

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації на тему: «Удосконалення методів профілактики ентеробактеріозів бджіл» здобувача ступеня доктора філософії з галузі знань 21 «Ветеринарна медицина» за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина»

Лахман Анастасії Русланівни

За результатами розгляду дисертації та наукових публікацій здобувача, а також за підсумками проведеної публічної презентації наукових результатів дисертації та її обговорення на розширеному засіданні кафедри нормальної і патологічної морфології, гігієни та експертизи встановлено наступне:

1. Актуальність теми дисертації.

Актуальність теми. Важливою та цінною галуззю агропромислового комплексу в Україні та у багатьох країнах світу – є бджільництво. Бджільництво – практика управління бджолиними колоніями в сільськогосподарських цілях. В галузі бджільництва України працює біля 380 тисяч пасічників, які утримують близько 4 млн. бджолиних сімей, які виробляють близько 100 тисяч тон меду. Відомо, що бджола незамінний помічник у господарстві, адже сприяє перехресному запиленню, яке збільшує врожаї ентомофільних рослин. Здавна відомо, що головними запилювачами соняшнику – є медоносні бджоли. Бджолозапилення – важливий елемент в агрономії, а саме в агротехніці, результатом якого є отримання достатньо великої кількості зерна, фруктів та інших «дарів» природи. Наразі європейські країни переживають «кризу запилення» викликану зменшенням числа запилювачів і великими втратами колоній вітчизняних медоносних бджіл. Європейський парламент відреагував на дану проблему, зазначивши про пошук ефективних заходів для відновлення бджолиних популяцій..

Також відомо, що *Apis mellifera* є біондикатором забруднення навколишнього середовища. Бджолині сім'ї також виробляють цінні продукти бджільництва. Адже з пасіки, окрім меду різних видів (квітковий, падевий, змішаний), отримують такі продукти як: прополіс, який є природнім антибіотичним засобом і володіє широким спектром протибактеріальних властивостей, пилок, пергу, маточне молочко, бджолиний віск, бджолині стільники, бджолиний підмор, забрус та гомогенат личинок трутня. Кожен з вищевказаних продуктів має свій оригінально-індивідуальний вплив на організм людини та тварини, наприклад, мед – містить велику кількість вітамінів, амінокислот та має широкі антимікробні властивості; наприклад, перга відома великою кількістю вітамінів (А, В, С тощо), мінеральних речовин

і мікроелементів; бджолиний пилок – чинить імуностимулюючу дію; бджолиний віск знайшов широке використання у косметології та промисловості; маточне молочко активує регенеративні властивості клітин та чинить протизапальну дію. Апітерапія є однією з перспективних лікувальних альтернатив, що застосовуються як у гуманній так і у ветеринарній практиці. Наприклад, за хвороби Паркінсона, деяких серцево-судинних захворюваннях, цукрового діабету та онкологічних захворювань активно використовують прополіс та королівське желе або маточне молочко (*Royal Jelly*), яким годують бджолиних маток (королев) протягом усього життя, саме воно сприяє довготривалості життя та високій фізіологічній формі маток. Широке використання продуктів бджільництва та цінна роль медоносної бджоли свідчать про необхідність регулярно удосконалювати заходи щодо профілактики хвороб бджіл. Серед найбільш погрозливих хвороб бджіл реєструють інфекційні патології (американський гнилець, європейський гнилець, септицемія бджіл, паратиф, мішечкуватий розплід, ентеробактеріози), інвазійні або паразитарні (амебіаз, нозематоз, грегаріоз, варроатоз, акарапідоз, мермітідо, сенотаїніоз, мелеоз, браульоз, фізоцефалез) та хвороби, незаразної етіології (отруєння, токсикологічний вплив пестицидів). При вивченні колапсу (масової загибелі) бджолиних колоній на території України, деяких країн Європи та Америки, часто реєструють факторні бактеріальні захворювання, а саме – дисбіози бджіл, або так звані ентеробактеріози бджіл. Вперше це захворювання було виявлено на промислових пасіках, куди були завезені південні породи бджіл – італійську, кавказьку, бакфаст. Такі породи важко переносять зимівлю в Україні. Тому в зимовий та весняний періоди бджоли масово гинуть. Колапс призводить до щорічних втрат бджолиних сімей на пасіках (у США приблизно 33% та щорічно зростають приблизно на 12%), що у свою чергу веде до затрат як в агропромислому виробництві, так і при отриманні продукції бджільництва. Лікування бактеріальних хвороб бджіл ускладнене, так як застосовувати ветеринарні препарати, зокрема антибіотичні препарати важко, навіть неможливо. Основою недопущення будь-якого захворювання як у гуманній медицині, так і у ветеринарній є попередження його виникнення. Тому саме профілактика інфекційних хвороб залишається однією з основних причин стурбованості у всьому світі.

2. Зв'язок теми дисертації з державними програмами, науковими напрямами університету та кафедри.

Дисертаційне дослідження виконане згідно з планом науково-дослідної роботи аспірантки кафедри мікробіології, фармакології та ветеринарної

епідеміології Поліського національного університету за державним реєстраційним номером 0119U103867 (03-12-2019) «Удосконалення методів профілактики ентеробактеріозів бджіл» (початок 09.2019 – закінчення 09.2023).

3. Особистий внесок здобувача в отриманні наукових результатів та вирішенні конкретного наукового завдання.

Здобувачка самостійно виконала теоретичну, практичну (експериментальну) та статистичну частини дисертаційної роботи. Дисертанткою самостійно вивчена та проаналізована епізоотична ситуація щодо заразних хвороб бджіл у Північно-Західному регіоні України на основі статистичних даних звітів регіональних лабораторій Держпродспоживслужб Житомирської, Рівненської та Волинської областей.

Автором вивчений патогенетичний вплив патогенних клебсієл видів *Klebsiella pneumoniae* та *Klebsiella (Enterobacter) aerogenes* щодо організму бджіл. Проаналізовані механізми дії засобів різних фармакологічних груп щодо досліджуваних мікроорганізмів та макроорганізму бджіл. Автором власноруч разом з лікарями-бактеріологами Державної установи «Житомирського обласного лабораторного центру Міністерства охорони здоров'я України» та «Житомирської регіональної державної лабораторії державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів» виділені та ідентифіковані чисті культури ентеробактерій бджіл видів *Klebsiella pneumoniae* та *Klebsiella (Enterobacter) aerogenes*. Також, разом із співробітниками кафедри мікробіології, фармакології та ветеринарної епідеміології Поліського національного університету та з лікарями-бактеріологами Державної установи «Житомирського обласного лабораторного центру Міністерства охорони здоров'я України» виділені та ідентифіковані бацили із різних видів меду виду *Bacillus subtilis*.

