

ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА

на дисертаційну роботу Івашківа Богдана Богдановича «Клініко-експериментальне обґрунтування комплексного лікування собак за мастоцитоми шкіри», подану на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії галузі знань 21 Ветеринарна медицина, спеціальності 211 Ветеринарна медицина

Актуальність теми дисертації. Мастоцитома (мастоцитарна пухлина) шкіри у собак - одне з найбільш поширених новоутворень, що реєструється в клінічній практиці ветеринарної медицини (Blackwood, L., et al. 2012, 2025). Мастоцитома становить серйозну клінічну проблему через біологічну варіабельність онкогенного процесу, складність діагностики та прогнозування розвитку захворювання. В окремих випадках пухлина має доброякісний характер і повільно прогресує, в інших – дає метастази, що має летальне значення (Kiupel et al. 2011, 2022). Такі виклики поставали перед ветеринарними лікарями та науковцями вирішення актуальної проблематики щодо вдосконаленні підходів діагностики, лікування і профілактики цієї онкопатології, які ґрунтуються на сучасних знаннях про молекулярні механізми пухлинного процесу, фармакології та хірургії (London et al., 2023; Zhelavskyi et al., 2025).

На сьогоднішній день лікування тварин за мастоцитоми в основному базується на проведенні хірургічної операції. В окремих випадках, коли є ознаки агресивного росту, глибокого інфільтративного поширення або при ситуації, коли неможливості проводити радикальні заходи, необхідне проводити комплексне лікування, що включає хіміотерапію, імунотерапію, застосування таргетних препаратів. При цьому у ветеринарній медицині поки ще не сформовано єдиних протоколів щодо комбінованого підходу до терапії мастоцитом, особливо з урахуванням індивідуальних особливостей пухлинного процесу (Horta et al., 2018, 2021).

Клініко-експериментальне обґрунтування комплексного лікування собак з мастоцитомою шкіри дозволить не лише підвищити ефективність терапії, а й покращити якість життя тварин, зменшити рецидиви та ускладнення після лікування. Враховуючи стрімкий розвиток ветеринарної онкології, інтеграцію молекулярно-генетичних і цитологічних методів у діагностику та лікування (Webster et al., 2006; Kiupel et al., 2011; Cilloni et al., 2024), дана тема є актуальною, науково значущою та має важливе практичне значення для клінічної ветеринарної медицини (Ribatti, 2025; Zhelavskiy et al., 2025).

Попри наявність нових досліджень в цій царині, питання етіології, патогенезу, діагностики і лікування залишаються центральним об'єктом дослідження важливим для науковців і клініцистів, що вирізняє особливість та актуальність проблеми та вирішення її у дисертаційній роботі здобувача.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Кваліфікаційна наукова робота здобувача є складовою частиною науково-дослідної роботи кафедри хірургії Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького на тему: “Моніторинг виникнення і перебігу хірургічних захворювань; розробка заходів профілактики хірургічної патології та ефективних методів лікування хворих тварин” за реєстраційним № 0111U009819 (терміни реалізації 2015-2020 рр.) та тематики за № 0121U109948 (терміни виконання: 2020-2025 рр.). Здобувач також був виконавцем підрозділу “Клініко-експериментальне і теоретичне обґрунтування застосування паліативно-хірургічних методів та таргетної терапії за неоплазій у продуктивних і дрібних домашніх тварин”. Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького Частина експериментальних досліджень дисертаційної роботи виконувалась в рамках міжнародної Стипендії ім. Prof. Stanislaw Tolpy (терміни реалізації 17.10.–17.11.2017 рр.) у Вроцлавському природничому університеті (Республіка Польща).

Наукова новизна роботи. Наукова новизна дисертаційної роботи полягає в тому, що здобувачем теоретично і клініко-експериментально

обґрунтовано комплексне лікування собак з пухлинами опасистих клітин (MCTs) за хірургічного видалення пухлин, у поєднанні з неoad'ювантною, ад'ювантною хіміотерапією та імунотерапією.

Вперше встановлено поширення та структуру захворюваності собак на мастоцитому шкіри залежно від породи, віку, статі та нозології. Використано міжнародну клінічну системою TNM оцінювання пухлин та дворівневу гістологічну класифікацію неоплазій за Kiupel (2010). Проведено морфологічне вивчення мастоцитоми шкіри у собак на тканинному, клітинному та ультраструктурному рівнях. Обґрунтовано і застосовано мультимодальний підхід в лікуванні собак за мастоцитоми шкіри. Запропоновано, після оперативного видалення пухлин та курсу хіміотерапії, використання імуномодуляції (рекомбінантного α - і γ -інтерферону).

Теоретичне та практичне значення отриманих результатів. Результати проведеного дослідження дозволяють поглибити теоретичне розуміння про ризики виникнення мастоцитомних пухлин у собак і розвитку онкогенного процесу та концепцій раціонального хірургічного втручання і терапії.

Практичне значення одержаних результатів полягають у вивченні патогенетичних підходів лікування собак за мастоцитоми шкіри, яке полягає у застосуванні дексаметазону, шляхом неoad'ювантної терапії, оперативного видалення пухлини та ад'ювантної хіміотерапії за схемою VCD (вінбластин, циклофосфамід, дексаметазон), а також імунотерапії (препарату імуномодулюючої дії – анфлурону, що є комплексним рекомбінантного α - і γ -інтерферону) за мастоцитом високої злоякісності та оперативного видалення пухлин та проведення імунокорекції за неоплазій низького ступеня злоякісності, що дозволяє досягти більш якісної ремісії хвороби.

Матеріали дисертації використовуються в освітньому процесі під час вивчення освітніх компонент: “Ветеринарна онкологія”, “Хвороби дрібних тварин,” “Загальна і спеціальна ветеринарна хірургія”, а також в науковій діяльності провідних ЗВО України (Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, Білоцерківський

національний аграрний університет, Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Державний біотехнологічний університет, м. Харків).

Розроблений метод лікування є апробованим і використовуються лікарями ветеринарної медицини у приватних ветеринарних клініках м. Львова (мережа клініки «Совет», «Клініка доктора Маркевича»).

