

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет ветеринарної медицини**

**Кафедра хірургії та акушерства**

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**на здобуття ступеня вищої освіти**

**магістр**

**на тему: «ХІРУРГІЧНА ПАТОЛОГІЯ КОРІВ»**

Виконав: здобувач вищої освіти за  
ОПП Ветеринарна медицина  
спеціальності 211 Ветеринарна  
медицина  
ступеня вищої освіти магістр  
групи 1 стн  
Мостепанюк Ліани Олександрівни  
Керівник: Кулинич С.М.  
Рецензент: Конє М.С.

Полтава 2026 року

## Зміст

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| РЕФЕРАТ.....                                                      | 6  |
| ВСТУП.....                                                        | 8  |
| РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....                                   | 9  |
| 1.1 Поширення та діагностика.....                                 | 10 |
| 1.2 Травми у корів .....                                          | 16 |
| 1.3 Висновок з огляду літератури.....                             | 23 |
| РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....                                 | 24 |
| 2.1 Матеріали і методи дослідження.....                           | 24 |
| 2.2 Характеристика господарства.....                              | 25 |
| 2.3 Результати власних досліджень.....                            | 26 |
| 2.3.1 Поширення.....                                              | 26 |
| 2.3.2 Етіологія.....                                              | 28 |
| 2.3.3 Клінічні ознаки.....                                        | 31 |
| 2.3.4 Лікування.....                                              | 34 |
| 2.4 Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів..... | 36 |
| 2.5 Обговорення результатів власних досліджень.....               | 38 |
| РОЗДІЛ 3.БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ.....                           | 43 |
| ВИСНОВКИ.....                                                     | 43 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....                                   | 44 |
| ДОДАТКИ.....                                                      | 49 |

## РЕФЕРАТ

Дипломна робота складається з вступу, огляду літератури, власних досліджень, їх узагальнення, аналізу, висновків та пропозицій виробництву, додатків.

Обсяг дипломної роботи становить 50 сторінок машинописного тексту та додатки, і включає в себе 9 рисунків та 3 таблиці.

Тема роботи: Хірургічна патологія корів.

Метою роботи було: - встановити за 2025-2026 роки поширення хірургічної патології у корів, з'ясувати етіологію та симптоматику, опрацювати метод лікування та розрахувати економічну ефективність проведених методів лікування.

Об'єкт досліджень: незаразні захворювання в корів.

Методи досліджень: клінічні, статистичні.

База досліджень: ТОВ «Октан» Полтавського району м.Зіньків

Характер дипломної роботи: експериментально-виробничий.

Область використання: служби ветеринарної медицини областей, районів, господарств; факультети ветеринарної медицини вищих та середніх навчальних закладів.

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

ІЧТ - інфрачервона термографія

ТОВ – товариство з обмеженою відповідальністю

ПД - пальцевий дерматит

НЧ - наночастинки

## **ВСТУП**



Хірургічна патологія у молочної худоби залишається досить поширеною у всьому світі за різних систем утримання тварин. Найбільш поширеними є акушерсько-генікологічна патологія, гнійно-некротичні ураження, травми.

Згідно даних різних дослідників поширення хірургічної патології корів може становити до 28,0%. Переважна більшість дослідників зазначає, що з хірургічної патології до половини випадків становлять ураження дистального відділу кінцівки. А саме пододерматити (асептичні та гнійні), верукозний дерматит, ламініти, флегмони вінчика та м'якуша, виразки тканин міжпальцевого склепіння, тиломи. Досить поширеними також є закриті механічні ушкодження: гематоми, лімфоекстравазати, розтяги зв'язок тазових кінцівок, що формуються внаслідок падінь на слизькій підлозі, прекарпальні та латеральні бурсити кінцівок. Переважна більшість зазначеної патології супроводжується розвитком нормоергічного запалення, а за розвиток її на кінцівках призводить до розвитку кульгавості. З інших хірургічних патологій у корів діагностували атиномікозні ураження, відлом рогового чохла, переломи кісток.

Переважає більшість авторів зазначає, що хірургічна патологія особливо захворювання пальця, погіршенням загального стану тварин та зниженням молочної продуктивності.

Для лікування хірургічної патології корів запропоновано чимало методів лікування та профілактики. В молочних стадах, які утримуються у вільному стані, використовуються ванни для кінцівок із різноманітними антибактеріальними засобами. Останні заповнюють такими антибактеріальними речовинами як сульфат міді, сульфат цинку, формалін, і антибіотики, такі як окситетрациклін, еритроміцин і лінкоміцин.

Враховуючи вищезазначене перед нами була поставлена мета – встановити ефективність лікування хірургічної патології пальців у корів.

Для досягнення поставленої мети вирішували наступні **задачі**:

- встановити за 2025-2026 роки поширення патології пальців у корів;

- з'ясувати етіологічні чинники формування патології;
- описати найбільш виявлені симптоми патології пальців;
- опрацювати метод лікування у корів за хірургічної патології та розраховували економічну ефективність проведених методів лікування.

## **1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ**

## 1.1 Поширення та діагностика

Регулярне застосування засобів для догляду та обрізки копитець копитець є важливою частиною ветеринарного обслуговування корів, які зменшують відсоток захворювань, спричинених повсюдним та багатofакторним захворюванням копитець – пальцевим дерматитом (ПД) у молочних корів. Зазвичай використовувані засоби для догляду, такі як формалін або сульфат міді, що застосовуються для копитцевих ванн або обприскуванням тазових кінцівок, часто подразнюють шкіру, а також є шкідливими для навколишнього середовища чи здоров'я людини, а науково доведених доказів їхньої ефективності недостатньо.

Grimm, K et al., у клінічному контрольованому дослідженні встановлювали, чи використання засобу для догляду за копитцями на основі суміші комплексних солей заліза, солей цинку та алюмінію, призначеного для зменшення бактеріального навантаження на шкіру та підтримки природного шкірного бар'єру, здатне стійко зменшити тяжкість захворювання та запобігти новим випадкам появи патології [1].

Хвороби копитець є основною причиною кульгавості у молочної худоби, що призводить до значних проблем із добробутом та економічних втрат. Як зазначають Bumbálek R. et al., раннє виявлення залишається складним завданням через обмеження візуального огляду та ручної оцінки, особливо у великих стадах. Це дослідження представляє інтегровану систему інфрачервоної термографії (IRT) та глибокого навчання для автоматичного виявлення та локалізації захворювань копитець у реальних умовах ферми. На відміну від попередніх підходів IRT, які спиралися на ручний аналіз теплових даних, запропонована система поєднувала автоматичне виявлення патології копитець, класифікацію здоров'я копитець та встановлення внутрішньокопитцевої температури для виявлення патологічних змін. Цей підхід дозволив проводити ранній, неінвазивний моніторинг здоров'я копитець, підтримуючи практичне впровадження у точному тваринництві. Водночас, такі

проблеми, як дисбаланс наборів даних та необхідність ширшої валідації на різних фермах, залишаються, що чітко визначає напрямки для майбутніх досліджень [2].

Kusevic D. et al. встановили вплив системи утримання (стійлове утримання на прив'язі та вільному стійлі) на поширеність захворювань/розладів копитець, а також на відсоток вибракування у 6348 молочних корів голштинської породи з 5 ферм. Протягом трьох місяців дослідження служба догляду за копитцями на всіх фермах збирала записи про причини кульгавості, діагнози та методи лікування. Функціональне та коригувальне обрізання копитець проводилося професійним фермерським тримером. Коли всі зареєстровані захворювання/розлади були розглянуті у відсотковому співвідношенні (всі захворювання = 100%), було встановлено, що обидві системи утримання були однаково уражені одними й тими ж захворюваннями/розладами. У зв'язку з цим, хвороба білої лінії зустрічалася в обох системах з поширеністю 0,5-1%, виразка та некроз пальців 3-6%, виразка Рустергольца / виразка підошви - 20-23%, пальцевий дерматит - 18-20%, міжпальцева гіперплазія/тилома - 10-12%, панарицій/міжпальцева флегмона - 0,7-0,77%, тоді як поширеність механічних травм була незначною і становила подібні кількості -0,2-0,5%. У проведеному статистичному аналізі було зареєстровано статистично значуще більше захворювань/розладів у системі стійлового утримання, ніж у системі безприв'язного утримання ( $p < 0,01$ ). Протягом трьох місяців дослідження середній відсоток вибракування у безприв'язній системі становив 5,4%, тоді як у системі стійлового утримання – 4,9%. Ця різниця не була статистично значущою ( $p < 0,05$ ) [3].

Як зазначає в своїй роботі Ninkovic M et al. особливий вплив ноширення патології копитець має системах утримання корів на прив'язі. Автори зазначають, що профілактичне обрізання копитець є важливим зоотехнічним заходом та процедурою для покращення здоров'я та добробуту корів. Метою цього дослідження було продемонструвати виявлення виразок підошви та

хвороб білої лінії великої рогатої худоби на дрібних фермах. Іншим аспектом у досліджуваних стадах було встановлення за результатами обрізання копитець виразок підошви та хвороби білої лінії. Загалом з березня по жовтень 2020 року було проведено спостереження за 108 коровами симентальської породи з 14 невеликих некомерційних ферм, розташованих у Мачванському районі, Західна Сербія. Процедура обрізання дослідники проводили за голландським методом, корови були закріплені в мобільному жолобі для обрізання копитець. Також за потреби проводилося медичне лікування копитець з використанням ортопедичних блоків для кінцівок (дерев'яних та гумових блоків). До лікування хвороба білої лінії та виразки підошви були присутні у 12 стадах (85,7%). Після лікування спостерігалось зниження частоти стад з позитивними виразками підошви (з 85,7% до 78,5%), тоді як частота хвороби білої лінії у стадах залишилася незмінною. Щодо корів, частота хвороби білої лінії копитець з 25,0% знизилася до 18,5%, що демонструє значну різницю ( $p < 0,05$ ) до та після лікування. Частота виразок підошви у корів з 23,1% знизилася до 15,7% при повторному огляді через шість місяців після обрізки, хоча різниця не була значущою відповідно ( $P < 0,05$ ). Хвороба білої лінії копитець та виразки підошви є поширеними захворюваннями копит на невеликих некомерційних фермах у Сербії. Це дослідження також надає інформацію про стан здоров'я копитець корів та демонструє важливість регулярного обрізання копитець. Наші результати свідчать про те, що регулярне обрізання копитець (двічі на рік) та належні умови утримання мають вирішальне значення для покращення здоров'я копитець [4].

