

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Факультет ветеринарної медицини**  
**Кафедра хірургії та акушерства**

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина  
Спеціальність 211 Ветеринарна медицина  
Ступінь вищої освіти магістр

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**  
Завідувач кафедри Борис КИРИЧКО  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

тема: «Особливості лікування хірургічних захворювань у коней і способи їх профілактики в умовах ПСП «Комишанське»»

ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ

**Євтушенко Анастасія Валеріївна**

Керівник кваліфікаційної роботи кандидат ветеринарних наук,  
доцент кафедри хірургії та акушерства Роман ПЕРЕДЕРА

Полтава – 2024 року

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Факультет ветеринарної медицини**  
**Кафедра хірургії та акушерства**

**Пояснювальна записка**  
**до кваліфікаційної роботи**  
на здобуття ступеня вищої освіти магістр  
на тему: «Особливості лікування хірургічних захворювань у коней і способи їх  
профілактики в умовах ПСП «Комишанське»»

Виконав: здобувач вищої освіти  
за освітньо-професійною програмою  
Ветеринарна медицина  
спеціальності 211 Ветеринарна медицина  
освітнього ступеня магістр  
групи 3  
Євтушенко Анастасія Валеріївна  
Керівник: Роман ПЕРЕДЕРА  
Рецензент:

Полтава – 2024 року

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Факультет ветеринарної медицини**  
**Кафедра хірургії та акушерства**

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина  
Спеціальність 211 Ветеринарна медицина  
Ступінь вищої освіти магістр

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
**Завідувач кафедри Борис КИРИЧКО**  
“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

**З А В Д А Н Н Я**  
**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ**  
Євтушенко Анастасії Валеріївни

1. Тема роботи: «Особливості лікування хірургічних захворювань у коней і способи їх профілактики в умовах ПСП «Комишанське»», керівник роботи кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри хірургії та акушерства Передера Р.В., затверджені наказом ПДАУ від «\_\_\_» «\_\_\_\_\_» 20\_\_ року № «\_\_\_»
2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «\_\_\_» «\_\_\_\_\_» 2022 р.
3. Вихідні дані до роботи: коні (орловської рисистої, французької рисистої порід та робочих помісей) та родина коневих (віслюки та шетлендські поні) із хірургічними хворобами, документація ПСП «Комишанське».
4. Перелік питань, які потрібно вирішити:  
Розділ 1. Проаналізувати дані спеціальної літератури та описати визначення, анатомо-фізіологічні особливості копит, класифікацію та клінічні ознаки хірургічних хвороб коней та родини коневих, способи діагностики, особливості їх окремих клінічних форм та лікування. Зробити висновок з огляду літератури.  
Розділ 2. Розкрити питання матеріалу та методів дослідження, описати місце та умови проведення досліджень. Проаналізувати поширення хірургічних хвороб коней та родини коневих в умовах господарства, описати окремі клінічні випадки, провести аналіз ефективності лікувальних заходів. Розрахувати економічну ефективність ветеринарних заходів. Провести обговорення результатів власних досліджень.  
Розділ 3. Вивчити стан охорони праці у місці виконання кваліфікаційної роботи. Проаналізувати та описати заходи безпеки у можливих надзвичайних ситуаціях на місці виконання роботи.  
Розділ 4. Провести екологічну експертизу за місцем виконання завдань роботи та описати її результати.
5. Перелік графічного матеріалу: схеми, рисунки, графіки, діаграми за темою та об'єктом дослідження.
6. Консультанти розділів *кваліфікаційної роботи*

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видано	завдання перевірено
Економічної ефективності ветеринарних заходів	КРУЧИНЕНКО О., професор кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки	25 вересня 2023 р.	
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	ОПАРА Н., професор кафедри механічної та електричної інженерії (40 осіб) або КОСТЕНКО О., професор кафедри механічної та електричної інженерії (25 осіб)	25 вересня 2023 р.	
Екологічна експертиза	САМОЙЛІК М., професор кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля	25 вересня 2023 р.	

