

ВІДГУК

**офіційного опонента доктора ветеринарних наук, професора
Ушкалова Валерія Олександровича на дисертацію
Чемеровської Ірини Олегівни на тему: “Спектр зоонозних
бактерій, виділених від тварин за розвитку гнійних інфекцій”,
поданої на здобуття ступеня доктора філософії
з галузі знань 21 “Ветеринарна медицина”
зі спеціальності 211 “Ветеринарна медицина”**

Актуальність теми дисертації. Тема дисертаційного дослідження І.О. Чемеровської вирізняється надзвичайною актуальністю та відповідає ключовим викликам, що стоять перед сучасною глобальною ветеринарною та медичною спільнотою. Зокрема, йдеться про стрімке зростання рівнів стійкості до антибактеріальних препаратів серед патогенних мікроорганізмів, що є однією з найсерйозніших загроз громадському здоров'ю та біобезпеці.

У своїй роботі дисертантка комплексно й науково обґрунтовано підходить до вивчення мікробіологічного профілю патогенних ізолятів, відібраних від сільськогосподарських і домашніх тварин, які мають клінічно виражені гнійно-запальні захворювання. Особлива увага приділяється поширенню резистентних штамів бактерій, що ускладнюють вибір ефективної терапії. Таким чином, дослідження не лише має безпосередню прикладну цінність, а й розкриває фундаментальні закономірності взаємодії між збудниками інфекцій та антимікробними агентами. Такий підхід особливо важливий в умовах глобалізації, інтенсифікації агровиробництва та зміни епідеміологічного ландшафту.

Зв'язок роботи з державними (галузевими) програмами, планами, темами. Дисертаційна робота відповідає науковому напрямку роботи кафедри мікробіології та вірусології Білоцерківського національного аграрного університету за темами виконання науково-дослідної роботи: “Поширення інфекційних хвороб тварин на території України та визначення в їх збудників антибіотикорезистентності” (№ 7705 договору, № державної реєстрації 0120U104974, 2021 рік), “Вивчення антибіотикорезистентності у патогенних штамів, виділених від тварин, води та риби” (№ договору 7706, № державної реєстрації 0125U001164, 2025 рік) та “Вивчення антибіотикорезистентності у патогенних ізолятів, виділених від птиці та з кормів” (№ договору 7706, № державної реєстрації 0125U001163, 2025 рік).

Ступінь вірогідності та обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації не викликає сумнівів. У дисертаційній роботі І.О. Чемеровської представлено комплексні результати самостійно виконаних наукових досліджень, що відповідають сучасним вимогам до мікробіологічних і молекулярно-біологічних досліджень у ветеринарній медицині. Дослідження проведено з використанням як класичних методів мікробіологічного аналізу (включно з бактеріологічною і біохімічною ідентифікацією ізолятів), так і інноваційних лабораторних підходів, зокрема методів молекулярно-генетичної

діагностики, що відповідають світовим стандартам у сфері біологічних та біомедичних досліджень. Такий багаторівневий підхід забезпечив високу точність, надійність і відтворюваність отриманих результатів, що є критично важливим за дослідження властивостей патогенних мікроорганізмів.

Особливої уваги заслуговує використання широкого спектра актуальних статистичних інструментів для опрацювання результатів. Дисертація демонструє високий ступінь логічної завершеності: усі поставлені цілі реалізовані в повному обсязі, кожне із сформульованих завдань виконано з дотриманням принципів наукової об'єктивності. Висновки, викладені в роботі, є логічним завершенням аналітичного опрацювання результатів, мають належне наукове підґрунтя.

Робота містить численні таблиці, діаграми, фотознімки мікробіологічних структур, що підтверджують експериментальні спостереження. Такий рівень ілюстративного супроводу не лише підсилює інформаційну насиченість дисертації, а й дозволяє чітко відстежити логіку проведених досліджень та інтерпретацію отриманих даних.

Узагальнюючи викладене, слід наголосити, що ступінь теоретичної обґрунтованості, глибина аналізу, методологічна чіткість та практична значущість наукових результатів, представлених у дисертації І.О. Чемеровської, повністю відповідають вимогам до кваліфікаційних наукових праць. Робота демонструє високий рівень володіння методами сучасного наукового дослідження, сформовану здатність до критичного мислення, розробки практично орієнтованих рекомендацій. Представлена праця свідчить про готовність авторки до подальшої самостійної наукової діяльності на рівні вимог сучасної наукової школи.

