

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу **Ромазан Ірини Валеріївни** на тему: «Мікрофлора тіла та імунітет кролів за аерозольної дезінфекції кролятників препаратом із полігексаметиленгуанідином», на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 21 «Ветеринарія» та спеціальності 211 «Ветеринарна медицина».

Актуальність теми. Перспективними заходами при утриманні тварин, зокрема кролів, є проведення безпечних та високоефективних дезінфекцій. Велика кількість тварин у кролегосподарствах може спричиняти високий рівень мікробного забруднення приміщень, де вони утримуються. Для попередження загибелі тварин та збереження продуктивності проводять регулярні профілактичні заходи. Слід враховувати вже існуючий мікробний склад, як фактор адаптації до засобів, що вже були використані при розробці нових та ефективних дезінфектантів. Важливою є синергічна дія речовин деззасобу, що відносяться до різних класів хімічних сполук. Саме тому при розробці деззасобів керуються завданням розширення спектру дії протимікробної активності та здатності запобігти виникненню резистентних форм мікроорганізмів, а також можливість застосування їх у присутності тварин та людей.

Саме тому, питання безпечності виготовлення та застосування нових дезінфікуючих засобів в Україні є актуальним. Останнім часом існує проблема, що пов'язана з недостатнім рівнем регламентації небезпечних компонентів дезінфікуючих засобів. Виникає потреба в швидкому впровадженні нових безпечних, високоефективних економічно доцільних дезінфікуючих засобів.

Для дезінфекції тваринницьких приміщень найбільше підходить хімічний метод з використанням хімічних речовин, що відповідають вимогам до створення дезінфекційного засобу. Застосування аерозольної терапії з використанням наноаквахелатів мікроелементів в присутності тварин для профілактики чи лікування хвороб, є надзвичайно ефективним методом для збереження поголів'я тварин, покращення біохімічних та імунологічних показників крові і як результат підвищення рентабельності виробництва.

У зв'язку з наведеним вище метою роботи Ромазан Ірини Валеріївни було вивчити мікрофлору тіла та імунітет кролів за дії новоствореного дезінфікуючого засобу «РабітДез» з пролонгованим рівнем експозиції зависі аерозолі та імуномодельюючим ефектом на основі полігексаметиленгуанідину із використанням наноаквахелатів Ag і Ge для аерозольної дезінфекції кролятників в присутності кролів і розробити режим його застосування

Аналіз змісту дисертації, її методичний рівень і ступінь завершеності. Рецензована дисертаційна робота оформлена згідно вимог, що ставляться до таких робіт та містить, відповідно, усі основні структурні елементи (вступ, огляд

літератури, загальна методика та основні методи дослідження, результати власних досліджень, узагальнення та обговорення результатів досліджень, висновки, практичні пропозиції та список використаних джерел). Анотація написана українською та англійською мовами, чітко висвітлено зміст та основні результати дослідження, елементи наукової новизни та практичного значення. Подані ключові слова, список опублікованих праць за темою дисертації із зазначенням частки особистої участі та наукового доробку здобувачки. Основний текст дисертації викладено на 204 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстровано 35 таблицями та 9 рисунками. У списку використаних джерел міститься 242 найменування, у тому числі – 98 латиницею.

У вступі здобувачка наводить основні дані про дисертаційну роботу, де окреслює наукові та практичні результати, мету й поставлені завдання досліджень. Після ознайомлення із загальним змістом роботи вважаємо, що основні положення дисертаційної роботи враховані у відповідних стандартних підрозділах вступу. Дисертаційна робота виконана як складова науково-дослідних робіт кафедри мікробіології та вірусології Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького за державною програмою «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.) Наукова новизна і практичне значення дисертаційної роботи викладені на підставі результатів власних досліджень, їх аналізу та узагальнення і підтверджені відповідними нормативними документами (акти впровадження результатів роботи у навчальний процес та технічні умови України).