7. Дата видачі завдання «\_\_\_» «\_\_\_\_\_» 20\_\_ р.

№/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи	вересень 2023 р.	
2	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	25 вересня 2023 р.	
3	Опрацювання літературних джерел	вересень – листопад 2023 р.	
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	грудень 2023 р.– лютий 2024 р.	
5	Виконання теоретичного розділу роботи	грудень 2023 р.– січень 2024 р.	
6	Виконання аналітичних розділів роботи	грудень 2023 р.– лютий 2024 р.	
7	Виконання спеціальних розділів	грудень 2023 р.– лютий 2024 р.	
8	Оформлення тексту роботи	березень–квітень 2024 р.	
9	Перевірка роботи на виявлення академічного плагіату	14-17 травня 2024 р.	
10	Попередній захист роботи на кафедрі	21-24 травня 2024 р.	
11	Нормоконтроль	27-31 травня 2024 р.	
12	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	01 – 07 червня 2023 р.	
13	Захист кваліфікаційної роботи	червень 2024 р.	

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_ Анастасія ЄВТУШЕНКО

Керівник роботи \_\_\_\_\_ Роман ПЕРЕДЕРА

## ЗМІСТ

1. РЕФЕРАТ.....	7
2. ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ.....	9
3. ВСТУП.....	10
4. РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	12
1.1. Вступна частина.....	12
1.2. Хвороби дистальної частини кінцівки.....	13
1.2.1. Ламініт.....	15
1.2.2. Подотрохлеарний синдром.....	19
1.2.3. Забиття стрілки і абсцес копита.....	20
1.2.4. Деформації копит.....	21
1.3. Хвороби проксимальної частини кінцівки.....	22
1.3.1. Розтяги.....	23
1.3.2. Артрити.....	23
1.4. Профілактика хірургічних хвороб коней і травматизму.....	26
1.5. Висновок з огляду літератури.....	27
5. РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	28
2.1. Матеріал і методи дослідження.....	28
2.2. Характеристика місця виконання роботи.....	28
2.3. Результати власних досліджень.....	30
2.3.1. Розповсюдження хірургічних хвороб коней.....	30
2.3.2. Діагностика і лікування розтягів м'язів.....	32
2.3.3. Діагностика і лікування забиття стрілки.....	36
2.3.4. Клінічні ознаки, діагностика і лікування деформацій копит.....	37
2.3.5. Клінічні ознаки, діагностика і лікування ран.....	41
2.3.6. Профілактика хірургічних хвороб і травматизму.....	43
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.....	46
2.5. Обговорення результатів власних досліджень.....	50

6. РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	55
7. РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА.....	58
8. ВИСНОВКИ.....	60
9. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	62
10. ДОДАТКИ.....	70

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота включає в себе вступ, огляд літератури, власні дослідження, викладені у п'яти розділах, охорону праці і екологічну енергетику господарства, а також висновки і список використаних джерел. Робота викладена на 72 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована таблицею, графіком та рисунками. Список використаних джерел включає 73 найменування. Додаток містить 4 рисунки.

Хірургічні хвороби тварин досить розповсюджені й складають 25–30% усієї незаразної патології. Серед них розрізняють хвороби проксимальної і дистальної частини кінцівки. Кульгавість є основним джерелом занепокоєння власників коней вона викликає втрату продуктивності, спричиняє тварині дискомфорт і може призвести до раннього виходу на пенсію.

Хвороби копит є основною причиною порушення здоров'я та смертності коней у світі. Правильна форма копит і збереження фізіологічної функції можуть бути тільки при рівномірному розподілі на них ваги тіла й при повній відповідності швидкості росту нового й стирання старого рога.

Ламініт – це запалення ламінарного шару, який відіграє важливу роль у стабілізації кісток всередині стопи. Випадки ламініту варіюються від легкої болочості до хронічного процесу, який знижує здатність коня до вільного пересування і впливає на якість життя. Розрізняють ламініт із вираженою запальною реакцією та ендокринний, від цього залежить схема лікування тварини.

