

ЗАТВЕРДЖУЮ

**Проректор з наукової роботи
та інноваційної діяльності**

**Національного університету біоресурсів
і природокористування України,
доктор сільськогосподарських наук,
професор**



Оксана ТОНХА
2025 р.

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації

Якимчука Івана Миколайовича

на тему: **«Теоретичне обґрунтування і практичне застосування**

трансфузії еритроцитарної маси за анемії собак»,

поданої на здобуття ступеня доктора філософії

зі спеціальності **211 «Ветеринарна медицина»**

галузі знань **21 «Ветеринарна медицина»**

Витяг з протоколу № 3 фахового семінару наукової ради науково-дослідного інституту здоров'я тварин факультету ветеринарної медицини Національного університету біоресурсів і природокористування України від «14» березня 2025 року.

Присутні члени наукової ради науково-дослідного інституту здоров'я тварин факультету ветеринарної медицини Національного університету біоресурсів і природокористування України: С. І. Голопура, директор науково-дослідного інституту здоров'я тварин, професор кафедри внутрішніх хвороб тварин, доктор ветеринарних наук, доцент, гарант освітньо-наукової програми «Незаразна патологія тварин», голова наукової ради; О. В. Журенко, завідувач кафедри фізіології хребетних і фармакології, доктор ветеринарних наук, професор, заступник голови наукової ради; Г. В. Козловська, доцент кафедри ветеринарної епідеміології та охорони здоров'я тварин, кандидат ветеринарних наук, доцент, секретар наукової ради; О. А. Вальчук, завідувач кафедри ветеринарної репродуктології, кандидат ветеринарних наук, доцент; С. Л. Гончаров, доцент кафедри ветеринарної епідеміології та охорони здоров'я тварин, доктор ветеринарних наук; В. А. Грищенко, професор кафедри біохімії імені академіка М. Ф. Гулого, доктор ветеринарних наук, професор; Н. Г. Грушанська, завідувач кафедри внутрішніх хвороб тварин, доктор ветеринарних наук, професор; І. М. Деркач, професор кафедри фізіології хребетних і фармакології, доктор ветеринарних наук, професор; В. І. Карповський, професор кафедри фізіології хребетних і фармакології, доктор ветеринарних наук, професор; В. К. Костюк, професор кафедри біоморфології хребетних імені академіка В. Г. Касьяненка, доктор ветеринарних наук, професор; М. О. Малюк, завідувач кафедри ветеринарної хірургії імені академіка І. О. Поваженка, доктор ветеринарних наук, професор; О. П. Мельник, завідувач кафедри біоморфології хребетних імені академіка В. Г. Касьяненка, доктор ветеринарних наук, професор; М. Л. Радзиховський, професор кафедри ветеринарної епідеміології та охорони здоров'я тварин, доктор ветеринарних наук, професор; В. О. Ушкалов, професор кафедри ветеринарної епідеміології та охорони здоров'я тварин, доктор ветеринарних наук, професор, академік НААН; Л. В. Шевченко, професор кафедри гігієни тварин і харчових продуктів імені професора А. К. Скороходька, доктор ветеринарних наук, професор; М. І. Цвіліховський, декан факультету ветеринарної медицини, професор кафедри внутрішніх хвороб тварин, доктор біологічних наук, професор, академік НААН; О. М. Якубчак, професор кафедри гігієни тварин і харчових продуктів імені професора А. К. Скороходька, доктор ветеринарних наук, професор.

Інші присутні на засіданні наукової ради науково-дослідного інституту здоров'я тварин факультету ветеринарної медицини Національного університету біоресурсів і природокористування України: П. В. Шарандак, професор кафедри внутрішніх хвороб тварин, доктор ветеринарних наук, професор; Н. І. Бойко, доцент кафедри внутрішніх хвороб тварин, кандидат ветеринарних наук, доцент; Я. К. Сердюков, доцент кафедри біоморфології хребетних імені академіка В. Г. Касьяненка, кандидат ветеринарних наук, доцент; І. М. Якимчук, аспірант кафедри внутрішніх хвороб тварин.

Порядок денний: обговорення основних наукових результатів дисертації **Якимчука Івана Миколайовича** на тему: «**Теоретичне обґрунтування і практичне застосування трансфузії еритроцитарної маси за анемії собак**», поданої на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» галузі знань 21 «Ветеринарна медицина».

