

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертацію Пантелеєнко Ольги Володимирівни
на тему: «Лайм-бореліоз собак в Україні (еколого-епізоотичні особливості,
молекулярно-генетична характеристика збудника та удосконалення
діагностики)» представлену для здобуття ступеня доктора філософії
зі спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» галузі знань
21 «Ветеринарна медицина»

Актуальність теми дисертаційної роботи. Лайм-бореліоз (хвороба Лайма, іксодовий кліщовий бореліоз) – це поширене зоонозне, трансмісивне захворювання, яке спричиняє значне соціально-медичне та ветеринарне навантаження в країнах Північної півкулі з помірним кліматом, зокрема в Україні. Збудниками хвороби Лайма є борелії комплексу *Borrelia burgdorferi sensu lato*, зокрема такі геновиди, як *Borrelia afzelii*, *Borrelia burgdorferi sensu stricto*, *Borrelia garinii*, *Borrelia bavariensis* та *Borrelia spielmanii*, вважаються найбільш патогенними з-поміж 21 нині відомого геновиду. Хоча питання лайм-бореліозу в людей досить широко висвітлене у вітчизняних і зарубіжних дослідженнях, вивчення цього захворювання у тварин, особливо собак, залишається актуальним напрямком для ветеринарної медицини.

Незважаючи на те, що характерні для хворих на лайм-бореліоз людей дерматологічні, неврологічні чи кардіологічні прояви, у собак трапляються вкрай рідко, не є патогномонічними і недостатньо задокументовані. Нині не має єдиного науково обґрунтованого підходу до діагностики лайм-бореліозу у собак. Крім того, собаки, особливо безпритульні, частіше піддаються нападу кліщів, ніж люди, і можуть заразитися під час контакту зі збудниками. Тому собаки є важливими індикаторами епідеміологічного ризику лайм-бореліозу.

Потрібно враховувати, що лайм-бореліоз поширений у країнах з помірним кліматом, характерним і для більшості території України. Поширення основного переносника хвороби – іксодових кліщів – залежить від природно-кліматичних умов. Тому вивчення екологічних та кліматичних детермінант має важливе значення для розуміння епідеміології та епізоотології цього зоонозу.

Отже, тема дисертації Пантелеєнко Ольги Володимирівни є актуальною та має науково-практичну цінність, оскільки в ній висвітлюється сучасний стан епізоотичної ситуації щодо лайм-бореліозу собак в Україні, а також еколого-кліматичні чинники, які впливають на нерівномірне поширення цього захворювання. У роботі розглядаються аспекти, пов'язані з переносником хвороби – іксодовими кліщами та збудником – бореліями, які асоційовані з лайм-бореліозом у людей і собак. Вивчаються актуальні питання діагностики лайм-

бореліозу у собак, а також можливості використання даних серологічного моніторингу антитіл до *Borrelia burgdorferi sensu lato* у безпритульних собак для епідеміологічного нагляду за зоонозними хворобами.

Зв'язок роботи з державними (галузевими) програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є частиною науково-дослідних робіт кафедри епізоотології та інфекційних хвороб Білоцерківського національного аграрного університету, зокрема робота виконувалась в межах науково-дослідних тем: «Вивчення епізоотології, діагностики, лікування та профілактики векторних хвороб тварин» № 0121U110292 та «Молекулярна діагностика та генотипування збудників інфекційних хвороб тварин» № 0121U110290.

Наукова новизна досліджень і отриманих результатів дисертації. За результатами досліджень здобувачкою отримано нові дані щодо поширення іксодових кліщів у Київській, Черкаській та Миколаївській областях України.

Отримано нові дані щодо поширення борелій комплексу *Borrelia burgdorferi sensu lato* та геновидів *Borrelia afzelii* і *B. burgdorferi s.s.* серед кліщів *Ixodes ricinus* і *Dermacentor reticulatus*. За допомогою філогенетичного аналізу секвенованих ділянок гена 16S рРНК *Borrelia burgdorferi sensu lato* ідентифіковано геновиди *Borrelia bissettae* і *Borrelia mayonii*, про які раніше в Україні не повідомлялося.

