

## РЕЦЕНЗІЯ

на дисертацію **Чемеровської Ірини Олегівни**  
на тему: **“Спектр зоонозних бактерій, виділених від тварин за  
розвитку гнійних інфекцій”**

представлену для здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності  
211 “Ветеринарна медицина” галузі знань 21 “Ветеринарна медицина”

**Актуальність теми дисертації.** Поширення зоонозних мікроорганізмів є серйозною загрозою для здоров'я як тварин, так і людей, а також для системи охорони здоров'я загалом. Застосування антибактеріальних препаратів для боротьби з ними викликало розвиток антибіотикорезистентності у мікроорганізмів, що не лише збільшує ризик розвитку важко виліковних інфекцій, а й сприяє поширенню патогенів. Резистентні мікроорганізми поширюються через прямий контакт із зараженими тваринами, споживання заражених продуктів, забруднену воду та довкілля. Це викликає потребу в ефективному моніторингу та контролі за використанням антимікробних препаратів. Вирішення цієї проблеми вимагає комплексного підходу з урахуванням концепції “Єдине здоров'я”.

Дослідження наявності патогенних мікроорганізмів у харчових продуктах та сировині тваринного походження є критично важливим для забезпечення безпеки їжі та охорони здоров'я населення. Основним завданням цього процесу є виявлення і ідентифікація небезпечних мікроорганізмів, таких як: *Escherichia coli*, *Staphylococcus spp.*, *Proteus spp.*, що можуть спричинити харчові отруєння та інфекційні захворювання.

Ветеринарні фахівці відіграють ключову роль у забезпеченні мікробіологічної безпеки, що дозволяє оцінювати ступінь забруднення продуктів, розробляти ефективні методи знищення шкідливих бактерій та запобігати їхньому поширенню у харчовій мережі. Мікробіологічний аналіз виступає як невід'ємний елемент системи забезпечення якості та безпеки харчових продуктів, який допомагає зменшити ризики для здоров'я споживачів та запобігти масштабним спалахам харчових інфекцій. Однак, зупинка лише на дослідженні поширення стійких патогенів у продуктах харчування не є достатньою для зменшення резистентності загалом. Бракує даних щодо порівняльних досліджень між мікрофлорою харчових продуктів, сировини тваринного походження та найбільш небезпечними гнильними мікроорганізмами. Це підкреслює актуальність вивчення мікробіологічного аналізу та антибіотикорезистентності зоонозних бактерій.

Дисертаційна робота Чемеровської І.О., що досліджує поширення мікроорганізмів і антибіотикорезистентність ізолятів, виділених від тварин в

Україні, є актуальною і має важливе науково-практичне значення. Отримані результати є необхідним етапом для підтримки здоров'я тварин та громадського здоров'я загалом.

**Зв'язок роботи з державними науковими (галузевими) програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконана в рамках програми підготовки доктора філософії (2021–2025 рр.), яка виконувалась в межах науково-дослідних тем: “Поширення інфекційних хвороб тварин на території України та визначення антибіотикорезистентності їх збудників” (договір № 7705, державна реєстрація № 0120U104974), “Вивчення антибіотикорезистентності у патогенних штамів, виділених від тварин, води та риби” (договір № 7706, державна реєстрація № 0125U001164) та “Вивчення антибіотикорезистентності у патогенних ізолятів, виділених від птиці та з кормів” (договір № 7706, державна реєстрація № 0125U001163).

**Наукова новизна досліджень і практична цінність отриманих результатів дисертації роботи.** Проведено мікробіологічний аналіз гнійного біологічного матеріалу, отриманого від собак, котів, великої рогатої худоби та оленів, за різних гнійних процесів, зокрема ран, абсцесів, ендометритів, піодермій, отитів та піометри різної етіології. Здійснено порівняльний аналіз результатів моніторингу продуктів харчування та сировини тваринного походження. Досліджено поширеність зоонозних мікроорганізмів, зокрема *Escherichia coli*, *Staphylococcus spp.*, *Proteus spp.*, *Pseudomonas spp.* та інших бактерій серед тварин, з акцентом на їх біологічні властивості та чутливість до антибіотиків. У практичній частині дослідження використано живильні середовища ГМПА (грибний м'ясо-пептонний агар) та кров'яний ГМПА, що забезпечують оптимальні умови для культивування широкого спектру мікроорганізмів, зокрема збудників інфекційних захворювань. Додатково застосовували MALDI-TOF (*Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization Time-of-Flight*) та API-тест, які дали змогу здійснювати диференційну діагностику мікроорганізмів, що значно підвищує точність і швидкість ідентифікації патогенів.