З огляду на брак даних про погляди фермерів, що займаються молочним скотарством, на кульгавість великої рогатої худоби та захворювання копитець, особливо в країнах Південно-Східної Азії, низка науковців провела дослідження. Було проведено оцінку кульгавості корів. Кульгавість була визнана другою за важливістю проблемою на молочних фермах після маститу. Примітно, що 90% повідомили про наявність принаймні однієї кульгавої

корови на своїх фермах, а 55% вказали кульгавість як причину вибракування своїх корів. Хоча виразка підошви була ураженням копитець, яке найчастіше виявляли фермери, 75% з них недооцінювали поширеність кульгавості на своїх фермах і рідко застосовували такі стратегії управління, як профілактичне обрізання копитець та купання кінцівок [5].

За даними Klymas, A., Puzyrevska, A. (2023) та Anastasia Klymas., Maksym Syrlyk (2025). Встановлено, що за результатами обрізування копитець відсоток діагностованої ортопедичної патології в корів коливався від 1,2 до 16,4%. Встановлено, що найбільш поширеними були заразні ураження спричинені хворобою Мортелларо.

Так у корів ТОВ «Комишуватський молочний комплекс за результатами ортопедичної обрізки її відсоток від хворих корів становив 70,7 у 2022 році та 61,0 у 2023 році. Тобто за рік спостерігали зменшення кількості діагностованих випадків на 13,8%.

У корів ФГ «Вітас» і К Полтавської області, Лубенський район, с. Ісківці з числа хворих на ортопедичну патології корів діагностовано у 62,5% хворобу Мортелларо за 2022 рік. Відповідно у 2023 році за результатами моніторингових досліджень встановлено зростання відсотку хворих до 66,5% тобто на 6,1% [6,7].

Alvarez J у своєму дослідженні вивчали потенційне використання інфрачервоної термографії (ІТ) для ранньої діагностики ламініту у молочних корів. Дослідники встановлювали будь-який зв'язок між максимальною температурою (МТ) коронарної смуги та показниками рухової активності; встановлювали співвідношення різних ділянок копитець (підошва, міжпальцевий простір та вінчик) із захворюваннями, пов'язаними з кульгавістю. За результатами їх досліджень теплові зображення тазових копитець 368 корів були отримані за допомогою інфрачервоної камери. Встановлено, що температура копитець була вища були вищими у корів з міжпальцевим дерматитом ( $KP = 32,17 \pm 2,24$  градуса С,  $KД = 30,66 \pm 3,67$  градуса С, підошва

=  $26,91 \pm 2,48$  градуса С, міжпальцевий простір =  $33,83 \pm 2,40$  градуса С), ніж у здорових корів. Ці результати підтверджують доцільність використання термографічного часу для виявлення ранніх ознак кульгавості та підкреслюють необхідність подальших досліджень для забезпечення автоматизованого термографічного моніторингу у молочних стадах [8].

Як зазначає Kot Magdalena et al. пальцевий дерматит є другим за поширеністю захворюванням молочної худоби. Він завдає значних втрат корівникам молочних ферм і негативно впливає на добробут корів та надій молока. Незважаючи на це, його етіологія ще не повністю визначена, а наявні дані обмежені. Антибіотикотерапія є практичним методом контролю здоров'я тварин, але її надмірне використання призвело до еволюції стійких до антибіотиків бактерій, що призвело до втрати антимікробної ефективності. Антимікробні властивості металевих наночастинок (НЧ) можуть бути потенційною альтернативою антибіотикам. В своєму дослідженні автори визначили біоцидні властивості AgNP, CuNP, AuNP, PtNP, FeNP та їх нанокмполітів проти патогенів, виділених у корів, які страждали на захворювання копитець, особливо ПД. За результатами їх досліджень серед ізольованих патогенів були *Sphingomonas paucimobilis*, *Ochrobactrum intermedium* I, *Ochrobactrum intermedium* II, *Ochrobactrum gallinifaecis* та *Actinomyces odontolyticus*. Культури готували в аеробному та анаеробному середовищі. Потім визначали життєздатність патогенів після нанесення наночастинок у різних концентраціях. Експеримент *in vitro* показав, що AgNPs та CuNPs, а також їх комплекси, мали найвищий біоцидний ефект на патогени. Було підтверджено біоцидні властивості NPs та їх синергетичний ефект [9].

За даними Palmer M.A. et al. пальцевий дерматит є основною причиною інфекційної кульгавості у молочних корів. Автор зазначає, що для контролю захворювання використовуються дезінфікуючі ванни для кінцівок та спреї. Лабораторні випробування ефективності дезінфікуючих засобів не можуть зрівнятися зі складністю органічних проблем на фермах. У цьому дослідженні

було розроблено тест на антибактеріальну ефективність дезінфікуючих засобів для копитець, що застосовуються у вигляді локального спрею або у ванночці для кінцівок. Було проведено два випробування, одне з яких тестувало дезінфікуючі засоби, що наносяться місцевим спреєм, а інше тестувало ті ж продукти після використання у ванні для кінцівок, через яку пройшли 100 корів. Продуктами були сульфат міді (позитивний контроль), P1 (на основі оцтової та надоцтової кислот), P2 (амін) та P3 (молочна кислота та хлорокрезол), всі використовувалися в 5% концентрації. Була використана методологія мазка до та після обробки, і було визначено логарифмічне зниження кількості аеробних колоній. Для застосування спреєм логарифмічне зниження, спричинене сульфатом міді, було меншим, ніж P1, але не відрізнялося від P2 або P3. Для використаних дезінфікуючих засобів для ванночок для ніг логарифмічне зниження, спричинене сульфатом міді, було більшим, ніж P2, але не відрізнялося від P1 або P3 [10].

Browne N et al. зазначають, що кульгавість – це симптом больового захворювання кінцівок, яке впливає на добробут та продуктивність молочних корів. Кульгавість в основному спричинена ураженнями копитець. Поширеність різних типів уражень може відрізнятися залежно від умов навколишнього середовища та практики управління фермою. Автори встановили поширеність уражень на рівні корів та стада.. На 98 фермах під час періоду випасу та на 74 тих самих фермах під час періоду утримання кожна корова була оцінена на кульгавість (шкала оцінки кульгавості 0-3), а також були обстежені задні копитця кульгавих корів (бали 2 та 3) (максимум 20 корів за візит) та зафіксована поширеність кожного типу ураження. Встановлено, що найпоширенішими типами уражень як під час випасу, так і під час утримання були розшарування білої лінії, крововиливи на підшвах та зарослі копитця; всі інші ураження мали поширеність на рівні корів менше 15%. Поширеність інших уражень на рівні корів становила 19% під час випасу та 25% під час утримання; найпоширенішим тривожним ураженням були виразки на підшвах.



Корови з ураженням копита, виразкою підошви, абсцесом білої лінії, некрозом пальця ноги або ампутованим кігтем мали вищу ймовірність кульгавості в більш тяжкому ступені порівняно з легкою кульгавістю [11].

## 1.2 Травми у корів

Johann Kofler et al. діагностували на ферму у двох корів інфіковані рани на латеральній та каудальній сторонах бугра п'яткової кістки з регіональним набряком, що свідчило про розвиток підсухожилкового бурситу п'яткової кістки. Травми супроводжувалися помірною та тяжкою кульгавістю тазових кінцівок. Дослідники за допомогою ультразвукового дослідження (лінійний датчик 7,5 МГц) виявили фібринозні/фібрино-гнійні запальні випоти в бурсі обох корів, повний розрив сухожилля поверхневого згинача пальців та невеликий, обмежений, неправильний та шорсткий контур кістки. Рентгенографічно діагностовано фізіологічні значення у першому випадку, тоді як у другому випадку спостерігався остеомієліт та пізніша секвестрація кістки. Авторами ждля лікування запропоновано ретельне очищення рани, створенні доступу до бурси, видалення всього ексудату та фібрину, створення додаткових дренажних порталів та ретельне промивання стерильним 0,9% фізіологічним розчином, що містив 0,1% повідон-йоду. У другому випадку інфіковану ділянку кістки було видалено за допомогою кюретки. Однак, через 15 днів з кісткової тканини розвинувся невеликий кістковий секвестр, пов'язаний з остеомієлітом. Його було видалено під час другого хірургічного втручання. Системні антимікробні та протизапальні препарати вводили пери- та післяопераційно, а бурси неодноразово промивали. Встановлено, що за запропонованого способу терапії тварини були виписані з клініки відповідно через 25 та 27 днів після першої операції відповідно, демонструючи легку кульгавість [12].

Ilnur Ganiev et al. наводять дані, що однією з основних проблем, що спостерігаються у ветеринарній практиці, є пошкодження суглобового хряща у тварин. У сільському господарстві це призводить до їх вибракування зі стада,

навіть якщо це високопродуктивні тварини. Щодо домашніх тварин, власникам зазвичай доводиться вибирати між евтаназією та тривалим, іноді довічним, лікуванням пошкодження у ветеринара. Дослідники зазначають, що використання мезенхімальних стовбурових клітин (МСК) для лікування пошкоджень хряща у ветеринарній медицині ґрунтується на хороших результатах, отриманих у доклінічних дослідженнях, де великі тварини використовувалися як експериментальні моделі для вивчення регенеративної активності МСК [13].

