Відгук
офіційного опонента
доктора ветеринарних наук, професора
Головача Павла Ількoвича
на дисертаційну роботу Матвійчука Дениса Миколайовича
«Судинно-тромбоцитарний гемостаз у корів у період тільності та його корекція», подану на здобуття ступеня доктора філософії
з галузі знань 21 – Ветеринарна медицина
за спеціальністю 211 – Ветеринарна медицина

1. Актуальність теми дисертаційної роботи. Проблема розвитку тваринництва в Україні на разі є надзвичайно актуальною. Ураховуючи специфічність галузі та кризову ситуацію, у якій вона знаходиться на даний час, залишається актуальним дослідження та визначення шляхів підвищення поголів'я тварин, її збереження та продуктивність. Скотарство, як найбільш складна і надзвичайно важлива галузь сільського господарства, є найважливішим індикатором стану тваринництва в Україні. Головною продукцією даної підгалузі є м'ясо і молоко. Кризові явища в економіці негативно позначилися на функціонуванні тваринницького комплексу, унаслідок чого в першому півріччі 2022 року в усіх категоріях господарств України порівняно з аналогічним періодом 2021 року відбулося зменшення чисельності худоби. Зокрема, поголів'я великої рогатої худоби скоротилося на 6,7%, корів – на 5,6 %. Ситуація, що склалася у тваринництві, обумовлена збитковістю виробництва м'яса, молока, насамперед, через несприятливу цінову політику на ринку продукції тваринництва та відсутність ефективного економічного механізму підтримки галузі, а також недостатню продуктивність худоби і птиці.

За висновками експертів Київської школи економіки та Мінагрополітики України оціночна вартість втрачених ресурсів тваринництва та бджільництва становить у 2022 році 362 млн. доларів США. Орієнтовна кількість тварин, які загинули внаслідок війни становить майже 400 тис. бджолосімей, 95 тис. голів кіз і овець, 212 тис. голів великої рогатої худоби, 507 тис. свиней та майже 11,7 млн. голів птиці. Усе це потрібує значних зусиль та інвестицій задля відновлення поголів'я та продуктивності тварин.

В інтенсифікації галузі тваринництва вирішальна роль відводиться активації функції відтворення тварин. Для вирішення даної проблеми необхідно розробляти нові методи отримання життєздатного приплоду, підвищення збереженості та продуктивності тварин. Уваги вимагають питання профілактики акушерсько-гінекологічних захворювань корів з урахуванням комплексного аналізу причин порушення їх репродуктивної функції.

У структурі причин порушення перебігу тільності в корів, росту та розвитку плоду, родових та післяродових ускладнень значну роль відіграє система гемостазу, а також властивості крові. Зміна реології крові, системи гемостазу під час вагітності в корів супроводжується збереженням відповідності можливостей адаптаційних систем материнського організму реагувати на забезпечення потреб плоду, що розвивається, поживними речовинами та Оксигеном. При тривалому порушенні параметрів гемостазу відбувається зрив компенсаторних механізмів, що негативно впливає на функціональний стан фетоплацентарного комплексу, індукцію й перебіг родового процесу. Ця невідповідність реалізується через зміни в системі гемостазу материнського організму й різного ступеня перфузійно- дифузійної недостатності плаценти. Особливо гостро дана проблема виявляється в системі відтворення в корів. Це пов'язано з тим, що плацента у них множинна. Ворсинки на хоріоні ростуть нерівномірно, утворюючи 80-120 котиледонів. Кожен котиледон тісно стискається з відповідною заглибиною в матці – карункулом. У цих місцях епітелію на слизовій матки немає, і ворсинки хоріона проникають у сполучну тканину, більше наближаючись до кровоносних судин матері. За цих умов порушення гемостатичних процесів в організмі тільних корів, збільшення потенціалу зсідання крові лежать в основі виникнення тромбо-емболічних ускладнень. Вони порушують забезпеченість плоду Оксигеном, перебіг родового процесу, викликають гіпоксію та затримку посліду. Дана родова патологія є надзвичайно складною, негативно впливає на репродуктивну функцію корів та отримання життєздатного приплоду.

