

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу **ДУДЧЕНКО ЮЛІЇ АНДРІЇВНИ** на тему: **«Ветеринарно-санітарна оцінка ефективності застосування пробіотиків при вирощуванні телят»**, представленій на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії галузі знань 21 «Ветеринарна медицина» за спеціальністю 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза».

Актуальність роботи. Інтенсивні технології вирощування великої рогатої передбачають раннє відлучення телят, відгодівлю заміниками або цільним молоком, в результаті чого уповільнюється формування шлунково-кишкової мікрофлори, що може призвести до дисбактеріозу телят. Ранній постнатальний період є критичним для формування кишкової мікрофлори, підтримки імунітету у новонароджених. Низький рівень розвитку імунної системи у новонароджених телят пов'язаний з низкою захворювань, таких як стрес після відлучення та неонатальна діарея. Пробіотики мають позитивний вплив на тварин сприяють балансу діяльності шлунково-кишкового мікробіому, покращують обмін речовин та приріст у тварин.

Для системної оцінки впливу пробіотиків на телят дисертанткою був проведений ретельний аналіз у тваринництві. Дослідження показали, що пробіотики можуть збільшити середньодобовий приріст і покращити коефіцієнт конверсії корму, але це недостатньо доводить вплив пробіотиків на здоров'я телят. Крім того, дослідження були проведені на м'ясній породі великої рогатої худоби і був випробуваний обмежений спектр пробіотичних добавок. Таким чином, проведені дослідження є обмеженими і не дають повної картини впливу пробіотичних штамів мікроорганізмів на здоров'я молочних телят до відлучення.

У дисертаційному дослідженні **ДУДЧЕНКО ЮЛІЇ АНДРІЇВНИ** запропонований метод лікування діареї та сприяння формуванню шлунково-кишкової мікрофлори у молодняка великої рогатої худоби із застосуванням пробіотичних штамів бактерій родини *Bacillus*.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційна робота Дудченко Юлії Андріївни є окремим фрагментом науково-дослідної роботи Сумського національного аграрного університету за темою «Розробка та удосконалення ветеринарно-санітарних заходів для забезпечення профілактики, лікування, підвищення продуктивності та резистентності тварин» (державний реєстраційний номер 0119U101389).

Ступінь обґрунтованості наукових положень.

Метою дисертаційної роботи було обґрунтування використання пробіотичних штамів бактерій родини *Bacillus* при вирощуванні молодняка великої рогатої худоби.

Досягнення мети дисертантка отримала шляхом поставлених та сформульованих восьми пунктів наукових задач стосовно наукової тематики.

визначити біохімічні та мікроскопічні властивості штаму *Bacillus coagulans* ALM86; дослідити антагоністичні властивості штаму *Bacillus coagulans* ALM86 відносно умовно-патогенної мікрофлори; дослідити санітарно-гігієнічні умови утримання телят на відлученні; провести моніторинг мікроорганізмів циркулюючих у господарстві за вирощування молодняка великої рогатої худоби; визначити вплив пробіотичних штамів *Bacillus* на формування мікрофлори шлунково-кишкового тракту та приріст живої маси у телят; дослідити вплив пробіотичних штамів *Bacillus* на метаболізм у телят; визначити терапевтичний ефект від застосування *Bacillus coagulans* ALM86 за диспепсії телят на відлученні; визначити вплив ферментно-пробіотичної добавки на розвиток шлунково-кишкового тракту молочних телят.

Дисертаційна робота виконана згідно вимог та на достатній кількості тварин. При цьому дисертантом застосовано сучасні методи досліджень. Дослідження, виконані дисертантом, проведено з дотриманням норм біологічної безпеки та принципів біоетики.

Застосовані методики у дисертаційній роботі відповідають завданням, поставленим перед дисертантом і дають можливість провести дослідження на високому науковому рівні. Висновки наукової роботи, пропозиції виробництву повністю обґрунтовані і відповідають отриманим результатам власних досліджень дисертаційної роботи.

Наукова новизна, її достовірність і обґрунтованість

Вперше в Україні були випробувані пробіотичні штами бактерій родини *Bacillus* для вирощуванні молодняка великої рогатої худоби у виробничих умовах. Визначено ефективні терапевтичні дози пробіотиків для відновлення мікробіому шлунково-кишкового тракту у телят. Досліджені протимікробні властивості *Bacillus coagulans* ALM86 стосовно патогенної мікрофлори травного каналу телят. Встановлено приріст живої ваги та позитивний вплив на органи і тканини організму телят. Доведений вплив ферментно-пробіотичної добавки на функціональну активність рубця молодняка великої рогатої худоби.