Структура роботи, обґрунтованість та достовірність результатів досліджень та висновків здобувача. Дисертаційна робота Івашківа Богдана написана українською мовою, має чітку конструкцію і продуману логічну концепцію і 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 змінами і доповненнями). Основний текст дисертації викладено на 153 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстровано 19 таблицями та 50 рисунками. Список використаних джерел містить 208 найменувань, у тому числі – 172 латиницею. Використання ідей, результатів, текстів і рисунків інших авторів мають посилання на відповідні джерела.

Назва дисертації повністю відповідає її змісту. Вона складається з україномовної та англійської анотацій; списку опублікованих праць за темою дисертації; змісту; переліку умовних позначень, скорочень і символів, вступу; основних розділів: огляд літератури; вибір напрямів досліджень, матеріал та методи виконання роботи; розділи праведних досліджень; аналіз і узагальнення результатів досліджень; висновків; пропозицій виробництву, списку використаних джерел та додатків.

Анотація представлена в україномовній та англійських версіях. Здобувачем зроблено стислий виклад основних частин і положень дисертаційної роботи, містить ключові слова.

Вступ (с. 25–31) має традиційну структуру дисертаційної роботи. Тут логічно і послідовно висвітлено такі пункти, як: актуальність теми; зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами; мета та завдання дослідження; методи дослідження; наукова новизна одержаних результатів;

практичне значення одержаних результатів; особистий внесок здобувача; апробація результатів дослідження; публікації; структура дисертації.

Розділ 1 Огляд літератури (с. 32–59) займає 28 сторінок (що становить 20% основного змісту і відповідає вимогам оформлення дисертаційної роботи здобувача) та розділений на такі підрозділи:

1.1 Поширення хірургічної патології у собак. У цьому підрозділі проаналізовано сучасні дані щодо структури хірургічної патології у собак, акцент зроблено на новоутвореннях як важливому розділі клінічної ветеринарної онкології. Розглянуто статистичні показники захворюваності на пухлини шкіри, зокрема мастоцитом, у собак різних порід, вікових та статевих груп.

1.2 Роль зовнішніх та внутрішніх чинників у розвитку пухлин. Описано вплив фізичних, хімічних, біологічних та генетичних факторів, які сприяють онкогенезу у тварин. Особлива увага приділяється ролі спадкових мутацій, порушенням імунної регуляції та дії онкогенних тригерів зовнішнього середовища.

1.3 Основні принципи діагностики пухлин у собак. Окреслено діагностичний алгоритм при підозрі на пухлинний процес: загальноклінічні, цитологічні, гістологічні, імуногістохімічні та молекулярні методи. Проаналізовано їх ефективність у підтвердженні діагнозу мастоцитом, диференціацію ступеня злоякісності та прогнозування перебігу захворювання.

1.4 Етіологія, патогенез, діагностика мастоцитом у собак. Розглянуто сучасні уявлення про походження мастоцитом, механізми їх росту, дегрануляції, взаємодії з імунною системою, а також участь мутацій *гена KIT* у розвитку пухлини. Наведено критерії діагностики та градації мастоцитом, включно з системами Patnaik і Kiupel.

1.5 Сучасні методи лікування собак при мастоцитомі. Проаналізовано доступні терапевтичні підходи: хірургічне лікування, променева терапія, хіміотерапія, імунотерапія, а також новітні експериментальні методи. Вказано

на необхідність індивідуалізованого підходу з урахуванням клінічної стадії та молекулярних характеристик пухлини.

Висновок з огляду літератури. У підсумку наголошено, що, незважаючи на наявність значної кількості досліджень, питання оптимізації комплексного лікування собак за мастоцитом залишається відкритим. Недостатньо розроблено стандартизовані протоколи ведення таких пацієнтів, що зумовлює актуальність подальших клініко-експериментальних досліджень у цьому напрямку.

Розділ 2 Вибір напрямків, матеріал та методи виконання роботи (с. 60–79) складає 19 сторінок друкованого тексту кваліфікаційної наукової роботи. У цьому розділі здобувач описує методологію та основні етапи виконання дисертаційних досліджень.

Дисертаційна робота виконана впродовж 2016–2025 років в умовах кафедри хірургії Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. Клінічна апробація методів діагностики і лікування проводилась у приватних ветеринарних клініках м. Львова (мережа клініки «Соновет», «Клініка доктора Маркевича»). Виконання наукової роботи передбачало проведення трьох етапів досліджень.

Всі дослідження проведено із дотриманням вимог Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей (Страсбург, 1986), Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» та Наказу МОН України № 416/20729 від 16 березня 2012 р. «Про затвердження Порядку проведення науковими установами дослідів, експериментів на тваринах», а також положення про використання хребетних тварин для дослідних та інших наукових цілей у Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького (протокол № 20 від 10.04.2025 р.). Для проведення експерименту згоду отримано від усіх власників тварин.

У цьому розділі здобувач, дотримуючись наукової послідовності, обґрунтував концепцію проведення експериментальних і клінічних досліджень

на тваринах, які слугували біологічною моделлю для вивчення патологічного процесу. Сформовано чіткий алгоритм дослідницької роботи, що базується на сучасних підходах, методах і засобах ветеринарної науки. Вибрана методологія дозволила забезпечити достовірність отриманих результатів, охопити всі ключові етапи дослідження - від постановки мети й формулювання гіпотез до аналізу отриманих даних - та надати їм наукового тлумачення з урахуванням клініко-патогенетичних особливостей мастоцитом у собак.

Значну увагу у дослідженні дисертантом приділено детальному опису сучасних методик, зокрема цитологічного та гістологічного аналізу, трансмісійної електронної мікроскопії, а також морфометричного дослідження біологічних зразків. Застосування цих високоточних методів дало змогу на мікро- та ультраструктурному рівні виявити характерні зміни, що характеризують онкогенез мастоцитом, об'єктивно оцінити морфофункціональний стан клітин і тканин, а також підтвердити діагноз та ефективність запропонованого лікування.

Основна частина дисертації представлена **Розділом 3 «Поширення спонтанних неоплазій у собак в умовах м. Львів й приміській зоні обласного центру; діагностика ураження тварин мастоцитомою»** та **Розділом 4 «Клініко-експериментальне обґрунтування комплексного лікування собак за мастоцитоми шкіри»** в яких повно і послідовно відображено реалізації поставленої мети та виконання завдань.