Велика кількість досліджень у гуманній медицині присвячена вивченню питань, що стосуються особливостей системи гемостазу під час вагітності

жінок. Наявна наукова інформація свідчить, що в сучасний час недостатньо досліджена система гемостазу під час вагітності самок тварин, її вплив на ріст та розвиток плоду, особливо в організмі корів. У ветеринарній медицині дана проблема залишалась, на жаль, поза увагою дослідників, що і було метою досліджень.

2. Зв'язок роботи з науковими програмами, темами, планами. Проведені дослідження були складовою частиною теми «Фізіологічні аспекти росту, розвитку, резистентності та продуктивності тварин під впливом різноманітних факторів і їх корекція», державний реєстраційний номер 0119 U103729 від 13.11.2019 р. та ГДТ № 1-д від 01.08. 2019 р. з ПраТ «РАДГОСП «Шевченківський».

3. Наукова новизна одержаних результатів. Отримані результати досліджень сприяють поглибленню фізіологічних знань з формування захисно-пристосувальних реакцій гемостазу в організмі корів під час виношування плоду. Проведені дослідження в динаміці вагітності, родового та післяродового періоду дали можливість уперше отримати дані, які дозволяють виявити відмінності в системі гемостазу корів та реології крові за триместрами, протягом усього періоду тільності, після отелу та залежно від тривалості третього періоду отелу. Установлено значні відмінності в процесах гемостазу та реології крові тільних корів за триместрами вагітності.

Нові наукові дані щодо динаміки показників гемостазу та реології крові корів за триместрами тільності свідчать про поступове підвищення коагуляційних властивостей та зміни реології крові корів під час виношування плоду. Найбільш інтенсивне підвищення коагуляційних властивостей крові, агрегаційних властивостей тромбоцитів та зниження фібрінолізу встановлено за 20 діб до отелу. У крові корів вірогідно збільшується вміст фібриногену, підвищуються агрегаційні властивості тромбоцитів, знижується фібрінолітична здатність крові. Встановлено залежність тривалості третього періоду родів від стану системи гемостазу й реології крові. Подовження тривалості третього періоду родів у корів більше 12 годин супроводжується вірогідним збільшенням параметрів гемостазу та показників реології крові в порівнянні з

тваринами, у яких видалення посліду відбувається впродовж 6 годин після родів. Запропонована схема корекції гемостазу корів за 20 діб до отелу з використанням супервітасолу, аспірину та гепарину.

Отримані результати підтверджені деклараційним патентом України на корисну модель №151432 від 20.07.2022 р. «Спосіб прогнозування видалення посліду у корів».

4. Наукове та практичне значення. Нові дані щодо судинно-тромбоцитарного гемостазу корів під час виношування плоду та методи його корекції розкривають наукову значимість одержаних результатів. Ряд положень, обґрунтованих в дисертації, носять наукове й практичне значення. Застосовуються науковцями вищих навчальних закладів ветеринарної медицини, що підтверджується актами впровадження результатів дисертаційної роботи у навчальний процес, лікарями ветеринарної медицини відповідно до пропозицій, а саме, застосування схеми корекції гемостазу корів за 20 діб до родів, запобігання порушенням родового процесу та затримки посліду. Отримано деклараційний патент України на корисну модель №151432 від 20.07.2022 р. щодо використання способу прогнозування видалення посліду у корів, запропоновані виробництву науково–практичні рекомендації «Корекція судинно-тромбоцитаного гемостазу в корів» від 30.06.2022 р., що розкриває практичне значення роботи.

5. Повнота викладення матеріалу дисертації у наукових публікаціях. Дисертантом підготовлено тринадцять наукових публікацій, з яких опубліковано: у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України, – чотири статті; у періодичних наукових виданнях України та інших держав (Угорщина) – дві статті; тези наукових доповідей – три; посібники – два; патент України на корисну модель; науково-практичні рекомендації. Вони у повній мірі розкривають основні положення дисертації. Результати досліджень представлено на трьох міжнародних науково-практичних конференціях.

6. Ступінь обґрунтованості наукових положень. Дисертантом під час

проведення досліджень використано сучасні інформативні методи, здійснено статистичний аналіз експериментального матеріалу, що забезпечило йому отримання науково обґрунтованих положень і висновків. Тема дисертаційної роботи має науково-практичне значення, розкриває актуальність проблеми, що була винесена як тема роботи. Мета і завдання досліджень відповідають темі дисертаційної роботи, яка повністю була розкрита. Високим є ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, поданих у дисертації.