Дисертантом власноруч проведені усі експериментальні дослідження по темі дисертаційної роботи. Отримані результати особисто проаналізовані, інтерпретовані та висвітлені у наукових публікаціях.

4. Достовірність та обґрунтованість запропонованих здобувачем положень, висновків та рекомендацій.

Дисертація Лахман Анастасії Русланівни – завершене наукове дослідження. Достовірність та обґрунтованість запропонованих здобувачем положень, висновків та рекомендацій зумовлюються опрацюванням офіційних статистичних даних звітів регіональних лабораторій Держпродспоживслужб Житомирської, Рівненської та Волинської областей,

наукових доробок учених (як вітчизняних, так і зарубіжних), матеріалів наукових конференцій, публікацій наукових журналів та матеріалів, результатів власних досліджень; ідентифікація мікроорганізмів підтверджена офіційними довідками Державної установи «Житомирського обласного лабораторного центру Міністерства охорони здоров'я України» (*Bacillus subtilis*, *Klebsiella pneumoniae* та *Klebsiella (Enterobacter) aerogenes*) та «Житомирської регіональної державної лабораторії державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів» (*Klebsiella pneumoniae* та *Klebsiella (Enterobacter) aerogenes*). Достовірність результатів підтверджена патентами на корисні моделі: «Спосіб ідентифікації бджолиних ентеробактерій видів *Klebsiella Pneumoniae* та *Enterobacter Aerogenes (Klebsiella Aerogenes)*: пат. 143166 Україна. № u202001272», «Спосіб приготування препарату «Ентеронормін з ЙОДІС + SE» на медовій ситі з лісового різнотрав'я для застосування у бджільництві: пат. 143400 Україна. № u202001273», «Спосіб визначення чутливості ентеробактерій бджіл до пробіотиків та дезінфектантів методом Кірбі-Бауера. пат. 143401 Україна. № u202001274», а також науковими звітами, що виконані згідно договорів госпдоговірних тематик (Договір № 05-02 від 14.05.2020; Договір № 19-04 від 19.04.2021). Наукові доробки Лахман А. Р. повною мірою висвітлені у фахових та міжнародних наукових публікаціях, тезах всеукраїнських та міжнародних конференцій.

5. Наукова новизна основних результатів дослідження.

Вивчена епізоотична ситуація щодо контагіозних хвороб бджіл у Північно-Західному регіоні України за 2019 – 2022 роки.

Вперше в Україні ідентифіковані збудники дисбіозів бджіл видів *Klebsiella pneumoniae* та *Klebsiella (Enterobacter) aerogenes* методом біохімічного типування, що застосовується у гуманній медицині та удосконалена методика виділення даних збудників. Вивчені фізіологічні властивості цих збудників в аспекті патогенетичного впливу щодо бджолиного організму.

Вперше модифікований метод Кірбі-Бауера щодо визначення чутливості ентеробактерій бджіл видів *Klebsiella pneumoniae* та *Klebsiella (Enterobacter) aerogenes* до пробіотиків та дезінфектантів *in vitro*. Даний метод вперше використаний для визначення напрямку дії (бактерицидної; бактериостатичної та антагоністичної) засобів різних фармакологічних груп (експериментальний дезінфектант «Йодіз дез №2»; зразок розчину міді і цитрату срібла; «Ентеронормін з Йодіс + Se»; «EM[®] ПРОБІОТИК для БДЖІЛЬ») щодо

ентеробактерій бджіл видів *Klebsiella pneumoniae* та *Klebsiella (Enterobacter) aerogenes in vitro*.

Виділені та ідентифіковані бацили виду *Bacillus subtilis* методом біохімічного типування із 5 видів меду. Визначена антагоністична активність *Bacillus subtilis* щодо патогенних мікроорганізмів бджіл виду *Klebsiella pneumoniae in vitro*.

Вперше використаний спосіб приготування препарату «Ентеронормін з Йодіс + Se» на медовій ситі із лісового різнотрав'я, де як цукри використовують розчин медової сити з лісового різнотрав'я, а як пробіотик використовують «Ентеронормін з Йодіс + Se», який розводять з 50%-им розчином медової сити для застосування у бджільництві.

Вперше визначено напрямок дії «ЕМ[®] ПРОБІОТИК для БДЖІЛ» розведеного 50% розчином цукрового сиропу та водою щодо ентеробактерій бджіл видів *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella (Enterobacter) aerogenes* та змішаної мікробної асоціації *in vitro*.

Вперше в Україні вивчена динаміка тривалості життя бджіл української степової породи зимової генерації за впливу різних концентрацій «ЕМ[®] ПРОБІОТИК для БДЖІЛ» розведених цукровим сиропом та медовою гречаною ситою в садковому досліді. Встановлений найкращий ефект тривалості життя бджіл при згодовуванні 1,25–5% «ЕМ[®] ПРОБІОТИКА для БДЖІЛ» розведеного цукровим сиропом.

Вперше в Україні визначений вплив різних концентрацій «ЕМ[®] ПРОБІОТИК для БДЖІЛ», розведених цукровим сиропом та медовою гречаною ситою на морфологічні показники та деякі біохімічні параметри гемолімфи бджіл української степової породи зимової генерації. Виявлено, що використання «ЕМ[®] ПРОБІОТИК для БДЖІЛ» у концентрації 1,25%, розведеного, як цукровим сиропом, так і гречаною ситою, має імуностимулюючу дію на організм бджіл. Розведення «ЕМ[®] ПРОБІОТИК для БДЖІЛ» цукровим сиропом у 2,5% концентрації чинить стимулюючу дію на бджіл. Удосконалена оптимальна схема проведення лікувально-профілактичних заходів при ентеробактеріозах (дисбіозах) бджіл.