Комплексне застосування молекулярно-генетичних методів, зокрема полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР), дозволило верифікувати видовий склад ізолятів, виявляти генетичні маркери резистентності та уточнювати генетичні особливості клінічних штамів. Такий інтегрований підхід значно підвищив ефективність діагностичних досліджень і забезпечив комплексну характеристику клінічних ізолятів.

Проведено комплексний аналіз поширеності патогенних бактерій у продуктах харчування, воді, серед тварин та їх асоціації з розвитком гнійних процесів у період 2020–2024 років. Встановлено, що основними збудниками

ранових інфекцій у собак є *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.* та *Escherichia coli*, що підкреслює необхідність розширеного моніторингу їх поширення. Також визначено спільні бактеріальні патогени, що спричиняють піометру, абсцеси, гнійні рани та отити у котів і собак, зокрема *Escherichia coli*, *Staphylococcus epidermidis* та *Staphylococcus aureus*. Встановлено, що *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* та *Micrococcus luteus* є домінуючими збудниками гнійних ендометритів, маститів і ранових інфекцій у великої рогатої худоби та оленів.

**Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій.** У дисертаційній роботі І.О. Чемеровської представлені результати власних експериментальних досліджень, які були проведені з використанням сучасних методичних та методологічних підходів до вивчення мікробіологічних особливостей мікроорганізмів.

У роботі використано сучасні статистичні методи обробки даних, що дозволило проаналізувати результати подібних досліджень та порівняти їх з власними даними автора. Поставлена мета та завдання дослідження були досягнуті, а результати належним чином обґрунтовані.

Висновки роботи є логічними та випливають із результатів проведених дисертантом експериментів. Дані ретельно узагальнені та проаналізовані, представлена достатня кількість рисунків та таблиць для кращого розуміння результатів досліджень. Разом з тим результати мікробіологічних досліджень підтверджені фотографіями.

Таким чином, ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, представлених у дисертації І.О. Чемеровської, є достатнім.

**Апробація результатів дослідження, повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих наукових працях.**

Дисертаційна робота була представлена та обговорена на наукових конференціях: “Наукові пошуки молоді у XXI столітті” (м. Біла Церква, 18 листопада 2021), “Молодь – аграрній науці і виробництву” (м. Біла Церква, 19 травня 2022), “Досягнення, роль, фактори росту: сучасний розвиток ветеринарної медицини” (м. Біла Церква, 20 жовтня 2022, 14 квітня 2023 та 24 квітня 2024), “Дні студентської науки” (м. Львів, 16–17 травня 2024) та “VetBioConnect” (м. Харків, 3 червня 2024). У межах дисертаційної роботи були підготовлені методичні рекомендації для студентів факультету ветеринарної медицини з курсу “Ветеринарна мікробіологія та імунологія”. Розроблено науково-практичні рекомендації “Мікробіологічний пейзаж ексудату різних видів тварин при гнійно-запальних процесах” та підручник “Ветеринарна мікробіологія”.

На підставі матеріалів дисертаційної роботи було опубліковано 16 наукових праць. Серед них 6 статей у виданнях, що входять до переліку наукових видань України: 3 – у Науковому віснику ветеринарної медицини Білоцерківського національного аграрного університету, 1 – у Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies, 2 – у Науковому віснику ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького. Здійснено публікацію матеріалів 7 тез конференцій, методичних рекомендацій, науково-практичних рекомендацій та підручника.

