Зона І.Г., яка присвячена вирішенню актуального наукового завдання – визначенню особливостей прояву кишкового ієрсиніозу собак та обґрунтуванню діагностичних і терапевтичних заходів, виконана на актуальну тему.

Для досягнення поставленої мети здобувачем було сформульовано чіткі задачі, після вирішення яких вдалося отримати дані, що характеризуються науковою новизною та відкривають перспективний напрямок для подальших досліджень.

Наукова новизна роботи полягає у тому, що здобувачем вперше за результатами скринінгових досліджень отримано нові дані щодо розповсюдження збудника кишкового ієрсиніозу серед собак, показано циркуляцію різних біосероваріантів *Y. enterocolitica* в різних регіонах України. Автором вперше в Україні описано патологоанатомічну та патоморфологічну картину за спонтанного кишкового ієрсиніозу собак. Комплексними дослідженнями, які включали клінічні, гематологічні, біохімічні, патологоанатомічні, патоморфологічні, мікробіологічні, серологічні та санітарно-гігієнічні методи, значно розширені та доповнені відомості відносно біології збудника кишкового ієрсиніозу собак. За результатами гістологічних досліджень встановлені зміни, які є наслідком даного захворювання на клітинному рівні. Автором вивчено чутливість ізольованих від собак культур *Y. enterocolitica* до антибактеріальних препаратів та розроблено науково-обґрунтований протокол лікування собак за гострого перебігу кишкового ієрсиніозу.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що здобувачем на підставі проведених наукових досліджень розроблені «Методичні рекомендації з діагностики кишкового ієрсиніозу дрібних домашніх тварин (автори Г.А. Зон, Л.Б. Івановська, Р.В. Петров, І.Г. Зон, О.О. Труба), які затверджено Вченою радою Сумського НАУ (протокол № 2 від 28.09.2020 р) для використання в практичній роботі діагностичних та лікувальних ветеринарних установ.

Основні положення дисертації та отримані результати досліджень запропоновано та впроваджено в практику клінік ветеринарної медицини м.Суми, а також включені до навчального плану та робочих програм з дисциплін «Ветеринарна мікробіологія» для студентів факультету ветеринарної медицини зі спеціальності 21 «Ветеринарна медицина» при підготовці освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр» та «Магістр» на факультетах ветеринарної медицини Сумського НАУ, Полтавського ДАУ та Львівського національного університету ветеринарної медицини ім. С.З. Гжитського.

Особистий внесок здобувача. Здобувачем особисто здійснено аналіз літератури та патентний пошук за темою дисертаційної роботи, проведено експериментальні дослідження, використовуючи сучасні методики. За участі наукового керівника поставлено мету та задачі роботи, проведено обговорення результатів та сформульовано висновки. У співавторстві підготовлено та опубліковано наукові праці, де дисертанту належить основний фактичний матеріал і творчий доробок.

Структура роботи, обґрунтованість та достовірність результатів досліджень, заключень та висновків дисертанта. Представлена дисертаційна робота оформлена відповідно до чинних вимог ДАК МОН України. Основний зміст дисертації викладено на 133 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстровано 26 таблицями та 49 рисунками. Структура дисертації включає анотацію, вступ, огляд літератури, матеріали та методи досліджень, результати власних досліджень, узагальнення результатів досліджень та їх аналіз, висновки і пропозиції виробництву та додатки. Список літературних джерел включає 249 найменувань, у тому числі 161 — латиницею.

Розділ «Огляд літератури» викладений у логічній послідовності. У ньому автор приділяє увагу висвітленню відомих даних щодо характеристики збудників ієрсиніозу, епізоотології, патогенезу, клінічним ознакам, патологоанатомічним змінам, діагностики та профілактики. Достатньо великий підрозділ присвячений аналізу літератури щодо лікуванню хворих на кишковий ієрсиніоз собак. Також є підрозділ, що стосується асоційованому перебігу ієрсиніозу з іншими інфекційними захворюваннями бактеріальної та вірусної етіології. Автор завершує розділ узагальнюючим висновком, у якому коротко підбиті підсумки аналізу публікацій вітчизняних та закордонних фахівців. Також автор коротко обґрунтовує необхідність проведених наукових досліджень.

У розділі «Матеріали та методи» здобувач представив детальну інформацію щодо матеріалів досліджень, місця проведення експериментів, який матеріал було використано в роботі, кількість біологічних об'єктів. Також здобувачем наведено схему досліджень за дисертаційною роботою. У достатній

мірі представлені бактеріологічні, серологічні, гематологічні, патоморфологічні та гістологічні методи досліджень. Наведено інформацію щодо статистичного аналізу отриманих експериментальних даних.