Наукова новизна виконаної роботи підтверджена науковими працями та трьома патентами на корисні моделі: Патент 143166 Україна, МПК (2020.01) C12N 1/00 «Спосіб ідентифікації бджолиних ентеробактерій видів *Klebsiella Pneumoniae* та *Enterobacter Aerogenes (Klebsiella Aerogenes)*», 143400 Україна, МПК (2020.01) A01K 49/00 A61K 35/741 (2015.01) «Спосіб приготування препарату «Ентеронормін з ЙОДІС + SE» на медовій ситі з лісового різнотрав'я для застосування у бджільництві», Патент 143401 Україна, МПК

(2020.01) С12N 1/00 «Спосіб визначення чутливості ентеробактерій бджіл до пробіотиків та дезінфектантів методом Кірбі-Бауера».

6. Наукова і практична цінність результатів дослідження.

Створені діаграми та графіки епізоотичної ситуації щодо контагіозних хвороб бджіл у Житомирській, Волинській та Рівненській областях за 2019 – 2022 роки.

Розроблена оптимальна схема виділення та ідентифікації патогенних ентеробактерій бджіл видів *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella (Enterobacter) aerogenes*, та бацил виду *Bacillus subtilis*. Схема може бути використана для ідентифікації інших ентеробактерій та штамів бацил виду *Bacillus subtilis*.

Модифікована методика для випробування фармакологічних засобів (бактеріостатичний, бактерицидний ефекти та антагоністична дія) щодо ентеробактерій бджіл видів *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella (Enterobacter) aerogenes in vitro*. На основі даних результатів опубліковані науково – методичні рекомендації: «Використання метода Кірбі – Бауера (модифікованого) для випробування пробіотиків та дезінфектантів за ентеробактерозів бджіл *in vitro*». (Ляхман А. Р., Галатюк О. Є., Романишина Т. О.). Встановлені концентрації та способи використання «ЕМ[®] ПРОБІОТИК для БДЖІЛ» з метою лікування та профілактики дисбіозів бджіл. Удосконалена оптимальна схема проведення лікувально-профілактичних заходів за ентеробактеріозів бджіл.

Результати проведених досліджень є рекомендаціями для наукових договорів: Договір № 05-02 від 14.05.2020 на проведення науково-технічних робіт з ТОВ «ЕМ-Україна» на тему «Вивчення антагонізму препарату «ЕМ[®] ПРОБІОТИК для БДЖІЛ» щодо патогенних ентеробактерій бджіл»; Договір № 19-04 від 19.04.2021 на проведення науково-технічних робіт з ТОВ «ЕМ-Україна» на тему «Вплив різних концентрацій «ЕМ[®] ПРОБІОТИКА для БДЖІЛ», розведених цукровим сиропом та медовою ситою на морфологічні показники гемолімфи бджіл».

Результати досліджень апробовані і впровадженні на пасіках Житомирської та Хмельницької областей. Теоретична інформація висвітлена під час засідань ГО «Клуб професійних пасічників Житомирщини». Результати дисертаційної роботи впроваджені у навчальний процес ЗВО (м. Київ, м. Львів, м. Біла Церква, м. Одеса, м. Суми та м. Полтава).

7. Повнота опублікування результатів дослідження та особистий внесок здобувача до всіх наукових публікацій, опублікованих із співавторами та зарахованих за темою дисертації.

Дисертаційна робота Лахман А. Р. – завершена, самостійно виконана наукова праця. Результати дослідження, що викладені у дисертації, отримані автором самостійно і повною мірою відображають розв'язання основних завдань, згідно до поставленої мети, про що свідчить аналіз кількості наукових публікацій, зарахованих за темою дисертації. Основні висновки та наукові підходи були обговорені на всеукраїнських та міжнародних конференціях.

За темою дисертаційної роботи опубліковано 39 наукових праць загальним обсягом 11,24 друк. арк. (автору належить 3,07 друк. арк.), з них 13 наукових публікацій (статей), з яких: 1 стаття – у науковому фаховому виданні України, включеного до міжнародних науково метричних баз (список «А» – Scopus); 10 статей – у наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних науково метричних баз (список «Б»); 2 – у міжнародних наукових журналах, які індексуються в міжнародних наукометричних базах Scopus та Web of Science Core Collection; 2 статті – опубліковані у науковому періодичному виданні іншої держави. Опубліковано 22 тези у матеріалах конференцій, з яких: 18 міжнародних та 4 всеукраїнські; 3 патенти на корисну модель та 1 науково–методичні рекомендації.

СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

Статті у наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних науково метричних баз (список «А»):

1. Стійкість патогенних ентеробактерій бджіл до експериментального йодовмісного дезінфектанту «Йодіс Дез №2» / Галатюк О. Є., Романишина Т. О., **Лахман А. Р.**, Лисенко О. М., Шиманська В. В. *Наукові горизонти*. 2020. Вип. 1, № 86. С. 71–78. DOI: [10.33249/2663-2144-2020-86-1-71-78](https://doi.org/10.33249/2663-2144-2020-86-1-71-78). (Здобувач провела експериментальні дослідження, збір і статистичну обробку даних, проаналізувала та інтерпретувала отримані результати й оформила статтю; 0,42/0,08 д. а.).

Статті у наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних науково метричних баз (список «Б»):

1. Галатюк О. Є., Романишина Т. О., **Лахман А. Р.** Чутливість хвороботворних бактерій бджіл до зразка розчину міді і цитрату срібла. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки*. 2020. Т. 22, № 97. С. 106–111. DOI: [10.32718/nvlvet9717](https://doi.org/10.32718/nvlvet9717). (Здобувач провела

експериментальні дослідження, збір і статистичну обробку даних, проаналізувала та інтерпретувала отримані результати й оформила статтю; 0,73/0,24 д. а.).

2. Застосування біохімічного типування у ветеринарній медицині при ентеробактеріозах бджіл для визначення *Klebsiella Pneumoniae* / Галатюк О. Є., Романишина Т. О., **Лахман А. Р.**, Бегас В. Л., Андрійчук А. М., Солодка Л. О. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки.* 2020. Т. 22, № 99. С. 101–106. DOI: [10.32718/nvlvet9916](https://doi.org/10.32718/nvlvet9916). (Здобувач провела експериментальні дослідження, збір і статистичну обробку даних, проаналізувала та інтерпретувала отримані результати й оформила статтю; 0,67/0,11 д. а.).