**Аналіз структури і змісту дисертації.** Робота складається зі вступу, огляду літератури, матеріалів та методів досліджень, результатів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів досліджень, висновків, пропозицій для виробництва, списку використаних джерел і 10 додатків. Дисертацію викладено на 199 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстровано 7 таблицями та 55 рисунками. Список використаних джерел містить 202 найменування.

У **“Вступі”** (стор. 20–28) обґрунтовується актуальність обраної теми дослідження, висвітлюється її зв'язок із науковими програмами, формулюються мета та завдання роботи. Також описується наукова новизна й практичне значення здобутих результатів, вказується особистий внесок автора. Додана інформація про апробацію результатів на конференціях та структура роботи.

Розділ 1. **“Огляд літератури”** (стор. 28–42) містить чотири підрозділи, що включають аналіз як державних, так і зарубіжних джерел, супроводжений відповідними висновками. Домінуюче місце серед використаних ресурсів займають праці іноземних авторів, опубліковані протягом останнього десятиліття. У розділі подається інформація про патогени, які були предметом дослідження, а також результати актуальних наукових робіт. Такий підхід свідчить про глибоке ознайомлення дисертанта з теоретичними аспектами, які стосуються теми дослідження, та демонструє розуміння актуальності проблеми на глобальному рівні.

У розділі 2. **“Матеріали та методи досліджень”** (стор. 45–58) представлена загальна схема досліджень із описом етапів проведення і переліком лабораторій, де вони здійснювались. Також детально описано методики та підходи до статистичної обробки даних. Розділ **“Результати досліджень”** поділено на три підрозділи, які додатково розбиті на менші частини для кращої систематизації та представлення інформації. Ці підрозділи логічно пов'язані, а в кінці міститься загальний висновок, що висвітлює всі зв'язки між отриманими даними. Статистичний аналіз включає

різноманітні тести для виявлення статистично значущих відмінностей між групами, адаптовані відповідно до особливостей даних.

У розділі 3. **“Результати власних досліджень”** (стор. 58–127) представлено три структурно й методологічно узгоджені підрозділи та 10 пунктів. Така побудова забезпечує системність, послідовність і чіткість викладу матеріалу. У межах кожного підрозділу результати подано з необхідним рівнем деталізації, що дозволяє повноцінно простежити динаміку досліджуваних процесів та виявити закономірності, які виникають у контексті поставлених завдань.

Отримані дані проілюстровано таблицями, графіками та діаграмами, що сприяє наочній візуалізації і легшому сприйняттю результатів. Кожен логічний блок завершується узагальнюючими висновками, які підкреслюють логічну зв'язність, структурну цілісність і внутрішню взаємозалежність між етапами дослідження.

У розділі 4. **“Аналіз і узагальнення результатів досліджень”** (стор. 131–143) наведено детальний аналіз отриманих результатів та порівняння їх із роботою інших вітчизняних і зарубіжних дослідників. Авторка об'єктивно оцінює результати, вказує на обмеження проведених досліджень і виділяє аспекти, що заповнюють прогалини у цій галузі.

**Висновки** (стор. 143–146) відповідають сформульованій меті та завданням дисертації і сформульовані на основі даних, отриманих у результаті власних досліджень.

**Пропозиції виробництву** (стор. 146–148) обґрунтовані, узгоджені з отриманими результатами та мають підґрунтя для практичного впровадження.

Позитивно оцінюючи актуальність, новизну, наукову та практичну цінність дисертації в цілому можна зробити висновок, що висновки та пропозиції для виробництва є науково обґрунтованими та мають вагоме значення для діагностики, профілактики та лікування інфекцій у тварин.

Дисертація відповідає встановленим вимогам та виконана на високому методичному рівні. Це завершена наукова праця, яка успішно вирішує поставлену мету щодо мікробіологічної та молекулярно-генетичної характеристики вивчення спектру зоонозних бактерій виділених від тварин за розвитку гнійних інфекцій, їх поширення серед продуктів харчування, окремих ізолятів, а також визначення їх стійкості до антибіотиків.

**Дотримання принципів академічної доброчесності.** Під час рецензування дисертаційної роботи не виявлено ознак академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації, текстових запозичень чи інших порушень

добročесності дисертанткою. Усі ідеї та положення викладені в роботі, належать авторці.