Вперше в Україні запропоновано застосування пробіотику для лікування диспепсії у телят, як альтернатива протимікробним препаратам.

Практична цінність роботи. За результатами проведених досліджень розроблено листівку-вкладку по використанню пробіотичного штаму *Bacillus coagulans* ALM86 для телят молочного періоду, на основі чого впроваджено у виробництво в ПП «Кронос Агро» пробіотичної добавки.

Результати роботи ввійшли до практичних занять та курсу лекцій з дисципліни «Ветеринарна гігієна та санітарія тварин» при підготовці студентів у галузі 21 «Ветеринарна медицина» зі спеціальності 212 – Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза у Сумському національному аграрному університеті.

За результатами дисертаційного дослідження розроблені методичні рекомендації «Застосування пробіотиків при вирощуванні молодняка великої рогатої худоби», які можуть бути використані для практичного застосування лікарів ветеринарної медицини у господарствах, та в якості додаткового

наукового літературного джерела для самостійної роботи студентів, лекційних та лабораторно-практичних занять зі спеціальності 212 – Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза.

Виробничу перевірку пробіотичних штамів мікроорганізмів ДУДЧЕНКО ЮЛІЯ АНДРІЇВНА здійснювала у господарстві з вирощування великої рогатої худоби ТОВ Агрофірма «Лан» с. Кіндратівка, Сумського району, Сумської області; ТОВ Агрофірма «Хлібодар» с. Головашівка Сумського району Сумської області Україна.

Повнота викладу матеріалів дисертації. Структура дисертації побудована згідно вимог ДАК України і включає анотацію, вступ, огляд літератури, матеріали і методи досліджень, результати досліджень, аналіз та узагальнення результатів досліджень, висновки і пропозиції виробництву, список використаних джерел і додатки на 110 сторінках комп'ютерного тексту. Матеріали дисертаційної роботи ілюстровані 8 рисунками і 13 таблицями. Список використаних літературних джерел містить 175 найменувань.

У вступі автор детально обґрунтувала актуальність досліджень на підставі сучасних знань з теми, якій присвячена дисертаційна робота, приводить об'єкт і предмет дослідження, об'єктивно висвітлює наукову новизну і практичне значення одержаних даних, визначає особистий внесок, вказує місце і дати апробації наукової роботи, кількість публікацій по темі дисертації.

Розділ 1 «Огляд літератури» інформативний та аналітичний, відповідає меті дослідження, написаний на високому науковому та методичному рівні з використанням достатньої кількості першоджерел. Список літератури викладений згідно стандарту.

В цілому розділ свідчить про досить добру обізнаність дисертанта з станом вивченості проблем, яким присвячені його власні дослідження. Такий аналіз літератури дозволив автору чітко визначити проблему і правильно сформулювати та вирішити поставлені завдання.

Розділ 2 «Вибір напрямків дослідження. Матеріали і методи дослідження» обґрунтований, містить інформацію про етапи та умови проведення дослідів. У даному розділі наведено сучасні методи: біохімічні, мікроскопічні та вивчено антагоністичні властивості штаму *Bacillus coagulans* ALM86; санітарно-гігієнічні (досліджували мікроклімат у приміщеннях для утримання телят: температура, відносна вологість, вміст вуглекислого газу, аміаку, сірководню); клінічні показники телят: пульс, температура, частота дихання та скорочення рубця; визначення впливу пробіотичних штамів *Bacillus* на формування мікрофлори шлунково-кишкового тракту та приріст живої маси, метаболізм у телят; визначення терапевтичного ефекту від застосування *Bacillus coagulans* за диспепсії телят; визначення впливу ферментно-пробіотичної добавки на розвиток шлунково-кишкового тракту молочних телят.

Для проведення моніторингу мікроорганізмів у господарстві застосовували бактеріальний метод і визначали їх кількість і видову належність. В якості елективного середовища для *Escherichia* використовували агар Ендо;

визначення *Staphylococcus aureus* проводили на агарі Чистовича, визначення грибів та дріжджів – на агарі Сабуро. Застосовували полімеразну ланцюгову реакцію для визначення *Mycoplasma spp.*

Вивчення культуральних властивостей *Bacillus coagulans* проводили на м'ясо-пептонному агарі за температури 37 °С з експозицією 72 години.