Подотрохлеарний синдром вражає човниковий блок. У хворих коней може спостерігатися кульгавість від легкого до важкого ступеня, зміна ходи та зниження продуктивності. Можливі серйозні ускладнення, що призводять до спайкового процесу. Повного одужання від подотрохлеарного синдрому не існує.

Забій стрілки спричиняється гострою травмою і викликає крововилив в тканину копита. Залежно від ступеня забиття, деякі коні мають незначну больову реакцію, тоді як інші можуть кульгати. Іноді забій копита може створити сприятливі умови для розвитку абсцесу.

Деформації копит виникають як наслідок порушення умов утримання тварин і правил догляду, а також при деяких хронічних захворюваннях кінцівок. Для лікування різних видів деформації проводять вимушену розчистку.

Розтягуванням називають закриті порушення цілості окремих пучків під впливом значного натягу. При розтягуванні в зоні ураження розвивається обмежене гостре серозне запалення.

Артрит – це запалення в одному або декількох суглобах, що призводить до болю і кульгавості; дегенеративне захворювання, яке в більшості випадків не піддається лікуванню. Розрізняють септичний та травматичний артрит.

Запобігання цих та інших хірургічних хвороб коней сприяє дотримання профілактики травматизму. Спортивний травматизм попереджає правильна організація і ведення тренінгу. Ретельно перевіряють зброю, правильність підковування.

У даній кваліфікаційній роботі було проаналізовано розповсюдження хірургічних хвороб коней в умовах ПСП «Комишаньське» за період 15.01.24 – 23.02.24. Встановлено етіологію та закономірності виникнення даних захворювань, проведено лікувальні заходи.

Хірургічні хвороби коней склали майже 95% усієї захворюваності на господарстві в зазначений період часу. Розтяги м'язів склали 46,4% від загальної кількості хірургічних хвороб коней у господарстві. Забиття стрілки займає 14,2% від усієї патології. Зустрічалися такі деформації копит: плоске копито (3,6%), їжакове копито (або хронічний ламініт 3,6%), надмірно відрослий копитний ріг (7,2%). Рани склали 17,8% від загальної кількості захворювань, траплялися зокрема укушені.

Публікації здобувача:

1. Свтушенко А. В., Передера Р. В. Аналіз етіологічних факторів ортопедичних хвороб коней та їх профілактика. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин*. Матеріали VII Всеукр. науково-практ. Інтернет-конф., присвяч. 65-річчю з дня народж. проф. П. І. Люкеса, м. Полтава, 19 жовт. 2023 р.

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

SLL	support limb laminitis, ламініт опорної кінцівки
SGLT2	натрій-глюкозний котранспортер 2-го типу
НПП	нестероїдні протизапальні препарати
ПТА	подотрохлеарний апарат, човниковий блок (анатомічне утворення)
MPT	магнітно-резонансна томографія
КТ	комп'ютерна томографія
УЗД	ультразвукове дослідження
БАР	біологічно активні речовини
€	євро (валюта)
мл	мілілітр
г	грам
кг	кілограм
%	відсоток
грн	гривня (валюта)
м <sup>2</sup>	квадратний метр
\$	долар США (валюта)

## ВСТУП

Оскільки використання робочої сили коней є основною ланкою їх експлуатації в господарстві чи спорті, хірургічні захворювання є досить поширеними серед даного виду тварин. На них припадає 25-30% від усієї незаразної патології.

Кульгавість є основним джерелом занепокоєння власників коней – вона викликає втрату продуктивності, спричиняє тварині дискомфорт і може призвести до раннього виходу на пенсію. Будь-яка травма може суттєво погіршити або навіть перекреслити подальшу спортивну кар'єру коня, а іноді навіть закінчується летальним випадком. Найпоширенішими причинами кульгавості є вивихи, розтягнення і переломи, дегенеративні захворювання, такі як артрит, і проблеми з копитами – абсцеси і ламініти.