Тему дисертації затверджено вченою радою факультету ветеринарної медицини Національного університету біоресурсів і природокористування України (протокол № 16 від 12 серпня 2023 року).

Дисертацію виконано на кафедрі внутрішніх хвороб тварин факультету ветеринарної медицини Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Науковий керівник: доктор ветеринарних наук, доцент **Голопура Сергій Іванович**, доцент кафедри внутрішніх хвороб тварин Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Слухали: доповідь здобувача І. М. Якимчука про основні положення дисертації. Визначено, що поширеність DEA1 антигену співпадає з даними, отриманими з інших країн світу. В результаті дослідження було виявлено, що 50,8 % (91 із 179) собак були DEA1-позитивними, а 49,2 % (88 із 179) – DEA1-негативними. Було виявлено, що 100 % досліджених собак породи кокер-спаніель були DEA1-позитивними, а 100 % хаскі – DEA1-негативними. Це має важливе значення для планування донорської програми серед банків крові України.

За результатами досліджень найменш суттєві зміни гематокритного числа відбуваються в перші три тижні зберігання еритроцитарної маси. Після 21-ї доби зберігання еритроцитарної маси настають значні морфологічні зміни, що характеризуються появою ехіноцитів і сфероцитів, та зміни показника гематокриту, а саме його збільшення з $65 \pm 1,21$ % на першу добу отримання еритроцитарної маси до $75,8 \pm 1,00$ % на 35-ту добу її зберігання. Гематокрит під час тривалого зберігання цільної крові має іншу динаміку. Як і у випадку еритроцитарної маси, є тенденція до зростання перші три тижні з $43,1 \pm 0,82$ % після отримання продукту крові до $51,0 \pm 0,56$ % на 21-шу добу. Та в подальшому гематокритне число починає знижуватися, становлячи $42,1 \pm 0,83$ % на 35-ту добу зберігання що, ймовірно, є ознакою розвитку гемолізу. Морфологічні зміни еритроцитів після 35-добового терміну зберігання еритроцитарної маси та після 28-денного періоду зберігання цільної крові собак не дозволяють рекомендувати її для трансфузії реципієнтам. У перспективі необхідним є проведення клінічних досліджень *in vivo* для визначення безпечності та ефективності трансфузії реципієнтам еритроцитарної маси з різними термінами її зберігання.

Концентрація Калію впродовж 35-добового терміну зберігання еритроцитарної маси собак достовірно збільшилася в 2,1 раза – з $3,89 \pm 0,16$ до $8,12 \pm 0,26$ ммоль/л, в цільній крові – 2,6 раза, з $3,96 \pm 0,06$ до $10,48 \pm 0,19$ ммоль/л. Рівень лактату в еритроцитарній масі на 35-ту добу зберігання достовірно збільшився в 10,7 раза – з $1,8 \pm 0,07$ до $19,3 \pm 0,25$ ммоль/л, в цільній крові собак – в 13,4 раза, з $1,6 \pm 0,07$ до $21,5 \pm 0,54$ ммоль/л, з відзначеним швидким зниженням динаміки зростання рівня лактату після 21-ї доби зберігання продуктів крові. Встановлено, що концентрація Калію та лактату в еритроцитарній масі та цільній крові собак на 35-ту добу зберігання є безпечною для її трансфузії тваринам. Більше того, рівень лактату в еритроцитарній масі та цільній крові собак може використовуватися як критерій її придатності для трансфузії пацієнтам.

Для визначення динаміки змін показника MCV та рівня гемолізу досліджували 34 одиниці еритроцитарної маси та 22 одиниці цільної крові собак, отриманих від різних

тварин-донорів, першу, 7-, 14-, 21- та 28-му доби зберігання. Середній показник MCV еритроцитарної маси на початку зберігання становив $48,09 \pm 2,48$ fl. Через тиждень зберігання еритроцитарної маси цей показник трохи знижується і становить $46,5 \pm 2,72$ fl. Надалі, з кожним наступним тижнем зберігання цей показник різко зростає: на 14-ту добу – до $50,25 \pm 2,49$ fl, на 21-шу добу – до 57 ± 2 fl і на 28-му добу – до $60,67 \pm 0,47$ fl. Середній показник MCV цільної крові собак на початку зберігання становив $46,45 \pm 2,84$ fl. Як і у випадку еритроцитарної маси, цей показник в цільній крові на 7-му добу знижувався до $45,64 \pm 1,91$ fl. І, так само, в наступні тижні MCV різко зростає: на 14-ту добу – до $52,33 \pm 2,21$ fl, на 21-шу добу – до $62,2 \pm 2,79$ fl і на 28-му добу – до 65 ± 1 fl.