Визначення антагоністичних властивостей пробіотиків дисертант проводила методом дифузії в агарові лунки.

З метою встановлення зміни біохімічних показників сироватки крові при впоюванні пробіотиків, здобувачем проведено токсико-біохімічні дослідження на наявність можливих метаболічних зрушень в організмі телят: загальний протеїн, альбуміни, загальні глобуліни (розрахунковим методом), сечовина, загальний холестерин, аланінамінотрансферазу (АЛТ), аспартатамінотрансферазу (АСТ), лужну фосфатазу (ЛФ), вимірювали за допомогою автоматичного біохімічного аналізатора із застосуванням відповідних діагностичних систем, глюкозу – глюкозо-оксидазним методом, креатинін – реакцією Яффе, серомукоїдів у пробках сироваток крові – методом Веймера та Мошина, циркулюючі імунні комплекси (ЦІК) – методом Григнєвича Ю.А.

Для дослідження мікрофлори шлунково-кишкового тракту у телят здобувачем застосовано бактеріальний метод і визначено склад мікроорганізмів та їх кількість: *Lactobacillus sp.*, *Escherichia coli*, *Enterobacteriaceae*, *Staphylococcus*, *Clostridium* та *Candida*.

Попередньо ізольовані мікроорганізми досліджували на чутливість до антибіотиків методом дисків на агарі в чашках Петрі.

У телят контрольної та дослідних груп від першої до 21 доби життя визначали фізіологічні показники: приріст ваги, споживання корму, частоту діареї, початок рубцевого травлення.

Таким чином, для виконання роботи дисертантом використано методи досліджень, застосування яких зумовлюється необхідністю реалізації поставлених задач.

Розділ 3 «Результати досліджень» тут подані усі одержані автором результати експериментальних, лабораторних та виробничих досліджень. Дисертант матеріал досліджень розділила на 6 підрозділів різного об'єму.

У підрозділі 3.1. представлено результати дослідження мікроскопічних та біохімічних властивостей штаму *Bacillus coagulans* ALM86 – одного з найкращих пробіотиків через їх властивості вивільнення антимікробних речовин, ефективних проти патогенних мікроорганізмів. Автором для дослідження чистоти культури *B. coagulans* ALM86, визначено її антибіотикорезистентність, антагоністичні властивості, встановлено високу чутливість до канаміцину, рифампіцину, гентаміцину, лінкоміцину, окситетрацикліну, стрептоміцину, хлорамфеніколу, ванкоміцину та фраміцетину. Перелічені антимікробні препарати становлять загрозу знищення *B. coagulans* при сумісному застосуванні.

У підрозділі 3.2. наведено дослідження параметрів мікроклімату приміщень для телят. Було здійснено санітарно-гігієнічну оцінку повітря приміщень для телят обстежених господарств.

У підрозділі 3.3. дослідженнями щодо впливу пробіотичних штамів *Bacillus* на формування мікрофлори шлунково-кишкового тракту та приріст живої маси телят у господарстві ТОВ Агрофірма «Лан» с. Кіндратівка, Сумського району, Сумської області встановлено, що максимальний позитивний вплив на мікрофлору шлунково-кишкового тракту телят до 30 добового віку мав *B. coagulans*. Дисертантом експериментально доведено, що *B. coagulans* добре зменшує кількість умовно патогенних мікроорганізмів роду *Clostridium*, а зменшення технологічного стресу, суворе дотримання санітарних вимог та якісна годівля сприяє досягненню максимальних приростів та міцному здоров'ю тварин.

Дослідженнями доведено, що на 30 день досліджень, у дослідній групі, де задавали телятам *B. coagulans* жива маса була вірогідно більшою на 22,16 % та середньодобовий приріст – на 24 %, порівняно з групою контролю (* $p \leq 0,05$).

Пробіотики мають здатність покращувати здоров'я кишечника, стимулюючи розвиток здорової мікробіоти (в якій переважають корисні бактерії), запобігаючи колонізацію кишкових патогенів, підвищуючи травну здатність, знижуючи рН і покращуючи імунітет слизових оболонок.