Більша частина травм у коней припадає на кінцівки. Вони виникають в умовах змагань на іподромах. За статистикою, така участь охоплює майже до 40% тварин (Герасимов, 2004). Травми виникають як у період змагань, так і у період підготовки, тобто тренінгу. Надмірні навантаження на опорно-руховий апарат, а також невміле керування та оцінка фізіологічних можливостей коня є основною причиною розвитку захворювань кінцівок даного виду тварин. На думку науковців, на сьогодні процес відновлення після травм залишається недостатньо вивченим (Шаламова та ін., 2020).

Друге місце за кількістю випадків займають травми, пов'язані із вільним вигулом у левадах. Причини виникнення їх такі ж різноманітні, як і при проведенні неправильного тренінгу.

Патології копит – квінтесенція хірургічних хвороб у коней, оскільки саме на дистальний відділ кінцівки припадає більшість випадків кульгавості, що спричиняє зміни у русі та поставі, а в майбутньому – конфігурації суглобів, м'язів тощо. В одному дослідженні було виявлено, що 85% тварин мали принаймні одну форму захворювання копит при обстеженні під час регулярної розчистки (Хольхауер та ін., 2017). Найбільш поширеними виявилися кандидомікоз, тріщини стінки копита,

growth rings або ростові кільця (так зване їжакове копито), забиття, хвороба білої лінії та ламініт.

Копито коня складається з численних структур і тканин, які функціонують у взаємодії один з одним, забезпечуючи рух стопи. На якість і цілісність копит впливають різноманітні фактори, в тому числі практика розчистки і підковування, умови навколишнього середовища, утримання та годівлі, метаболізм. Багатьом хірургічним захворюванням можна запобігти за допомогою підбору правильного, індивідуального раціону харчування та належних практик утримання коней. Регулярне обрізання допоможе запобігти зростанню довгих стінок і дисбалансу копит, які сприяють стресу і навантаженню на копитну капсулу, м'які тканини і зв'язки.

Хоча більшість проблем з копитами є «легкими», якщо їх не усувати, з часом вони можуть погіршитися і призвести до серйозних наслідків. А важкі хвороби, такі як ламініт, можуть також сигналізувати про системні проблеми зі здоров'ям, які потребують вирішення.

Саме тому актуальність цієї теми є незаперечною, а безліч науковців в галузі ветеринарної медицини досі вивчають питання попередження виникнення хірургічних хвороб коней, збереження та відновлення добробуту, шукаючи комплексний підхід. Своєчасна діагностика, лікування і реабілітація кінцівок після травм залишається відкритою проблемою.

**Метою роботи** є визначення закономірностей та причин виникнення, поширення, способи лікування і профілактики хірургічних хвороб у коней в умовах підприємства.

**Завданням** – вивчення і дослідження умов утримання, годівлі та експлуатації тварин, аналіз ефективності запропонованих господарством схем лікування і профілактики хірургічних хвороб та травматизму коней.

## РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1. Вступна частина

Хірургічні хвороби тварин є досить розповсюдженими й становлять 25–30% усієї незаразної патології. Як найбільш поширені можна виокремити удари, розтягнення, гематоми, надриви, лімфоекстравазати, рани, хвороби суглобів, сухожиль, сухожилкових піхв, переломи кісток, хвороби м'язів, копит і очей. Ці патології призводять до зниження продуктивності та нерідко летальних випадків.

Великої шкоди завдають травми. Зазвичай механічні ушкодження виникають як наслідок дії на організм фізичних, хімічних та інших чинників. До закритих механічних ушкоджень м'яких тканин відносять удар (забій), розтяг, розрив, струс, синдром тривалого здавлювання, вивих, гематому та лімфоекстравазат. Досить часто трапляються відкриті травматичні ушкодження – рани (7, 8). Психічні травми виникають під впливом на організм стресових факторів. При цьому в ньому виникає адаптаційна напруженість, яка сприяє розвитку патологічних реакцій (9).