Наукова новизна отриманих результатів дисертації. У дисертаційній роботі І.О. Чемеровської здійснено комплексний та систематизований мікробіологічний аналіз гнійного біоматеріалу, відібраного від тварин різних видів (собак, котів, великої рогатої худоби та оленів) із клінічно встановленими гнійно-запальними ураженнями різної локалізації та етіології (рани, абсцеси, отити, ендометрити, піометра). Такий міжвидовий підхід до формування вибірки забезпечив високий рівень репрезентативності досліджуваного матеріалу, дозволив охопити широкий спектр патологічних станів, характерних як для дрібних домашніх, так і для сільськогосподарських тварин, створив підґрунтя для виявлення міжвидових закономірностей у поширенні патогенних мікроорганізмів.

Дисертанткою проведено поглиблене дослідження фенотипових характеристик ізольованих збудників, зокрема їхнього профілю чутливості до антибактеріальних препаратів, що дало змогу класифікувати патогени за рівнем резистентності.

Таким чином, дисертаційне дослідження має вагому наукову новизну, практичну значущість і відповідає сучасним вимогам до комплексних міждисциплінарних досліджень у галузі ветеринарної мікробіології, епізоотології та безпечності харчових продуктів.

Теоретичне та практичне значення одержаних результатів. У дисертаційному дослідженні визначено поширеність зоонозних патогенних мікроорганізмів серед тварин-компаньйонів, великої рогатої худоби, оленів, а також у продуктах і сировині тваринного походження. Практично значущим є удосконалення діагностичного протоколу шляхом інтеграції ПЛР-аналізу з традиційними бактеріологічними методами, що підвищує чутливість і специфічність лабораторної діагностики у ветеринарній практиці.

Результати дослідження впроваджено у навчальний процес і науково-методичне забезпечення, зокрема у методичні рекомендації, науково-практичні розробки та зміст підручника “Ветеринарна мікробіологія”, що засвідчує їхню прикладну цінність і значення для професійної підготовки майбутніх фахівців.

Апробація результатів досліджень, повнота їх викладення в опублікованих працях. Результати дисертаційного дослідження були представлені на наукових конференціях, зокрема: “Наукові пошуки молоді у XXI столітті” (2021), “Молодь – аграрній науці і виробництву” (2022, 2023, 2024), “Сучасний розвиток ветеринарної медицини” (2022), “Дні студентської науки” (2024), “VetBioConnect” (2024).

У межах виконаних дисертаційних досліджень опубліковано 16 праць, серед них: 6 статей у фахових виданнях України, 7 тез конференцій, 1 методичні рекомендації, 1 науково-практичні рекомендації, 1 підручник (у співавторстві).

Особистий внесок дисертантки. Дисертантка особисто здійснила повний обсяг досліджень, що включали планування, організацію та проведення дослідної частини роботи. Самостійно проведено збір зразків біологічного матеріалу, виконала бактеріологічні, біохімічні та молекулярно-генетичні дослідження, а також здійснила статистичну обробку отриманих даних із подальшим аналізом, науковим узагальненням і формуванням висновків.

Бактеріологічні та біохімічні методи дослідження проводились на базі кафедри мікробіології та вірусології, а також науково-дослідної лабораторії мікробіологічних методів дослідження Білоцерківського національного аграрного університету (БНАУ), де дисертантка опанувала класичні методики виділення та ідентифікації мікроорганізмів. Дослідження харчової сировини здійснено на базі Державного науково-дослідного інституту лабораторної діагностики і ветеринарно-санітарної експертизи де проведено моніторинг мікробіологічної безпеки харчових продуктів.

Молекулярно-генетичні дослідження (зокрема метод полімеразної ланцюгової реакції) дисертантка виконала у лабораторіях новітніх методів дослідження БНАУ та в Державному науково-контрольному інституті біотехнології і штамів мікроорганізмів. Здобувачка самостійно опрацювала протоколи екстракції ДНК, постановки ПЛР та інтерпретації результатів.

Структура роботи, обґрунтованість та достовірність результатів досліджень, заключень та висновків дисертантки. Дисертаційна робота І.О. Чемеровської відзначається чіткою логічною структурою та повною

відповідністю вимогам до оформлення науково-кваліфікаційних праць. Вона складається з таких основних розділів: вступ, огляд літературних джерел, матеріали та методи дослідження, результати власних досліджень, їх аналіз та узагальнення, висновки, практичні рекомендації для виробництва, список використаних джерел і 10 додатків. Загальний обсяг дисертації становить 199 сторінок, включаючи 7 таблиць та 55 ілюстративних матеріалів (рисунків), що сприяє підвищенню інформативності й доступності викладеного матеріалу. Список використаних джерел охоплює 202 найменування, в тому числі 21 – латинецею, що засвідчує широку джерельну базу та ґрунтовне теоретичне підґрунтя дослідження.

У *вступі* чітко окреслено наукову проблему, визначено актуальність обраної тематики в контексті сучасного розвитку ветеринарної мікробіології та зоонозної безпеки. Здійснено обґрунтування наукової новизни, практичного значення дослідження, а також визначено мету, завдання, об'єкт, предмет і методологію наукового пошуку.