Результати проведених досліджень також показали динамічний ріст показника гемолізу еритроцитів протягом тривалого періоду зберігання еритроцитарної маси та цільної крові собак. Так, у пробах цільної крові, вже на 14-ту добу показник гемолізу складав $1,25 \pm 0,11$ %, досягаючи на 28-му добу – $1,7 \pm 0,13$ %. У пробах еритроцитарної маси на 21-шу добу показник гемолізу залишався нижчим за 1 % ($0,87 \pm 0,19$ %), досягаючи на 28-му добу показника в $1,31 \pm 0,16$ %. Рівень гемолізу еритроцитів також зростає із тривалістю зберігання. У цільній крові цей показник перевищував 1 % вже на 14-ту добу, тоді як в еритроцитарній масі собак такий рівень фіксувався лише на 28-му добу. Згідно з нормативами для крові людини, такий рівень гемолізу є критичним і вимагає утилізації продукту.

На четвертому етапі дослідження проводилося порівняння ефективності трансфузії еритроцитарної маси та цільної крові собак різного терміну зберігання для корекції анемії. Всього у дослідженні використовували 37 контейнерів з цільною кров'ю та 47 – з еритроцитарною масою. Реципієнти отримували трансфузію цільної крові та еритроцитарної маси одразу після відбору та після різних термінів зберігання (1–7 діб; 7–14; 14–21; 21–28 діб). У крові реципієнтів контролювали динаміку показника гематокриту, вмісту лактату, а також розвиток посттрансфузійних ускладнень. Рівень лактату у крові собак-реципієнтів має тенденцію до зниження за використання трансфузії еритроцитарної маси до 21-добового періоду зберігання і цільної крові – до 14-добового періоду зберігання ($-1,5 \pm 0,29$ ммоль/л та $-0,7 \pm 0,20$ ммоль/л, відповідно). Після 21-ї доби зберігання продуктів крові відзначалося значне збільшення частоти ускладнень як у тварин, яким переливали цільну кров (60 %), так і в тварин, яким проводили трансфузію еритроцитарної маси (42,8 %). За результатами дослідження було встановлено, що трансфузія еритроцитарної маси та цільної крові, що зберігаються більше 14 діб, є менш ефективною щодо збільшення гематокритного числа у реципієнтів. Використання еритроцитарної маси та цільної крові, що зберігали більше 21 та 14 діб, відповідно, призводить до підвищення рівня лактату в плазмі крові реципієнтів, що може бути наслідком погіршення перфузії мікроциркуляторного русла. Збільшення випадків ускладнень у пацієнтів під час трансфузії цільної крові і еритроцитарної маси спостерігається після 14-ти діб їх зберігання.

Здобувачу було задано 30 запитань, на які він надав обґрунтовані відповіді та пояснення.

Виступили:

Науковий керівник – доктор ветеринарних наук, доцент С. І. Голопура, який відзначив основні наукові здобутки І. М. Якимчука, зокрема: зупинився на характеристиці здобувача, вказав, що за час навчання в аспірантурі він проявив себе як ініціативний, працелюбний і відповідальний виконавець, продемонстрував відмінні теоретичні знання, вміння вирішувати поставлені завдання, успішно пройшов педагогічну практику. Зауважив успішне виконання здобувачем індивідуального плану наукової роботи та індивідуального навчального плану за освітньо-науковою програмою «Незаразна патологія тварин» спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» галузі знань 21 «Ветеринарна медицина». Здобувач володіє сучасними складними методами наукових досліджень, комунікаційними та іншими компетентностями, що дозволяють йому на високому рівні представляти результати власних досліджень, публікувати їх в українських та зарубіжних

наукових виданнях, обговорювати у науковій спільноті, обґрунтовувати та відстоювати власні наукові досягнення.