3. Вплив «ЕМ[®] ПРОБІОТИК для БДЖІЛ» на динаміку тривалості життя бджіл в садковому досліді / **Лахман А. Р.**, Галатюк О. Є., Романишина Т. О., Чирта-Синельник К. О., Бегас В. Л., Зілько О. Ю. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки.* 2020. Т. 23, № 103. С. 27–34. DOI: [10.32718/nvlvet10305](https://doi.org/10.32718/nvlvet10305). (Здобувач провела експериментальні дослідження, збір і статистичну обробку даних, проаналізувала та інтерпретувала отримані результати й оформила статтю; 0,92/0,15 д. а.).

4. **Лахман А. Р.**, Галатюк О. Є., Романишина Т. О., Бегас В. Л. Зміни морфологічного складу гемолімфи бджіл української степової породи під час застосування «ЕМ[®] ПРОБІОТИКА для БДЖІЛ» у садковому експерименті. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Ветеринарна медицина.* 2021. Т. 3, № 54. С. 39–47. DOI: [10.32845/bsnau.vet.2021.3.6](https://doi.org/10.32845/bsnau.vet.2021.3.6). (Здобувач провела експериментальні дослідження, збір і статистичну обробку даних, проаналізувала та інтерпретувала отримані результати й оформила статтю; 0,37/0,09 д. а.).

5. Галатюк О. Є., **Лахман А. Р.**, Романишина Т. О., Бегас В. Л. Перспективи створення і застосування парних та множинних кореляційно-регресійних моделей для ветеринарного забезпечення бджільництва. *Науковий вісник ветеринарної медицини.* 2021. № 1. С. 58–63. DOI: [10.33245/2310-4902-2021-165-1-58-63](https://doi.org/10.33245/2310-4902-2021-165-1-58-63). (Здобувач провела експериментальні дослідження, збір і статистичну обробку даних, проаналізувала та інтерпретувала отримані результати й оформила статтю; 0,25/0,06 д. а.).

6. **Лахман А. Р.** Визначення напряму дії «ЕМ[®] ПРОБІОТИК для БДЖІЛ» щодо збудників бджолиних дисбіозів *in vitro*. *Науковий вісник ветеринарної медицини.* 2021. № 2. С. 72–81. DOI: [10.33245/2310-4902-2021-168-2-72-81](https://doi.org/10.33245/2310-4902-2021-168-2-72-81). (Здобувач провела експериментальні дослідження, збір і статистичну обробку даних, проаналізувала та інтерпретувала отримані результати й оформила статтю; 0,29/0,29 д. а.).

7. Bioperspectives in the treatment and prevention of enterobacteriosis of bees in organic production of beekeeping products / Galatiuk O., **Lakhman A.**, Romanishina T., Zastulka O., Kurtyak B., Kovalchuk I., Pundyak T. *The Animal Biology*. 2021. V. 23, № 3. P. 41. DOI: [10.15407/animbiol23.03](https://doi.org/10.15407/animbiol23.03). (Здобувач провела експериментальні дослідження, збір і статистичну обробку даних, проаналізувала та інтерпретувала отримані результати й оформила статтю; 0,09/0,01 д. а.).

8. **Lakhman A. R.**, Galatiuk O. Ye., Romanishina T. A., Behas V. L. Antagonistic effect of *Bacillus subtilis* isolated and identified from different honey species against *Klebsiella pneumoniae* bee pathogens. *Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences*. 2021. V. 4, № 3. P. 48–53. DOI: [10.32718/ujva-s4-3.08](https://doi.org/10.32718/ujva-s4-3.08). (Здобувач провела експериментальні дослідження, збір і статистичну обробку даних, проаналізувала та інтерпретувала отримані результати й оформила статтю; 0,76/0,19 д. а.).

9. **Ляхман А. Р.**, Галатюк О. Є., Романишина Т. О., Бегас В. Л. Епізоотична ситуація щодо контагіозних хвороб бджіл у Північно-Західному регіоні України. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки*. 2022. Т. 24, № 106. С. 49–53. DOI: [10.32718/nvlvet10608](https://doi.org/10.32718/nvlvet10608). (Здобувач провела експериментальні дослідження, збір і статистичну обробку даних, проаналізувала та інтерпретувала отримані результати й оформила статтю; 0,53/0,13 д. а.).

10. **Ляхман А. Р.**, Галатюк О. Є., Романишина Т. О., Бегас В. Л. Вплив «ЕМ® ПРОБІОТИК для БДЖІЛ» на біохімічні параметри гемолімфи бджіл в садковому досліді. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки*. 2022. Т. 24, № 107. С. 125–130. DOI: [10.32718/nvlvet10720](https://doi.org/10.32718/nvlvet10720). (Здобувач провела експериментальні дослідження, збір і статистичну обробку даних, проаналізувала та інтерпретувала отримані результати й оформила статтю; 0,65/0,16 д. а.).

Фахові статті у міжнародних наукових журналах, які індексуються в міжнародних наукометричних базах Scopus та Web of Science Core Collection:

1. Стійкість патогенних ентеробактерій бджіл до експериментального йодовмісного дезінфектанту «Йодіс Дез №2» / Галатюк О. Є., Романишина Т. О., **Ляхман А. Р.**, Лисенко О. М., Шиманська В. В. *Наукові горизонти*. 2020. Вип. 1, № 86. С. 71–78. DOI: [10.33249/2663-2144-2020-86-1-71-78](https://doi.org/10.33249/2663-2144-2020-86-1-71-78). (Scopus) (Здобувач провела експериментальні дослідження, збір і статистичну обробку даних, проаналізувала та інтерпретувала отримані результати й оформила статтю; 0,42/0,08 д. а.).

2. Isolation and identification of *Klebsiella aerogenes* from bee colonies in bee dysbiosis / Galatiuk O., Romanishina T., **Lakhman A.**, Zastulka O., Ralitsa B. *The Thai Journal of Veterinary Medicine*. 2020. V. 50, № 3. P. 353–361. URL: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/tjvm/article/view/245844>. (Scopus, Web of Science Core Collection) (Здобувач провела експериментальні дослідження, збір і статистичну обробку даних, проаналізувала та інтерпретувала отримані результати й оформила статтю; 0,9/0,18 д. а.).