У підрозділі 3.4. дослідження впливу пробіотичних штамів *Bacillus* на процеси метаболізму у телят супроводжувались контролем можливого токсичного впливу на організм телят, у зв'язку з чим було проведене біохімічне дослідження сироватки крові по завершенню дослідження (30 діб).

Отримані результати дають підставу вважати, що застосування телятам пробіотиків вплинуло на збільшення рівня загального протеїну з *B. coagulans* на 20 %; *B. mucilaginosus* – 22%; *B. megaterium* – на 18 %; *B. pumilus* – на 10 %; *B. amyloliquefaciense* – на 12 %, порівняно до контрольної групи за рахунок покращення процесу травлення.

Здобувачка обґрунтувала збільшення рівня альбумінів за рахунок покращення травлення і засвоєння кормів. Разом з тим рівень сечовини у дослідних групах тварин зберігається у межах референтного рівня. Також у дослідних групах збільшується рівень глобулінів з *B. coagulans* на 17 %; *B. mucilaginosus* – 20%; *B. megaterium* – на 18 %; *B. pumilus* – на 20 %; *B. amyloliquefaciense* – на 17 %, порівняно до тварин контрольної групи. Це вказує на імуностимулюючий вплив пробіотиків, а саме кишковий імунітет.

У підрозділі 3.5. здобувачка провела визначення терапевтичного ефекту від застосування *Bacillus coagulans* за диспепсії телят.

Дослідженнями отриманими в ході експерименту було встановлено, що на початку лікування рівень ентерогеморагічної *E. coli* виділяли у межах 21,08-28,06 КУО/г у фекаліях телят хворих на диспепсію в контрольній та дослідних групах.

Гемолітичний *Staphylococcus aureus* та *Salmonella enterica* на початку

захворювання телят були ізольовані з дослідного матеріалу у кількості 16,18 та 22,52 КУО/г відповідно. Дріжджоподібні гриби склали 12,38-15,21 КУО/г в контрольній та дослідних групах.

На момент завершення дослідження у першій дослідній групі тварин виділяли менше *E. coli* – на 90,8 %, *S. aureus* – на 92,4 %, *S. enterica* – на 88,01 %. Зменшення виділення патогенів пов'язано з властивостями *B. coagulans*, який у процесі метаболізму виділяє бактеріоцин – коагулін. Крім того, пробіотичний штам *Bacillus coagulans* ALM 86 діє за принципом бактеріального антагонізму, коли бактерія в процесі росту та розвитку витісняє інші мікроорганізми. У другій дослідній групі тварин по закінченню експерименту *E. coli*, *S. aureus* та *S. enterica* не виділяли.

Дисертантом доведено, що *B. coagulans* ефективний як для лікування, так і для профілактики діареї, спричиненої *Clostridium*. При проведенні експерименту було встановлено, що кількість *Clostridium* sp. зменшувалась при додаванні *B. coagulans* у першій дослідній групі на 73,7 %, у другій – у на 90,18 %. В першій дослідній групі по закінченню експерименту відбувалось зменшення дріжджоподібних грибів на 76,5 %, у другій – на 95,16 %, порівняно з початком лікування.

Результати дослідження фізіологічних показників телят за використання *B. Coagulans* показали, що частота диспепсії у телят значно зменшилась, особливо після 14 діб лікування. Відповідно збільшилось і споживання корму у першій дослідній групі на 15,0 %, у другій – на 19,9 %.

Для встановлення впливу *B. coagulans* ALM 86 на метаболізм телят дисертантом проведено біохімічне дослідження сироватки крові по завершенню експерименту та встановлено, що рівень загального протеїну був вищим у першій дослідній групі на 18,57 %, у другій на 22,6 %, відповідно до контролю, за рахунок збільшення вмісту загальних глобулінів.

Використання пробіотиків для тварин покращує мікробну популяцію за рахунок стимуляції імунної відповіді та конкурентного витіснення патогенних мікроорганізмів у шлунково-кишковому тракті.

За результатами проведених досліджень встановлено позитивний вплив *B. coagulans* ALM 86 на метаболізм телят та фізіологічні показники. Здобувачем доведено терапевтичний ефект *B. coagulans* ALM 86 за диспепсії у молочних телят.

У підрозділі 3.6. здобувачем доведено позитивний вплив ферментно-пробіотичної добавки на розвиток шлунково-кишкового тракту молочних телят.