Розділ «Результати власних досліджень» включає підрозділи, у яких описано результати скринінгових серологічних досліджень щодо ієрсиніозу серед собак різних міст України. Автором зазначено, що серопревалентність складає 64,6 %. При цьому найбільша кількість позитивних реакцій виявлена на ієрсиніозний антиген O:9 – 114 проб (46,9 %), вдвічі менше до антигену O:6.30 (20,2 %), а до антигену O:3 – 9,9 % від загальної кількості позитивних реакцій; у 23 % випадках встановлені змішані позитивні реакції.

Досить детально також наведені результати бактеріологічних досліджень щодо виділення ієрсиній різних сероваріантів, що повно описано та подано у таблицях та діаграмах з прив'язкою до певного регіону на мапі для зручного сприймання поданої інформації. Наведено кількість виділених бактеріальних ізолятів та результати їх типізації. Зокрема зазначено, що кількість випадків ізоляцій ієрсиній з проб фекалій собак коливається в межах від 10 до 26,6 %. Окрім основних властивостей, здобувачем висвітлено антибіотикочутливість виділених культур.

Значна увага була приділена вивченню біохімічних та гематологічних показників у собак, хворих на кишковий ієрсиніоз, а також детально описані випадки асоціативного перебігу з інфекційним гепатитом, парвовірусним ентеритом, псевдомонозом та лептоспірозом. При ускладненні псевдомонозною інфекцією захворювання супроводжується лейкоцитозом за рахунок нейтрофілозу при невеликому підвищенні кількості моноцитів та лімфоцитів на фоні зростання активності амінотрансфераз (АлАТ на 22,8 - 213,3 %, АсАТ збільшується в 1,5 – 2,3 рази проти норми). При ускладненні кишкового ієрсиніозу інфекційним гепатитом спостерігається симптоми ураження ШКТ різного ступеню тяжкості, ураження печінки (підвищення активності амінотрансфераз (ЛФ, АсАТ та АлАТ від 23,4 до 311 %, проти норми), мезаденіт, спленомегалія та кератит.

Значна частина власних досліджень стосується вивченню патологоанатомічних змін за ієрсиніозу з детальним описом гістологічних змін. Ці підрозділи добре ілюстровані власними фотографіями з відповідними описовими характеристиками та конкретною інтерпретацією за текстом роботи. Так, за спонтанного кишкового ієрсиніозу собак виявляли тонкому кишковому (100 % випадках), брижових лімфатичних вузлах (90 %), товстому кишковому і печінці (80 %), шлунку (70 %), нирках (60 %), черевній порожнині (40 %), серці (30 %), в селезінці, легенях - в 20 % випадках.

Необхідно відмітити, що автором надані власні дослідження щодо розроблення схем лікування собак як за моноінфекції, так і при асоційованому перебігу, ефективність яких показана на дослідних і контрольних групах тварин із порівнянням біохімічних показників сироваток крові. Розроблений автором протокол лікування собак за гострого перебігу кишкового ієрсиніозу передбачає застосування етіотропної, патогенетичної, заміщаючої пробіотичної та дієтотерапії, який забезпечує одужання собак у 85,7% випадках.

У розділі «Обговорення результатів досліджень» автором проаналізовано накопичені власні експериментальні та наукові факти, порівнюючи їх з результатами досліджень інших науковців, змістовно та об'єктивно аргументує отримані особисті результати. З цього витікає, що результати, отримані здобувачем, доповнюють існуючий науковий та практичний матеріал щодо патоморфологічних та гістологічних змін у голубів за сальмонельозної та ешеріхіозної інфекції. Заслуговують на увагу методичні рекомендації, які представлені здобувачем та дозволяють проводити диференційну діагностику ентеральної патології у собак на новому рівні.

Апробація результатів досліджень, повнота їх викладення в опублікованих працях, достовірність і обґрунтованість наукових положень, висновків, рекомендацій. Основні положення дисертаційної роботи доповідались, обговорювались та отримали схвалення на щорічних конференціях викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (м. Суми, 2017-2020 рр.); засіданнях Вченої ради факультету ветеринарної медицини Сумського

НАУ протягом 2016–2020 рр.; Всеукраїнських студентських наукових конференціях (12-16 листопада 2018 р. та 16-20 листопада 2020 р., м.Суми); II International Science Conference on Science and practical Technologies (January 26-29, 2021, Luxembourg); Міжнародній науково-практичній дистанційній конференції «Сучасні досягнення та перспективи клінічної лабораторної медицини у діагностиці хвороб людини татварин» (Харків, 17 березня 2021р.).