Авторка акцентує увагу на власному внеску в отримання наукових результатів, надає інформацію про апробацію основних положень дисертації на наукових конференціях, а також чітко описує логіку побудови дисертаційної роботи.

Розділ 1. *“Огляд літератури”* характеризується всебічним охопленням актуальної наукової інформації, отриманої з вітчизняних та зарубіжних джерел, з акцентом на наукові публікації останнього десятиріччя. Систематизація матеріалу здійснена за ключовими науковими напрямками, що включають: морфо-біологічну характеристику основних зоонозних патогенних агентів, аналіз їх епідеміологічного значення в контексті сучасних загроз біобезпеці, вивчення молекулярних механізмів формування резистентності до антимікробних препаратів, а також сучасних концепцій та практичних підходів до профілактики поширення інфекцій.

Представлений огляд засвідчує цілісне розуміння дослідницею предметної області, що є підґрунтям для формулювання актуальності, цілей і завдань власного наукового пошуку.

У розділі 2. *“Матеріали та методи дослідження”* викладено детальний опис експериментальної частини дослідження, з висвітленням усіх етапів наукового пошуку. Вказано перелік лабораторій, де проводились дослідження, наведено обґрунтований вибір лабораторних та мікробіологічних методик, включно з методами культивування, ідентифікації, тестування на антибіотикорезистентність та статистичного аналізу результатів. Представлена методологія забезпечує високу відтворюваність та достовірність одержаних результатів.

Розділ 3. *“Результати власних досліджень”* структуровано у три тематичні підрозділи, кожен із яких логічно побудований та додатково поділений на блоки для полегшеного сприйняття. Матеріал подано у зрозумілій послідовності, від опису окремих ізолятів до їх загальних характеристик та порівняльного аналізу. Застосовано сучасні статистичні

методи, зокрема варіаційний аналіз і критерії достовірності, що підтверджує валідність і наукову обґрунтованість висновків.

Розділ 4. **“Аналіз та узагальнення результатів”** здійснено ґрунтовне порівняння отриманих даних із аналогічними результатами інших авторів, як вітчизняних, так і зарубіжних дослідників. Авторка демонструє об’єктивність у висвітленні можливих обмежень проведеного дослідження, аргументовано показуючи наукову та прикладну значущість своєї роботи, зокрема в аспектах діагностики, лікування та профілактики інфекцій, зумовлених *Staphylococcus aureus* і *Staphylococcus pseudintermedius*.

Висновки чітко корелюють із поставленими завданнями та базуються на аналізі експериментальних даних. Вони є логічним підсумком усієї роботи. Практичні рекомендації мають значну прикладну цінність і можуть бути використані у ветеринарній практиці для підвищення ефективності діагностики та терапії гнійно-запальних процесів у тварин із урахуванням наявних тенденцій до поширення мультирезистентних форм патогенів.

Таким чином, дисертаційна робота І.О. Чемеровської є завершеним самостійним науковим дослідженням, виконаним на високому теоретико-методичному рівні. Вона відповідає сучасним науковим стандартам, містить елементи наукової новизни, має безперечну практичну значущість і становить вагомий внесок у розвиток ветеринарної мікробіології та інфекційної патології тварин.

Дотримання принципів академічної доброчесності. У дисертаційній роботі не виявлено ознак академічного плагіату, недобросовісного текстового запозичення або інших форм порушення принципів академічної доброчесності з боку авторки. Усі використані ідеї, наукові положення, результати попередніх досліджень і методики належним чином задокументовані із відповідними посиланнями на першоджерела. Подана інформація є достовірною, а дані, отримані в процесі дослідження, відображають реальні результати наукової діяльності та забезпечують належний рівень прозорості й наукової обґрунтованості дисертації.

Дискусійні положення та зауваження до дисертації. Оцінюючи позитивно дисертаційну роботу Чемеровської Ірини Олегівни вважаю за необхідне висловити деякі зауваження та дискусійні питання:

1. На сторінці 41 вислів «...Вивчення резистентності мікроорганізмів, їх поширення є глобальним питанням...» потребує уточнення. Будь ласка, поясніть, у чому саме полягає «глобальність проблеми»?
2. Яким чином результати одержані при виконанні вашої дисертаційної роботи можуть вплинути на вирішення глобальної проблеми поширення феномену стійкості до протимікробних засобів?
3. В розділі 2 перераховані продукти харчування, які досліджувалися в лабораторіях Держпродспоживслужби України (молоко і молочні продукти, кисломолочні продукти, сир і вироби з сиру, масло

тваринного походження; м'ясо свинини, баранини та яловичини; питна вода, цукерки, солодоші, кондитерські вироби та їх компоненти; овочі та бобові (свіжі, охолоджені, варені), проте не вказані критерії їх віднесення до “позитивних результатів ...”? **Охарактеризуйте ці критерії? В якому випадку перелічені продукти не відповідають вимогам ДСТУ за показником контамінація сторонньою/патогенною мікрофлорою?**

4. Чи досліджували Ви **шляхи контамінації** виділених бактерій-контамінантів харчових продуктів?