Експерти:

Шарандак П. В., доктор ветеринарних наук, професор, відзначив актуальність теми дослідження, її наукову новизну, теоретичне та практичне значення роботи. На основі аналізу дисертації експертом запропоновано дати їй загальну позитивну оцінку, як такий, що 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, та рекомендувати дисертацію для подання до розгляду та захисту у разовій спеціалізованій вченій раді на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» галузі знань 21 «Ветеринарна медицина».

Бойко Н. І., кандидат ветеринарних наук, доцент, відзначила актуальність обраної теми, високу ступінь обґрунтованості наукових положень та висновків. Експертка відмітила, що під час виконання дисертації використано сучасні та класичні методи досліджень, які дозволили здобувачу виконати поставлені завдання та зробити логічні висновки. На основі аналізу дисертації експерткою запропоновано дати їй загальну позитивну оцінку, як такий, що 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, та рекомендувати дисертацію для подання до розгляду та захисту у разовій спеціалізованій вченій раді на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» галузі знань 21 «Ветеринарна медицина».

В обговоренні результатів дисертації взяли участь: М. О. Малюк, доктор ветеринарних наук, професор; О. П. Мельник, доктор ветеринарних наук, професор; О. М. Якубчак, доктор ветеринарних наук, професор; В. К. Костюк, доктор ветеринарних наук, професор; М. Л. Радзиховський, доктор ветеринарних наук, професор; С. Л. Гончаров, доктор ветеринарних наук.

Виступаючи зазначили, що дисертацію І. М. Якимчука виконано на актуальну тему, робота містить значну кількість нових наукових даних, має наукову новизну, актуальність, важливе теоретичне та практичне значення, відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», 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.

Було підтримано пропозицію експертів про рекомендацію дисертації І. М. Якимчука для подання до розгляду та захисту у разовій спеціалізованій вченій раді на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» галузі знань 21 «Ветеринарна медицина».

Постановили: заслухавши та обговоривши дисертацію Якимчука Івана Миколайовича на тему: «Теоретичне обґрунтування і практичне застосування трансфузії еритроцитарної маси за анемії собак», члени наукової ради науково-дослідного інституту здоров'я тварин факультету ветеринарної медицини Національного університету біоресурсів і природокористування України ухвалили:

1. Актуальність теми дисертації. Сьогодні, в гуманній медицині в якості компонентів крові використовують еритроцитарну та тромбоцитарну маси, плазму крові, кріопреципітат, кріосупернатант, альбуміни. Однак, у ветеринарній медицині у більшості країн світу лікарі

ветеринарної медицини досі використовують виключно цільну кров для трансфузії тваринам без її сепарації на окремі складові.

У ветеринарній медицині можливість сепарації крові є не у всіх, навіть розвинених, країнах. Наприклад, у Бельгії, ще у 2024 році не було жодного банку крові. Через це пацієнтам з анемією часто проводять переливання цільної крові. Однак, з кожним роком з'являється все більше результатів досліджень про те, що трансфузія цільної крові, порівняно з еритроцитарною масою, особливо критичним пацієнтам, може значно погіршити стан та підвищити ризик летальності. Це відбувається внаслідок більшої кількості як імунологічних, так і неімунологічних реакцій.

Крім того, значна кількість повідомлень щодо ускладнень за трансфузії цільної крові призводить до упередженого відношення щодо трансфузіології в цілому серед фахівців ветеринарної медицини та власників тварин. Це, у свою чергу, призводить до гальмування цілої спеціалізації у ветеринарній медицині, а тому й до зниження можливості лікувати критично хворих пацієнтів.

2. Зв'язок теми дисертації з державними програмами, науковими напрямами Університету та кафебри. Дисертація є фрагментом ініціативної теми кафедри внутрішніх хвороб тварин Національного університету біоресурсів і природокористування України «Розробка методів діагностики та терапії тварин за анемії» (номер державної реєстрації 0118U004988, 2018–2022 рр.).

3. Особистий внесок здобувача в отриманні наукових результатів та вирішенні конкретного наукового завдання. Здобувач особисто проаналізував літературні джерела за темою дисертації, опрацював та обґрунтував методи виконання наукових досліджень, провів лабораторні дослідження щодо змін у цільній крові та еритроцитарній масі собак під час зберігання та виконав клінічні експерименти з трансфузії цих продуктів крові тваринам-реципієнтам. Здобувач статистично обробив отримані результати, узагальнив та проаналізував їх, сформулював висновки і пропозиції виробництву.