Вперше в Україні оцінено рівні серопревалентності до збудника лайм-бореліозу у свійських та безпритульних собак в урбанізованому середовищі. Обґрунтовано використання показників серопревалентності до *Borrelia burgdorferi sensu lato* у безпритульних собак як індикатора ендемічності урбанізованих територій.

Отримано нові дані щодо епізоотичної ситуації лайм-бореліозу собак на території України. Визначено зв'язок між поширенням хвороби і природно-кліматичними умовами території України.

Вперше в Україні, за допомогою ретроспективних описових досліджень, проаналізовано спектр клінічних симптомокомплексів лайм-бореліозу в собак.

Обґрунтовано введення в протоколи діагностики лайм-бореліозу в собак з ознаками артриту підтвердження діагнозу методом ПЛР з прямим виявленням ДНК збудника хвороби – *Borrelia burgdorferi sensu lato*.

Отримано нові дані щодо епідемічної ситуації лайм-бореліозу в Україні, встановлено позитивну динаміку зростання кількості випадків хвороби і сезонні коливання рівнів захворюваності серед населення України.

Вперше в Україні виконано порівняльний просторовий та статистичний аналізи кумулятивної захворюваності собак і людей лайм-бореліозом та встановлено сильний кореляційний зв'язок між географічними тенденціями поширення хвороби.

Обґрунтовано інтеграцію даних сектору ветеринарної медицини щодо моніторингу серопоширеності *Borrelia burgdorferi sensu lato* у безпритульних собак та діагностованих випадків лайм-бореліозу у свійських собак в систему нагляду за зоонозними хворобами в Україні у рамках концепції «Єдине здоров'я».

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій. Дисертаційна робота підготовлена здобувачкою на основі власних експериментальних досліджень, які проведено з використанням комплексного підходу до вивчення проблематики лайм-бореліозу в Україні та сучасних методів досліджень, зокрема: акарологічних, молекулярно-генетичних, серологічних та ветеринарно-епідеміологічних.

Отримані результати досліджень статистично підтверджені, що знайшло відображення у висновках та пропозиціях виробництву. Мета дисертаційної роботи досягнута, результати відповідають поставленим завданням, сформульовані наукові положення належною мірою обґрунтовані та апробовані.

Висновки логічно сформульовані і витікають із результатів досліджень, їх достовірність підтверджується наведеним в дисертації графічним, табличним, фотографічним матеріалом, результатами просторового і статистичного аналізу даних.

Отже, наукові положення, висновки і пропозиції виробництву, представлені в дисертації є достатньою науково-обґрунтованими.

Апробація результатів дослідження, повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих наукових працях. За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 20 наукових праць, з них 5 статей, у виданнях, що належать до переліку фахових наукових видань України, категорій Б; 3 статті в журналах, що індексуються у міжнародних наукометричних базах даних Scopus (Q4) та Web of Science (англійською мовою); 11 тез доповідей у матеріалах наукових конференцій; 1 методичні рекомендації «Діагностика лайм-бореліозу у собак». Це свідчить про достатню поінформованість наукової спільноти з основними положеннями дисертації.

Аналіз структури і змісту дисертації. Дисертаційна робота Пантелеєнко О. В. складається з анотацій українською та англійською мовами, вступу, огляду літератури, матеріалів і методів досліджень, результатів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів досліджень, висновків, пропозицій виробництву, списку використаних джерел та 7 додатків. Загальний обсяг роботи становить 232 сторінки комп'ютерного тексту, ілюстрованого 39 рисунками та 23 таблицями. Список літератури містить 275 найменувань, з яких 245 – латиницею.

У вступі обґрунтовано актуальність теми, визначено мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження, висвітлено наукову новизну, практичну значущість, особистий внесок здобувачки, наведено відомості про апробацію результатів та публікації, а також структуру й обсяг дисертації.