7. Структура та зміст дисертації, її завершеність та відповідність встановленим вимогам щодо оформлення. Дисертаційна робота представлена на 168 сторінках комп'ютерного тексту, містить 48 таблиць. Робота включає анотації, вступ, огляд літератури, матеріали і методи досліджень, результати експериментальних досліджень, їх аналіз та узагальнення, висновки й пропозиції виробництву, список використаних джерел і додатки. Список літератури складається з 270 найменувань, з них 32 - латиницею.

Розділ «Вступ» викладений на шести сторінках, включає матеріал, необхідний для даного розділу. Логічно, з дотриманням всіх вимог, розкрита й обґрунтована актуальність теми. Вивчення гемостазу та реології крові корів різної тільності за триместрами тільності, за період тільності, після отелу та його корекція є пріоритетним напрямом досліджень. У даному розділі конкретно сформульована мета і представлено вісім завдань досліджень, розкрита наукова новизна і практичне значення отриманих результатів. Результати досліджень проаналізовані з позицій наукової та практичної значимості. Це вказує на те, що автор у повній мірі володіє даними, отриманими у процесі досліджень. Автор, виходячи із сучасних наукових позицій, проводить дослідження гемостазу тільних корів та його корекції, що дозволило отримати результати, які відповідали меті досліджень.

Дисертантом представлено й обґрунтовано наукову концепцію і тему дисертаційної роботи, визначено схему й методологію досліджень. Це вказує на обізнаність автора щодо даної проблеми та бачення шляхів її розв'язання.

У розділі «Огляд літератури» дисертантом ґрунтовно проаналізовано та опрацьовано матеріал з 270 джерел літератури. Автор дослідив складні процеси, що відбуваються в організмі тільних корів й визначив сутність невирішеної проблеми, яка знайшла своє відображення в питаннях, поставлених на вирішення. Аналіз літератури надав можливість з'ясувати, що розгляд питання судинно-тромбоцитаного гемостазу в тільних корів й методи його корекції є затребуваним, актуальним й своєчасним.

Підготовка розділу «Огляд літератури» показала високий науковий рівень автора, його уміння творчо аналізувати й порівнювати дану наукову інформацію та виокремлювати невирішені питання. Аналіз великої кількості літературних джерел надав можливість обґрунтувати важливість й необхідність проведення досліджень, які стосуються даної проблеми сучасного тваринництва й представити способи корекції гемостазу корів у процесі виношування плоду, зниження в корів затримки посліду.

Розділ «Матеріали і методи досліджень» викладений на семи сторінках. У розділі зазначено, що дисертаційна робота була виконана автором протягом 2018-2022 років. Експериментальна частина роботи здійснювалася на базі селянського (фермерського) господарства «Віталія», що знаходиться у селі Чернеча Слобода, а також ПрАТ «Радгосп «Шевченківський», село Шевченкове. Дослідження зразків крові проводилося в умовах Київської лабораторії «Бальд», Сумської клініко-діагностичної лабораторії «Сехмет» відповідно до загальної схеми. Вивчення й відпрацювання методик проведення досліджень крові здійснювалося в Інституті біохімії імені О.В. Паладина НАН України на базі відділу структури та функції білка, м. Київ.

Дисертантом наведена загальна схема досліджень, що включає вісім пов'язаних між собою етапів, визначених завдань по кожному з них для проведення досліджень. Це дозволило отримати результати, які відповідали меті досліджень та були поєднані в актуальну, з науковою та практичною значимістю дисертаційну роботу. Формування кожної дослідної групи корів здійснювалося паралельно з формуванням відповідної групи контрольних

тварин, що забезпечило можливість проведення і в подальшому науковій інтерпретації даних за результатами досліджень.

Отримані автором наукові результати в повній мірі можна відтворювати, порівнювати, узагальнювати, пропонувати виробництву завдяки чіткому баченню загальної схеми досліджень, постановки і виконання експериментальної частини роботи.

У цілому, розділ «Матеріали і методи досліджень» оформлений відповідно до вимог, включає пов'язані між собою досліди, містить матеріал, отриманий у рамках виконання дослідної роботи, має наукове та практичне значення. Значна кількість методів наукового аналізу була використана автором, що надало можливість отримати матеріал, який розкриває тему та мету роботи, надає відповіді на питання, поставлені до вирішення.