Розділ 3 «Поширення спонтанних неоплазій у собак в умовах м. Львів й приміській зоні обласного центру; діагностика ураження тварин мастоцитомою» (с. 80-134) складається з таких підрозділів:

3.1 Моніторинг поширення онкологічних хвороб і структура спонтанних неоплазій у собак (с. 80-88);

3.2 Клініко-морфологічна та інструментальна діагностика мастоцитом шкіри у собак (с. 89-102);

3.3 Цитологічна та гістологічна верифікація мастоцитом (с.103-118);

3.4 Ультраструктурна характеристика мастоцитом (с.118-128);

3.5 Гематологічні показники собак за мастоцитом (129-134).

Здобувачем в процесі реалізації моніторингу (перший етап) при вивченні поширення неоплазій у собак в географічній популяції України, а саме умовах м. Львова та об'єднаної територіальної громади. Встановлено, було встановлено, що серед 5277 собак із хірургічною патологією, спонтанні пухлини діагностовано у 848 тварин (16,2 %). Детальними дослідженнями дисертантом встановлено, що впродовж 2016–2024 років превалентність захворювання собак на неоплазії знаходилася в межах становила в межах 10,56–23,74 %. Серед онкологічних захворювань найбільш часто реєстрували неоплазії молочної залози – 36,7 % та пухлини шкіри – 33,6 %, рідше новоутворення органів репродуктивної системи, внутрішніх органів та пухлини в ділянці голови і шиї – 12,3, 8,5 та 5,8 %. Для неопластичних уражень кровотворної і лімфоїдної тканин та пухлин кісток і суглобів характерними були спорадичні випадки - 2,4 і 0,8 % відповідно. У 16,6 % собак встановлено політропне ураження пухлинами різних нозологічних форм.

Статистичними дослідженнями здобувачем доведено, що в структурі неоплазій шкіри доброякісні пухлини становили 54,4%, злоякісні – 45,6 %. Доброякісні пухлини представлені, здебільшого, папіломою – 22,45 %, рідше ліпомою – 13,0 %, дерматофібромою – 10,2 %, трихоепітеліомою – 5,26 %, поодинокі пухлинні ураження, такі як гемангіома, гістіоцитома, гепатоцелюлярна аденома, атерома, дермоїд становили, в цілому, 3,5 %. Злоякісні новоутворення розподілені наступним чином: мастоцитома – 17,2 %, плоскоклітинний рак – 9,47 %, меланома – 4,2 %, базаліома – 11 3,86 %, Т-клітинна лімфома шкіри – 3,86 %, аденокарцинома – 3,16 %, саркома (веретенноклітинна фібросаркома) – 2,8 %, інші пухлини (неоплазії параанальних та сальних залоз – 3 (1,05 %). Дисертантом встановлено, що серед основаних злоякісних пухлин шкіри найбільшу частку становила мастоцитома (49 собак). При визначенні породної схильності популяції дослідником

встановлено такі значення: стафордширський тер'єр, ротвейлер та спанієль (10,2 %), а також французький бульдог, чау-чау та лабрадор, відповідно - 8,1 %; шарпей, англійський бульдог, боксер, німецька вівчарка та безпородні собаки – 6,1 %, кане-корсо, доберман та мопс - по 4 % і середньоазійська вівчарка - 2 %. Усі дослідні тварини за статевою детермінацією були: пси 26 гол (53,06 %) і 23 (46,94 %) суки, що за віком від 4 до 16 років та були некастровані. У віковому аспекті тварини здобувач визначив такі закономірності ураження: віком 4 роки мали відсоток захворюваності 2,0; собаки 5– 6 річного віку – 8,16 %; 7–8 років – 18,4 %; 9–10 – 40,82 %; 11–12 – 18,37 %; 13–14 – 6,12 %; старші 15 років – 6,12 %. За статистичними даними медіана захворюваності становила 9,5 роки, а мода припадала на вік 9-10 років.

Здобувач діагностував мастоцитому на основі клінічного прояву, даних фізикального, соно- та рентгенографічного дослідження, цитологічної ідентифікації (другий етап досліджень). В процесі реалізації етапу дисертантом з'ясовано, що ріст та розвиток мастоцитом маскується, зазвичай, алергічно-запальною реакцією та дифузним набряком пухлини і навколишніх тканин, еритемою, свербіжем, з причини сталої активації та дегрануляції мастоцитів. Сонографічними дослідженнями встановлено, що пухлини опасних клітин (ОК) візуалізуються у вигляді солідного гіперваскулярного вогнища з центральним типом васкуляризації, яка є переважно хаотичною, з великою кількістю анастомозуючих ділянок з турбулентним потоком. Утворення таких вогнищ вказувала на високоактивну фазу неопластичного процесу, тобто інтенсивний його ріст на тлі дифузної інфільтрації прилеглих тканин та вираженої запальної реакції.

Скринінгом для верифікації мастоцитоми було проведення здобувачем тонкогोलкової біопсії (FNAB) пухлин і регіонарних лімфатичних вузлів з подальшим цитологічним дослідженням біоптатів пухлин. Дисертантом було доведено, що отримання біопсійного матеріалу “сліпим” методом тонкогोलкової біопсії є недоцільним, оскільки 38 % таких біоптатів були малоінформативними для цитологічної верифікації пухлин через недостатній

або неякісний (непрезентабельний) клітинний вміст отриманого матеріалу, тому виконання такої процедури дисертант пропонує проводити «прицільно» під контролем сонографічного датчика.

Здобувачем в експериментальних дослідженнях було використано класифікацію і характеристику мастоцитом шкіри подано за міжнародною клінічною системою TNM оцінювання пухлин, а також застосовано дворівневу гістологічну класифікацію неоплазій за Kiupel (2010). Відповідно до критеріїв TNM (на підставі даних фізикального, соно- та рентгенографічного дослідження тварин та цитологічної ідентифікації неоплазій) поміж 49 собак із мастоцитомою шкіри ним було встановлено I клінічну стадію розвитку пухлинного процесу (T1aN0M0, T1aN1M0) у 10 (або 20,5 %) тварин, II (T2aN0M0, T2aN1aM0) – в 13 (26,5 %) випадках, III (T2aN1bM0, T2bN1bM0, T3aN0M0, T3aN1bM0, T3bN1aM0), відповідно, у 25 (51,0 %) собак і IV стадію (T3b,в N1bM1) в 1 (2,0 %) тварини.