Огляд літератури складається з чотирьох підрозділів, в яких проаналізовано вітчизняні та зарубіжні наукові джерела за темою дослідження. Наприкінці розділу сформульовано узагальнені висновки, що демонструють обізнаність здобувачки з теоретичними засадами роботи та актуальністю проблеми в світі.

У розділі «Матеріали та методи досліджень» представлено загальну схему досліджень, етапи експериментальної частини та детальний опис використаних методів і методик.

У розділі «Результати досліджень» містить п'ять підрозділів, в яких викладено результати відповідно до етапів дослідження, описаних у попередньому розділі. Частини логічно пов'язані між собою, наприкінці наведено загальні висновки та узагальнення отриманих даних. Результати проілюстровано рисунками, таблицями й графіками. Для перевірки гіпотез і достовірності результатів застосовано статистичні тести.

В аналізі та узагальненні результатів здобувачка провела послідовне обговорення всіх отриманих даних, порівняла їх з висновками інших авторів, об'єктивно оцінила результати, вказала на елементи, що доповнюють прогалини в науковій галузі.

Висновки відповідають меті та завданням дослідження і є результатами власних досліджень. Пропозиції для практичного застосування обґрунтовані отриманими результатами.

Загалом, дисертаційна робота характеризується актуальністю, новизною, науковою і практичною цінністю. Висновки та пропозиції є науково обґрунтованими і можуть бути застосовані для моніторингу поширеності збудника лайм-бореліозу, епідеміологічного нагляду за зоонозними хворобами в Україні, а також для клініко-лабораторної діагностики цього захворювання у собак.

Дисертація оформлена відповідно до чинних вимог, виконана на належному науково-методичному рівні і є завершеною науковою працею, в якій вирішено поставлені завдання, досягнуто мету щодо визначення еколого-епізоотологічних особливостей хвороби, молекулярно-генетичної характеристики збудника та удосконалення діагностичних підходів лайм-бореліозу у собак.

Результати дисертаційних досліджень впроваджено у діяльність низки науково-дослідних та навчальних установ, а також ветеринарних клінік України, що підтверджується актами впровадження і довідками про використання результатів дисертаційної роботи.

Дані про відсутність текстових запозичень та порушень академічної доброчесності. Дисертація Пантелеєнко Ольги Володимирівни є завершеною, самостійно написаною кваліфікаційною науковою працею із науково-обґрунтованими висновками та рекомендаціями, які представлені здобувачкою для публічного захисту. У дисертаційній роботі відсутнє привласнення чужих ідей, висновків, результатів, текстів або слів без оформлення належного цитування.

Дискусійні зауваження та запитання до здобувачки. Незважаючи на високий науковий рівень результатів досліджень та позитивну оцінку роботи, варто виділити окремі зауваження:

1. У дисертації представлені результати ПЛР-скринінгу щодо поширення комплексу борелій *Borrelia burgdorferi sensu lato* серед іксодових кліщів. У розділі «Результати досліджень» авторка узагальнює дані про кількість та частку ПЛР-позитивних зразків, об'єднавши їх у групу «іксодові кліщі, зібрані від тварин». Однак у розділі «Матеріали та методи» зазначено, що іксодові кліщі були розділені за походженням: зібрані від домашніх, диких та продуктивних тварин. Було б доцільно дотримуватися такого розподілу і при представленні результатів ПЛР-скринінгу. Це дозволило б детальніше відобразити епізоотологічні особливості поширення збудника лайм-бореліозу серед іксодових кліщів та показати роль різних видів тварин у епізоотичному ланцюзі.

2. У дисертаційній роботі представлено результати вивчення розподілу трьох патогенних генотипів борелій серед іксодових кліщів. Зокрема, наведено дані щодо поширеності *Borrelia afzelii* – 15,6 % і *Borrelia burgdorferi sensu stricto* – 9,3 %, ДНК яких виявили методом класичної ПЛР. Також зазначається, що генотип *Borrelia garinii* був виявлений у 4 зразках методом короткогоеномного секвенування за Сенгером, проте не вказано відсоток його поширеності серед досліджених іксодових кліщів. Інформація щодо поширеності *Borrelia garinii* є неповною і потребує уточнення.