Розділ «Результати власних досліджень». Дослідження властивостей крові, гемостазу тільних корів дозволили узагальнити й розкрити їх динаміку в організмі тварин під час виношування плоду. Визначено їх особливості в розрізі першого, другого та третього триместрів тільності. Установлено відмінності за період тільності й після отелення. Визначено реологію крові та показники гемостазу залежно від часу третього періоду отелу, а саме, видалення посліду. Створена й запропонована схема їх корекції.

Результати досліджень відображено в чотирьох послідовно проведених серіях дослідів. Практична значимість отриманих результатів представлена в науково- виробничому досліді.

Перший етап досліджень мав на меті визначення зазначених показників гемостазу й властивостей крові тварин до родів. Встановлено, що виношування плоду запускає механізми захисту організму матері від втрат крові у процесі родів. Зростають коагуляційні властивості крові. Підвищується її гемостатичний потенціал, адгезивна активність тромбоцитів збільшується. Знижується здатність до фібринолізу кров'яного згустку.

Проведені три дослідження включали по 3 місяці в періоді. Була визначена динаміка параметрів гемостазу та властивостей крові у тільних корів. Так, кількість тромбоцитів у крові тварин залишалась стабільною до

кінця третього місяця досліджень. У корів першої дослідної групи перша стадія згортання крові проходила у 1,21 рази швидше. Час перетворення протромбіну в тромбін у корів, уключених до групи контролю, залишався незмінним. Середній рівень цього часу був 44,24±0,28 с. У корів дослідних груп тромбіновий час знизився не вірогідно більше, ніж у не тільних корів. На кінець перших трьох місяців досліджень протромбіновий час (ПЧ) гемостазу в нетелів знизився в 1,21 рази відповідно до контролю ($p<0,05$). Час перетворення протромбіну в тромбін мав тенденцію до скорочення. У кінці першого триместра досліджень у тварин першої групи він став коротшим в 1,28 рази ($p<0,05$) порівняно з контрольними показниками. У предплідний період до 60 доби та в наступні 30 діб плідного періоду протромбіновий час (ПЧ) гемостазу в тварин, які були включені до другої та третьої груп, був у 1,14-1,13 рази ($p<0,05$) менше, ніж показник контролю. Протягом усього передплідного періоду й на початку плідного (перші 90 діб тільності) в'язкість крові тварин знижувалась повільно і не досягла вірогідних позначень. Ущільнення ниток фібрину (ретракція кров'яного згустку) зростало лише в корів першої тільності в 1,15 рази ($p<0,05$). У корів другої лактації та з третьою тільністю ретракція кров'яного згустку (РКЗ) відбувалася практично за однаковий час порівняно з контрольними тваринами. Здатність тромбоцитів до склеювання протягом першого періоду досліджень змінювалася незначно. Наступні три місяці плідного періоду гемостаз крові тварин та її властивості змінювалися так: у середньому, кількість тромбоцитів (PLT) знижувалася у крові тварин першої дослідної групи у 1,28 рази ($p<0,01$), другої та третьої груп – у 1,20 рази ($p < 0,01$). У тварин контрольних груп їх кількість була більшою.

Протягом першого періоду другого триместру досліджень гемостаз та властивості крові корів набували таких показників: у середньому, у тварин, уключених до першої групи, в'язкість крові виявилася в 1,12 рази більшою контрольних показників ($p < 0,05$), а другої та третьої – у 1,10-1,08 рази. У подальшому виявлено поступове зростання в'язкості крові. Розщеплення фібрин-полімеру (фібриноліз кров'яного згустку) упродовж наступних трьох місяців тільності відбувалося незначно довше у тварин першої групи. У корів

другої групи протягом четвертого, п'ятого та шостого місяців даний процес тривав у 1,11, у 1,18 та в 1,15 рази довше ($p < 0,05$). У тварин останньої групи – у 1,20 довше на кінець третього місяця тільності, і в 1,15 рази ($p < 0,05$) у середньому. Ретракція кров'яного згустку, як показник гемостазу тільних корів, відбувалася значно менше. У корів, які другий раз виношували плід, здатність тромбоцитів до адгезії стала більшою у 1,18 рази ($p<0,05$). Початок сухостійного періоду відрізняється суттєвими змінами параметрів гемостазу, властивостей крові. Стає меншою в крові кількість тромбоцитів (PLT). У крові тварин, що включені до першої групи, у 1,26 рази (сьомий місяць, $p<0,01$). До кінця восьмого та дев'ятого місяців їх кількість зростає в 1,39-1,34 рази ($p < 0,01$). У корів наступних двох груп їх кількість у крові (сьомий місяць) була у 1,21- 1,17 рази більшою ($p < 0,01$). До закінчення сухостійного періоду (восьмий та дев'ятий місяці) кількість тромбоцитів (PLT) встановлено, у середньому, у 1,21-1,19 рази більше ($p<0,01$).