4. Достовірність та обґрунтованість отриманих результатів та запропонованих автором рішень, висновків, рекомендацій. Дисертацію виконано на достатній кількості відібраних зразків біологічного матеріалу від свійських тварин. Здобувачем застосовано новітні прилади та сучасні методики лабораторної діагностики, що дало змогу об'єктивно і достовірно визначати морфологічні та біохімічні зміни в еритроцитах компонентів крові за зберігання. Всі дослідження проведено методично грамотно, цифровий матеріал оброблено статистично. Висновки та пропозиції виробництву цілком обґрунтовані одержаними результатами та їх співставленням з результатами, одержаними іншими українськими й закордонними дослідниками.

5. Наукова новизна основних результатів дослідження полягає у теоретичному і клініко-експериментальному обґрунтуванні необхідності скорочення періоду зберігання консервованої цільної крові та еритроцитарної маси собак. Встановлено, що під час зберігання консервованої цільної крові собак більше двох тижнів та еритроцитарної маси більше трьох тижнів, можливий розвиток гемолізу еритроцитів.

Встановлено, що поширеність антигену еритроцитів собак (DEA 1) в Україні, в середньому складає 50,8 %, що корелює зі середньостатистичними даними в світі. Також визначено, що більшість госпіталізованих собак (88,4 %) на третю добу госпіталізації до відділення інтенсивної терапії мають лабораторні ознаки зниження величини гематокриту.

Встановлено, що за довгострокового зберігання цільної крові та еритроцитарної маси в еритроцитах розвиваються морфологічні та біомеханічні зміни, що можуть мати негативні наслідки під час трансфузії їх реципієнту. Доведено, що під час зберігання у контейнерах консервованої цільної крові та еритроцитарної маси собак більшості порід не накопичуються надзвичайно високі рівні Калію та лактату.

Експериментально обґрунтовано переваги трансфузії собакам-реципієнтам еритроцитарної маси, порівняно з консервованою цільною кров'ю. Трансфузія еритроцитарної маси призводить до більш ефективного зростання величини гематокриту, покращення мікроциркуляції та доставки Оксигену до периферійних тканин, порівняно з трансфузією консервованої цільної крові такого ж терміну зберігання.

Встановлено, що трансфузія еритроцитарної маси собакам-реципієнтам призводить до меншої частоти ускладнень під час та після проведення переливання крові, порівняно з цільною кров'ю.

Встановлено, що для оцінки ефективності трансфузії продуктів крові можна використовувати динаміку досліджень рівня лактату в крові собак-реципієнтів.

6. Практична цінність результатів дослідження та їх впровадження. Результати досліджень можуть бути використані для встановлення стандартів щодо термінів зберігання цільної крові та еритроцитарної маси собак у ветеринарних банках крові. Нові стандарти мають потенційну можливість збільшити ефективність трансфузії продуктів крові та знизити кількість ускладнень що, в свою чергу, збільшить довіру та мотивацію лікарів ветеринарної медицини до розвитку ветеринарної трансфузіології.

Результати дисертації можуть бути використані у ветеринарних клініках дрібних тварин, в структурі яких створені банки крові для компонентів крові собак.

7. Перелік наукових праць, які відображають основні результати дисертації. За темою дисертації опубліковано 8 наукових праць, з яких стаття у науковому виданні, включеному до міжнародних наукометричних баз даних Scopus та/або Web of Science Core Collection, 3 статті у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, 4 тези наукових доповідей.