На підставі результатів гістологічного дослідження ексцизійного матеріалу, відповідно до критеріїв двоступеневої класифікації Kiupel, здобувач встановив, що у 36 (73,47 %) собак верифіковано мастоцитому низького ступеня злоякісності і у 13 (26,53 %) тварин високого ступеня злоякісності. Морфометричними дослідженнями встановлено, що за низько злоякісної (високодиференційованої) MCTs, об'єм клітини становив $545,4 \pm 64,2$ мкм³, об'єм ядра - $77,5 \pm 8,80$ мкм³, ЯЦВ складав $0,20 \pm 0,01$, що свідчило про зсув ЯЦВ в сторону цитоплазми. Збільшенні величини об'єму клітини - $590,24 \pm 75,61$ мкм³, ядра - $102,31 \pm 8,79$ мкм³ ($p < 0,05$) та підвищення показника ЯЦВ - $0,24 \pm 0,013$ за високо злоякісної (низькодиференційованої) MCTs вказувало на ознаки клітинної атипії та малігнізацію.

Результати електронно-мікроскопічного дослідження здобувача дозволили детально охарактеризувати ультраструктурну організацію клітин мастоцитом у собак. Встановлено наявність двох морфологічно різних популяцій онкомастоцитів – світлих (функціонально активних) і темних клітин. Світлі клітини характеризувалися значними змінами у структурі ядра, зокрема,

неправильністю форми, глибокими інвагінаціями каріолеми, низьким вмістом хроматину, бобоподібною формою ядра з двома ядерцями та їх поліморфізмом, що свідчило про високу метаболічну активність і атипію. Виявлені здобувачем аномалії у будові мітохондрій у вигляді хаотично розміщених крист та концентрація останніх перинуклеарно, розширення каналів ендоплазматичної сітки та значне накопичення секреторних везикул і гранул низької щільності вказувало на активний синтетичний процес та дегрануляцію.

При визначенні клінічних стадій та гістологічних ступенів шкірної масоцитоми здобувачем встановлено пряму кореляцію між величиною пухлини та ступенем її злоякісності, оскільки прослідковується тенденція, при якій, поряд із зростанням показника T, що за клінічної TNM класифікації неоплазії відображає її розмір, зростає і кількість випадків верифікації новоутворень, які мають злоякісний характер. Встановлено також, що стрімко прогресуючий і, відповідно, більш злоякісний перебіг захворювання характерний для мастоцитом, що локалізуються в собак в ділянках тіла вільно доступних для постійного травмування (кінцівки, пахвина, промежина, шия).

За результатами гематологічних досліджень здобувачем з'ясовано, що мастоцитомою шкіри у собак супроводжуються порушенням функціонального стану печінки, нирок, системи крові. Про що свідчать зниження в сироватці крові вмісту загального протеїну ($p < 0,05$), альбуміну ($p < 0,001$), підвищений рівень активності АсАТ у 3,1 рази та АлАТ у 2,1 рази ($p < 0,001$). Підвищення вмісту креатиніну ($p < 0,001$). Зменшення кількості еритроцитів, рівня гемоглобіну ($p < 0,001$), зниження МСН ($p < 0,05$). Лейкоцитоз із значним підвищенням кількості паличкоядерних нейтрофілів ($p < 0,001$), лімфопенія ($p < 0,001$), еозинофілія ($p < 0,001$), тромбоцитопенія ($p < 0,001$) та моноцитоз.

Третій етап досліджень експериментальних досліджень здобувача був спрямований на проведення клініко експериментального удосконалення та розробку ефективних методів лікування собак за MCTs та їх патогенетичне обґрунтування. Для цього здобувач із 49 хворих собак було сформовано чотири групи за принципом аналогів. При формуванні дослідних груп за основу був

взятий ступінь злоякісності та клінічна стадія неоплазій, враховували також клінічний прояв хвороби, вік, стать, масу тіла та породу собак, локалізацію пухлин тощо. Відповідно, 33 тварини з мастоцитомою низької злоякісності, рандомізовано розподілили на дві групи – першу (контрольну, n=16) та другу (дослідну, n=17). Водночас з 16 собак з МСТs високого ступеня злоякісності створено також дві групи – третю (яка була контрольною) і четверту (дослідну), по 8 тварин у кожній.

Розділ 4 «Клініко-експериментальне обґрунтування комплексного лікування собак за мастоцитою шкіри» у кваліфікаційній роботі представлено такими підрозділами:

- 4.1 Застосування хірургічного методу за лікування мастоцитою (с.135-141);
- 4.2 Клініко-гематологічний статус собак за ад'ювантної хіміо- та біотерапії (с.142-149);
- 4.3 Порівняльна ефективність різних методів лікування собак (с. 149-154).

В ході реалізації етапу здобувачем для собак першої групи було застосовано хірургічний метод видалення пухлини. У тварин другої групи після екстирпації неоплазії було застосовано вітчизняний лікарський препарат імуностимулюючої дії – анфлурон. Собакам третьої групи, після екстирпації пухлини застосували загальноприйнятну схему хіміотерапії, що включала цитостатичні препарати вінбластин і циклофосфамід та глюкокортикостероїд преднізолон.

У собак четвертої групи, аналогічно як і у третій хірургічно видаляли пухлину і за такою ж схемою застосували цитостатичні препарати. Після завершення курсу хіміотерапії тваринам цієї групи було застосовано анфлурон.