Ueli Braun et al. зазначають, що значне місце серед травм у корів займає травматичний ретикулоперитоніт (ТРП). У великої рогатої худоби він викликається проковтуванням цвяхів, шматочків дроту та інших неметалевих матеріалів, які травмують стінку ретикулярної сітки. Авторами встановлено, що клінічні ознаки гострого ТРП включали анорексію, лихоманку, зниження молочності, атонію та тимпанію рубця, біль у животі, вигнуту спину, підтягнутий та «захищений» живіт. За даними авторів гематологічні дані самі по собі не є діагностичними, але загальний та диференціальний аналіз лейкоцитів, концентрація фібриногену та загального білка, а також час коагуляції глутаральдегіду можуть вказувати на запалення, пов'язане з ТРП. Встановлено, що запальні зміни ретикулуму та сусідніх органів, а також порушення моторики ретикулярної сітки є характерними ознаками ТРП і можуть бути виявлені за допомогою ультразвукового дослідження. Рентгенографія є методом вибору для візуалізації металевих сторонніх тіл та для контролю ефективності магніту. Лікування може бути консервативним або хірургічним, але в більшості випадків початкове лікування консервативне із застосуванням магніту та антибіотиків. Якщо корова не реагує на медикаментозне лікування, наступним варіантом, окрім евтаназії, є хірургічне лікування, яке в ідеалі проводиться після візуалізації ретикулуму. Якщо це неможливо, рекомендується другий магніт та продовження лікування антибіотиками [14].

Ueli Braun et al. зазначають, що тонкокишкова непрохідність (ТКН) – це закупорка просвіту кишечника тупими сторонніми тілами, новоутвореннями, що походять з кишкової стінки або товстої хімусної рідини. Авторами досліджено записи 110 великої рогатої худоби з ТКН та описано клінічні результати, лікування та результати. Ці результати порівнювали між худобою, яка вижила, та худобою, яка не вижила, а також між ураженими ділянками, такими як дванадцятипала кишка, порожня кишка та клубова кишка.

Згідно з отриманими ними результатами кольки виникали у 42,7% (47/110) великої рогатої худоби. Моторика рубця була відсутня у всій великої рогатої худоби, а моторика кишечника була знижена або відсутня у 82,6% (90/109). Перкусія та одночасна аускультация були позитивними з правого боку у 63,3% (69/109). Незначна кількість або відсутність калу в прямій кишці спостерігалися у 93,6% (102/109) великої рогатої худоби. Розширені петлі тонкої кишки можна було пальпувати трансректально у 46,8% (51/109), а фактичну непрохідність (пальпована як тверда маса в тонкій кишці) – у 5,5% (6/109) великої рогатої худоби. Основними лабораторними змінами були гіпокаліємія (80,9%, 89/110), гіпермагніємія (75,3%, 58/77), гіпокальціємія (71,8%, 56/78), гемоконцентрація (66,4%, 73/110), азотемія (66,4%, 73/110). Аномальні ультразвукові дані включали розширені петлі тонкої кишки (94,3%, 83/88) та суб'єктивно знижену або відсутню моторику тонкої кишки (85,4%, 70/82). Фактичну непрохідність можна було візуалізувати у 3,4% (3/89) великої рогатої худоби за допомогою ультразвукового дослідження. У 14 неживитих та 96 живитих великої рогатої худоби частота розширення черевної порожнини (57,1%, 8/14 проти 22,1%, 21/95) та наявність крові, слизу та/або фібрину в прямій кишці (92,9%, 13/14 проти 63,2%, 60/95) суттєво відрізнялися. Синдром сичужного рефлюксу був значно гіршим у великої рогатої худоби з дуоденальною непрохідністю (26/110), ніж у тієї, що мала порожню (51/110) або клубову кишкову непрохідність (33/110). Загалом 107 великої рогатої худоби перенесли лапаротомію правого боку, і непрохідність усували масажем ураженої ділянки

або видаляли за допомогою ентеротомії. Зі 110 голів великої рогатої худоби 14 (12,7%) було евтаназовано, а 96 (87,3%) було виписано через 3–10 днів після операції. Таким чином автори прийшли до висновку, що трансректальна та/або ультразвукова діагностика є винятком, і майже у всіх випадках потрібна лапаротомія, а прогноз сприятливий за умови своєчасного проведення хірургічного лікування [15].

Kulinych S. et al досліджували зміну лімфи при різних патологічних станах корів та ефективні підходи до діагностики та лікування лімфатичних випотів у ветеринарній практиці. В своєму науковому дослідженні автори вдосконалили діагностику лімфатичних випотів у корів та методів їх лікування. У дослідженні використовувалися клінічні, планометричні, цитологічні, гематологічні та статистичні методи дослідження. Авторами обґрунтовано доцільність використання екологічно чистого, натурального засобу – розчину полтавського бішофіту. Клінічні дослідження діагностували подібні лімфатичні випоти в ділянці холки корови, спричинені травмами, отриманими через конструктивні недоліки обладнання ферми. Розвиток лімфатичних випотів характеризувався формуванням слабкої запальної реакції, про що свідчить відносно низька кількість лейкоцитів у пункції. У мазках з лімфатичної пункції відзначалося збільшення кількості дистрофічно змінених епітеліальних клітин та накопичення лейкоцитів. Терапія полягала у проведенні розвантажувальної пункції, після якої у порожнину випоту одним тваринам вводили 10,0% розчин йоду (традиційний метод), а іншим – розчин полтавського бішофіту (запропонований метод). Контролювали клінічний стан корів та визначали склад лімфатичного випоту після пункції. Після введення у порожнину розчину полтавського бішофіту відзначали тимчасове загострення запальної реакції, що супроводжувалося збільшенням кількості лейкоцитів та загального вмісту білка у випоті. Під час лікування корів розчином полтавського бішофіту фіксували зниження кількості лейкоцитів у крові, що свідчить про його стимулюючий вплив на відновлення уражених тканин. Також збільшилася кількість

еритроцитів та вміст гемоглобіну в крові цих корів. Запропонований метод терапії з використанням розчину полтавського бішофіту показав високу терапевтичну ефективність і тому може бути рекомендований як лікувальний засіб при травматичних випотах у корів. Результати наукового дослідження мають практичну цінність для ветеринарних лікарів, які забезпечують благополуччя тварин [16].

J.C. Zaffino Heyerhoff et al. зазначають, що травми є поширеною проблемою в молочній промисловості. Автори дослідили та встановили поширеність та фактори, пов'язані з тваринами та навколишнім середовищем, з травмами скакального суглоба, коліна та шиї у молочних корів у вільностійловому утриманні в Онтаріо та Альберті, Канада. Досліджено молочні ферми в провінціях Онтаріо (n=40) та Альберта (n=50). Для детального спостереження на кожній фермі було відібрано цілеспрямовану вибірку з 40 лактуючих корів голштинської породи. Корів оцінили за травмами скакального суглоба, коліна та шиї за 3- або 4-бальною шкалою, яка поєднувала ознаки випадіння шерсті, пошкодження шкіри та набряк, причому вищий бал вказував на більш серйозну травму. В аналізі використовувалися найвищі оцінки за травмами скакального суглоба та коліна. Для дослідження факторів, пов'язаних з травмами, було проведено вимірювання, пов'язані з тваринами та навколишнім середовищем. Загалом, поширеність корів з принаймні однією травмою скакального суглоба, коліна та шиї становила 47%, 24% та 9% відповідно. Кульгаючі корови мали більшу ймовірність травми скакального суглоба [відношення шансів (ВШ) = 1,46], ніж некульгаві корови, тоді як корови з меншою кількістю днів молока (ДДМ) мали нижчу ймовірність травми скакального суглоба порівняно з тими, хто мав ДДМ >120 (ВШ=0,47, 0,64 та 0,81 для ДДМ <50, 50-82 та 83-120 відповідно). Ймовірність травми скакального суглоба була нижчою на піщаній (ВШ=0,07) та бетонній (ВШ=0,44). І навпаки, ймовірність травми коліна була вищою на бетонних (ВШ=3,19) основах стійл порівняно з матрацами. Корови в паритеті 1 (ВШ=0,45

та 0,27 для травми коліна та шиї відповідно) та 2 (ВШ=0,49 та 0,40 для травми коліна та шиї відповідно) мали нижчу ймовірність травми коліна та шиї порівняно з коровами в паритеті 4+. Ймовірність травмування коліна була вищою на фермах, де спостерігалось ковзання або падіння корів під час переходу до зони утримання для доїння (ВШ = 2,69), і нижчою на фермах з гумовою підлогою в провулку вздовж кормового насипу порівняно з голими бетонними підлогами (ВШ = 0,19). Ці результати показують, що індивідуальні характеристики тварин, а також конструкція корівника та утримання тварин пов'язані з травмами скакальних суглобів, колін та шиї [17].

Alvaro Wehrle-Martinez et al. повідомляють про спалахи переломів плечової кістки у молочних корів в Новій Зеландії протягом кількох років. Макрографічні, гістологічні та гістоморфометричні знахідки в плечовій кістці у первісток зі спонтанним переломом плечової кістки порівнювали з контрольними коровами того ж віку. Уражені корови мали повний несуглобовий спіральний перелом плечової кістки. Гістологічно уражені плечові кістки мали товстішу пластинку росту з аномальною архітектурою, тоншу кортикальну речовину зі збільшеною аномальною резорбцією, збільшену резорбцію в дистальному відділі плечової кістки, знижену щільність трабекул, аномальну архітектуру трабекул, наявність ліній зупинки росту та формування Гістоморфометрія показала зменшення об'єму кістки, периметра трабекул та ширини трабекул. Корови, що паслися на кормових бур'яках, мали товстіші пластинки росту з аномальним виглядом порівняно з коровами, що паслися на пасовищі, а корови з низькою/граничною концентрацією міді в печінці мали більше резорбційних порожнин у дистальному відділі плечової кістки та тоншу кортикальну кістку порівняно з коровами з достатньою концентрацією міді в печінці. Знижена трабекулярна щільність (ВШ = 249,5), аномальна кортикальна резорбція (ВШ = 54,2), наявність кісткового утворення в проксимальному метафізі (ВШ = 37,2) та кількість резорбційних порожнин у дистальному відділі плечової кістки були суттєво пов'язані з високою

ймовірністю перелому. Ребра мали збільшення реберно-хондрального з'єднання з переломами на різних стадіях загоєння. Гістологія ребер виявила аномальний вигляд ростової пластинки, наявність ліній переломів, мозольної тканини, фіброз та мікрофракти. Корови з переломом плечової кістки страждають на остеопороз через зниження кісткоутворення та підвищену резорбцію кісток, ймовірно, пов'язане з недостатньою якістю корму та, можливо, дефіцитом міді, що призводить до зниження міцності кісток та переломів [18-20].