Розділ «Огляд літератури» (с. 30-55) викладений на 25 сторінках друкованого тексту і включає 5 підрозділів. На підставі глибокого аналізу літературних даних авторкою визначено перспективні напрями вирішення проблемних питань, що потребують додаткового дослідження і наукового доповнення. Огляд літератури написаний на достатньому науковому та методичному рівнях. Дисертантка добре володіє матеріалом, обізнана із пріоритетними напрямками наукових досліджень, має навички роботи з науковою літературою. Дисертантка опирається в цілому на сучасні наукові повідомлення, у роботі використано низку нових наукових публікацій зарубіжних дослідників.

У висновку з огляду літератури авторкою на підставі аналізу робіт вітчизняних і зарубіжних авторів, визначено перспективні напрями вирішення проблемних і дискусійних питань щодо необхідності продовження досліджень, спрямованих на дослідження аерозольної дезінфекції в присутності тварин з профілактичним задаванням біостимулюючих препаратів.

У розділі 2 «Загальна методика та основні методи дослідження» (с. 56-69) авторка детально описала етапи та схему проведення дослідження, методично правильно вибрала підхід до розв'язання мети і завдань. Дисертаційна робота виконана впродовж 2021-2025 років на кафедрі мікробіології та вірусології Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Експериментальну частину досліджень за темою дисертаційної роботи виконувала на базі кролегосподарства ФОП Максимів Надія Михайлівна с. Загір'я Рогатинського району Івано-Франківської обл. У розділі описані основні методи і методики проведення досліджень (методи моніторингу та комплексного аналізу діючих речовин деззасобів, бактеріологічні, імунологічні, біохімічні, гематологічні, статистичні), що є як сучасними, так і класичними, і дозволяють отримати об'єктивні результати. Методи статистичної обробки результатів дослідження в повній мірі забезпечили достовірність отриманих результатів.

Основну частину дисертації займає розділ «Результати власних досліджень» (с. 69-139), де у 3 розділах і їх підрозділах відображена послідовна реалізація поставлених завдань. Узагальнено результати дослідження щодо вивченню мікрофлори тіла та імунітету кролів, а також об'єктів зовнішнього середовища за проведення аерозольної дезінфекції експериментальним деззасобом «РабітДез» у присутності кролів в приміщеннях для утримання тварин, обґрунтуванню складу та ефективності новоствореного дезінфектантата «РабітДез» на основі полігексаметиленгуанідину із використанням наноаквахелату Ag, Ge та димексиду з пролонгованою зависсю аерозолі та імуностимулюючою дією, а також розробці режиму його застосування.

У розділі «Аналіз та узагальнення та результатів досліджень» (с.140-159) авторкою проведено глибокий аналіз та обговорення одержаних результатів власних досліджень. Матеріали розділу вказують на виконання дисертанткою поставленої мети. Загалом даний розділ добре опрацьований, проведені дослідження науково узагальнені та співставлені з достатньою кількістю публікацій як у вітчизняних, так і зарубіжних джерелах наукової літератури.

Розділ «Висновки» (ст. 159-162) нараховують 13 пунктів. Вони ґрунтуються на результатах власних досліджень та їх теоретично обґрунтованих узагальненнях. Відповідають меті, завданням і змісту роботи.

Практичні пропозиції (ст. 163) базуються на достовірності та доказовості результатів експериментальних досліджень.

В цілому аналіз змісту дисертаційної роботи свідчить, що вона виконана на актуальну тему, на достатньо високому науково-методичному рівні та є завершеною працею, виходячи із її мети і завдання, методології виконання, способів і методів їх досягнення, об'єктивності та достовірності результатів і на

підставі яких сформульовані відповідні висновки і практичні пропозиції.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації та їх вірогідність підтверджується високим методичним рівнем поставлених експериментів, логічністю та послідовністю виконаних етапів досліджень; відповідністю поставленій меті й завданням роботи вибраних сучасних методів досліджень з використанням достатньої кількості тварин та виконаних експериментів. Результати досліджень оброблені статистично, зведені у таблиці, узагальнені й детально проаналізовані. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і практичних рекомендацій дисертації витікають з результатів досліджень і є достатньо високим.