Різні за етіологією та типом травми об'єднали у поняття травматизму. Травматизм – це сукупність травмуючих факторів, які викликають пошкодження у певного виду тварин, що знаходяться в однакових умовах утримання, годівлі та експлуатації (9).

Травматизм тварин за анатомічними ознаками поділяється на три групи (П.П.Герцен, 1981 р.):

- екзогенний, або зовнішній;
- ендогенний, або внутрішній;
- змішаний.

За етіологічними факторами травматизм можна поділити на експлуатаційний, статевий, операційний, транспортний, кормовий, стресовий і спортивний – характерний, зокрема, для коней (14).

На іподромах до 40% коней щорічно отримують травми сухожиль-згиначів – як правило, це призводить до припинення скакової кар'єри. Травматизм у

класичних видах кінного спорту значно менший (до 20% тварин), але назвати такий спосіб експлуатації повністю безпечним неможливо (12).

Внаслідок різноманітних травм і важкої роботи часто розвиваються захворювання копит і суглобів. Найпоширеніші серед них:

- артрити та запалення копит зі збільшенням ділянки ураження;
- розтягування сухожилків, які супроводжуються скутістю рухів і місцевою гіперемією;
- намини, що виражаються кульгавістю, набряканням зони ураження, гострим болем при ходьбі (15).

### **1.2. Хвороби дистальної частини кінцівки**

Хвороби копит є основною причиною порушення здоров'я та смертності коней у світі. Згідно зі статистикою, у Західній Європі близько 70% спортивних коней отримують щонайменше одну травму за сезон, а дисбаланс копит реєструють у 95% тварин (5, 10). За деякими дослідженнями, в середньому у 85% коней виявляють принаймні одну форму захворювання копит при огляді під час регулярної розчистки, з них 95,6% або перебували в стійлах, або утримувалися в невеликих загонах, що може спричинити патологію копит (21).

Правильна форма копит і збереження фізіологічної функції можуть бути тільки при рівномірному розподілі на них ваги тіла й при повній відповідності швидкості росту нового й стирання старого рога.

За анатомічною будовою структури копита можна поділити на зовнішній і внутрішній шари. Зовнішній шар складається з твердої стінки (копитного рогу), яка захищає внутрішні тканини, включаючи ламінарні шари стопи (так звані листочки або пластинки). Біла лінія розташована між стінкою копита та підошвою стопи і являє собою видиму частину ламінарних шарів. Нечутливі листочки з'єднуються з внутрішньою стороною стінки копита. Чутливі ламінарні шари – найглибші пластинки – заповнені кровоносними судинами і з'єднуються з копитною кісткою, основою копита (24).