C.G.R. Nash et al. встановили, що травми кінцівок у молочних корів є поширеною та дуже помітною проблемою добробуту на комерційних молочних фермах. З огляду на те, що добробуту тварин приділяється все більше уваги, а на стійлових фермах проводиться обмежена кількість досліджень, автори визначили поширеність та фактори ризику травм скакальних та колінних суглобів у молочних корів, що утримуються в стійлах для скочування в Онтаріо (n=40) та Квебеку (n=60). Вибірка з 40 корів була цілеспрямовано відібрана на ферму, і було проведено кілька вимірювань. Обидва скакальні суглоби та обидва коліна кожної корови оцінювалися як травмовані (наявність уражень або набряків) або не травмовані (відсутність змін або випадіння шерсті), а найвищий бал кожного з 2 колін та 2 скакальних суглобів вважався балом скакального або колінного суглоба корови. Можливі фактори ризику, що стосуються тварин та ферм, були включені до 2 окремих багатовимірних логістичних моделей для травм скакальних та колінних суглобів відповідно на рівні корів. Середній ( $\pm$ SD) відсоток корів з травмами скакальних суглобів на ферму становив  $56 \pm 18\%$ , а середній відсоток травм колін на ферму становив  $43 \pm 23\%$ . Факторами навколишнього середовища, пов'язаними з травмами скакальних суглобів на рівні корів, були провінція, ширина стійла, положення греблі, основа стійла, довжина ланцюга та вік основи стійла. Факторами навколишнього середовища, пов'язаними з травмами колін на рівні корів, були ширина стійла, довжина ланцюга, основа стійла та довжина підлоги. Дослідженням встановлено, що травми скакальних суглобів та колін все ще є

поширеною проблемою на молочних фермах у Канаді. Їх наявність погіршується кількома факторами, пов'язаними з тваринами та утриманням. Подальші дослідження для підтвердження причинно-наслідкових зв'язків між цими факторами допомогли б визначити причину травм колінних та скакальних суглобів і визначити, як найкраще зменшити частоту травм у корів на комерційних молочних фермах у Канаді [21].

### **1.3 Висновок з огляду літератури**

З проаналізованої нами літератури можемо зробити висновок, що з серед хірургічної патології корів однією з найбільш розповсюджених є патології дистального відділу кінцівки (пододерматити, флегмони), закриті механічні ушкодження (гематоми, лімфоекстравазати). Встановлено, що питанню вивчення етіології, симптоматики та діагностики даної групи захворювань присвячена значна кількість праць як вітчизняних так і зарубіжних дослідників.

## **2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ**

### **2.1 Матеріали і методи дослідження**



Дослідження проводились в період з 2025-2026 року на базі молочно товарній фермі ТОВ «Октан» Полтавського району м.Зіньків. Молочно товарна ферма розташована в с.Покровське вул Садкова.

На молочно товарній фермі зазначеного господарства проводили обстеження направлені на виявлення хірургічної патології у корів.

Патологічні процеси в наявних на молочно товарній фермі тварин встановлювали за результатами опитування обслуговуючого персоналу, записів документації ветеринарного лікаря та при візуальному огляді тварин.

Після виявлення хворої тварини патологію фотографували на смартфон в подальшому за результатами записів та зібраних фото, з хворих тварин формували групи в відповідності до діагностованої патології. Встановлювали чисельність хворих тварин в групі. Встановлювали питому вагу кожної групи патології в групі хірургічних захворювань. Проводили клінічні дослідження, огляд, пальпацію ураженої ділянки, встановлювали тактильно зміни температури в ураженій ділянці.

Після встановлення діагнозу та симптомів, що характеризували патологію визначалися з методом допомоги хворій тварині та проводили її лікування.

Хворих тварин лікували після проведення хірургічної обробки та надання за потреби відповідного хірургічного знеболення.

Лікування корів у яких діагностували гематоми проводили з застосуванням розтину припухлості на 5-8 добу. Видяляли згустки крові, порожнину обробляли з застосування 3% пероксиду водню та ставили за потреби дренаж для відтоку зайвого ексудату.

Гнійно-некротичні ураження у тварин лікували в залежності від форми виявленої патології. За флегмонозних процесів проводили їх розтин, видаляли гнійний ексудат, промивали патологічну порожнину 3% розчином пероксиду водню та ставили дренаж із маззю Левомеколь. Лікарську речовину на кінцівці фіксували за допомогою бинтової пов'язки. За гнійних пододерматитів проводили ортопедичну розчистку, вскривали патологічне вогнище, видаляли

гнійний ексудат та некротичні тканини та фіксували ділянку ураження бинтовою пов'язкою.

Після закінчення практичної частини проводили статистичну обробку отриманих даних та встановлювали економічну ефективність проведених процедур.

## **2.2 Характеристика господарства**

Підприємство засноване у 2001 р. спеціалізується на вирощуванні зернових та олійних. Господарство ТОВ «Октан» Полтавського району м.Зіньків очолює Кропивна Валерія Миколаївна. Воно розташоване в м.Зіньків Полтавського району Полтавської області. Головним напрямком діяльності господарства є вирощування зернобобових, олійних культур, молочне та м'ясне скотарство, свинарство.

Продукцією господарства є: пшениця, кукурудза, гречка, соя, соняшник.

Господарство співпрацює з компаніями ЗЗР та BASF.

В своїй роботі господарство застосовує насіння Адамос та Діона.

В підприємстві застосовується сучасна техніка, зокрема трактори, John Deere і сівалки Greet Plains (рис.2.2.1).



Рис.2.2.1. Сільськогосподарська техніка

На полях ТОВ «Октан» інтенсивно працює техніка. Ґрунт під посіви ретельно готується, насіння також, адже від цього безпосередньо залежить успішний розвиток рослин. У планах товариства засіяти близько 1000 га озимих зернових.

## **2.3 Результати власних досліджень**

### **2.3.1 Поширення**

В процесі виконання поставлених перед нами завдань проаналізували поширення хірургічної патології у корів. Результати представлені в таблиці 2.3.1.1.

Аналізуючі отримані нами дані моніторингового обстеження було встановлено, що в структурі діагностованої хірургічної патології найбільшу частку, близько третини (28,5%) становить патологія пальців. Найбільш чисельною патологією пальців є гнійні пододерматити. Відповідно частка їх становить 75,0%, а флегмонозні процеси 25,0%.

**Поширення хірургічної патології у корів**

| Патологія                           | Голів(%)   |
|-------------------------------------|------------|
| патологія пальців                   | 16 (28,5)  |
| гнійні пододерматити                | 12 (21,0)  |
| флегмони                            | 4 (7,1)    |
| закриті механічні ушкодження        | 14 (25,0)  |
| гематоми                            | 7 (12,5)   |
| лімфоекстравазати                   | 3 (5,3)    |
| розтяги сухожилків тазових кінцівок | 4 (7,1)    |
| бурсити                             | 8 (14,2)   |
| інша хірургічна патологія           | 4 (7,1)    |
| всього                              | 56 (100,0) |

Четвертину (25,0%) діагностованої патології становили закриті механічні ушкодження. Відповідно гематоми в структурі хірургічної патології становили 12,5%, лімфоекстравазати 5,3%, найменше було діагностовано розтягів сухожилків тазових кінцівок 7,1%.

Крім того у корів також при клінічному огляді були виявлені прекарпальні та латеральні бурсити тарсального суглобу 14,2%.

Також нами було встановлено поодинокі випадки іншої хірургічної патології 7,1%.

Отже, підсумовуючи результати моніторингових досліджень можемо зробити висновок, що в структурі хірургічної патології найбільшу частку становить патологія пальців 28,5%, закриті механічні ушкодження 25,0%, менше діагностовано бурситів 14,2% та найменше 7,1 діагностовано розтягів сухожилків тазових кінцівок.

### 2.3.2 Етіологія

Розвиток патології в дистальному відділі кінцівки був обумовлений декількома факторами (рис.2.3.2.1). Найчастіше вони формувалися внаслідок травм при падінні на слизькій бетонній підлозі.

Також у корів гнійні пододерматити формувалися внаслідок ускладнення асептичних пододерматитів, які виникали в деформованих копитцях. На противагу цьому за надмірної обрізки підошовної ділянки, остання не могла в достатній мірі захищати м'які тканини копитця, а це в свою чергу обумовлювало формування гнійного процесу в зазначеній ділянці.

Основною причиною формування флегмонозних процесів у ділянці вінчика вбачаємо в ускладненні гнійних ран як виникали в даній ділянці.

Гематоми (рис.2.3.2) в різних ділянках тіла тварин формувалися через травми які наносили собі тварини об частини огорожі боксів, при штовханні тварин коли вони заходили до доїльної зали, а також внаслідок бійок коли корови штовхали одна одну.