**Дискусійні положення і зауваження до змісту та оформлення дисертації.** Водночас попри високий науковий характер результатів досліджень, позитивно оцінюючи дисертаційну роботу, вважаю доцільним виділити окремі питання та зауваження:

1. У анотації (стор. 2) зазначається, що Вами вперше в Україні проведено мікробіологічний аналіз біологічного матеріалу, відібраного від тварин із гнійними інфекціями та вивчено поширеність зоонозних патогенів за результатами проведеного аналізу контролю продуктів харчування та сировини тваринного походження. Тому, у першому розділі бажано було би висвітлити наукові дані щодо проведення в Україні раніше подібних досліджень.

2. Доцільним було б до “Предмету дослідження” включити поширення зоонозних мікроорганізмів.

3. Уточніть доцільність включення до дослідження овочевої продукції та кондитерських виробів з огляду на їх зв’язок із гнійно-запальними інфекціями у тварин. У розділі 3.1 “Поширення мікроорганізмів у сировині, продуктах харчування та серед тварин” на стор. 58 необхідно було обґрунтувати, яким чином продукти харчування можуть бути дотичними до етіології або епідеміології зазначених захворювань.

4. У розділі 3 на стор. 63 наведено проведення випробувань води у кількості 7770 зразків, з наступним зазначенням цього показника у кількості 1554 проб на стор. 64. Бажано було би у роботі описати значення даних цифр.

5. У другому абзаці на стор. 84 наведено перелік мікроорганізмів, виявлених як у великої рогатої худоби, так і у оленів. Варто було б уточнити, які саме з цих збудників належать до зоонозних та становлять потенційну небезпеку для здоров’я людини.

6. У розділі 3 на стор. 92 необхідно було б описати результати досліджень біологічних властивостей всіх виділених ізолятів.

7. Уточніть, будь ласка, чи запатентовані Вами такі поживні середовища як ГМПА та кров’яний ГМПА для культивування *E. coli* за бактеріологічних досліджень? Адже у розділі 3 на стор. 97 ви зазначаєте, що вони є розробленими вами, тоді як підтверджуюча інформація (тобто, наявність патенту) у роботі відсутня.

8. У тексті роботи трапляються окремі граматичні та орфографічні неточності (зокрема, відсутність розділових знаків, стор. 16, 20, 40 тощо), однак, вони не впливають на загальну наукову цінність і змістовну якість дослідження.

Загалом робота демонструє високий рівень методологічної обробки та відповідність сучасним вимогам наукових досліджень. Наведені дисертаційні зауваження не зменшують наукову цінність, актуальність і практичне значення дисертаційного дослідження.

**Загальний висновок.** У дисертаційній роботі Чемеровської Ірини Олегівни на тему: “Спектр зоонозних бактерій, виділених від тварин при розвитку гнійних інфекцій”, повністю розкрито зміст досліджуваної проблематики та досягнуто поставлену мету наукового дослідження. Наукові положення, сформульовані в роботі, повністю відповідають меті та завданням дослідження. У ході виконання сформульованих завдань отримані результати, які мають ознаки наукової новизни та роблять внесок у розвиток відповідної галузі знань.

Вважаю, що рецензована дисертаційна робота 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)” (зі змінами), Наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 р. “Про затвердження вимог до оформлення дисертації” (зі змінами), постанови Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 “Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії” (зі змінами), а її авторка – Чемеровська Ірина Олегівна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 21 “Ветеринарна медицина” за спеціальністю 211 “Ветеринарна медицина”.

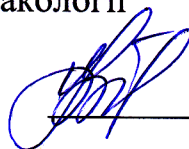
**Рецензент,**

кандидат ветеринарних наук, доцент,

доцент кафедри паразитології та фармакології

Білоцерківського національного

аграрного університету



Раїса ШАГАНЕНКО

“26” червня 2025 р.

Підпис Раїси ШАГАНЕНКО засвідчую:

начальник відділу документообігу і

кадрового забезпечення

Білоцерківського національного

аграрного університету



Олена ЮРЧЕНКО