Під час третього періоду тільності відбувається значне посилення коагуляції крові. Протромбіновій час (ПЧ) скоротився в 1,60 рази, у кінці сьомого місяця тільності (перша група, $p<0,01$). У тварин контролю процес перетворення протромбіну в тромбін тривав у 1,50-1,56 рази довше ($p < 0,01$). У тварин другої дослідної групи протромбіновий час (ПЧ), у середньому, становив 27,58±2,04 с. У не тільних корів протромбіновій час (ПЧ) був в 1,50-1,56 рази тривалішим, ніж у тільних корів ($p<0,01$). Протромбіновий час (ПЧ) у тварин, які були включені до другої та третьої груп, відповідно був: у 1,58; 1,51; 1,57 та у 1,57; 1,56; у 1,58 рази меншим ($p<0,01$). Це мало вплив на параметри протромбінового індексу (ПТІ). Він також був більшим у не тільних корів. За сухостійний період у тварин першої групи протромбіновий час (ПЧ) показав, що утворення кров'яного згустку проходить в 1,41, 1,25 ($p<0,01$) та 1,24 рази швидше ($p<0,01$), ніж у не тільних корів. Час впливу тромбіну на фібриноген та утворення фібрину (тромбіновий час) у тільних корів протікав швидше.

Властивості крові та гемостаз набувають нових показників за період тільності. Здатність крові рухатися по судинах перебуває у залежності від її

в'язкості та знижується. Це пов'язується з динамікою даного показника крові. В'язкість крові була 4,88±0,06 Па*с в кінці третього місяця тільності в тварин першої групи. До закінчення плідного періоду (четвертий – дев'ятий місяці тільності) в'язкість крові корів зросла в 1,15 ($p < 0,05$) – 1,34 рази ($p < 0,01$) порівняно з першими трьома місяцями. Даний показник у кінці наступних триместрів тільності змінюється. В'язкість крові корів стала у 1,12 рази ($p < 0,05$), а в кінці третього триместру в 1,18 рази ($p < 0,05$) більшою, ніж в'язкість крові не тільних тварин (другий період тільності). За 9 місяців тільності в'язкість крові корів зросла у 1,12-1,18 рази ($p < 0,05$).

У тільних корів згортання крові відбувалося вірогідно швидше. Такі показники даного процесу визначені лише в сухостійний період (у 1,12 рази, $p < 0,05$, тварини першої групи) і в 1,10 рази в тварин двох наступних груп. Фізіологічний стан організму корів має вплив на процес фібринолізу. У предплідний період та на початку плідного, коли завершується формування плаценти, розщеплення фібрин-полімеру у фібрин-мономер тривало швидше в дослідних корів (у 1,16 рази, $p < 0,05$). Час фібринолізу кров'яного згустку від першого періоду тільності до третього зростає. У тварин першої групи в період завершення сухостійного періоду цей процес тривав в 1,13 рази довше. Тромботест упродовж усього періоду тільності також зростає. У першій групі корів його динаміка відзначається зростанням у 1,04; 1,20 ($p < 0,01$) та 1,40 рази ($p < 0,001$), а третьої – у 1,16-1,17 рази ($p < 0,05$). Ущільнення ниток фібрину тривало повільніше в тільних корів. У середньому, за період досліджень протягом дев'яти місяців, воно було в 1,08 рази довше (показники першої групи тварин). Зростає адгезійна здатність тромбоцитів. Від початку плідного періоду до закінчення сухостою ця властивість тромбоцитів зростає в 1,18 рази ($p < 0,05$, нетелі). У контрольних тварин не змінюється – 39,36±0,68% і 38,43±1,28 %. Показники захисних механізмів гемостазу та властивостей крові корів у період після отелу були такими: рівень PLT у крові корів після родів зростав в 1,21 рази ($p < 0,05$) порівняно з показником перед отелом і менше контролю в 1,09 рази. Перша стадія процесу згортання крові, тобто дія протромбіну (ПЧ) після отелу зменшується до 30,48±0,65 – 30,50±0,10

с. Було встановлено, що він менше в 1,39, в 1,46 та 1,26 рази у тварин після отелу. Індекс протромбіну у тварин після отелу по групах був вірогідно меншим (у 1,14, у 1,27 ($p < 0,05$) та в 1,08 рази) контролю.