3. Bees klebsiellosis: key aspects of pathogenesis / **Lakhman A.**, Galatiuk O., Romanishina T., Behas V., Zastulka O. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*. 2021. V. 9, № 8. P. 1190–1193. DOI: [10.17582/journal.aavs/2021/9.8.1190.1193](https://doi.org/10.17582/journal.aavs/2021/9.8.1190.1193). (Scopus) (Здобувач провела збір і обробку теоретичних даних, інтерпретувала їх й оформила статтю; 0,48/0,09 д. а.).

Статті, що опубліковані у науковому періодичному виданні іншої держави:

1. Isolation and identification of *Klebsiella aerogenes* from bee colonies in bee dysbiosis / Galatiuk O., Romanishina T., **Lakhman A.**, Zastulka O., Ralitsa B. *The Thai Journal of Veterinary Medicine*. 2020. V. 50, № 3. P. 353–361. URL: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/tjvm/article/view/245844>. (Scopus та Web of Science Core Collection) (Здобувач провела експериментальні дослідження, збір і статистичну обробку даних, проаналізувала та інтерпретувала отримані результати й оформила статтю; 0,9/0,18 д. а.).

2. Bees klebsiellosis: key aspects of pathogenesis / **Lakhman A.**, Galatiuk O., Romanishina T., Behas V., Zastulka O. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*. 2021. V. 9, № 8. P. 1190–1193. DOI: [10.17582/journal.aavs/2021/9.8.1190.1193](https://doi.org/10.17582/journal.aavs/2021/9.8.1190.1193). (Scopus) (Здобувач провела збір і обробку теоретичних даних, інтерпретувала їх й оформила статтю; 0,48/0,09 д. а.).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

Матеріали наукових конференцій

1. Галатюк О. Є., Романишина Т. О., Лемешинська Л. Ф., **Лакхман А. Р.** Вивчення антагонізму «Ентеронорміну» щодо патогенних ентеробактерій медоносних бджіл. *Актуальні проблеми епізоотології та заразних хвороб* : матеріали Міжн. наук.-практ. конф., 24–26 жовтня 2019 р. Одеса : Одеський державний аграрний університет, 2019. С. 159–166. (Здобувач провела дослідження, виконала аналіз отриманих результатів та підготувала тезу до друку; 0,18/0,05 д. а.)

2. **Лакхман А. Р.**, Лемешинська Л. Ф., Галатюк О. Є., Романишина Т. О. Перспективи застосування пробіотиків за ентеробактеріозів бджіл. *Освітньо-*

наукові аспекти контролю інфекційних хвороб тварин в Україні : зб. тез мат. учасн. Міжнар. наук.-практ. конф., 28 листопада 2019 р. Київ : Науково-методичний центр ВФПО, 2019. С. 123–127. (Здобувач провела дослідження, виконала аналіз отриманих результатів та підготувала тезу до друку; 0,21/0,05 д. а.)

3. Галатюк О. Є., Романишина Т. О., **Лахман А. Р.** Визначення активності зразка розчину цитрату міді і цитрату срібла у профілактиці ентеробактеріозів бджіл. *Сучасний рух науки : тези доп. X Міжн. наук. -практ. інтернет-конф., 2-3 квітня 2020 р. Дніпро, 2020. С. 269–272. (Здобувач провела дослідження, виконала аналіз отриманих результатів та підготувала тезу до друку; 0,14/0,05 д. а.)*

4. Галатюк О. Є., **Лахман А. Р.**, Романишина Т. О. Особливості лабораторної діагностики за ентеробактеріозів бджіл. *Актуальні аспекти біології тварин, ветеринарної медицини та ветеринарно-санітарної експертизи : мат. V Міжн. наук. -практ. конф. викладачів і студентів., 6-7 травня 2020 р. Дніпро, 2020. С. 142–143. (Здобувач провела дослідження, виконала аналіз отриманих результатів та підготувала тезу до друку; 0,14/0,05 д. а.)*

5. **Лахман А. Р.**, Галатюк О. Є., Романишина Т. О. Перспективи використання органічних дезінфектантів для виробництва продукції бджільництва. *Органічне виробництво і продовольча безпека : мат. доп. учасн. VIII Міжн. наук. -практ. конф., 21-22 травня 2020 р. Житомир : Поліський університет, 2020. С. 343–348. (Здобувач провела дослідження, виконала аналіз отриманих результатів та підготувала тезу до друку; 0,26/0,09 д. а.)*

6. Галатюк О. Є., Романишина Т. О., **Лахман А. Р.** Лабораторно – експериментальне дослідження впливу різних рецептів Канді щодо патогенних ентеробактерій бджіл. *Шляхи розвитку науки в сучасних кризових умовах : тези доп. I Міжн. наук. -практ. інтернет-конф., 28-29 травня 2020 р. Дніпро, 2020. С. 229–232. (Здобувач провела дослідження, виконала аналіз отриманих результатів та підготувала тезу до друку; 0,1/0,03 д. а.)*

7. Романишина Т. О., **Лахман А. Р.**, Галатюк О. Є. Дослідження антимікробної дії розчину міді і цитрату срібла за ентеробактеріозів бджіл. *Advances in the Natural Sciences and Engineering : мат. Міжн. наук. -практ. конф., 28 червня 2020 р. Будапешт : Science and Education a New Dimension, 2020. С. 70–72. (Здобувач провела дослідження, виконала аналіз отриманих результатів та підготувала тезу до друку; 0,3/0,1 д. а.)*

8. **Лахман А. Р.**, Галатюк О. Є., Романишина Т. О. Визначення властивостей дезінфектанту «ЙОДІСДЕЗ» щодо ентеробактерій бджіл. *Наукові читання 2020. Сучасні підходи забезпечення здоров'я тварин та*

якості кормів і харчових продуктів : матеріали шостої Всеукр. наук.-практ конф., листопад-січень 2019 р. Житомир : ЖНАЕУ, 2020. С. 143–146. (Здобувач провела дослідження, виконала аналіз отриманих результатів та підготувала тезу до друку; 0,09/0,03 д. а.)

9. **Лахман А. Р.**, Галатюк О. Є., Романишина Т. О. Чутливість змішаної мікробної асоціації, виділеної з вулика при опоношенні бджіл до дії підкормок різних рецептів *in vitro*. *Сучасний рух науки* : тези доп. XI Міжн. наук. -практ. інтернет-конф., 8-9 жовтня 2020 р. Дніпро, С. 379–380. (Здобувач провела дослідження, виконала аналіз отриманих результатів та підготувала тезу до друку; 0,12/0,04 д. а.)