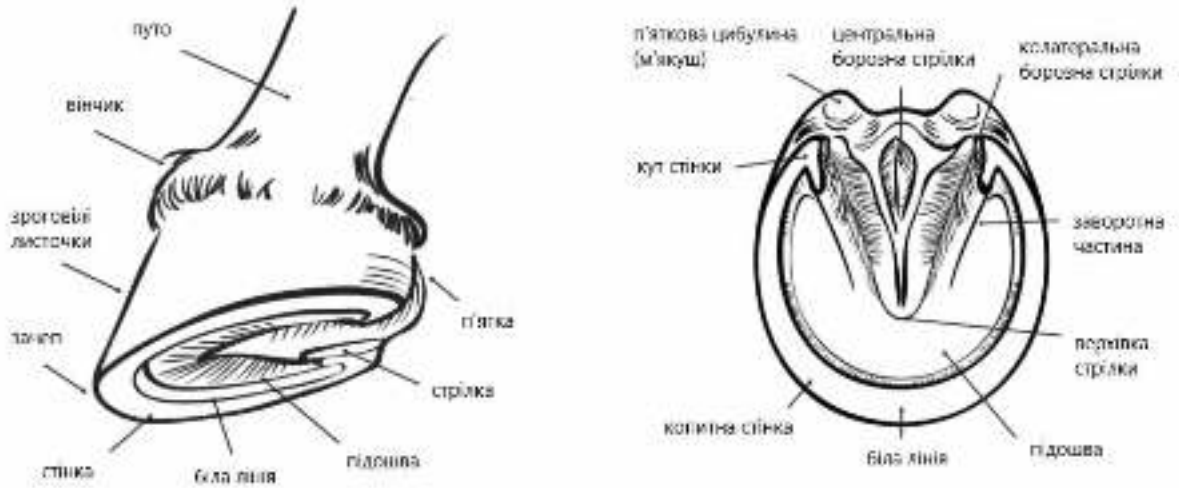


Рисунок 1.1. Анатомічна будова зовнішнього шару копита.



Рисунок 1.2. Анатомічна будова внутрішнього шару копита (сагітальний розріз).

### 1.2.1. Ламініт

Ламініт – це запалення ламінарного шару, який відіграє важливу роль у стабілізації кісток всередині стопи. Якщо виникає запалення пластинок, цілісність їх зв'язку із копитною кісткою порушується (38, 39). У важких випадках може статися ротація або «запурення» копитної кістки, що призводить до серйозного пошкодження внутрішніх структур копита (40, 41). Саме в цей момент ламініт може стати небезпечним для життя.



Рисунок 1.3. Анатомічні зміни кінцівки при ламініті (25).

Випадки ламініту варіюються за ступенем тяжкості від легкої болючості до хронічного процесу, який потенційно знижує здатність коня до вільного пересування і впливає на якість життя.

Хоча ламініт сам по собі не призводить до летальності, власники можуть прийняти рішення про евтаназію, якщо прогноз несприятливий або лікування не дає жодних результатів. За статистикою, 7% смертей коней так чи інакше пов'язані з ламінітом (26).

Незважаючи на те, що ламініт – це захворювання копит, причини, які призводять до руйнування ламінарного шару, беруть свій початок в імунній системі, шлунково-кишковому тракті або ендокринній системі тварини.

Ендокринний ламініт (пасовищний ламініт, «трав'яний ламініт») обіймає 90% і більше випадків. Причиною ненормального росту і ослаблення пластинок вважається високий рівень інсуліну (30). Також встановлено, що при цьому типі ламініту відсутня запальна реакція (31). Найбільше ризикують захворіти коні з ендокринними розладами, включаючи метаболічний синдром коней та хворобу Кушинга (42, 43, 44).

Ламініт опорної кінцівки (support limb laminitis, SLL) – найменш поширений вид, що виникає у коней, які страждають від кульгавості, і розвивається в протилежній опорній кінцівці через тривале перенавантаження. Прикладом SLL слугує переможець Кентуккі Дербі – відомий кінь Барбаро, якого було піддано евтаназії внаслідок розвитку ламініту після операції з відновлення перелому протилежної тазової кінцівки (32).

Неочевидними симптомами ламініту є неохоче пересування, тварина постійно лягає або поводить ся так, ніби намагається перенести вагу з грудної кінцівки на тазову.

Хоча ламініт може вражати всі чотири копита, клінічні ознаки більш виражені на грудних кінцівках, оскільки на них припадає більша частина ваги коня.

Як правило, симптоми ламініту включають (24):

- підвищення місцевої температури в копитах;
- прискорений пальцевий пульс;
- чутливість до копитних тестів, особливо в ділянці вінчика;
- відсутність бажання рухатися;
- постійне лежаче положення;
- розхитування або перенесення ваги на тазові кінцівки (характерна поза);
- невпевнений рух на будь-якій твердій поверхні, особливо під час крутих поворотів;
- розм'якшення коронарних судин;
- статичне положення голови (занадто високо або низько);
- м'язова напруга в плечах, спині та тазових кінцівках;

- у найважчих випадках може просочуватися кров'янистий ексудат. Прогноз для коней, які досягли цієї стадії, несприятливий.