З метою контролю дегрануляції опасистих клітин та, відповідно, попередження виникнення алергічно-запальної реакції та набряку як у самій пухлині, так і в навколишніх тканинах, в тому числі, попередження активації мастоцитів підчас проведення операції та в післяопераційний період, а також з метою зменшення об'єму пухлин, в першу чергу нерезектабельних, великих за

розмірами, було проведено неoad'ювантну глюкокортикоїдну терапію. Здобувач за 10 діб до операції та в день її проведення, внутрішньом'язово або під основу пухлини застосовував дексаметазон. Розролена неoad'ювантна терапія полягала у проведенні трьох ін'єкцій дексаметазону 4% з інтервалом дві доби, в дозі 0,5 мл на 5 кг маси тіла тварини. За результатами застосування дексаметазону шляхом неoad'ювантної терапії у 77,5 % собак здобувачем встановлено зменшення величини пухлин на 19,2-25,8 %, у 18,4 % тварин розмір пухлин не змінився і у 4,1 % відмічено незначне збільшення неоплазії. Завдяки неoad'ювантній терапії у 77,5 % собак проведено екстирпацію пухлин в межах широкого хірургічного поля. При застосуванні анфлуруну (рекомбінантного α - і γ -інтерферону) у тварин другої групи після оперативного видалення мастоцитом встановлено невірогідне збільшення кількості еритроцитів та вмісту гемоглобіну, величини гематокриту ($p < 0,001$), кількості тромбоцитів на ($p < 0,05$). При незначному зменшенні кількості лейкоцитів відмічено невірогідне зростання частки еозинофілів, паличкоядерних нейтрофілів і моноцитів та зниження відсотка сегментоядерних нейтрофілів ($p < 0,001$). При цьому зросла частка лімфоцитів ($p < 0,001$), в тому числі ВГЛ в 4,3 рази ($p < 0,01$). Вміст ацидофільних гранул в цитоплазмі ВГЛ становив 8-10, що свідчило про підвищення природної резистентності. Збільшення вмісту в сироватці крові загального протеїну і альбумінів ($p < 0,05$), а також зниження вмісту загального білірубіну ($p < 0,05$) та активності печінкових ензимів АсАТ та АлАТ ($p < 0,001$) вказувало відновлення функціонального стану та структури печінки.

Здобувачем встановлено, що у собак третьої та четвертої груп, яким після екстирпації неоплазій було застосовано 2 курси хіміотерапії встановлено задовільну переносимість від застосування цитостатичних препаратів. Незначне пригнічення тварин, млявість та зниження апетиту були короткотривалими (1-3 доби). Часові інтервали між застосуванням цитостатиків були достатніми для відновлення показників крові до фізіологічної норми. За результатами гематологічних досліджень здобувачем встановлено, що після проведення

хіміотерапії у дослідних тварин відбулося зменшення кількості еритроцитів ($p < 0,001$), гемоглобіну ($p < 0,001$), величини гематокриту ($p < 0,001$), кількості тромбоцитів на ($p < 0,05$) і лейкоцитів ($p < 0,001$). Зменшувалась частка лімфоцитів ($p < 0,001$), в тому числі ВГЛ в 3 рази ($p < 0,01$). Вміст ацидофільних гранул у цитоплазмі великих грануловмісних лімфоцитів (ВГЛ) становив 1-5 (при нормі не менше 5). Відмічено також порушення функціонального стану печінки вказували біохімічні показники, зокрема зменшення вмісту в сироватці крові загального протеїну ($p < 0,01$), альбумінів ($p < 0,01$), збільшення активності ензимів АсАТ та АлАТ ($p < 0,001$), рівня загального білірубіну ($p < 0,01$).

Результати досліджень дисертанта вказують, що виконання двох курсів ад'ювантної хіміотерапії (з інтервалом 21 доба) за схемою CVD спричиняє цитостатичну гемосупресію, гепато-анемічний синдром та пригнічення природної резистентності а, зокрема, низьку активність природних кілерів, НК-клітин, які відіграють важливу в протипухлинному захисті.

Здобувачем доведено, що застосування імунотерапії тваринам четвертої групи, яким після операції проводили хіміотерапію, супроводжується збільшенням кількості еритроцитів, тромбоцитів ($p < 0,05$), вмісту гемоглобіну ($p < 0,05$), величини гематокриту ($p < 0,05$). Аналогічно як і в другій групі зростала частка еозинофілів, паличкоядерних нейтрофілів і моноцитів за рахунок зменшення сегментоядерних нейтрофілів ($p < 0,001$), збільшувалась й частка лімфоцитів ($p < 0,001$), в тому числі ВГЛ у 6,3 рази ($p < 0,01$). У сироватці крові встановлено збільшення вмісту загального протеїну і альбумінів ($p < 0,05$). Знизився міст загального білірубіну ($p < 0,05$) та показники активності печінкових ензимів АсАТ та АлАТ ($p < 0,01$) та ($p < 0,001$), що засвідчує про усунення токсичного впливу проведеної хіміотерапії.

За результатами проведених досліджень здобувачем встановлено, за застосування у собак з низько злоякісною мастоцитомою хірургічного видалення пухлин та біотерапії (друга група), порівняно із проведенням тільки оперативного видалення новоутворень, смертність тварин впродовж двох років спостережень була нижчою на 8 %. Безрецидивний період тривав понад 24

місяці, виживаність становила 70,6 %, що свідчить про стійку ремісію та видужання тварин. У собак із високо злоякісною мастоцитомою після хірургічного видалення пухлин та ад'ювантної хіміотерапії за схемою циклофосфан- вінбластин-дексаметазон (третя група), медіана тривалості життя становила 7 місяців і була вірогідно коротшою порівняно показником 19 місяців ($p < 0,05$), встановленим в тварин четвертої групи, яким після хіміотерапії було застосовано анфлурон (рекомбінантний α - і γ -інтерферон). Безрецидивний період в обидвох групах був надзвичайно короткою і становив в середньому 2 місяці. По завершенні дворічного спостереження стійку ремісію встановлено у 12,5 % собак третьої та 25% тварин четвертої групи.

Розділ 5 Аналіз та узагальнення результатів дослідження охоплює 9 сторінок основного тексту дисертації (с. 155–164) і має завершений, системний характер. У цьому розділі здобувач здійснює глибокий аналіз клініко-експериментальних даних, отриманих під час вивчення мастоцитоми шкіри у собак. Узагальнення результатів проведено з урахуванням сучасних уявлень про молекулярні механізми розвитку цієї пухлини, її клініко-морфологічні особливості, реактивність організму тварини та ефективність комплексного терапевтичного підходу.

Значну увагу приділено диференційній діагностиці мастоцитоми з іншими новоутвореннями та запальними процесами шкіри, зокрема базоцелюлярною карциномою, гістіоцитомою, плазмоцитомою та дерматитами, що імітують пухлинний ріст. Обговорення результатів супроводжується порівнянням морфологічних, цитологічних, імуногістохімічних та електронномікроскопічних даних, що дозволило виявити специфічні ультраструктурні маркери злоякісності мастоцитарних клітин.