3. У роботі наведено результати вивчення поширеності іксодових кліщів у Київській, Черкаській і Миколаївській областях України. Іксодових кліщів видів *Dermacentor reticulatus* та *Ixodes ricinus* для досліджень збирали як з рослинності, так і з тварин різних видів. Однак, кліщі виду *Hyalomma marginatum* були зібрані лише з продуктивних тварин (корів, овець) у Миколаївській області. Поясніть, чому збір кліщів виду *Hyalomma marginatum* не проводився з рослинності?

4. У розділі «Результати досліджень» авторка наводить дані щодо результатів розрахунку кумулятивної захворюваності на лайм-бореліоз серед людей та домашніх собак в Україні за 10-річний період (2013–2022 рр.). У розділі «Матеріали та методи дослідження» здобувачка детально описує методику ретроспективного розрахунку цього показника захворюваності, але сам термін

«кумулятивна захворюваність» не вживається. Для уточнення, поясніть значення показника кумулятивної захворюваності у контексті вашого дослідження.

5. У дисертації наведено дані про виражену сезонність захворюваності на хворобу Лайма серед людей, з найвищим рівнем інфікування з червня по вересень. Чи спостерігається сезонність лайм-бореліозу серед тварин? Уточніть, в який період року були зареєстровані клінічні випадки лайм-артриту в собак у вашому дослідженні.

6. На сторінках 92 і 139, зустрічається використання термінів «зараженість» та «інфікованість» іксодових кліщів бореліями. Ці терміни є не доречними в контексті даного дослідження, оскільки зазвичай вони застосовуються для опису стану окремої особини (людини або тварини). Коректніше було б використовувати словосполучення «поширеність борелій в іксодових кліщах», що точніше відображає факт визначення частки певного виду кліщів, у яких виявлено ДНК збудника хвороби Лайма, та узгоджувало б використану термінологію в рукописі дисертації.

7. На сторінках 66, 69, 114 і 149 здобувачка застосовує формулювання «ветеринарні лікарі». Доцільніше було б використати «фахівці ветеринарної медицини», що охоплює не лише лікарів, а й інші категорії спеціалістів галузі ветеринарної медицини.

Представлена дисертація підготовлена на високому науково-методичному рівні відповідно до сучасних вимог, а висловлені зауваження та дискусійні питання не є принциповими і жодним чином не знижують позитивної оцінки роботи, її практичного значення для галузі ветеринарної медицини, наукової цінності та актуальності.

Загальний висновок. Дисертаційну роботу подано у вигляді спеціально підготовленої кваліфікаційної наукової праці на правах рукопису. Усі наукові результати, що викладено в дисертації та виносяться на захист, отримано автором самостійно. Зміст дисертації відповідає зазначеній меті дослідження, яку досягнуто, поставлені перед здобувачем наукові завдання вирішені повністю.

Вважаю, що рецензована дисертаційна робота Пантелеєнко Ольги Володимирівни на тему: «Лайм-бореліоз собак в Україні (еколого-епізоотичні особливості, молекулярно-генетична характеристика збудника та удосконалення діагностики)» відповідає вимогам постанови Кабінету Міністрів України № 261 від 23 березня 2016 р. «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)», Наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 р. «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», постанови Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року

«Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» (у редакції постанови Кабінету Міністрів України № 502 від 19 травня 2023 року «Про внесення змін до деяких постанов КМУ з питань підготовки та атестації здобувачів наукових ступенів») а її авторка Пантелесенко Ольга Володимирівна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 21 «Ветеринарна медицина» спеціальності 211 «Ветеринарна медицина».

Рецензент,

кандидат ветеринарних наук, доцент

кафедри паразитології та

фармакології Білоцерківського

національного аграрного університету

 Володимир ГОНЧАРЕНКО

«24» травня 2024 р.

Підпис Володимира ГОНЧАРЕНКА засвідчую:

начальник відділу документообігу

і кадрового забезпечення

Білоцерківського національного

аграрного університету



Олена ЮРЧЕНКО