**Стаття у науковому виданні,
включеному до міжнародних наукометричних баз даних
Scopus та/або Web of Science Core Collection**

1. **Yakymchuk I., Makarin A., Yakymchuk A., Maryniuk M., Tsvilikhovskyi M.** Effectiveness of transfusion of packed red blood cells and whole blood with various terms of storage to dogs. *Revista Romana de Medicina Veterinara*. 2020. Vol. 30. № 2. P. 86–92. *(Yakymchuk I. проведене клінічне дослідження із залученням собак-реципієнтів цільної крові та еритроцитарної маси собак, проведено лабораторні дослідження величини гематокриту та лактату до та після трансфузії, проведено моніторинг побічних реакцій, проведено систематизацію отриманих результатів, підготовлено рукопис до друку відповідно до вимог видання. Makarin A. проведено керівництво з написання рукопису, підготовлено висновки. Yakymchuk A. проведено порівняльний аналіз досліджень та визначено відповідні узгодження і відмінності. Maryniuk M. проведено літературний пошук. Tsvilikhovskyi M. сформульовано наукову новизну та актуальність).*

**Статті у наукових виданнях,
включених до Переліку наукових фахових видань України**

2. **Якимчук І. М., Макарін А. О., Якимчук О. М., Маринюк М. О.** Стан еритроцитів та показник гематокриту еритроцитарної маси собак за різних термінів зберігання. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва»*. 2018. Вип. 285. С. 279–287. *(Якимчуком І. М. проведено серію лабораторних досліджень величини гематокриту в еритроцитарній масі собак за різних термінів зберігання, систематизовано результати досліджень, підготовлено рукопис до друку відповідно до вимог видання. Макаріним А. О. сформульовано наукову новизну, здійснено керівництво з написання рукопису, підготовлено висновки. Якимчук О. М. визначено актуальність, проведено літературний пошук. Маринюком М. О. проведено порівняльний аналіз досліджень та визначено відповідні узгодження і відмінності).*

3. Tsvilikhovskiy M. I., **Yakymchuk I. M.**, Makaryn A. O., Yakymchuk A. O., Marynyuk M. O. Dynamics of some biochemical indicators in canine pRBC during storage period. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва». 2018. Вип. 293. С. 137–144. *(Якимчуком І. М. проведено серію лабораторних досліджень з визначення рівня Калію і лактату в супернатанті еритроцитарної маси собак за різних термінів зберігання, систематизовано результати, підготовлено рукопис до друку, відповідно до вимог видання. Цвіліховським М. І. сформульовано наукову новизну та актуальність. Макаріним А. О. проведено керівництво з написання рукопису, підготовлено висновки. Якимчук О. М. проведено літературний пошук. Маринюком М. О. проведено порівняльний аналіз досліджень та визначено відповідні узгодження і відмінності).*

4. Якимчук І. М. Вплив умов і терміну зберігання еритроцитарної маси і цільної крові собак на середній об'єм еритроцита та гемоліз еритроцитів. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки. 2024. Т. 26. № 116. С. 167–173.

Тези наукових доповідей

5. **Якимчук І. М.**, Макарін А. О., Якимчук О. М., Маринюк О. М. Дослідження морфологічних особливостей клітин при зберіганні еритроцитарної маси собак. Цілі сталого розвитку третього тисячоліття: виклики для університетів наук про життя: Міжнародна науково-практична конференція. Київ, 2018. Т. 3. С. 411–412. *(Якимчуком І. М. проведено серію лабораторних досліджень з визначенням морфологічних змін еритроцитів в еритроцитарній масі собак за різних термінів зберігання, систематизовано результати досліджень, підготовлено рукопис до друку. Макаріним А. О. сформульовано наукову новизну, здійснено керівництво з написання рукопису, підготовлено висновки. Якимчук О. М. визначено актуальність, проведено літературний пошук. Маринюком М. О. проведено порівняльний аналіз досліджень та визначено відповідні узгодження й відмінності).*

6. **Якимчук І. М.**, Макарін А. О., Якимчук О. М., Маринюк М. О. Динаміка концентрації Калію в еритроцитарній масі та цільній крові собак за зберігання. Сучасні тенденції ветеринарної освіти і науки: Всеукраїнська науково-практична конференція, м. Київ, 9 жовтня 2019 року: тези доповіді. Київ, 2019. С. 221. *(Якимчуком І. М. проведено серію лабораторних досліджень з визначення рівня Калію в супернатанті еритроцитарної маси собак за різних термінів зберігання, систематизовано результати, підготовлено рукопис до друку. Макаріним А. О. проведено керівництво з написання рукопису, підготовлено висновки. Якимчук О. М. проведено літературний пошук. Маринюком М. О. проведено порівняльний аналіз досліджень та визначено відповідні узгодження і відмінності).*