У контексті терапії розглянуто ефективність поєднаного застосування хірургічного втручання, хіміотерапії (включаючи ломустин, вінбластин, преднізолон), з аналізом частоти ремісій, побічних ефектів і прогнозу виживаності залежно від гістологічного ступеня та мутаційного статусу *гена KIT*.

Здобувач критично оцінює отримані результати, порівнюючи їх із актуальними літературними даними та існуючими клінічними протоколами, зокрема рекомендаціями ESVONC та ACVIM Oncology Task Force. Це дозволило виявити як сильні сторони застосованої методики, так і її потенційні обмеження, що свідчить про об'єктивність і глибину наукової інтерпретації.

Виклад матеріалу є послідовним, логічно структурованим і базується на достовірних фактах, що підтверджує здатність дисертанта не лише проводити високоякісні дослідження, а й інтегрувати їх результати в контекст сучасної ветеринарної онкології. Розділ завершується обґрунтованими висновками щодо доцільності застосування комплексного підходу до лікування мастоцитом шкіри у собак та перспектив подальших досліджень у цьому напрямку.

Висновки (с. 165–169) дисертаційної роботи викладені у семи змістовних пунктах, які чітко сформульовані, науково обґрунтовані та логічно впливають із матеріалів кожного розділу дослідження. Вони відображають основні результати експериментальної та клінічної частини роботи, демонструючи послідовність наукового пошуку здобувача.

Кожен із пунктів висновків узагальнює ключові положення, отримані в процесі вивчення поширеності мастоцитоми у собак, виявлення патогенетичних механізмів її розвитку, удосконалення методів діагностики та розробки ефективного комплексного лікування. Вони побудовані таким чином, що дозволяють чітко простежити зв'язок між поставленою метою дослідження, сформульованими завданнями і досягнутими результатами.

Зміст висновків не дублює основний текст дисертації, а є його науковим резюме, яке висвітлює практичну і теоретичну значущість проведеного дослідження для галузі ветеринарної медицини, зокрема ветеринарної онкології.

Пропозиції виробництву (с. 170-172). У дисертаційній роботі подано ґрунтовні пропозиції щодо практичного застосування отриманих результатів у ветеринарній клінічній практиці, навчальному процесі та науково-дослідній діяльності для ЗВО України.

Зокрема, обґрунтовано доцільність використання результатів дослідження при підготовці здобувачів другого (магістерського) та третього (освітньо-наукового) рівнів вищої освіти за спеціальністю 211 Ветеринарна медицина, зокрема в межах таких освітніх компонент, т.я.: «Ветеринарна онкологія», «Хвороби дрібних тварин», «Загальна і спеціальна ветеринарна хірургія». Автор обґрунтовано рекомендує застосовувати матеріали дисертації також у процесі підвищення кваліфікації лікарів ветеринарної медицини, на науково-практичних семінарах, тренінгах і під час розробки методичних рекомендацій та навчально-методичних видань.

Практична цінність дисертаційної роботи виявляється у розробленому алгоритмі діагностично-лікувальних заходів при мастоцитоммах шкіри у собак. Автор надає детальний опис сучасного діагностичного підходу із використанням тонкоголкової аспіраційної біопсії, ультразвукового супроводу, цитологічного дослідження мазків, а також критеріїв класифікації Kiupel для оцінки злоякісності онкології. Важливим є застосування неoad'ювантної глюкокортикоїдної терапії з метою зменшення об'єму пухлини та запобігання дегрануляції мастоцитів перед оперативним втручанням.

Значну увагу приділено клінічному впровадженню мультимодального підходу до лікування собак із мастоцитомами різного ступеня злоякісності. Автором розроблено окремі терапевтичні протоколи для низько- та високозлоякісних форм захворювання з поєднанням хірургічного лікування, хіміотерапії та біоімуномодуляції (анфлурон). Висвітлено клінічну ефективність комплексного лікування та його залежність від стадії захворювання і гістологічних характеристик пухлини.

Окремо заслуговує на увагу наголос на ролі гістологічного підтвердження остаточного діагнозу після хірургічного втручання, що є критично важливим для прогнозування перебігу захворювання та вибору подальшої терапевтичної тактики.

У цілому, запропоновані практичні рекомендації мають вагоме значення для ветеринарної онкологічної практики та можуть бути впроваджені як у

клінічну практику, так і в освітній та науково-методичний простір галузі ветеринарної медицини.

Список використаних джерел (с. 173-198) нараховує 208 найменувань, у тому числі 172 джерел латиницею. Переважна більшість літератури датована останніми десятима роками, що свідчить про системний підхід дисертанта до поєднання результатів власних досліджень із актуальними науковими досягненнями в галузі ветеринарної онкології та ветеринарної медицини загалом.

Для оформлення бібліографії здобувач обрав стиль посилань АРА (American Psychological Association Reference Style), який є одним із загальноприйнятих у науковому середовищі і забезпечує зрозумілість та зручність пошуку джерел.

Використана література має безпосередній зв'язок із поставленими завданнями, методологією та напрямками дослідження, що підкреслює глибину теоретичної бази та наукову обґрунтованість виконаної дисертаційної роботи.

Додатки займають 11 сторінок (с. 199-209) дисертації. У цій частині здобувач представив список праць, опублікованих за темою дисертації (із визначенням відсотку вкладу в авторство, ДОДАТОК А); акти впровадження результатів дисертації клінічну практику (ДОДАТОК Б, В) відомості щодо апробації матеріалів дисертації; акти впровадження результатів дисертаційних досліджень в освітній процес ЗВО України (ДОДАТОК Г, Д, Е, Є, Ж).

Отже, дисертант чітко окреслив план дослідження та послідовно реалізував усі його етапи відповідно до поставленої мети й завдань. У структурі роботи логічно вибудовано зміст окремих розділів і підрозділів, що відповідають класичній моделі проведення наукового дослідження. Автор провів ретельний аналітичний огляд сучасної наукової літератури, на основі якого визначено актуальність проблеми, її наукове й практичне значення, а також окреслено наявні прогалини у вивченні мастоцитом шкіри у собак.