У першу добу після отелу не виявлено зміни показників гемостазу та властивостей крові. Тромбіновий час співпадав з показником перед отелом і був меншим, ніж у контролі. Це свідчить про те, що згортання крові у першу добу після родів зберігає високий рівень активності. Згортання крові тривало інтенсивніше – у 1,13 рази; 1,26 та в 1,20 рази ($p < 0,05$), ніж у контрольних тварин. Активований частково тромбопластиновий час (АЧТЧ) гемостазу тварин, як і тромбіновий час (ТЧ), мав нижчі показники, ніж у контролі – у 1,23; 1,14 та в 1,38 рази ($p < 0,05$ – $p < 0,01$). На першу добу після отелу у процесі проведення досліджень фібриногену в крові виявлено в 1,25; 1,30; 1,33 рази більше ($p < 0,01$). Дослідження на третю добу після отелу у тварин надали можливість встановити, що в'язкість крові залишалась у дослідних тварин більше в 1,07; 1,11; 1,10 рази. Згортання крові на 3 добу після отелу в корів було швидше, а фібриноліз довше, однак не вірогідно триваліше за показник контролю. Тромботест зберігався вірогідно більшим. Післяфаза тривала в 1,12 рази довше у корів першого отелу, другого та третього – у 1,25 рази ($p < 0,05$).

Швидкість згортання крові на дев'яту добу після отелу у тварин відбувалася швидше. В'язкість крові була більшою в 1,08-1,10 рази. Розсмоктування кров'яного згустку тривало не вірогідно довше, ніж у контрольних корів. На цей час досліджень тромботест корів був вірогідно більшим порівняно з контролем. Ретракція кров'яного згустку тривала в 1,12; 1,25 та в 1,25 рази довше ($p < 0,05$).

У третій серії досліджень було встановлено динаміку показників гемостазу та реології крові корів у залежності від тривалості третього періоду родового процесу. У тварин з тривалістю періоду видалення посліду до дванадцяти годин тромбоцитів у крові корів визначено менше. У корів з тривалістю даного періоду до шести годин кількість тромбоцитів у крові була 222,00±11,01 тис/мкл. Із збільшенням тривалості періоду видалення посліду до

дев'яти – дванадцяти годин кількість тромбоцитів має тенденцію до зниження не вірогідно. Їх кількість у не тільних корів була у 1,32; 1,33 та в 1,36 рази більшою, ніж за умов тривалості виділення посліду до шести, дев'яти та дванадцяти годин. Час видалення посліду відзначається високим рівнем протромбінового часу (ПЧ) гемостазу. Він тривав у 1,34 рази швидше, ніж у тварин з тривалістю процесу до дев'яти годин ($p < 0,01$). У тварин II, III та IV груп протромбіновий час (ПЧ) змінювався незначно. Його вплив проходив швидше в 1,56-1,51 рази (у корів другої та четвертої групи, $p < 0,01$), ніж у тварин контролю. Протромбіновий індекс (ПТІ) був меншим, ніж у контрольних тварин, у 1,09; 1,10; 1,12 ($p < 0,05$) та в 1,28 рази ($p < 0,01$). Міжнародне нормалізоване відношення (МНВ) було більше в 1,47 ($p <0,01$); 1,04 та в 1,11 рази ($p < 0,05$). У не тільних тварин тромбіновий час гемостазу був – 43,73±0,49 с. У четвертій серії дослідів здійснено корекцію показників судинно-тромбоцитарного гемостазу в тільних корів, що мало позитивний уплив на властивості крові, показники відтворення. В'язкість крові була в 1,14-1,46 рази меншою у корів дослідних груп ($p < 0,05$ – $p < 0,01$). Швидше проходило згортання крові тварин контрольної групи. Під час корекції знижується в 1,22-1,21 рази процес фібринолізу порівняно з показником до корекції. Процес відбувався у 1,06-1,11 рази швидше даного показника у корів контрольної групи. Тромботест був на рівні 7,15±0,17 ст. – 7,25±0,25 ст. (дослідні групи) та 7,10±0,30 ст. у контрольних тварин. Після проведення корекції він знизився не вірогідно. Ретракція кров'яного згустку проходила в крові корів дослідних груп у 1,15-1,20 рази повільніше до корекції і була на рівні показника контрольних корів після корекції. Упровадження результатів досліджень у виробництво (науково-виробничий дослід) дало можливість отримати додаткової продукції за рахунок телят дослідних груп – від 450 до 750 грн.