Результати спостереження свідчать, що серед телят, які отримували ферментно-пробіотичну добавку, протягом перших трьох діб життя не зареєстровано жодного випадку діареї. Тоді як у тварин, які не отримували пробіотики 66,7% мали розлади травлення – диспепсію.

Дані отримані в ході дослідження доводять, що випоювання ФПД телятам дослідної групи сприяє вірогідному збільшенню кількості бактерій та простіших у рубці телят. Через тиждень проведення експерименту у дослідній

групі кількість бактерій вірогідно збільшилась (* $P < 0,001$) на 83,5 %; інфузорій – на 65,2 %; ентодіноморфів – на 24,3 %. Уже через два тижні проведення експерименту із застосування пробіотику телятам значно збільшило масу мікроорганізмів у рубці. При цьому фізіологічні показники телят: температура, пульс, частота дихання та скорочення рубця були в нормі, вони мали гарний апетит.

Дисертанткою доведено, що на 30-ту добу експерименту у дослідній групі, чисельність бактерій вірогідно збільшилась на 94,3 %; інфузорій – на 40,5 %; ентодіноморфів – на 26,7 %, порівняно до контролю (* $P < 0,001$). Здобувачка обгрунтувала, що ферментно-пробіотична добавка збільшує кількісний і покращує якісний склад мікроорганізмів в рубці телят, що складові ФПД мають позитивний вплив на формування рубцевого травлення у телят.

Результати досліджень дисертант ретельно проаналізувала, статистично обробила, основні з них представила у таблицях та рисунках.

Розділ 4 «Аналіз і узагальнення результатів досліджень» дисертант представила логічно побудований, глибокий та всебічний аналіз і обгрунтування отриманих результатів. У ньому узагальнено отримані дані, співставлено їх із наявними даними літератури та акцентовано увагу на тому, що нового в дану проблему внесла автор представленої наукової праці.

Отже, у цілому цей розділ викладено професійно, грамотно і характеризує дисертанта як професійної підготовленої й здатної самостійно вирішувати практичні завдання особистості – науковця.

Ступінь обгрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Дисертація Дудченко Ю. А. є завершеною науковою працею, виконана відповідно до поставленої мети і завдань досліджень. Одержані дисертанткою результати досліджень належним чином обгрунтовані, логічно співвідносяться з даними інших дослідників. Висновки сформульовані на основі фактичних даних, які засвідчують обізнаність автора у проблемі, що вивчалась. У науково-теоретичному аспекті результати, викладені в дисертації, розширюють сучасні уявлення про вплив пробіотичних штамів *Bacillus* на формування мікрофлори шлунково-кишкового тракту та приріст живої маси у телят, на рівень умовно-патогенних мікроорганізмів за дії *B. coagulans*, який мінімальні показники і складав: *Clostridium* на 20 %; *Escherichia coli* – на 70 %; *Enterobacteriaceae*, *Staphylococcus* та *Candida* – на 100 %, менше порівняно до контролю.

Завдяки проведеним дослідженням Дудченко Ю. А. доведено що *Bacillus coagulans* ALM 86 проявляв максимальні антагоністичні властивості порівняно з антибіотиком та іншими пробіотичними штамми стосовно *S. agalactiae* – на 18,93 %; *Candida* – на 29,16 %; *S. aureus* – на 15,56 %. Штам *Bacillus pumilus* LA 56 пригнічував ріст колоній *S. epidermidis* на 20,49 %; *E. coli* – на 28,78 %; *Candida* – на 7,33 %. *B. megaterium* NCH 55 проявляв протимікробні властивості до *S. aureus* та *E. fecalis* однаково з антибіотиком цефалексином.

Опублікування основних результатів дисертації. За матеріалами

дисертації опубліковано 11 наукових праць, у тому числі 1 – у науково-метричних базах (Scopus), 4 – у наукових фахових виданнях України, 1 – у виданні країн ЄС, 3 – у матеріалах конференцій, 1 – інші видання, 1 науково-методичні рекомендації.

