

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення

результатів дисертації

аспірантки кафедри мікробіології та вірусології Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького

Ромазан Ірини Валеріївни

на тему: **«Мікрофлора тіла та імунітет кролів за аерозольної дезінфекції кролятників препаратом із полігексаметиленгуанідином»,**

що подається на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії галузі знань 21 «Ветеринарія» за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина»

1. Актуальність теми. Невід'ємною складовою розведення тварин є біологічна безпека ферми, а одним із способів її забезпечення є дезінфекція, яка є найважливішим заходом боротьби проти заразних хвороб, попереджує значні економічні збитки в результаті виникнення інфекції та є найбільш дешевим, доступним, високоефективним методом профілактики хвороб. Сучасне тваринництво супроводжується значним скупчення тварин на обмеженій території господарства, а це підвищує вимоги до вибору якісних, екологічно чистих засобів для проведення дезінфекції.

У цьому плані, створення ефективних і водночас екологічних біоцидів є важливим аспектом сучасної проблематики ефективних дезінфекційних заходів, при розробці яких потрібно враховувати адаптацію мікроорганізмів до бактерицидних речовин та, як результат, зниження їх ефективності; наявний стресовий стан у тварин при звільненні приміщення для проведення дезінфекції; трудомісткість і економічну затратність процедури звільнення приміщень від тварин при проведенні дезінфекції тощо.

Вирішення проблемних питань дезінфекції можливе шляхом застосування аерозольної дезінфекції, за якої дезрозчин заповнює приміщення, цілковито покриваючи усі поверхні і обробляючи навіть

важкодоступні місця, а також повітря; аерозольні генератори туману малозумні та не спричиняють стресу; можливе її проведення за присутності тварин, що сприяє значному економічному ефекту та покращує якість дезінфекції; можливе регулювання експозиції зависі дезінфектанта, що покращує його ефективність; можливість з профілактичною метою позитивно впливати на організм тварин.

Високоефективними та безпечними препаратами-складниками нового деззасобу можуть бути полігексаметиленгуанідин гідрохлорид, як біоцид, наноаквахелати Ag, як біоцид та імуностимулятор, наноаквахелати Ge, як біостимулятор та димексид, як стабілізатор аерозолю та біоцид.

Полігексаметиленгуанідин – це полімерна сполука гуанідину, яка володіє високим рівнем бактерицидної дії та є ефективним вирішенням багатьох проблем із боротьби з інфекційними хворобами. ПГМГ є екологічно безпечною речовиною з пролонгованою дією, тривалим зберіганням, стабільністю при перевезенні, зручністю у застосуванні та можливістю використання в присутності.

Наноаквахелати срібла володіють широким спектром бактерицидної дії, стимулюють імунну відповідь, сприяють збільшенню живої маси, підвищенню продуктивності, а також є екологічно безпечними.

Використання аерозольної терапії з використанням наноаквахелатів Ge у присутності тварин для профілактики чи лікування є надзвичайно ефективним методом для збереження поголів'я тварин, покращення біохімічних та імунологічних показників крові, підвищення рентабельності виробництва.

Задавання тваринам наноаквахелатів Ag та Ge покращують функції цитозольних та мітохондріальних мембран гепатоцитів і як наслідок відбувається покращення обмінних процесів, що супроводжується підвищенням кількості еритроцитів, гемоглобіну, загального протеїну. Доведено, що Ge у хелатній формі стимулює синтез гемоглобіну, зменшує вміст фосфоліпідів, холестеролу, ліпопротеїдів низької щільності та знижує

рівень сечовини у сироватці крові. Також, оптимізується активність антиоксидантних ензимів та зменшується вміст продуктів перекисного окиснення ліпідів.

Димексид володіє протизапальним, антисептичним ефектом, тривале його застосування у вигляді аерозолей не має кумулятивних властивостей і не викликає токсичних проявів. Димексид володіє високою гігроскопічністю, повільним випаровуванням, здатністю затримувати вологу, що сприяє зростанню експозиції зависі аерозолі.

Саме тому, розроблення нового деззасобу для аерозольної дезінфекції кролячників в присутності тварин з пролонгованою дією та імуномодельюючим ефектом і вивчення його впливу на мікрофлору тіла та імунітет кролів є актуальним.