За тривалого хронічного перебігу на уражених копитах з'являються так звані «сигнальні кільця» (growth rings, ростові кільця, їжакове копито) – вони відповідають аномальному синтезу копитної стінки, який відбувається під час епізодів прояву ламініту.

Спровокувати розвиток ламініту можуть безліч факторів, серед них (27):

- перенавантаження кінцівок на твердих поверхнях, що частіше трапляється у ваговозів та упряжних коней;
- інтоксикація організму;
- хвороба білої лінії;
- підстилка із стружки чорного горіха (навіть 10% залишків чорного горіха в підстилці можуть призвести до ламініту (28, 29);
- високий ступінь клишоногості;
- застосування цефалоспоринових антибіотиків;
- використання сильнодіючих кортикостероїдів, таких як бетаметазон, що викликають резистентність до інсуліну;
- спричинена вагітністю інсулінорезистентність;

В якості лікування зазвичай призначають нестероїдні протизапальні препарати (НПП), але вони ефективні лише при ламініті, що супроводжується системною запальною реакцією. При курації ендокринного ламініту вони є доцільними лише протягом перших діб, але в подальшому використання НПП слід припинити, оскільки етіологія даного типу захворювання не пов'язана із запаленням.

Прийом нестероїдних протизапальних препаратів співставлений із ризиком розвитку захворювань травної системи, зокрема виразки шлунку. Для пом'якшення побічних ефектів рекомендовані пробіотики або інші гастропротектори, однак відомо, що поєднання НПП з омепразолом підвищує вірогідність пошкодження товстої кишки (33).

Належна робота коваля є важливою для будь-якого коня. Для тварин із ламінітом це питання на межі життя і евтаназії. Після купіювання безпосереднього епізоду ламініту, за допомогою рентгенівського знімку необхідно визначити ступінь пошкодження і ротації копитної кістки та прийняти рішення про поступову розчистку ураженого копита. Нахил копитної кістки відносно землі не повинен перевищувати  $5^\circ$ , а при ротації доцільно виконувати скіс зачепної частини, щоб повернути кістку в анатомічне положення і зменшити тиск на ламінарний шар. Підковування, як правило, уникають, оскільки лікувальна розчистка повторюється кожні 2-3 тижні. На заміну цьому використовують «корегуюче взуття» – спеціальні чобітки для копит (24).

Для тварин із ламінітом, що не супроводжується запальною реакцією, найважливішим у лікуванні є контроль рівня інсуліну, а також проведення вирівнювальної розчистки. Таких коней можна випускати у леваду із сухим ґрунтом, наодинці або зі спокійним «другом», щоб дати тварині змогу вільно пересуватися. Це покращує кровообіг в кінцівках, який значно погіршується через високий рівень судинозвужуючого пептиду ендотеліну-1 (34). Фізичні вправи є найкращими ліками у контролі інсуліну, але для коней, хворих на ламініт, пересування може бути непосильним завданням. В таких випадках можна використовувати метформін – антидіабетичний препарат із гуманної медицини, який використовується у коней і викликає підвищення чутливості до інсуліну. Дозування 30 мг на кг маси тіла, двічі на добу, може спричинити значне падіння рівня інсуліну протягом першого тижня застосування (35).

Альтернативою є Invokana (канагліфлозин) або Steglatro (ертугліфлозин) – інгібітори SGLT2. Ці препарати блокують зворотне поглинання глюкози в нирках, дозволяючи їй виходити із сечею і ефективно зменшуючи потребу в інсуліні. Вони дуже ефективні для коней (36, 37).

Тварини, хворі на ламініт із метаболічним синдромом, потребують довічного суворого контролю дієти. Ендокринний ламініт спричинений високим споживанням крохмалю або простих цукрів, а отже коням з метаболічним синдромом необхідно обмежити вміст вуглеводів до 10% або менше в раціоні.