Дисертаційна робота Матвійчука Дениса Миколайовича на тему «Судинно-тромбоцитарний гемостаз у корів у період тільності та його корекція» являє собою завершену роботу, відповідає встановленим вимогам щодо оформлення. являє собою завершену роботу, відповідає встановленим

вимогам щодо оформлення.

8. Дискусійні положення та зауваження до дисертації. Дисертаційна робота присвячена надзвичайно важливій темі у фізіології тварин, має наукове та практичне значення. Поряд з високою позитивною оцінкою дисертаційної роботи, визначаючи високий фаховий

рівень дисертанта, вважаю за необхідне виділити окремі дискусійні питання, зауваження та побажання:

- на стор. 29 у «Вступі» зазначено, що «умови кисневого постачання плода в пренатальному періоді дали підставу деяким авторам стверджувати, що плід у кінці внутрішньоутробного періоду свого розвитку знаходиться вумовах зниженого кисневого постачання…». Необхідно замінити «… в умовах зниженого Оксигенового постачання…».

- на стор. 73 у розділі 3 «Результати власних досліджень» у п. 3.1. «Показники судино-тромбоцитарної ланки гемостазу корів у перший період тільності» зазначено, що «до найбільш значних порушень відносяться порушення в крові». Дане твердження доцільно доповнити словами, що порушення стосуються системи гемостазу та властивостей крові.

- на стор. 84 у розділі 3 «Результати власних досліджень» у п. 3.1.3. «Показники еритроцито- та лейкоцитопоезу в організмі корів у перший період тільності» висновки 2 та 3 можна об’єднати, оскільки в обох висновках наведена інформація стосовно протромбінового часу.

Дискусійні питання.

1. Стверджують, що від стану тромбоцитарного гемостазу залежить функціональна активність фетоплацентарного комплексу. Чи є правильним це твердження, а якщо ні, то чому?

2. Виходячи з результатів Вашої роботи, чи є актуальним дослідження у тварин морфо-функціональних аспектів капілярного кровообігу, і з чим Ви це пов’язуєте?

3. Чи здатні фактори згортання крові матері перетинати плацентарний бар’єр?

4. Яким чином тромбоцити пов’язані з процесом згортання крові?

Яким чином тромбоцити пов’язані з процесом згортання крові?

5. Чи впливає стан гемостазу корів на ріст та розвиток плоду?

6. Яким чином порушення процесу гемостазу впливає на перебіг третьої стадії родів?

9. Загальний висновок. Дисертаційна робота Матвійчука Дениса Миколайовича «Судинно-тромбоцитарний гемостаз у корів в період тільності та його корекція», яка подана до захисту на спеціалізовану вчену раду на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 21 – Ветеринарна медицина за спеціальністю 211 – Ветеринарна медицина за своїми актуальністю, науково-теоретичним рівнем, основними результатами обґрунтованості, основними положеннями і результатами, опублікованими у фахових виданнях, новизною постановкою та практичним значенням відповідає вимогам наказу МОН України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та Постанові Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 341 від 21.03.2022.

Офіційний опонент:
доктор ветеринарних наук, професор,
заступник завідувача кафедри нормальної
та патологічної фізіології
імені С.В. Стояновського
Львівського національного університету
ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С.З. Ґжицького _____ **Павло ГОЛОВАЧ**

Підпис доктора ветеринарних наук, професора Головача П.І. засвідчую:

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ імені С.З.ҐЖИЦЬКОГО
ВІДДІЛ КАДРІВ
ЗКПО 00492990 * УКРАЇНА *

ВІРНО
НАЧАЛЬНИК ВІДДІЛУ КАДРІВ
ЛЬВІВСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ
імені С.З.ҐЖИЦЬКОГО