2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами університету та кафедри. Дисертаційні дослідження виконано в межах комплексної наукової тематики кафедри мікробіології та вірусології Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького на тему: «Дослідження особливостей формування мікробіоценозів організму і довкілля, розробка методів їх корекції з метою забезпечення добробуту й здоров'я тварин, а також безпеки та якості харчових продуктів» (державна реєстрація № 0121U110073, 2021–2025 рр.).

3. Особистий внесок здобувача. Здобувач самостійно здійснив патентний пошук, опрацював наукову літературу, що стосується теми дисертаційного дослідження, виконав експериментальну частину роботи та провів статистичну обробку отриманих даних. У співпраці з науковим керівником було розроблено програму та план досліджень, здійснено аналіз і узагальнення отриманих результатів, сформульовано висновки й практичні рекомендації для впровадження у виробництво.

4. Вірогідність та обґрунтованість отриманих результатів і запропонованих автором рішень, висновків, рекомендацій. Дисертаційна робота Ромазан І. В. базується на фактичному матеріалі, одержаному в результаті експериментально-виробничих досліджень на базі кафедри мікробіології та вірусології Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, крелегосподарстві ФОП Максимів Надія Михайлівна с. Загір'я Рогатинського району Івано-Франківського обл. (поголів'я – 8 000 кролів). Окремі дослідження були проведені у Державному науково-дослідному контрольному інституті ветеринарних препаратів та кормових добавок та Тернопільській дослідній станції Інституту ветеринарної медицини НААН України. Виконуючи дисертаційну роботу автором використані методи моніторингу та комплексного аналізу діючих речовин деззасобів (підбір діючих речовин експериментального деззасобу), бактеріологічні (визначення мінімальної бактерицидної концентрації, рівня мікробного забруднення, протеїнового індексу та фенольного коефіцієнту, здатності деззасобу до кумуляції), токсикологічні (дослідження гострої і хронічної токсичності), імунологічні (встановлення рівня бета- і гама-глобулінів, серомукоїдів, циркулюючих імунних комплексів, загальної кількості Ig, Ig G, M, A, загальної кількості лімфоцитів, Т- і В-лімфоцитів, Т-хелперів, Т-супресорів, 0-лімфоцитів, фагоцитарної активності, фагоцитарного індексу, бактерицидної та лізоцимної активності сироватки крові), біохімічні (визначення вмісту загального протеїну, альбумінів, глобулінів, глюкози, сечовини, креатиніну, активності аспартат- та аланінамінотрансфераз, лужної фосфатази), гематологічні (дослідження кількості еритроцитів, лейкоцитів та вмісту гемоглобіну) та статистичні.

Результати досліджень, наукові положення винесені на захист, висновки і рекомендації обґрунтовані й відповідають вимогам ДАК України. Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій підтверджується високим рівнем поставлених експериментів, логічністю і

послідовністю їхнього виконання, відповідністю методів дослідження поставленій меті та завданням,

5. Ступінь новизни основних результатів дисертації порівняно з відомими дослідженнями аналогічного характеру. Вперше розроблено комплексний деззасіб «РабітДез» для аерозольної дезінфекції кролятників у складі діючих речовин: полігексаметиленгуанідин гідрохлориду, наноаквахелатів (цитратів) Ag і Ge та димексиду з пролонгованою зависсю аерозолі та імуномодельюючою дією.

Встановлено бактерицидні властивості (стосовно планктонних та біоплівкових форм мікроорганізмів) як компонентів експериментального деззасобу, а саме: полігексаметиленгуанідин гідрохлориду, наноаквахелатів (цитратів) Ag та димексиду, а також ролі димексиду в якості стабілізатора аерозолі та наноаквахелатів (цитратів) Ge, як імунобіостимуляторів, так і варіантів дослідних композицій розроблюваного біоциду, що дало змогу визначити оптимальний склад деззасобу «РабітДез».

За результатами дослідження токсичності, фенольного коефіцієнта, протеїнового індексу та впливу на музейні штами мікроорганізмів, нанесених на тест-матеріали, а також бактерицидного сануючого впливу на мікробіоту шерсті і верхніх дихальних шляхів та імуномодельюючого ефекту на організм кролів, а також кумулятивних властивостей встановлено можливість застосування деззасобу «РабітДез» для аерозольної дезінфекції кролятників за присутності кролів.

Теоретично обґрунтовано часовий та концентраційний режим застосування деззасобу, що містить біоцидну, пролонгуючу та імуномодельюючу складову. Встановлено економічну ефективність застосування експериментального деззасобу «РабітДез» у порівнянні з прототипом.