У ході виконання дослідження дисертант продемонстрував здатність до самостійного проведення експериментальної роботи, глибокого аналізу

отриманих результатів та їхньої інтерпретації в контексті сучасних наукових концепцій ветеринарної онкології. Сформульовані висновки мають завершений характер, логічно впливають із змісту кожного розділу та відображають основні досягнення дослідження. Практичні рекомендації є обґрунтованими і повністю прикладними за характером, відображають інноваційність у вирішенні проблематики ветеринарної онкології, і неодмінно в перспективі стануть основою для подальшого вдосконалення у реальних клінічних умовах. Вони без сумніву мають важливе значення в практичній діяльності для лікарів ветеринарної медицини.

У підсумку, робота свідчить про високий рівень наукової зрілості здобувача, підтверджує досягнення поставленої мети дослідження та демонструє завершеність дисертаційної роботи як у теоретичному, так і в практичному аспектах.

Апробація результатів досліджень, повнота їх викладення в опублікованих працях, достовірність і обґрунтованість наукових положень, висновків, рекомендацій.

Основні положення дисертаційної роботи доповідалися та обговорювалися на міжнародних та державних наукових і науково-практичних конференціях, а саме: «Сучасні методи діагностики, лікування та профілактика у ветеринарній медицині». м. Львів, (29-30 листопада 2018 р); «Актуальні аспекти розвитку науки і освіти», Одеса (13-14 квітня 2021 р); «Сучасні методи діагностики, лікування та профілактика у ветеринарній медицині» присвяченій 140-річчю відкриття навчального закладу "Цісарсько-королівська ветеринарна школа та школа підковування коней разом із клінікою-стаціонаром для тварин у Львові", м. Львів, (18–19 листопада 2021 р.); «Безпечність та якість харчових продуктів у концепції «Єдине здоров'я», м. Львів, (1-2 червня 2023 р.); «Сучасний розвиток ветеринарної медицини: м. Біла Церква (3 жовтня 2024); Сучасні методи діагностики, лікування та профілактика у ветеринарній медицині (до 240-річчя започаткування викладання ветеринарної медицини у Львові, м. Львів 17–18 жовтня 2024 р.). Також результати досліджень

доповідалися, обговорювалися та отримали загальне схвалення на щорічних звітах кафедри хірургії ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького (2016–2024 рр.) та науково-технічній раді університету (2016–2023 рр.).

Результати дисертаційної роботи опубліковано у опубліковано 11-ть наукових праць, зокрема з них 5-ть – у виданнях, що належать до переліку фахових наукових видань України: одна – у Науковому віснику ветеринарної медицини Білоцерківського національного аграрного університету; 4-х у Віснику Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького; та 6-ти публікаціях представлених у Матеріалах і тезах конференцій провідних ЗВО та НДІ України.

Фактів академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації у дисертації та / або наукових публікаціях здобувача не виявлено.

Під час виконання дисертаційної роботи Івашків Б.Б. показав повний багаж здобутих теоретичних знань, набутих умінь, навичок та компетентностей, які відповідають стандарту третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 211 Ветеринарна медицина, демонструє його професійну зрілість і готовність до подальших наукових досліджень.

З вищенаведеного можна зробити обґрунтований висновок, що результати дисертаційного дослідження пройшли належну апробацію у науковому середовищі. Основні положення, висновки та практичні рекомендації були презентовані автором на численних фахових конференціях, та науково-практичних заходах різного рівня, що свідчить про їхню актуальність і наукову цінність.

Матеріали дисертації знайшли достатньо повне та системне відображення у опублікованих наукових працях здобувача, зокрема у фахових виданнях, які входять до наукометричних баз даних. У публікаціях розкрито основні наукові результати, що становлять зміст дисертації, чітко висвітлено її наукову новизну, практичне значення та ступінь особистого внеску здобувача у проведення дослідження. Це підтверджує цілісність, завершеність і високий науковий рівень виконаної дисертаційної роботи.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є самостійним, завершеним і цілісним науковим дослідженням здобувача, яке свідчить про високий рівень його теоретичної підготовки, експериментальних навичок та вміння здійснювати комплексний науковий пошук. Автором самостійно проведено патентно-інформаційний пошук та аналіз актуальних літературних джерел, що стало підґрунтям для формування мети, завдань та методологічного підходу до дослідження, синтезу знань і критичного лікарського мислення.

Увесь обсяг клініко-експериментальних, лабораторних і морфологічних досліджень, а також статистичну обробку отриманих результатів, здобувач виконав особисто, у тісному взаємозв'язку з теоретичними положеннями ветеринарної онкології. Морфометричні, гістологічні, гістохімічні та електронно-мікроскопічні дослідження проводилися у співпраці з кафедрою нормальної та патологічної морфології і судової ветеринарії, із залученням фахової технічної підтримки.

Аналіз та інтерпретація отриманих результатів здійснені здобувачем спільно з науковим керівником, на основі чого сформульовано науково обґрунтовані висновки. Всі розділи дисертації написані автором самостійно. Результати дослідження апробовані у вигляді наукових публікацій, які належно оформлені та засвідчують особистий внесок здобувача у створення фактичного матеріалу, отриманого в процесі виконання дисертаційної роботи.

Дискусійні, критичні зауваження та запитання до здобувача. Позитивно оцінюючи дисертацію та її результати, вважаю за доцільне звернути увагу на окремі недоліки, дискусійні аспекти і поставити низку уточнюючих запитань, які не знижують загальної наукової цінності виконаної роботи, але можуть бути корисними для подальшого розвитку тематики дослідження:

1. Розділ 1 Огляд літератури дисертації значно б виграв, доповненнями сучасними даними щодо застосування сучасних підходів ідентифікації та визначення функціональної здатності MCTs. Має місце доповнення інформації щодо перспективних засобів і методів терапії.