10. **Лахман А. Р.**, Шевчук С. Ф. Любов до Бога та бджіл. *Водні і наземні екосистеми та збереження їх біорізноманіття – 2020* : матеріали третьої Всеукр. наук.-практ конф., 3-5 червня 2020 р. Житомир : Поліський нац. ун-т, 2020. С. 110–112. (Здобувач виконала аналіз інформаційних даних та підготувала тезу до друку; 0,18/0,09 д. а.)

11. **Лахман А. Р.**, Галатюк О. Є., Романишина Т. О. Вивчення напрямку дії «ЕМ[®] ПРОБІОТИКА для БДЖІЛ» щодо змішаної асоціації бактерій виділених при бджолиних дисбактеріозах. *Наукові читання 2020. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини* : матеріали сьомої Всеукр. наук.-практ конф., 10 грудня 2020 р. Житомир : Полісся, 2020. С. 124–127. (Здобувач провела дослідження, виконала аналіз отриманих результатів та підготувала тезу до друку; 0,13/0,04 д. а.)

12. Галатюк О. Є., **Лахман А. Р.**, Романишина Т. О. Модифікований метод Кірбі-Баурера-як початкова ланка у діагностиці ентеробактеріозів бджіл та вивченні напрямку дії «ЕМ[®] ПРОБІОТИКА для БДЖІЛ». *Сучасні досягнення та перспективи клінічної лабораторної медицини у діагностиці хвороб людини та тварин* : матеріали наук.-практ. Міжнародної дистанційної конф., 17 березня 2021 р. Харків : НФаУ, 2021. С. 17–19. (Здобувач провела дослідження, виконала аналіз отриманих результатів та підготувала тезу до друку; 0,17/0,06 д. а.)

13. Галатюк О. Є., **Лахман А. Р.**, Романишина Т. О. Застосування мікробіологічних методів дослідження у виборі розчинника для пробіотика «Ентеронормін з Йодіс + Se» *in vitro* *Мікробіологічні та імунологічні дослідження в сучасній медицині* : матеріали наук.-практ. Міжнародної дистанційної конф., 26 березня 2021 р. Харків : НФаУ, 2021. С. 178–179. (Здобувач провела дослідження, виконала аналіз отриманих результатів та підготувала тезу до друку; 0,13/0,04 д. а.)

14. **Лахман А. Р.**, Галатюк О. Є., Романишина Т. О., Бегас В. Л. Лабораторна ідентифікація та перспективи застосування *Bacillus Subtilis*,

виділеної з весняного меду, за ентеробактеріозів бджіл. *Актуальні аспекти біології тварин, ветеринарної медицини та ветеринарно-санітарної експертизи* : матеріали VI Міжн. наук.-практ. конф. викл. і студ., 6-7 травня 2021 р. Дніпро : ДДАЕУ, 2021. С. 97. (Здобувач провела дослідження, виконала аналіз отриманих результатів та підготувала тезу до друку; 0,08/0,02 д. а.)

15. Галатюк О. Є., Бегас В. Л., Романишина Т. О., **Лахман А. Р.** Організація профілактики хвороб в органічному тваринництві та її законодавчі передумови. *Органічне виробництво і продовольча безпека* : мат. доп. учасн. IX Міжн. наук. -практ. конф., 27-28 травня 2021 р. Житомир: Поліський нац. ун-т, 2021. С. 28–36. (Здобувач виконала аналіз інформаційних даних та підготувала тезу до друку; 0,29/0,07 д. а.)

16. Galatiuk O. Ye., **Lakhman A. R.**, Romanishina T. O., Zastulka O. O., Kurtyak V. M., Kovalchuk I. I., Pundyak T. O. Bioperspectives in the treatment and prevention of enterobacteriosis of bees in organic production of beekeeping products. *Науковий журнал «Біологія тварин»* : тези доп. I українсько-польського наукового форуму «АГРОБІОПЕРСПЕКТИВИ», 29–30 вересня 2021 р., Львів : Інститут біології тварин НААН, 2021, С. 41. (Здобувач провела дослідження, виконала аналіз отриманих результатів та підготувала тезу до друку; 0,09/0,01 д. а.)

17. **Лахман А. Р.**, Галатюк О. Є, Романишина Т. О., Бегас В. Л. Чутливість бактеріальної культури бджіл виду *Klebsiella (Enterobacter) aerogenes* до дії «Ентероонормін з йодис + Se» *in vitro*. *In Integration of Education, Science and Business in Modern Environment: Winter Debates : Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Internet Conference., February 3-4 2022 year. Dnipro, 2022. P. 319–321.* (Здобувач виконала аналіз отриманих результатів та підготувала тезу до друку; 0,15/0,04 д. а.)

18. Галатюк О. Є., Бегас В. Л. Романишина Т. О., **Лахман А. Р.** Значення досягнень Прокоповича П. І. і Вітвицького М. М. для розвитку промислового бджільництва. *Наукові читання 2022. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини* : матеріали дев'ятої Всеукр. наук.-практ конф., 17 листопада 2022 р. Житомир : Полісся, 2022. С. 28–32. (Здобувач виконала аналіз інформаційних даних та підготувала тезу до друку; 0,13/0,03 д. а.)

19. Галатюк О. Є., **Лахман А. Р.**, Романишина Т. О., Свиридюк К. П., Балканська Р. Вивчення дії Натрію гіпохлориду щодо патогенних ентеробактерій бджіл виду *Klebsiella pneumoniae*. *Сучасний стан розвитку ветеринарної медицини, науки і освіти* : матеріали Міжн. наук.-практ. конф., присв. 35-річчю заснування факультету вет. медицини., м. Житомир, 12-13 жовтня 2022 р. Житомир : Поліський нац. ун.т, 2022. С. 179–181. (Здобувач

провела дослідження, виконала аналіз отриманих результатів та підготувала тезу до друку; 0,18/0,02 д. а.)

20. Галатюк О. Є., Лахман А. Р., Романишина Т. О., Бегас В. Л. Забезпечення епізоотичного благополуччя бджільництва України. «Єдине здоров'я – 2022»: збірник праць учасників Міжн. наук.-практ. конф., м. Київ, 22-24 вересня 2022 р. Київ : НУБіП, 2022. С. 261–262. (Здобувач провела дослідження, виконала аналіз отриманих результатів та підготувала тезу до друку; 0,08/0,02 д. а.)