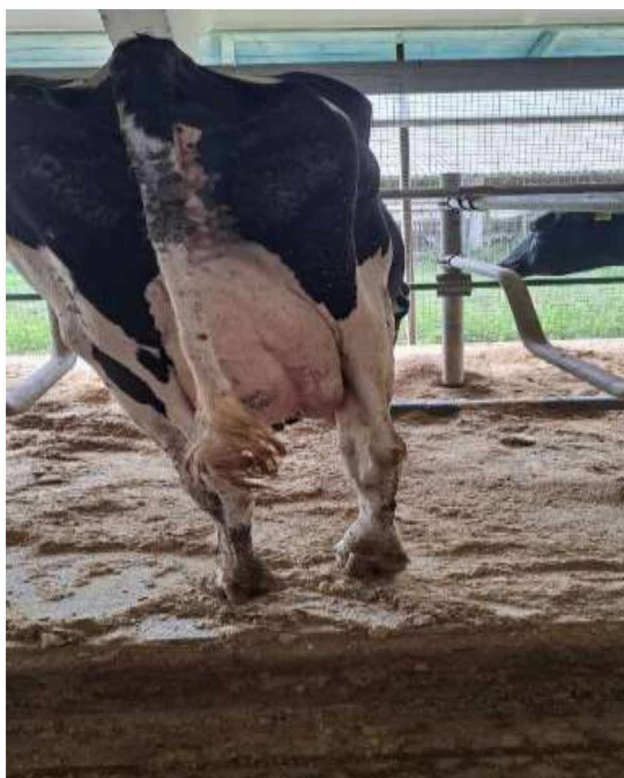


Рис. 2.3.1 Перенесення ваги тіла на здорову кінцівку за пододерматиту пальців правої тазової кінцівки.

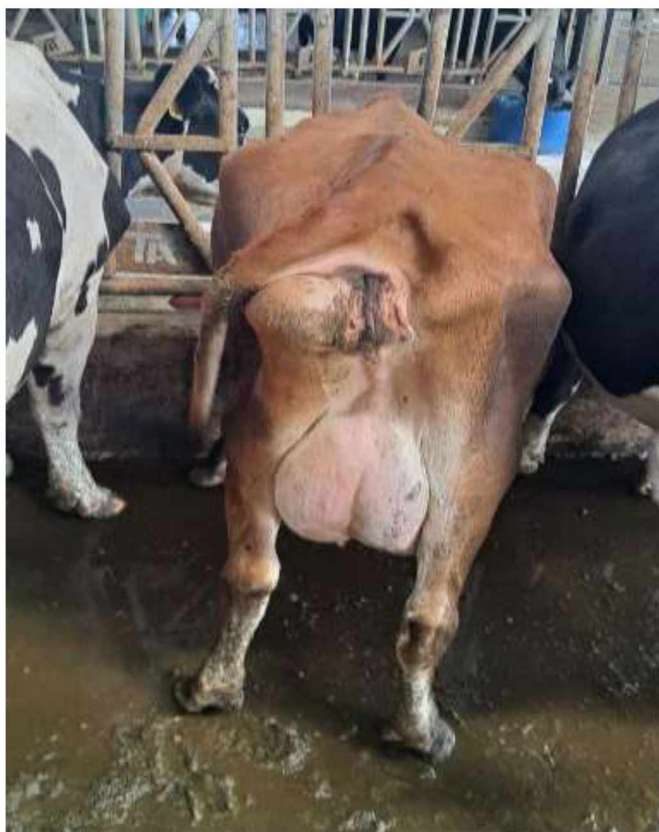


Рис. 2.3.2 Гематома в ділянці стегна лівої кінцівки

Аналогічні причини були і в лімфоекстравазатів, які формувалися в корів, розриви лімфатичних судин були обумовлені травмами.

Розтяги сухожилків тазових кінцівок формувалися, як наслідок падіння на слизькій бетонній підлозі (рис.2.3.3).





Рис.2.3.3 Широко розведенні тазові кінцівки за розтягнення сухожилків  
тазових кінцівок обумовленого падінням

Аналогічні або подібні чинники призводили до формування бурситів у корів (рис 2.3.4).

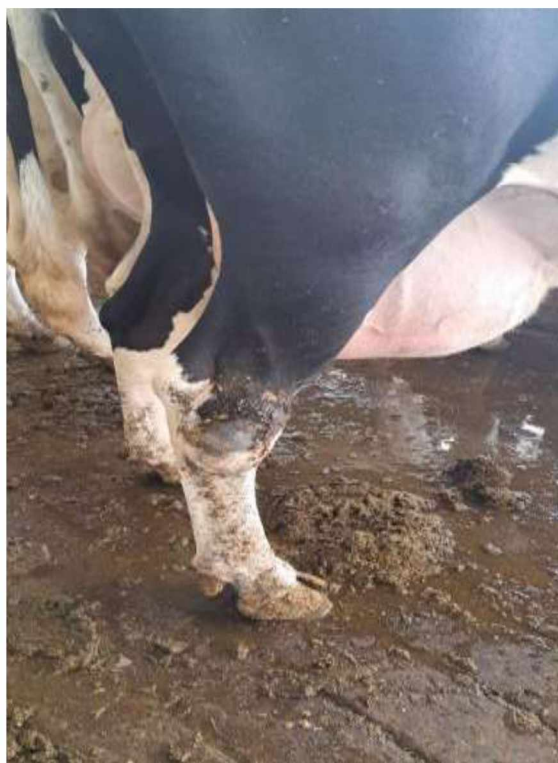


Рис 2.3.4 Латеральний бурсит правої тазової кінцівки у корови

Отже, за результатами проведених нами досліджень можемо зробити висновок, що причини формування хірургічної патології обумовлені утриманням тварин на твердій бетонній підлозі та травмами.

### **2.3.3 Клінічні ознаки**

Клінічними дослідженнями було встановлено, що за гнійних пододерматитів у тварин спостерігали кульгавість різного ступеню. Такі тварини подовгу лежали в боксах важко підводилися. За одностороннього ураження тварини відводили кінцівку вбік і переносили вагу тіла на здорову кінцівку (рис.2.3.3.1).



Рис. 2.3.3.1 Гнійний пододерматит у корови



В них відмічали зниження молочної продуктивності. Локально виявляли болючість при натискуванні пробними щипцями в підошовній ділянці. За ортопедичної обрізки виявляли дефекти заповнені гнійним ексудатом. Після розтину патологічного вогнища і видалення гнійного ексудату спостерігали заспокоєння у тварин.

За флегмонозного ураження відмічали формування локальної припухлості. Набряк тканин в зазначеній ділянці (рис.2.3.3.2), болючість при пальпації, часткове відшарування рогу. Тварини практично не спиралися на уражену кінцівку торкаючися підлоги лише зачепом. За розтину напружених тканин в місці найбільшого розм'якшення, спостерігали значне покращення загального стану тварини.

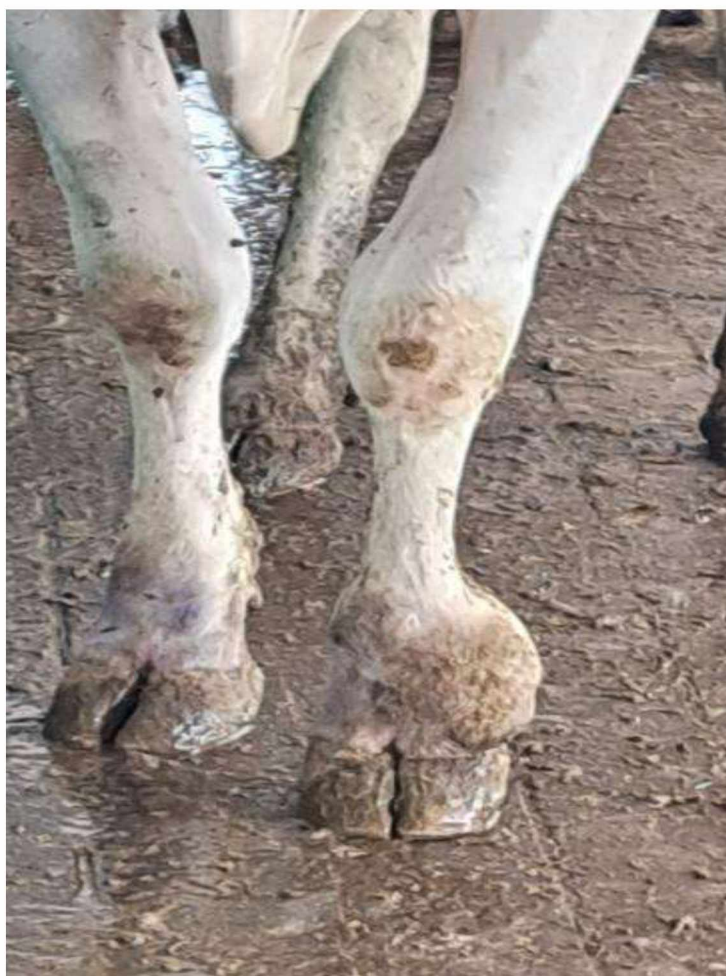


Рис.2.3.3.2 Флегмона вінчика

Гематоми та лімфоекстравазати у корів не впливали на загальний стан тварин. Локально виявляли появу флютуючої або ундулюючої за лімфоекстравазату припухлості. Розмір їх варіював, але зазвичай вони були розміром середнього м'яча. На поверхні виявляли ссадини, подряпини. Синюшність шкіри на не пегмінтованих ділянках (рис.2.3.3.3).