6. Наукове та практичне значення результатів досліджень. Отримані результати досліджень вказують на бактерицидну ефективність деззасобу «РабітДез» стосовно мікрофлори кролятників, сануючу – стосовно

мікробіому шерсті та верхніх дихальних шляхів кролів та імуномодельюючу активність в їх організмі, а також відсутність негативних проявів в т.ч. явища комуляції в тканинах організму, що дає підстави рекомендувати його в якості ефективного дезінфектанта для аерозольної дезінфекції в присутності кролів.

На основі експериментальних досліджень розроблено Технічні умови Дезінфікуючий засіб «РабітДез» ТУ У 20.2-00492990-001:2025. Затверджені ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок від 10.01.2025.

Наукова розробка впроваджена в кролего господарстві ФОП Максимів Надія Михайлівна с. Загір'я Рогатинського району Івано-Франківського обл. з поголів'ям – 8 000 кролів Термонської білої породи.

Результати дисертаційної роботи використовується в освітньому процесі та науково-дослідницькій роботі студентів спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького, Сумського національного аграрного університету, Подільського державного університету, Одеського державного аграрного університету, Полтавського державного аграрного університету.

7. Повнота опублікування результатів дисертації та особистий внесок здобувача до всіх наукових публікацій, опублікованих із співавторами та зарахованих за темою дисертації. За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 12 наукових праць, з яких 4 статі в наукових фахових виданнях України та 5 тез наукових доповідей, 3 з яких в іноземних виданнях і технічні умови України.

Список публікацій здобувача

Статті у фахових наукових виданнях України

1. Ромазан, І. В. (80 %), Турко, І. Б. (10 %), Гутий, Б. В. (5 %), Турко, Я. І. (5 %) (2021). Використання полігексаметиленгуанідину в якості сучасного дезінфектанта. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки*, 23(104), 167-173.

<https://nvlvet.com.ua/index.php/journal/article/view/4383/4494>

2. Ромазан, І. В. (90 %), Турко, І. Б. (10 %) (2023). Вплив дослідної композиції деззасобу на основі полігексаметиленгуанідину та наноаквахелатів металів на тест-культури мікроорганізмів. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки*, 25(112), 239-245.
<https://nvlvet.com.ua/index.php/journal/article/view/5183/5312>
3. Ромазан, І. В. (100 %) (2024). Дослідження мінімальної бактерицидної концентрації полігексаметилен-гуанідину, препаратів Ag та димексиду на тест-культурах мікроорганізмів. *Науково-технічний бюлетень державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і інституту біології тварин*, 25(2), 131-140.
<https://tinyurl.com/48vy9jdp>
4. Ромазан, І. В. (90 %), Турко, І. Б. (10 %) (2024). Бактерицидна ефективність розробленого дезінфектанта «РабітДез» у виробничих умовах кролегосподарства. *Scientific Progress & Innovations*, 27(4), 181-186.
<https://journals.pdau.edu.ua/visnyk/article/view/2018/2481>
5. Ромазан, І. В. (90 %), Турко, І. Б. (10 %) (2024). Імунореактивність організму кролів за аерозольної дезінфекції. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки*, 26(116), 325-333.
<https://nvlvet.com.ua/index.php/journal/article/view/5519/5666>

Розділ колективної монографії

6. Турко, І. Б. (10 %), Ромазан, І. В. (90 %) (2024). Використання полігексаметиленгуанідину та цитратів Ag в якості сучасного дезінфектанта. *Scientific multidisciplinary monograph «Science in the context of innovative chsanges»*. Вінниця. Серія: ветеринарні науки. 60-83.
<http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/21526/1/SCIENCE%20IN%20THE%20CONTEXT%20OF%20INNOVATIVE%20CHSANGES.pdf>

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації.

Тези наукових доповідей

7. Ромазан І. В. (85 %), Турко І. Б. (5 %), Турко Я. І. (5 %), Верховлюк М. М. (5 %) Сучасний стан проблеми дезінфекції кролятників. *Сучасні методи*

діагностики, лікування та профілактика у ветеринарній медицині присвячена 140-річчю відкриття навчального закладу «Цісарсько-королівська ветеринарна школа та школа підковування коней разом із клінікою-стаціонаром для тварин у Львові»: II конференція. Львів: 18–19 листопада 2021. С. 128-129.