7. **Якимчук І. М.**, Макарін А. О., Якимчук О. М. Зміна концентрації лактату в еритроцитарній масі собак протягом зберігання. Львівсько-Вроцлавська наукова конференція з діагностики і терапії внутрішніх хвороб тварин: минуле, сьогодення, майбутнє, м. Львів, 14–15 листопада 2019 року: тези доповіді. Львів, 2019. С. 78. *(Якимчуком І. М. проведено серію лабораторних досліджень з визначення рівня лактату в супернатанті еритроцитарної маси собак за різних термінів зберігання, систематизовано результати, підготовлено рукопис до друку відповідно до вимог видання. Макаріним А. О. проведено керівництво з написання рукопису, підготовлено висновки. Якимчук О. М. проведено літературний пошук).*

8. **Yakymchuk I. M.**, Makarin A. O., Yakymchuk A. O., Maryniuk M. O. Development of anemia in critically ill dogs under conditions of the intensive care and resuscitation unite. Lucrări Științifice Volumul. 2019. Vol. 54. P. 518–521. *(Yakymchuk I. M. було проведено ретроспективне дослідження з аналізом терміну розвитку анемії у госпіталізованих собак до відділення інтенсивної терапії, проведено статистичну обробку результатів, підготовлено рукопис до друку, проведено літературний пошук. Makarin A. O. проведено керівництво з написання рукопису. Yakymchuk A. O. сформовано актуальність теми. Maryniuk M. O. сформовано новизну та підготовлено висновки).*

8. Апробація основних результатів дослідження. Матеріали досліджень доповідалися та обговорювалися на Національній ветеринарній конференції (онлайн-конференції 2018, 2019 рр.); Українській ветеринарній конференції (м. Львів, 2017, 2018 рр.; м. Київ 2017, 2018, 2019 рр.); Міжнародній науково-практичній конференції «Цілі сталого розвитку третього тисячоліття: виклики для університетів наук про життя» (м. Київ, 2018 р.); вебінарі на конференції «Трансфузіологія та організація банку крові тварин» на базі Освітнього центру фахівців ветеринарної медицини (онлайн-конференція, 2018 р.); Школі ветеринарної інтенсивної терапії (м. Київ, 2018–2019 рр.); конференції Реанімакон (м. Київ, 2019 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Сучасні тенденції ветеринарної освіти і науки» (м. Київ, 2019 р.); Львівсько-Вроцлавській науковій конференції з діагностики і терапії внутрішніх хвороб тварин: минуле, сьогодення, майбутнє (м. Львів, 2019 р.).

Ухвалили:

Дисертація здобувача ступеня доктора філософії Якимчука Івана Миколайовича «Теоретичне обґрунтування і практичне застосування трансфузії еритроцитарної маси за анемії собак» є завершеною кваліфікаційною науковою працею, в якій наведено теоретичне і клініко-експериментальне обґрунтування необхідності скорочення періоду зберігання консервованої цільної крові та еритроцитарної маси собак, а також встановлено, що під час зберігання консервованої цільної крові собак більше двох тижнів та еритроцитарної маси більше трьох тижнів, можливий розвиток гемолізу еритроцитів, що має істотне значення для галузі знань «Ветеринарна медицина».

Дисертація відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», 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.

З урахуванням наукової зрілості та професійних якостей здобувача Якимчука Івана Миколайовича дисертація на тему: «Теоретичне обґрунтування і практичне застосування трансфузії еритроцитарної маси за анемії собак» рекомендується для подання до розгляду та захисту у разовій спеціалізованій вченій раді на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» галузі знань 21 «Ветеринарна медицина».

Рішення прийнято одноголосно.

**Головуюча на засіданні наукової ради
науково-дослідного інституту здоров'я тварин
Національного університету біоресурсів
і природокористування України,
доктор ветеринарних наук, професор**



Олена ЖУРЕНКО

**Експерти:
Професор кафедри внутрішніх хвороб тварин
Національного університету біоресурсів
і природокористування України,
доктор ветеринарних наук, професор**



Павло ШАНДАК

**Доцент кафедри внутрішніх хвороб тварин
Національного університету біоресурсів
і природокористування України,
кандидат ветеринарних наук, доцент**



Наталія БОЙКО

**Відповідальний за атестацію здобувачів
вищої освіти ступеня доктора філософії**



Сергій БОЯРЧУК