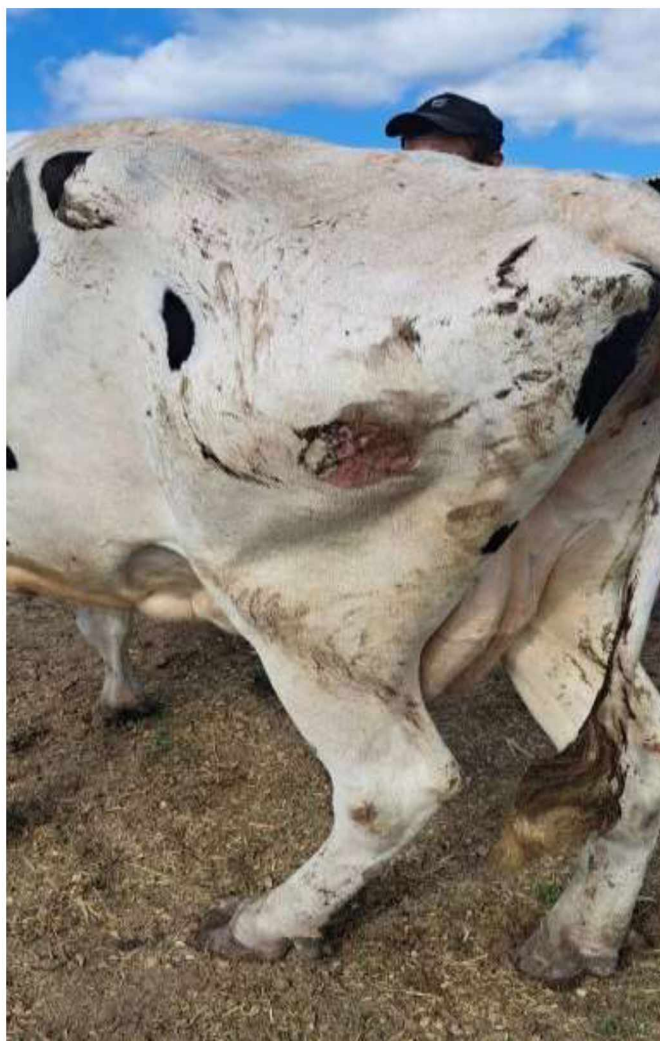


Рис.2.3.3.3 Гематома в ділянці лівого стегна

Латеральні та прекарпальні бурсити (рис.2.3.3.4) характеризувалися формуванням м'якої припухлості. При пальпації вона була неболючою. Тактильна температура тіла суттєво не відрізнялася від сусідніх ділянок. В переважній більшості при промацуванні не відмічали наявності ущільнень в даній припухлості. При рухові значних відхилень виявлено не було.

За розтягу сухожилків тазлових кінцівок тварин важко пересувалися обережно переступали тазовими кінцівками. В окремих випадках тривалий час лежали та не підводилися.



Отже, за результатами клінічних досліджень можемо зробити висновок, що розвиток хірургічної патології у корів в різних ділянках тіла призводить до формування нормоергічної запальної реакції, локального руйнування тканин та некрозу.

#### **2.3.4 Лікування**

Лікування тварин проводили в залежності від виду виявленої хірургічної патології. Так за ортопедичної патології при пододерматитах проводили лікувальну обрізку копитець, робили лікоподібний отвір в підошовній ділянці копитця, видаляли гнійний ексудат, промивали патологічний дефект 3% розчином перексиду водню, прикладали серветку просочену маззю левомеколь та фіксували бинтовою пов'язкою. За флегмонозних процесів ділянці вінчика



розтинали уражену ділянку косим розрізом видаляли гнійний ексудат, промивали порожнину 3% розчином перексиду водню, прикладали на дефект серветку з маззю левомеколь і фіксували останню бинтовою пов'язкою.

Заміну лікарської речовини проводили один раз на три доби.

Результати досліджень предсталені в таблиці 2.3.4.1

Таблиця 2.3.4.1

### Ефективність лікування гнійних уражень в ділянці пальця у корів

| Патологія            | n | Тварини          |      |                   |      |
|----------------------|---|------------------|------|-------------------|------|
|                      |   | одужало 6-а доба |      | одужало 12-а доба |      |
|                      |   | тварини %        |      | тварини %         |      |
| гнійний пододерматит | 5 | -                | -    | 5                 | 40,0 |
| флегмона вінчика     | 5 | 3                | 60,0 | 2                 | 40,0 |

Примітка: n – кількість тварин в групі.

За результатами досліджень було встановлено, що на 6-у добу спостереження одужали 60,0% тварин із флегмонозними процесами. В цей період у них спостерігалось відсутність кульгавості на ураженій кінцівці, локально не спостерігали ознак гнійної ексудації, рана була сухою.

Відповідно на 12-у добу спостереження у тварин з флегмонозними процесами відмічали відсутність кульгавості та локальної гнійної ексудації.

Відповідно за гнійних пододерматитів на 12-у добу зберігалася кульгавість легкого ступеню, поверхня патологічного дефекту була сухою без ознак нагноєння.

Виявлені гематоми розтинали видаляли згустки крові промивали 3% перексидом водню та залишали шкіру в розітнутому стані. За лімфоекстравазатів після розтину та видалення лімфи в порожнину вводили дренаж із 5% розчином йоду, останній змінювали кожні три доби.

Результати досліджень предсталені в таблиці 2.3.4.2

За результатами досліджень встановлено, що на 6-у добу досліджень. Одужали всі тварини ознаки виділення крові зникли поверхня патологічного дефекту була сухою.

Таблиця 3.3.4.2

### Ефективність лікування гематом та лімфоекстравазатів у корів

| Патологія         | n | Тварини          |      |                   |       |
|-------------------|---|------------------|------|-------------------|-------|
|                   |   | одужало 6-а доба |      | одужало 12-а доба |       |
|                   |   | тварини %        |      | тварини %         |       |
| гематоми          | 3 | 3                | 100  | -                 | -     |
| лімфоекстравазати | 3 | 1                | 33,0 | 3                 | 100,0 |

За лікування тварин із лімфоекстравазатами встановлено, що на 6-у добу спостережень лімовиділення припинилося лише в одній тварини 33,0%.

Відповідно на 12-у добу після трьох замін дренажів всі тварини одужали.

Таким чином, за результатами проведених досліджень щодо ефективності локальних способів терапії встановлено, що запропоновані методи лікування забезпечують на 6-у добу досліджень високу ефективність лікування, а саме 60,0% за флегмони вінчика, 33,0% при лімфоекстравазатах та 100,0% при гематомах.

## 2.4 Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Ветеринарно – лікувальні, ветеринарно – санітарні та інші заходи покладені на ветеринарну службу господарства. Виконання цих заходів багато в чому залежить від фінансування ветеринарної служби.

Враховуючи те, що ветеринарна служба фінансується недостатньо це зумовлює спеціалістів на пошук відносно недорогих способів лікування, і щоб ці способи приносили якомога найбільший лікувальний ефект.

### 1. Попереджувальний збиток від лікування

$$P_z = M_l * C - B_\phi$$

$M_l$  - кількість тварин, що лікувались;

$\bar{C}$  - середня вартість тварини;

$B_{\phi}$  - можлива грошова виручка в разі вимушеного забою.

$$\Pi_3 = 10 * 2600 - 14560 = 11440 \text{ грн.}$$

## 2. Витрати ветеринарні на проведення лікування всіх захворювань тварин

$$B_e = N * K$$

N – кількість хворих тварин;

K - витрати на лікування однієї тварини.

1) при лікуванні тварин маззю Левомеколь витрати становлять:

$$B_e = 5 * 4,22 = 21,1 \text{ грн.}$$

2) при лікуванні класичним способом становлять:

$$B_e = 5 * 20 = 100 \text{ грн.}$$

## 3. Розрахунок економічного ефекту.

$$E_e = \Pi_3 - B_e$$

1)

$$E_e = 11440 - 21,1 = 11419 \text{ грн.}$$

2)

$$E_e = 11440 - 100,0 = 11340 \text{ грн.}$$

## 4. Розрахунок економічної ефективності на 1 грн. витрат.

$$E_{\text{грн}} = \frac{E_e}{B_e}$$

1)

$$E_e = 11419 / 21,1 = 541,2 \text{ грн.}$$

2)

$$E_e = 11340 / 100 = 113,4 \text{ грн.}$$

Економічна ефективність на 1 гривні витрат склала в першому випадку 541,2 грн., в другому – 113,4 грн.

Найкраща економічна ефективність на 1 гривню витрат в першому випадку, що склала – 541,2 грн.

## 2.5 Обговорення результатів власних досліджень

Аналізуючі отримані нами дані моніторингового обстеження було встановлено, що в структурі діагностованої хірургічної патології найбільшу частку, близько третини (28,5%) становить патологія пальців. Найбільш чисельною патологією пальців є гнійні пододерматити. Відповідно частка їх становить 75,0%, а флегмонозні процеси 25,0%, (25,0%) діагностованої патології становили закриті механічні ушкодження. Відповідно гематоми в структурі хірургічної патології становили 12,5%, лімфоекстравазати 5,3%, найменше було діагностовано розтягів сухожилків тазових кінцівок 7,1%.

E. L. Cuttance, W.A. Mason, M.A. Bryan, R.A. Laven визначили поширеність відхилень, травм та вкорочення хвоста у відлучених молочних телят, вагітних молочних телиць та м'ясних корів на вибраних фермах Нової Зеландії та порівняли результати з результатами, зареєстрованими у лактуючих молочних корів.

Досліджено дані молочних телиць та телят, які були зібрані з ферм (70 та 76 відповідно), у яких встановлено пошкодження хвоста. Хвости пальпували, а ураження реєстрували як відхилені (нелінійна деформація), вкорочені або травматичні (всі інші ураження). Корови могли мати більше одного ураження, але для розрахунку поширеності оцінювалася лише наявність/відсутність

певного ураження. Дослідники встановили значне поширення хірургічної патології медіана поширеності пошкоджень хвоста становила 4,0% (мін. 0,0, макс. 37,5%), а для відхилень + травм – 2,0% (мін. 0,0, макс. 16,7%). Для молочних телиць еквівалентні показники становили 1,7% (мін. 0,0, макс. 17,8%) та 1,3% (мін. 0,0, макс. 17,8%). У відлучених телят медіана поширеності будь-яких пошкоджень становила 0% (мін. 0,0, макс. 11,6%): майже всі пошкодження (61/64 випадки) були відхиленнями. Ферми з поширеністю відхилень серед телиць  $> 2\%$  мали середню поширеність відхилень серед корів на 3,65 (95% ДІ = 0,7-6,6)% вищу, ніж стада з поширеністю телиць  $\leq 2\%$  [22-24]

Результатами проведених нами клінічних досліджень встановили, що причини формування хірургічної патології обумовлені утриманням тварин на твердій бетонній підлозі та травмами.