21. Галатюк О. Є., Лахман А. Р., Романишина Т. О., Бегас В. Л. Чутливість змішаної мікробної асоціації, виділеної за ентеробактеріозів бджіл до Натрію гіпохлориту (3%) в лабораторних умовах. *Аграрна освіта та наука: досягнення, роль, фактори росту* : зб. тез мат. учасн. Міжнар. наук.-практ. конф., м. Біла Церква, 20 жовтня 2022 р. Біла Церква : БНАУ, 2022. С. 34–36. (Здобувач провела дослідження, виконала аналіз отриманих результатів та підготувала тезу до друку; 0,19/0,05 д. а.)

22. Галатюк О. Є., Романишина Т. О., Лахман А. Р., Бегас В. Л. Дослідження чутливості *Klebsiella (Enterobacter) aerogenes* до дії Натрію гіпохлориду *in vitro*. *Біобезпека, захист та благополуччя тварин* : зб. тез мат. учасн. Міжнар. наук.-практ. конф., 21 листопада 2022 р. Київ : Науково-методичний центр ВФПО, 2022. С. 162–164. (Здобувач провела дослідження, виконала аналіз отриманих результатів та підготувала тезу до друку; 0,1/0,03 д. а.)

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

Патенти на корисну модель:

1. Спосіб ідентифікації бджолиних ентеробактерій видів *Klebsiella Pneumoniae* та *Enterobacter Aerogenes (Klebsiella Aerogenes)*: пат. 143166 Україна. № u202001272; заявл. 26.02.2020; опубл. 10.07.2020, Бюл. № 13. 62 с. (Здобувач підготувала матеріали для оформлення патенту та приймала участь в ідентифікації бджолиних ентеробактерій видів *Klebsiella Pneumoniae* та *Enterobacter Aerogenes (Klebsiella Aerogenes)*)

2. Спосіб приготування препарату «Ентеронормін з ЙОДІС + SE» на медовій ситі з лісового різнотрав'я для застосування у бджільництві: пат. 143400 Україна. № u202001273; заявл. 26.02.2020; опубл. 27.07.2020, Бюл. № 14. 5 с. (Здобувач підготувала матеріали для оформлення патенту та приймала участь в експериментальних дослідженнях)

3. Спосіб визначення чутливості ентеробактерій бджіл до пробіотиків та дезінфектантів методом Кірбі-Бауера. пат. 143401 Україна. № u202001274; заявл. 26.02.2020; опубл. 27.07.2020, Бюл. № 14. 67 с. (Здобувач підготувала

матеріали для оформлення патенту та приймала участь в експериментальних дослідженнях)

Науково-методичні рекомендації

1. **Лахман А. Р.**, Галатюк О. Є., Романишина Т. О. Використання метода Кірбі-Бауера (модифікованого) для випробування пробіотиків та дезінфектантів за ентеробактерозів бджіл *in vitro*. Науково-методичні рекомендації. Житомир : Поліський національний університет, 2023. 23 с. (Здобувач провела провела практичну частину дослідів, сформувала та оформила науково-методичні рекомендації; 0,84/0,28 д. а.)

8. Апробація основних результатів дослідження на конференціях, симпозіумах, семінарах.

Відомості про апробацію результатів дисертації

Міжнародні конференції, які передбачали публікування тез:

Міжнародна науково-практична конференція присвячена 80-річчю від дня народження професора Атамася В. Я. «Актуальні проблеми епізоотології та заразних хвороб», м. Одеса, 24 – 26 жовтня 2019 р.;

Міжнародна науково-практична конференція «Освітньо-наукові аспекти контролю інфекційних хвороб тварин в Україні», м Київ, 28 листопада 2019 р.;

X Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Сучасний рух науки», м. Дніпро, 2 – 3 квітня 2020 р.;

V Міжнародна науково-практична конференція викладачів і студентів «Актуальні аспекти біології тварин, ветеринарної медицини та ветеринарно-санітарної експертизи», м. Дніпро, 6 – 7 травня 2020 р.;

VIII Міжнародна науково – практична конференція «Органічне виробництво і продовольча безпека», м. Житомир, 21 – 22 травня 2020 р.;

I Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Шляхи розвитку науки в сучасних кризових умовах», м. Дніпро, 28 – 29 травня 2020р.;

Міжнародна науково-практична конференція «Advances in the Natural Sciences and Engineering», м. Будапешт, 28 червня 2020 р.;

XI Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Сучасний рух науки», м. Дніпро, 8 – 9 жовтня 2020 р.;

Науково-практична міжнародна дистанційна конференція «Сучасні досягнення та перспективи клінічної лабораторної медицини у діагностиці хвороб людини та тварин», м. Харків, 17 березня, 2021 р.;

Науково-практична міжнародна дистанційна конференція «Мікробіологічні та імунологічні дослідження в сучасній медицині», м. Харків, 26 березня, 2021 р.;

VI Міжнародна науково-практична конференція викладачів і студентів

«Актуальні аспекти біології тварин, ветеринарної медицини та ветеринарно-санітарної експертизи», м. Дніпро, 6 – 7 травня 2021 р.;

ІХ Міжнародна науково-практична конференція «Органічне виробництво і продовольча безпека», м. Житомир, 27 – 28 травня 2021 р.;

I українсько-польський науковий форум «АГРОБІОПЕРСПЕКТИВИ», м. Львів, 29 – 30 вересня 2021 р.;

III Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «In Integration of Education, Science and Business in Modern Environment: Winter Debates: Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Internet Conference», м. Дніпро, 3 – 4 лютого, 2022 р.;

Міжнародна науково-практична конференція присвячена 35-річчю заснування факультету ветеринарної медицини, 12-13 жовтня 2022 р.;

Міжнародна науково-практична конференція «Єдине здоров'я – 2022», м. Київ, 22 – 24 вересня 2022 р.;

Міжнародна науково-практична конференція «Аграрна освіта та наука: досягнення, роль, фактори росту», м. Біла Церква, 20 жовтня 2022 р.

Міжнародна науково-практична конференція «Біобезпека, захист та благополуччя тварин», м. Київ, 21 листопада 2022 р.