Наукова новизна і практичне значення одержаних результатів Встановлено бактерицидні властивості (стосовно планктонних та біоплівкових форм мікроорганізмів), як компонентів експериментального деззасобу полігексаметиленгуанідин-гідрохлориду, наноаквахелату (цитратів) Ag та димексиду, а також ролі димексиду в якості стабілізатора аерозолі, так і варіантів дослідних композицій розроблюваного біоциду, що дало змогу пропонувати 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 шкіри і верхніх дихальних шляхів та імуномодельюючого впливу на організм кролів встановлено можливість застосування деззасобу «РабітДез» для аерозольної дезінфекції кролятників за присутності кролів. Розроблено комплексний деззасіб «РабітДез» для аерозольної дезінфекції кролятників у складі діючих речовин полігексаметиленгуанідину гідрохлорид, наноаквахелату (цитратів) Ag і Ge та димексиду з пролонгованою зависсю аерозолі та імуномодельюючою дією.

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 8 організмі, а також відсутність негативних проявів в т.ч. явища кумуляції 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.

Основні положення дисертаційної роботи використовуються в освітньому процесі та науково-дослідницькій роботі здобувачів вищої освіти зі спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» під час вивчення дисципліни «Ветеринарна

мікробіології та вірусології», «Ветеринарна санітарія, біобезпека та біозахист», «Гігієна харчових продуктів».

Повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих працях. Результати дисертаційної роботи, в тому числі й основні її наукові положення повністю висвітлені у 12 наукових працях, з яких 5 статей в наукових фахових виданнях України, розділ в колективній монографії, 5 тез наукових доповідей і технічні умови України.

Зауваження щодо змісту та оформлення дисертації.

Аналіз змісту дисертації свідчить, що вона виконана на достатньо високому науково-методичному рівні, однак поряд з аргументованими, безпечними положеннями трапляються твердження, що потребують додаткового уточнення. Зокрема:

1. Для дослідження використовували наноаквахелати мікроелементів. Доцільно вказати яким методом їх отримували та їх розмір?

2. Чим обґрунтоване використання наноаквахелатів Ge та Ag у складі деззасобу «РабітДез»?

3. В переліку умовних позначень відсутні скорочення MCH, MCV, MCHC, ЛДГ, КК, УГС.

4. У крові кролів активність АлАТ та АсАТ була вірогідно вищою у IV дослідній групі за додаткового включення до складу експериментального деззасобу «РабітДез» наноаквахелату Ge порівняно з контролем, тоді як ЛФ зазнавала менших змін, чому на Вашу думку отримано такі зміни в організмі тварин ?

5. Чим можна пояснити вірогідне збільшення у крові кролів рівня гемоглобіну та кількості еритроцитів, тоді як кількість лейкоцитів не зазнавали суттєвих змін за використання деззасобу «РабітДез»?

6. Чим зумовлена тривалість аерозольної обробки деззасобом «РабітДез» та прототипом «Зоодізін» робочими розчинами 2 % концентрації впродовж 30 хв.?

7. Який механізм дії наноаквахелатів Аргентуму та Германію на стан імунної системи організму кролів?

8. В роботі зустрічається невдалі вирази, як «вміст бетаглобулінів зріс ...», «імуномодельюючою дією», «дослідження проводилися на кролегосподарстві», тощо, граматичні та орфографічні помилки (с. 2, 7, 25, 27, 28, 56, 59, 116, 118, 122, 129, 141, 156 і т. д.).

Вказані зауваження не є принциповими і не зменшують наукової цінності та проблемного значення виконаної роботи. Сподіваємось, що дана оцінка та побажання сприятимуть подальшому науковому вдосконаленню дисертантки.

Загальний висновок на дисертацію. Вважаю, що рецензована дисертаційна робота Ромазан Ірини Валеріївни на тему: «Мікрофлора тіла та імунітет кролів за аерозольної дезінфекції кролятників препаратом із полігексаметиленгуанідином», оформлена згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 року № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертацій», за змістом, актуальністю, науковою новизною, ступенем обґрунтованості висновків і пропозицій є завершеною науковою працею та відповідає вимогам, що передбачені Порядком 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) і пропонується до захисту на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії, галузі знань 21 «Ветеринарія», за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина».

Рецензентка – докторка ветеринарних наук, професорка, в. о. завідувачки кафедри нормальної та патологічної фізіології імені Степана Стояновського Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, **Ірина КОВАЛЬЧУК**