Josefine Jerlström et al. дослідники встановили поширеність та сезонні коливання травматичних ушкоджень у корів та телиць, вирощених на органічних та звичайних фермах у Швеції. Дослідили два типи травм: «хронічні травматичні травми» (ХТТ), отримані на фермі, та «гострі травматичні травми» (ГТТ), отримані під час транспортування. Результати показали вищу поширеність ХТІ у тварин зі звичайних ферм (9,8%) порівняно з органічними фермами (6,9%;  $P < 0,001$ ), що може свідчити про те, що тварини з органічних ферм обробляються та утримуються таким чином, що вони краще підготовлені до викликів, з якими вони пізніше стикаються на фермі. Рівень травм, отриманих через травми, був значно вищим у тварин з ХТІ або АТІ порівняно з тваринами без цих конкретних зауважень [25].

Встановлено, що розвиток хірургічної патології у корів в різних ділянках тіла призводить до формування нормоергічної запальної реакції, локального руйнування тканин та некрозу.

Klostermann, SA et al. дослідники встановили, що тазові кінцівки були уражені у 18 з 22 дистально ампутованих сосків (82%; 95% ДІ, від 66% до 98%). Мастит був найпоширенішим післяопераційним ускладненням. З 22 корів



інформація про CDN та подальше спостереження була доступна для 18 корів (82%). З цих 18 корів 13 (72%; 95% ДІ, від 51% до 93%) залишалися в стаді принаймні на початок наступної лактації після операції. Таким чином молочні корови, що лактують, мали сприятливі шанси залишитися в стаді після ампутації дистального відділу сосків [26].

Встановлено, що запропоновані методи лікування забезпечують на 6-у добу досліджень високу ефективність лікування, а саме 60,0% за флегмони вінчика, 33,0% при лімфоекстравазатах та 100,0% при гематомах.

На високу ефективність локальних методів лікування вказують і інші дослідники [27-34].

### РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ

Біобезпека – це система організаційних, ветеринарно-санітарних і управлінських заходів, що мають на меті запобігання, поширенню та ліквідації збудників інфекційних захворювань.

Підтримка епізоотичного благополуччя, тобто відсутності небезпечних інфекційних хвороб тварин, є дуже важливим завданням для успішного функціонування молочно товарної ферми ТОВ «Октан» Полтавського району, оскільки дозволяє уникнути втрат продуктивності через захворювання поголів'я. Заходами для підтримки епізоотичного благополуччя є комплексний підхід до біобезпеки, що включає як зовнішній захист від занесення збудників, так і внутрішній контроль за їх поширенням, регулярні профілактичні заходи (вакцинації, дегельмінтизації, дезінфекції), карантин новоприбулих тварин, моніторинг епізоотичної ситуації шляхом лабораторних досліджень і своєчасна ізоляція джерел інфекції [35].

Біобезпека на молочнотоварній фермі господарства передбачає комплекс заходів – (карантин, дезінфекція, контроль доступу), спрямованих на запобігання занесенню та поширенню інфекційних захворювань. Основні заходи включають розділення тварин за віковими групами, використання дезбар'єрів, контроль персоналу та регулярне прибирання для забезпечення здоров'я стада та якості молока.

Ключові елементи біобезпеки на молочно товарній фермі господарства є:

Контроль доступу: Обмеження входу сторонніх осіб та транспорту, обов'язкова наявність дезбар'єрів для транспорту та дезкилимків для персоналу.

Карантинування: Всі нові тварини повинні проходити карантин, погоджений Держпродспоживслужбою, перед введенням у стадо.

- Гігієна персоналу: Використання змінного спецодягу та взуття, миття рук.

- Утримання: Роздільне утримання різних вікових груп (телята, нетелі, корови) для зменшення ризику перехресного інфікування.
- Дезінфекція: Регулярна очистка та дезінфекція приміщень, обладнання для доїння та зберігання молока.
  - Захист від шкідників: Контроль за гризунами та птахами, які можуть переносити хвороби. Дотримання цих правил мінімізує ризики захворювань (лейкоз, туберкульоз) та забезпечує стабільну роботу ферми. [36-38].

## ВИСНОВКИ

1. Підсумовуючи результати моніторингових досліджень можемо зробити висновок, що в структурі хірургічної патології найбільшу частку становить патологія пальців 28,5%, закриті механічні ушкодження 25,0%, менше діагностовано бурситів 14,2% та найменше 7,1 діагностовано розтягів сухожилків тазових кінцівок.

2. За результатами проведених нами досліджень можемо зробити висновок, що причини формування хірургічної патології обумовлені утриманням тварин на твердій бетонній підлозі та травмами.

3. За результатами клінічних досліджень можемо зробити висновок, що розвиток хірургічної патології у корів в різних ділянках тіла призводить до формування нормоергічної запальної реакції, локального руйнування тканин та некрозу.

4. Таким чином, за результатами проведених досліджень щодо ефективності локальних способів терапії встановлено, що запропоновані методи лікування забезпечують на 6-у добу досліджень високу ефективність лікування, а саме 60,0% за флегмони вінчика, 33,0% при лімфоекстравазатах та 100,0% при гематомах.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Grimm K., Fiedler A., Kröger C. et al. (2025). Investigation on the effectiveness of a new hoof care product to sustainably reduce and prevent digital dermatitis in dairy cow herds. *Journal of dairy science*.108(2). 1869-1881. doi10.3168/jds.2024-25134
2. Bumbálek R., Stehlik R., Zoubek T. et al. (2026) Automated detection and localization of hoof diseases in dairy cattle using an integrated computer vision and infrared thermography system. *Computers and electronics in agriculture*. 243. doi.10.1016/j.compag.2025.111404
3. Kucevic D., Hadzic I., Snezana T. et al. (2022). The effect of housing systems on hoof diseases/disorders and percentage of culling in Holstein dairy cows. *Veterinarski Arhiv*. 92(3)., 243-250. DOI 10.24099/vet.arhiv.1525
4. Ninkovic M., Arsic S., Zutic J. et al. (2021).Frequency of White line disease and Sole ulcers and impact of hoof trimming in examined herds of Simmental cows. *Large animal review*. 27(6)-329-332.
5. Sadiq M.B., Ramanoon S.Z., Mansor, R et al. (2024). Dairy farmers' knowledge, awareness and practices regarding bovine lameness in Malaysian dairy farms. *Tropical animal health and production*. 56(2)., doi10.1007/s11250-024-03889-0
6. Klymas, A., & Puzyrevska, A. (2023). Problems of motor activity in cows with orthopaedic pathology. *Ukrainian Journal of Veterinary Sciences*, 14(4), 74-90. doi: 10.31548/veterinary4.2023.73.7
7. Anastasia Klymas., Maksym Syrlyk. (2025). Prevalence of hoof diseases in cows. Стаття Климась А.Р. та ін. / *Ukrainian Journal of Veterinary Sciences* / 2025. Volume 16, No. 1. P. 9-29 DOI: 10.31548/veterinary1.2025.88-103.
8. Alvarez J., Holgado R., Vidal L. et al. (2025). Preliminary applications of infrared thermography for detecting lameness in dairy cattle. *Annals of animal science*. doi10.2478/aoas-2025-0084.

9. Kot M., Kalinska A., Jaworski S. et al. (2023). In vitro studies of nanoparticles as a potentially new antimicrobial agent for the prevention and treatment of lameness and digital dermatitis in cattle. *International journal of molecular sciences*. 24(7). doi 10.3390/ijms24076146
10. Palmer M.A., Garland M.J., O'Connell N.E. et al. (2025). On-farm assessment of the antibacterial efficacy of hoof disinfectants for dairy cows. *Journal of applied animal research*. 53(1)., doi 10.1080/09712119.2025.2489487
11. Browne N., (2022)Hudson C.D. Crossley R.E. et al. (2022). Hoof lesions in partly housed pasture-based dairy cows. *Journal of dairy science* 105(11)., 9038-9053. doi 10.3168/jds.2022-22010
12. Johann Kofler, Hannah Erlacher, Geane Pagliosa (2019). Surgical treatment of septic subtendinous calcaneal bursitis in 2 cows. *Tierarztl prax ausg G grosstiere nutztiere*. 47(5):316-325. doi: 10.1055/a-0984-9228.
13. Ilnur Ganiev , Natalia Alexandrova , Alexander Aimaletdinov et al. (2021). The treatment of articular cartilage injuries with mesenchymal stem cells in different animal species. *Open vet journal*. 11(1):128-134. doi: 10.4314/ovj.v11i1.19.
14. U Braun, T Tschoner , M Hässig, et al. (2017). Eating and rumination behaviour in cows with traumatic reticuloperitonitis. *Schweiz arch tierheilkd*. 159(2):101-108. doi: 10.17236/sat00104.
15. Ueli Braun, Christian Gerspach, Elena Bennien et al. (2024). Clinical presentation, investigation findings, and treatment outcomes of intraluminal small intestinal obstruction by bezoars and other materials in adult cows- a retrospective study of 110 cases. *BMC vet res*. 20(1):525. doi: 10.1186/s12917-024-04379-z
16. Kulnych, S., Jaskowski, J., Kyrychko, O., Petrenko, M., & Panasova, T. (2025). Lymphatic effusions in cows: Diagnosis and treatment. *Ukrainian Journal of Veterinary Sciences*, 16(4), 63-83. <https://doi.org/10.31548/veterinary4.2025.63>
17. J.C. Zaffino Heyerhoff, S.J.LeBlanc, T.J. DeVries et al. (2014). Prevalence of and factors associated with hock, knee, and neck injuries on dairy cows in freestall

housing in Canada. *Journal Dairy Science*. 97(1):173-84. doi: 10.3168/jds.2012-6367.

18. Alvaro Wehrle-Martinez, Kevin Lawrence, Penny J Back et al. (2023). Osteoporosis is the cause of spontaneous humeral fracture in dairy cows from New Zealand. *Vet Pathol*. 60(1):88-100. doi: 10.1177/03009858221122500.