За темою дисертаційної роботи опубліковані у 14 наукових праць, з яких шість статей у фахових наукових виданнях України, дві статті в наукових виданнях держав, які входять до ОЕСР та/або Європейського Союзу, шести тезах конференцій та одні методичні рекомендації.

Висновки і рекомендації виробництву. Висновки, наведені у дисертації, базуються на одержаних результатах та відображають основні підсумки досліджень. Отримані дані оброблені статистично і їх достовірність не викликає сумніву. Результати досліджень узагальнені у семи висновках, вони обґрунтовані, впливають із результатів проведених досліджень, які виконані на достатньому експериментальному матеріалі з використанням сучасних методів досліджень. Дисертаційна робота містить практичні пропозиції для практики ветеринарної медицини.

Відповідність дисертації встановленим вимогам. Зміст проведених здобувачем наукових досліджень відповідає спеціальності 211 «Ветеринарна медицина». Робота виконана на належному рівні і відповідає Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України №167 від 06.03.2019 р.

Зауваження щодо змісту та оформлення дисертації. Детальний аналіз дисертаційної роботи Зона І.Г. свідчить, що вона виконана на достатньому науковому і методичному рівні, з представленням достатньої кількості експериментальних даних, які автор логічно і об'єктивно пояснює. Оцінюючи дисертаційну роботу в цілому позитивно, слід звернути увагу на деякі зауваження та запитання, які потребують пояснень під час офіційного захисту:

1. Чи проводили Ви виділення ієрсиній від позитивно реагуючих собак у РА, адже, виходячи з матеріалу роботи, бактеріологічні дослідження з метою ізолювання збудника були тільки зразків фекалій, знайдених на майданчиках з виходу собак рандомно?

2. Які позитивні контролю були використані під час серологічних досліджень? Хто є їх виробником? Яка специфічність РА?

3. Не зрозуміло, чому автором було відібрано тільки 12 з 33 ізолятів ієрсиній для визначення ферментативних властивостей? Чи плануєте Ви у майбутньому провести дослідження цих ієрсиній за допомогою молекулярно-генетичних методів з метою встановлення наявності або відсутності основних детермінант ієрсиній, що відповідають за вірулентність?

4. На Вашу думку, чому Вами не було виділено ієрсиній інших видів, з огляду на те, що літературні дані свідчать про циркуляцію серед собак *Y. fredericsonii*, *Y. kristensenii* та *Y. pseudotuberculosis*?

5. На рисунках №№ 3.31, 3.32, 3.37, 3.41, 3.44, 3.45, 3.46, 3.47 та 3.48 не вистачає позначень стрілками відповідних змін.

6. У переліку умовних скорочень відсутні МПА, МПБ, СЗК, САУ, СНУ та СРУ. При цьому ГГТ, КАК, ЧДР та ЧСС не зустрічаються за тестом жодного разу.

7. Розділ «Обговорення результатів досліджень» перенасичений повторюванням даних з огляду літератури та результатів досліджень.

8. У додатках є зайвий матеріал, який не стосується досліджень за темою (стор. 195-196).

9. Ви виявляли антитіла до *L. sejroae* у собак. Чи вивчали Ви, яким чином відбулося інфікування лептоспірою цієї серогрупи, адже її більше пов'язують з ВРХ.

10. З огляду на зоонозний потенціал збудника, які Ви маєте рекомендації для власників собак стосовно профілактичних заходів за кишкового ієрсиніозу?

У цілому вказані зауваження не знижують практичне та наукове значення дисертаційної роботи Зона І.Г.

Висновок

Дисертаційна робота **Зона Іллі Григоровича** «Кишковий ієрсиніоз собак (епізоотологія, клініка, діагностика, лікування)» є завершеною науково-дослідною роботою, за актуальністю, науковою новизною, теоретичним та практичним значенням отриманих результатів відповідає вимогам Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України №167 від 06.03.2019 року, а її автор заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 211 – «Ветеринарна медицина».

Офіційний опонент:

завідувач лабораторії вивчення бруцельозу
Національного наукового центру
«Інститут експериментальної і
клінічної ветеринарної медицини»,
кандидат ветеринарних наук,
старший науковий співробітник



В.І. Болотін

Підпис Болотіна В.І. «Засвідчую»:
Вчений секретар ННЦ «ІЕКВМ»,
кандидат біологічних наук



Л.В. Коваленко