5. Чи досліджували ви тваринницьку продукцію вироблену в господарствах, де відбирали проби біологічного матеріалу у великої рогатої худоби (ексудат ран, піометра, абсцеси)? На вашу думку, чи могла продукція тваринництва бути контамінованою зоонозною мікрофлорою?

6. Чому в сферу ваші дослідження не включали таку найпоширенішу патологію у дійних корів як мастит?

7. В розділі 3, стор. 59 ви написали: “Аналіз звітних даних лабораторій ветеринарної медицини свідчать, що поширення мікроорганізмів: *Escherichia coli*, *Staphylococcus spp.*, *Proteus spp.* у сировині та продукції тваринного походження на території України протягом 2020–2024 рр.” ? **Що ви мали на увазі?**

8. Таблиця 3.1, примітка: “*— кількість позитивних». **Що значить «позитивних»?** (це відноситься і до інших таблиць цього підрозділу).

9. Розділ 3.1.1 завершується фразою “...за період 2020–2024 рр., встановлено наявність патогенних бактерій *Staphylococcus spp.*, *Escherichia coli* та *Proteus spp.* у сировині та продукції тваринного походження...” в певних відсотках. Охарактеризуйте рівень небезпеки цих харчових продуктів для споживачів в порівнянні з продукцією, наприклад однієї з країн ЄС, тощо. **На скільки вітчизняна продукція відрізняється від зарубіжної за показниками мікробіологічної безпеки?**

10. На сторінках 96–97 у таблиці 3.5 “Ферментативні властивості поширених ізолятів, виділених із біологічного матеріалу від тварин” наведено результати досліджень 10 клінічних ізолятів? **Поясніть, що це за ізоляти? І чому саме ці ізоляти?**

11. На рисунках 3.52 -3.55 відсутні примітки, без них важко об’єктивно оцінити одержані результати.

12. За результатами вивчення стійкості до протимікробних засобів мікроорганізмів, виділених від різних видів тварин за різних патологій, **який узагальнюючий висновок ви можете сформулювати?**

13. За результатами вивчення стійкості до протимікробних засобів мікроорганізмів виділених від різних видів тварин за різних патологій, **які рекомендації можна надати практикуючим лікарям ветеринарної медицини?**

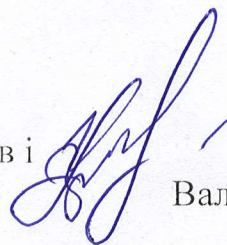
14. Висновок 11: “Аналіз дає підстави стверджувати про поширеність зоонозних антибіотикорезистентних бактерій у продуктах харчування, ... та серед тварин і сприяє зменшенню їх поширенню, що є метою досягнення оптимальних результатів у межах концепції “Єдиного здоров’я”. **Поясніть, що ви маєте на увазі?**

У підсумку слід наголосити, що обрана тема, її ґрунтовне наукове опрацювання, методологічна чіткість, логічна структура викладу матеріалу та вагома прикладна цінність свідчать про високий рівень професійної підготовки дисертантки. Представлена робота може бути використана як основа для подальших міждисциплінарних досліджень у рамках національних і міжнародних наукових програм.

Загальний висновок. Дисертаційна робота Чемеровської Ірини Олегівни на тему: “Спектр зоонозних бактерій, виділених від тварин за розвитку гнійних інфекцій” є завершеним науковим дослідженням, виконаним самостійно. Висновки та рекомендації мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, а також достатньо обґрунтовані. Зміст дисертації повністю розкриває тему, за якою виконувалася робота, відповідає меті й поставленим завданням. За змістом та оформленням дослідження відповідає вимогам до оформлення дисертації, зокрема: постанові Кабінету Міністрів України № 261 від 23 березня 2016 року “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 року “Про затвердження вимог до оформлення дисертації” (зі змінами) та постанові 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” (зі змінами), а її авторка – Чемеровська Ірина Олегівна – заслуговує присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 21 “Ветеринарна медицина” за спеціальністю 211 “Ветеринарна медицина”.

Офіційний опонент:

доктор ветеринарних наук, професор,
професор кафедри епідеміології та
охорони здоров’я тварин
Національного університету біоресурсів і
природокористування України



Валерій УШКАЛОВ

“24” червня 2025 р.

Підпис Валерія УШКАЛОВА засвідчує
начальник відділу кадрів
Національного університету біоресурсів і
природокористування України



Сергій ГРИЩЕНКО