8. Romazan I. V. (90 %), Turko I. B. (10 %) Results of the study of the toxicity of the experimental disinfectant "RabitDez" long-term skin application on white rats. *Human–Animal–Environment–our health, common health: International Scientific Conference*. Lublin, Poland: 11–12 October 2024. С. 46.

9. Ромазан І. В. (90 %), Турко І. Б. (10 %) Фенольний коефіцієнт та протеїновий індекс дослідної композиції дезінфікуючого засобу ДМСО в якості стабілізатора. *Сучасні методи діагностики, лікування та профілактика у ветеринарній медицині (до 240-річчя започаткування викладання ветеринарної медицини у Львові): III конференції*. Львів: 17–18 жовтня 2024. С. 123-124.

10. Ромазан І. В. (90 %), Турко І. Б. (10 %) Гематологічний та біохімічний статус організму білих щурів за впливу деззасобу "РабітДез". *Scientific research: modern challenges and future prospects: VI International Scientific and Practical Conference*: Munich, Germany: 20-22 January, 2025. С. 26-30.

11. Ромазан І.В. (90 %), Турко І.Б. (10 %) Дослідження гострої токсичності експериментального деззасобу "РабітДез" на білих щурах. *Current trends in scientific research development: VI International Scientific and Practical Conference*: Boston, USA: 16-18 January 2025. С.31-35.

Технічні умови України

12. Турко І. Б. (5 %), Ромазан І. В. (80 %), Гутий Б. В. (5 %), Турко Я. І. (5 %), Курилас Л. В. (5 %) (2025). Дезінфікуючий засіб «РабітДез» (Технічні умови України ТУ У 20.2-00492990-001:2025. Затверджені ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок від 10.01.2025).

8. Відомості про апробацію результатів роботи. Результати досліджень, проведених згідно теми дисертаційної роботи, були представлені та схвалені на засіданнях вчених рад факультету ветеринарної медицини Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, а також обговорювалися й отримали позитивне визнання на науково-технічних та вчених радах університету протягом 2021–2025 років; II Конференції «Сучасні методи діагностики, лікування та профілактика у ветеринарній медицині» присвячена 140-річчю відкриття навчального закладу «Цісарсько-королівська ветеринарна школа та школа підковування коней разом із клінікою-стаціонаром для тварин у Львові» (Львів, 2021), Conference «Human–Animal–Environment–our health, common health» (Lublin, 2024), III Науковій конференції «Сучасні методи діагностики, лікування та профілактика у ветеринарній медицині (до 240-річчя започаткування викладання ветеринарної медицини у Львові)» (Львів, 2024), VI International Scientific and Practical Conference “Scientific research: modern challenges and future prospects” (Munich, 2025), VI International Scientific and Practical Conference «Current trends in scientific research development» (Boston, 2025).

9. Відомості щодо проведення біотичної експертизи дисертаційних досліджень. При виконанні експериментальних досліджень дисертаційної роботи всі маніпуляції з лабораторними тваринами – щурами, та тваринами на виробництві – кролями, задіяних в експериментах, проводили з урахуванням основних принципів біоетики згідно з положеннями “Європейської концентрації щодо захисту хребетних тварин, яких використовують в експериментальних та інших наукових цілях” (Страсбург, 1986), положення про використання хребетних тварин для дослідних та інших наукових цілей у Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, закону України № 3447-4 від 21.02.2006 р.”Про захист тварин від жорстокого поводження”.

10. Відповідність дисертації вимогам, що передбачені п. 10 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії.
Кваліфікаційна наукова праця Ромазан Ірини. Валеріївни «Мікрофлора тіла та імунітет кролів за аерозольної дезінфекції кролятників препаратом із полігексаметиленгуанідином» відповідає всім вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії (затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. №44) та оформлена згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 року № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертацій», а її автор заслуговує присудження освітньо-наукового ступеня доктора філософії галузі знань 21 «Ветеринарія» за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина»

**Головуюча засідання, кандидат ветеринарних наук,
доцента, завідувачка кафедри
мікробіології та вірусології**



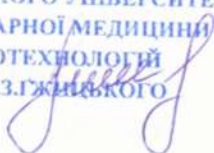
Ольга КАЛІНІНА

16.06.2025



ВІРНО

**НАЧАЛЬНИК ВІДДІЛУ КАДРІВ
ЛЬВІВСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ
імені С.З.ГЖЕЧКОГО**



О. Теніш