Всеукраїнські конференції, які передбачали публікування тез:

Шоста науково-практична конференція «Наукові читання 2020. Сучасні підходи забезпечення здоров'я тварин та якості кормів і харчових продуктів», м. Житомир, листопад – січень 2019 р.;

Третя Всеукраїнська науково-практична конференція «Водні і наземні екосистеми та збереження їх біорізноманіття», м. Житомир, 3 – 5 червня, 2020 р.;

Сьома науково-практична конференція «Наукові читання 2020. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини», м. Житомир, 10 грудня, 2020 р.;

Дев'ята всеукраїнська науково-практична конференція «Наукові читання 2022. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини», 17 листопада 2022.

Всеукраїнські конференції, семінари та виставки, які передбачали апробації у вигляді усної доповіді:

Третя Всеукраїнська науково-практична конференція на тему: «Підготовка бджіл до зимівлі та профілактика захворювань у осінній період», м. Житомир, 19 жовтня 2019 р.;

Четверта Всеукраїнська науково-практична конференція на тему: «Успішний розвиток бджолиних сімей у весняний період», м. Житомир, 8 лютого 2020 р.;

XII Міжнародна виставка INTERNATIONAL EXHIBITION «Антибіотикорезистентні мікроорганізми в об'єктах харчового ланцюга», присвячений 100-річчю заснування факультету ветеринарної медицини, м. Київ. 25 – 27 вересня 2019 р.;

Другий науково–практичний семінар на тему: «Моніторинг зимівлі та органічне виробництво продукції бджільництва», м. Житомир, 16 листопада 2019 р.;

Третій науково–практичний семінар на тему: «Мед, медотерапія, медові масажі, медові укутування», м. Житомир, 14 грудня 2019 р.;

Шоста всеукраїнська науково–практична конференція «Нарощування сили бджолої сім'ї, спеціалізація у бджільництві», м. Житомир, 19 вересня 2020 р.;

Сьома всеукраїнська науково–практична конференція «Продуктивні резистентні матки та їх вплив на рентабельність пасіки», м. Житомир, 17 жовтня 2020 р.;

Восьма всеукраїнська науково-практична конференція «Весняні роботи на пасіці, особливості запилення ентомофільних культур», м. Житомир, 27 лютого, 2021 р.;

Дев'ята всеукраїнська науково–практична конференція «Осінні роботи на пасіці, особливості чистопородного розведення бджіл української степової породи», м. Житомир, 3 жовтня 2021 р.;

Одинадцята всеукраїнська науково–практична конференція «Осінні роботи на пасіці, методологічні основи створення житомирського типу чистопородних бджіл української степової породи», 24 вересня 2022 р.;

Дванадцята всеукраїнська науково-практична конференція «Медоваріння – один з шляхів підвищення рентабельності пасік, уміння керувати бджолиними сім'ями», 26 листопада 2022 р.

Міжнародні конференції, які передбачали апробації у вигляді усної доповіді:

Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми сучасного бджільництва (Problems of modern beekeeping)», м. Київ, 19 листопада 2020 р.;

Міжнародна науково-практична конференція присвячена бджільництву «Сучасні аспекти селекції бджіл» м. Київ, 16 березня, 2021 р.

9. Відомості щодо проходження біоетичної експертизи дисертаційних досліджень.

Експерименти, виконані здобувачем Лахман Анастасією Русланівною на бджолах української степової породи, проведені відповідно до «3R-концепції» згідно із принципами експериментів на тваринах, які ухвалені на Першому

національному конгресі з біоетики (2001 р.), узгоджено із Положенням Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей (1998 р.) і відповідають Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» (2006 р.). Висновок про експериментальні дослідження з тваринами дисертаційної роботи на тему «Удосконалення методів профілактики ентеробактеріозів бджіл» здобувача ступеня доктора філософії за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина» (галузь знань 21 «Ветеринарна медицина») від 12.05.2023 р.

10. Оцінка структури дисертації, її мови та стилю викладення. Дані про відсутність текстових запозичень та порушень академічної доброчесності.

Текст роботи викладено грамотно, логічно та послідовно. Структура та стиль викладення відповідають вимогам, щодо оформлення дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії. Дисертація, виконана Лахман Анастасією Русланівною – закінчена наукова праця, яка відповідає вимогам спеціальності 211 «Ветеринарна медицина», галузі знань 21 «Ветеринарна медицина». Дисертацію Лахман Анастасії Русланівни було перевірено на академічний плагіат за допомогою спеціалізованої програми.

11. Відповідність дисертації зазначеній спеціальності.

Зміст дисертаційного дослідження складається з таких структурних елементів: титульного аркушу, анотації, змісту, переліку умовних позначень, основної частини (вступу, огляду літератури, матеріалів та методів виконання роботи, результатів власних досліджень, обговорення отриманих результатів та їх аналізу, висновків, пропозицій виробництву), списку використаних джерел та 24 додатків. Основна частина дисертації викладена на 150 сторінках комп'ютерного тексту, містить 34 рисунки та 14 таблиць. Список використаних літературних джерел містить 288 найменувань, з яких 225 – латиницею.

Дисертаційна робота Лахман Анастасії Русланівни на тему «Удосконалення методів профілактики ентеробактеріозів бджіл» за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина» відповідає Вимогам до оформлення дисертацій, які затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 р. № 40 (відповідно до змін, внесених згідно з Наказом Міністерства освіти і науки № 759 від 31.05.2019).

12. Відповідність дисертації 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 12.01.2022 р. № 44.

Дисертаційна робота здобувача третього освітньо - наукового рівня PhD Лахман Анастасії Русланівни за темою «Удосконалення методів профілактики ентеробактеріозів бджіл» повною мірою відповідає вимогам до оформлення дисертацій, які затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 р. № 40 (відповідно до змін, внесених згідно з Наказом Міністерства освіти і науки № 759 від 31.05.2019) та вимогам Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, який затверджено постановою КМУ від 12.01.2022 № 44. Дисертація може бути представлена до публічного захисту, а її автор Лахман Анастасія Русланівна, заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина», галузі знань 21 «Ветеринарна медицина».

Головуюча на засіданні:
професор кафедри
нормальної і патологічної
морфології, гігієни та
експертизи
д.вет.н, професор

Тетяна КОТ

04.09.2023 р.