19. Wehrle-Martinez A, Waterland MR, Naffa R, et al. (2023). Bone quality changes as measured by Raman and FTIR spectroscopy in primiparous cows with humeral fracture from New Zealand. *Front Vet Sci*. 9;10:1063427. doi: 10.3389/fvets.2023.1063427.

20. Wehrle-Martinez A, Naffa R, Back P, (2022). Novel Assessment of Collagen and Its Crosslink Content in the Humerus from Primiparous Dairy Cows with Spontaneous Humeral Fractures Due to Osteoporosis from New Zealand. *Biology (Basel)*. 11(10):1387. doi: 10.3390/biology11101387.

21. C.G.R. Nash, D.F. Kelton, T.J. DeVries et al. (2016) Prevalence of and risk factors for hock and knee injuries on dairy cows in tiestall housing in Canada. *Journal Dairy Science*. 99(8):6494-6506. doi: 10.3168/jds.2015-10676

22. E L Cuttance, W A Mason, M A Bryan et al. (2026).The prevalence of damaged tails in beef cows, pregnant dairy heifers and weaned dairy calves. *N Z Vet J*. 73(6):407-413. doi: 10.1080/00480169

23. Moono P, Fruean SN, Hampson DJ et al. (2022)The frequency of tail damage amongst cows from a sample of New Zealand dairy farms participating in an animal welfare programme..N Z Vet J. 2022 Sep;70(5):248-255. doi: 10.1080/00480169.

24. Cuttance E.L., Mason W.A., Bryan M.A. et al. (2025) Risk factors associated with tail damage in New Zealand dairy cattle. *Vet J*. 314:106439. doi: 10.1016/j.tvjl.2025.106439.

25. Josefine Jerlström, Ann-Kristina Lind, Cecilia Lindahl et al. (2025). Traumatic injuries detected at slaughter in cattle: impact of production system and season on animal welfare and meat condemnation in Sweden *Acta Vet Scand*. 11;67(1):18. doi: 10.1186/s13028-025-00804-x.

26. Klostermann C.A., Babkine M., Desrochers A. et al. (2025) Distal teat amputation for distal papillary canal injuries in lactating dairy cows. *Javma-journal of the American veterinary medical association*. 263 (2). 199-207. DOI 10.2460/javma.24.05.0313
27. Giancesella M., Arfuso F., Fiore E., Giambelluca S., Giudice E., Giudice E., Armato L., Piccione G. (2018) Infrared thermography as a rapid and non-invasive diagnostic tool to detect inflammatory foot diseases in dairy cows. *Polish journal of veterinary Sciences* 21(2), 299-305. doi 10.24425/122597
28. Ali Sajid., Avais M., Durrani A.Z., Aneela Zameer., Ashraf K., Jabeen S., Hameed S., Awais M., Khan J.A., Ahmad I. (2021) Prevalence and Associated Risk Factors of Lameness in Cows at Commercial Dairy Herds in Punjab, Pakistan. *Pakistan journal of zoology*, 53(5), 1715-1722. Doi 10.17582/journal.pjz/20200322100328
29. Ebling R.C., Krummenauer A., Machado G., Carazzo L.P., Leal M.L.D. (2019). Prevalence and distribution of feet lesions in dairy cows raised in the freestall. *Semina-ciencias agrarias*. 40(1), 239-247. doi 10.5433/1679-0359.2019v40n1p239
30. García-Muñoz A., Singh N., Leonardi C., Silva-Del-Río N. (2017). Effect of hoof trimmer intervention in moderately lame cows on lameness progression and milk yield. *Journal Dairy Science*, 100(11), 9205-9214. doi: 10.3168/jds.2016-12449.
31. Stilwell G.T., Ferrador A.M., Santos M.S., Domingues J.M., Carolino N. (2019). Use of topical local anesthetics to control pain during treatment of hoof lesions in dairy cows. *Journal Dairy Science*, 102(7), 6383-6390. doi: 10.3168/jds.2018-15820.
32. Jury A., Syring C., Becker J. (2021). Prevalence of claw disorders in swiss cattle farms. *Schweiz Arch Tierheilkd*. 164(11), 779-790. doi: 10.17236/sat00327.
33. Lindsey L Fenster, Logan L Ruchti, Brent C Credille. (2023). Retrospective evaluation of the causes and distribution of lameness in beef and dairy cattle evaluated by ambulatory and in-house clinical services at a North American



veterinary teaching hospital. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 261(7), 989-994. doi: 10.2460/javma.22.11.0506.

34. Omontese B.O., Bellet-Elias R., Molinero A., Catandi G.D., Casagrande R., Rodriguez Z., Bisinotto R.S., Cramer G. (2020). Association between hoof lesions and fertility in lactating Jersey cows. *Journal Dairy Science*. 03(4), 3401-3413. doi: 10.3168/jds.2019-17252.

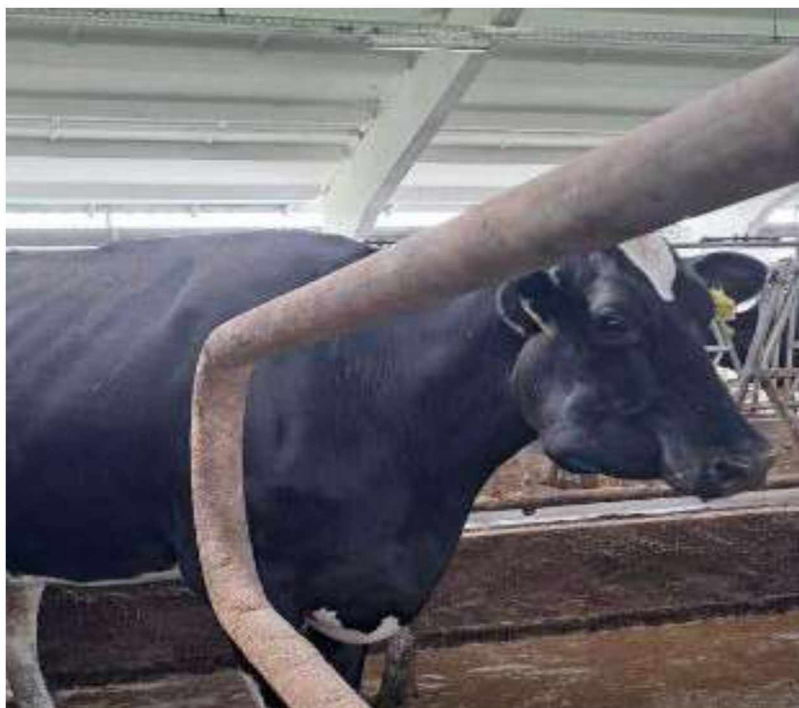
35. Арделян Р.В. Забезпечення епізоотичного благополуччя молочно-товарної ферми / Р.В. Арделян, О.В. Довгаль // Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. магістрантів і молодих дослідників «Наукові пошуки молоді у ХХІ столітті. Актуальні проблеми ветеринарної медицини» (БНАУ, 16 листопада 2023 р.). – Біла Церква, 2023. – С.121-123.

Верховна Рада України. Конвенція про охорону біологічного різноманіття від 05.06.1992 р. Режим доступу [http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/995\\_030](http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/995_030)

36. Верховна Рада України. Про приєднання України до Картахенського протоколу про біобезпеку до Конвенції про біологічне різноманіття: Закон України від 12.09.2002 р.152-IV. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/152-15>.

37. ДНАОП 2.1.29.1.03-99 Правила охорони праці в лабораторіях ветеринарної медицини. Державний нормативний акт про охорону праці, Київ, 1999, 62с.

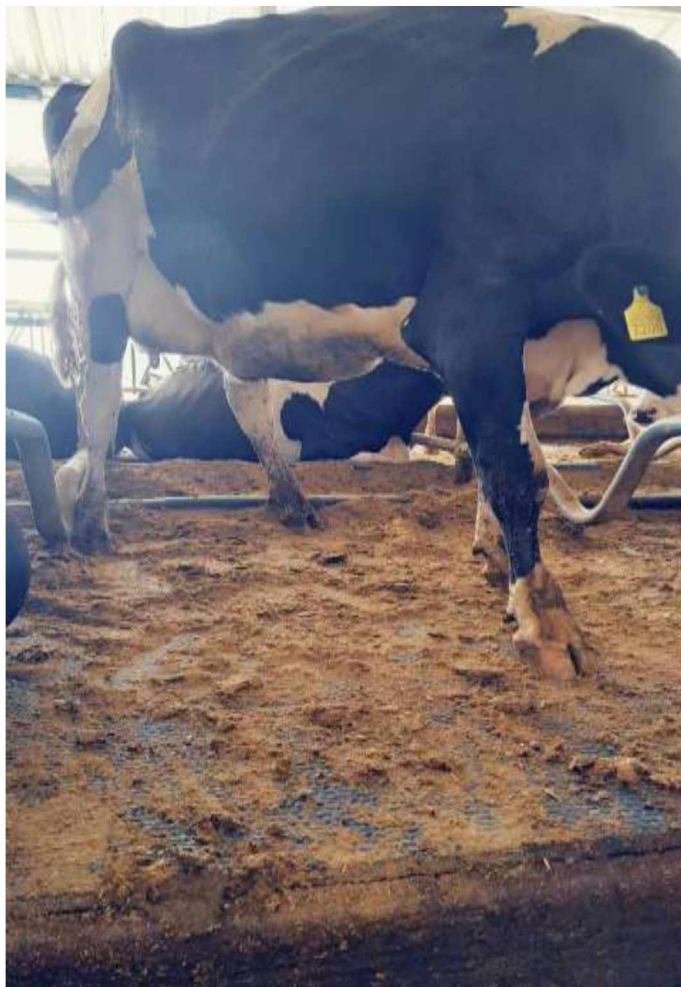
## ДОДАТКИ



Додаток А Актиномікоз у корови



Додаток Б Гнійна рана вимені



**Додаток В** Розтягнення зв'язок тазових кінцівок