2. Задля кращого розуміння етапів виконання досліджень і відображення структури дисертаційної роботи здобувачеві краще б було 3-тій розділ дисертації назвати: **«РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ....»**
3. У розділі 2 "Вибір напрямків, матеріали та методи виконання досліджень", а також у розділах "Висновки" та "Пропозиції виробництву" для підвищення інформативності дослідження необхідно чітко вказати схему лікування, яка має включати інтервали застосування (кратність прийому), тривалість початкового курсу лікування, а також додати інформацію про необхідність корекції схеми при тривалому лікуванні, можливі побічні ефекти (наприклад, поліурія, підвищений апетит, ризик утворення виразок у шлунку та ін.), протипоказання (діабет, інфекції) та застереження, а також перелік необхідних моніторингових досліджень (клінічний аналіз крові, УЗД при підозрі на панкреатит тощо) для повної клінічної картини та ефективного застосування на практиці.
4. При виборі методик із визначення кількісних природних клітин-кілерів здобувачу слід було звернути увагу на більш сучасні імунологічні методики, які мають більшу специфічність, а також повно відображали функціональну активність імунних клітин.
5. Щодо цитологічної діагностики мастоцитом. Автор вказує на діагностичну інформативність тонкоголкової біопсії, однак не наводить у роботі кількісних показників її чутливості та специфічності. Було б доцільно вказати відсоток співпадіння цитологічного та гістологічного діагнозу, зокрема у випадках високозлоякісних форм.
6. Відомо, що хірургічне лікування і терапії мастоцитом часто супроводжується гіпергістамінемією. В таких випадках показано використання інгібіторів рецепторів гістаміну (H_1 та H_2). Часто у пацієнтів відзначають розвиток коулопатії, масивні геморагії. Чи мали місце аналогічні побічні ефекти у тварин дослідних груп в динаміці лікування під

час виконання етапів дисертаційних досліджень? Чи є доцільне введення в протоколи лікування елементи підтримуючої терапії?

7. У протоколах лікування за мастоцитоми шкіри собак більшість протоколів лікування (after Blackwood, BSAVA Manual of Oncology) основані на клінічному застосуванні препарату преднізолон. Ви у своїх дослідженнях пропонуєте дексаметазон 4% в протоколі неoad'ювантної терапії у дозі 0,5 мл на 5 кг маси тіла тварини. Як відомо дексаметазон здатний проявляти серйозні побічні ефекти (панкреатит, міопатія, цукровий діабет, синдром Кушига, імуносупресію!!). Як Ви можете аргументувати вибір дексаметазону в схемі лікування?
8. Як Ви можете пояснити застосування в схемі лікування собак за злоякісної мастоцитоми препарату дексметазон 4% (препарат з вираженим імуносупресивними властивостями) та імуномодуючого препарату анфлурон (після проведеної хіміотерапії)? В чому полягає доцільність такої терапії?
9. Чи здійснювали Ви під час експериментального дослідження гістологічне дослідження хірургічних країв?
10. Що Вам відомо з відкритих джерел про застосування підходів електрохіміотерапії, променевої терапії, перспектив застосування спеціальних препаратів – інгібіторів рецепторних тирозинкіназ (RTK): тоцеранібу (Palladia[®]), масітинібу (Kinavet[®]/Masivet[®]) та ін?
11. Розділ «Список використаної літератури» варто б було здобувачеві відповідно вимог назвати «Список використаних джерел» (с. 173).

Уточнюючі запитання до здобувача:

1. Чи були випадки рецидиву після хірургічного лікування у собак із мастоцитомами низького ступеня злоякісності? Якими були підходи до повторного втручання або подальшої терапії?

2. Чи оцінював здобувач мутаційний статус *гена KIT* у досліджуваних тварин і чи планується подальше розширення дослідження в цьому напрямку?
3. Чи розглядається автором можливість використання таргетної терапії (наприклад, тоцераніб або масітиніб) як альтернативи або доповнення до класичної хіміотерапії?

Окрім того, в тесті дисертаційної роботи виявлено окремі помилки та невдалі орфографічні вирази. Зокрема:

На стор. 6, другий абзац. ...живу масу... → ...масу тіла....

На стор. 9, другий абзац (<.....) → (p<.....).

На стор. 62, таблиця 2.1проб....→..... зразків....

На стор. 67, другий абзац.виведення лейкограми→ ...лейкограми (автоматичний підрахунок аналізатора).

На стор. 70 слід зробити правильне позначення і посилання на формулу в тексті дисертації.

На стор. 71, другий абзац (тут і далі по тексту) ... α - γ -інтерферони ...→... α - і γ -інтерферони....

На стор. 84, таблиця 3.2 відсутні дані комірці Йоркширський тер'єр.

На стор. 87, таблиця 3.3 є невідповідність у загальному підрахунку %.

На стор. 156, другий абзац лабрадор ретривер → лабрадор ретривер.

Невідповідність у стилях і правилах в оформленні у розділі Список використаних джерел: 81, 89, 195.

Проте, зазначені дискусійні моменти суттєво не впливають на цінність дослідження. Дисертаційна робота виконана на високому теоретичному, методичному та прикладному рівні, і тому не зменшує загального позитивного враження для опонента та її значення для наукової спільноти.

Загальний висновок на дисертацію. Враховуючи актуальність теми дисертаційної роботи, її наукову новизну, обсяг проведених експериментальних

та клінічних досліджень та їх високий методичний рівень, теоретичну і практичну цінність, науково-кваліфікаційний рівень і аналіз одержаних результатів, належну апробацію, чіткість викладення матеріалу, належне оформлення дисертації, обґрунтованість висновків і пропозицій, відповідність спеціальності 211 Ветеринарна медицина вважаю, що дисертація Івашківа Богдана Богдановича «Клініко-експериментальне обґрунтування комплексного лікування собак за мастоцитоми шкіри» є завершеною науковою працею, яка вирішує важливу проблематику, має важливе теоретичне та практичне значення для ветеринарної медицини, зокрема галузі ветеринарної онкології та хірургії дрібних домашніх тварин.

Робота відповідає вимогам до дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії, визначеними відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (із змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти і науки України № 759 від 31 травня 2019 року) та повністю відповідає 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 № 44 від 12 січня 2022 року (із змінами, внесеними згідно з постановами Кабінету Міністрів України № 341 від 21 березня 2022 року, № 502 від 19 травня 2023 року та № 507 від 03 травня 2024 року).

На основі вищевикладеного вважаю, що здобувач ІВАШКІВ Богдан Богданович заслуговує на присудження освітньо-наукового ступеня доктора філософії галузі знань 21 Ветеринарія, спеціальності 211 Ветеринарна медицина.

Офіційний опонент - доктор ветеринарних наук, професор, професор кафедри хірургії, терапії, вірусології та біотехнології відтворення і годівлі тварин Вінницького національного аграрного університету Микола ЖЕЛАВСЬКИЙ