Даючи загальну високу оцінку дисертаційній роботі Дудченко Юлії Андріївни, слід вказати на виявлені окремі недоліки, неузгодженості, а також задати деякі дискусійні питання, що потребують роз'яснення:

1. У тексті дисертаційної роботи зустрічаються невдалі вирази, як у розділі 1.1. «Подібно до попереднього дослідження, у цьому дослідженні було виявлено взаємозв'язок, згідно з яким діарея була менш імовірною проблемою на фермі, якщо телятам було забезпечено достатню кількість повітря та площі підлоги». На мою думку правильним є твердження – була низькою кількістю захворювань на діарею на фермі.

2. У розділі 3.1.2 «Визначення чистоти культури *Bacillus coagulans* ALM86» не зрозуміло, чому для визначення чистоти культури обрали саме ці групи антибіотиків?

3. У розділі 3.1.3 «Визначення антагоністичних властивостей пробіотичних штамів *Bacillus*» в першому абзаці дисертант не вдало вказує, що «Тварини разом з видихальним повітрям, фекальними масами та сечею виділяють у зовнішнє середовище тисячі мікроорганізмів, серед яких можуть бути збудники захворювань». В цьому ж розділі п'ятому абзаці «Для визначення чутливості мікроорганізмів, які були ізольовані у телятнику, обрали п'ять штамів *Bacillus*, які мають різні властивості».

4. У розділі 3.2 Дослідження параметрів мікроклімату у приміщенні для утримання телят дисертант вказує, що «Завданням експерименту було створення максимально сприятливих умов утримання для телят, тому телята дослідної та контрольної груп утримувалися в різних приміщеннях». Вкажіть, які саме сприятливі умови для телят були створені?

У процесі рецензування дисертаційної роботи, виникли деякі питання:

1. Обґрунтуйте, будь ласка, визначені Вами «Об'єкт дослідження» і «Предмет дослідження» для Вашої роботи.

2. Якою методикою Ви користувались при визначенні антагоністичних властивостей дослідних пробіотиків *B. amyloliquefaciense*, *B. mucilaginosus*, *B. pumilus*, *B. megaterium*, *B. coagulans*?

3. Поясніть, яким чином застосування дослідних пробіотичних штамів вплинуло на кількість корисної мікрофлори в шлунково-кишковому тракті телят?

4. Дайте пояснення яким чином мікроклімат приміщення впливає на формування шлунково-кишкової мікрофлори у телят?

5. Яким чином застосування *B. coagulans* молочним телятам впливав на початок роботи рубця?

6. Враховуючи Ваші наукові дослідження та результати опрацьованих літературних джерел, охарактеризуйте доцільність застосування *B. coagulans* за діареї у молочних телят.

7. Назвіть вчених які висвітлювали відомості про ефективність лікування діареї у телят і чим Ваші дослідження відрізняються від попередників?

Проте, не зважаючи на окремі незначні недоліки, дисертаційна робота справила позитивне враження. Виявлені нами окремі зауваження не є принциповими і не зменшують наукової цінності та проблемного значення дисертаційної роботи. Сподіваємось, що висловлені оцінки та зауваження сприятимуть подальшому вдосконаленню знань дисертанта. Загалом вважаємо, що автор дисертації зробив істотний внесок у розвитку мікробіології та терапії.

Загальний висновок. Узагальнюючи наведене вище, вважаємо, що дисертаційна робота **ДУДЧЕНКО ЮЛІЇ АНДРІЇВНИ** на тему:

«**Ветеринарно-санітарна оцінка ефективності застосування пробіотиків при вирощуванні телят**», оформлена згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 року №40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» та МОН України від 31.05.2019 № 759 зі змінам і доповненнями, є завершеною науково-дослідною роботою, яка за актуальністю обраної теми, науковою новизною, теоретичним та практичним значенням отриманих результатів, рівнем і обсягом виконаних досліджень, повністю 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), а її автор заслуговує присудження освітньо-наукового ступеня доктора філософії галузі знань 21 «Ветеринарна медицина» за спеціальністю 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза».

Офіційний опонент:

Офіційний опонент:

доктор ветеринарних наук,
професор,
завідувач кафедри
ветеринарної гігієни, санітарії
і експертизи Одеського
державного аграрного
університету

Підпис Людмили
ТАРАСЕНКО засвідчую:



Людмила ТАРАСЕНКО

Учений секретар Одеського
ДАУ




Олена ПЕСАРОГЛО

Людмила Тарасенко Людмили і Песарогло Олени засвідчую:
ст. викладач з кадрів МОН - Треша Ірина Іванівна