Деталі дієти з низьким вмістом цукру і крохмалю були описані Елеанор М. Келлон ще в 2004 році, і вона залишається ефективною і на сьогодні.

### 1.2.2. Подотрохлеарний синдром

Подотрохлеарний синдром зазвичай виникає на грудних кінцівках і вражає подотрохлеарний апарат (ПТА, так званий човниковий блок) (45, 46, 47, 48). ПТА складається із численних структур у п'ятковій частині копита, включаючи човникову кістку, човникову бурсу, зв'язки та сухожилля (45, 49).

У коней із подотрохлеарним синдромом може спостерігатися кульгавість від легкого до важкого ступеня, зміна ходи та зниження продуктивності. Зазвичай уражаються обидві кінцівки, що ускладнює виявлення кульгавості. Такі ознаки, як постійне спотикання, спирання на зачепну частину, стиснуті п'яти або вкорочений крок, можуть бути єдиними клінічними симптомами.

У хворих тварин п'ятова частина стопи може зазнавати цілого ряду змін через хворобу, включаючи патологічні зміни кісткової тканини в човниковій кістці і розвиток запалення, що призводить до спайкового процесу (45). Пошкодження зв'язки, що знаходиться між дистальною фалангою (копитною кісткою) та човниковою кісткою, також може бути причиною болю.

Найбільш схильними до цього захворювання є наступні групи тварин:

- генетично схильні;
- ті, що народилися з роздвоєною човниковою кісткою;
- старші за десять років;
- ті, що мають порушення співвідношення між вагою і висотою в холці;
- ті, що мають замалі копита для свого зросту та ваги;
- тварини, що перенесли травму, яка призвела до порушення кровопостачання човникового блоку;
- ті, що мають довгий зачеп та занижену п'ятку.

Діагностика подотрохлеарного синдрому полягає у клінічному та рентгенологічному дослідженні (50). У високорозвинених країнах також широко

використовують магнітно-резонансну томографію (МРТ), оскільки м'які тканини стони неможливо оцінити за допомогою звичайної рентгенографії.

Повного одужання від подотрохлеарного синдрому не тенус. Однак для підтримки здоров'я тварини можна виконувати корекцію копитного рогу та використовувати спеціальне взуття, медикаментозне лікування, а також пехірургічні та хірургічні втручання (51).

Ці втручання можуть значно покращити рухливість коня. Лікування варіюється залежно від результатів ветеринарного обстеження і того, які структури уражені найбільше.

### 1.2.3. Забиття стрілки і абсцес копита

До найбільш розповсюджених хвороб копит копей також належить забиття (або забій). Забій стрілки спричиняється гострою травмою і викликає крововилив в тканину копита (16, 22). Неправильне підковування та розчистка також бувають причиною крововиливу. Залежно від ступеня забиття, деякі коні мають незначну больову реакцію, тоді як інші можуть кульгати. Щоб загоїти забій, тварині необхідно надати спокій. Використання захищених подушечок, «взуття» або обгоргань може допомогти коням відчувати себе більш комфортно в процесі відновлення. Іноді забій копита може створити сприятливі умови для розвитку абсцесу.

Абсцес копита – поширена причина раптової та важкої кульгавості, що розвивається, коли бактеріальні або грибкові організми потрапляють в структуру через рану і викликають подальшу інфекцію у внутрішніх тканинах (17, 18, 23). Всередині ці мікроорганізми утворюють гнійний ексудат, який спричиняє підвищення тиску всередині копита, що й призводить до сильного болю та кульгавості. Абсцеси копит найчастіше виникають у найбільш вологі сезони року, зокрема навесні та взимку, хоча вони можуть з'явитися в будь-який час. Типові симптоми, пов'язані з абсцесом копита, включають різний ступінь кульгавості залежно від тяжкості інфекції, пульс на пальцях, а також наявність жару і набряку в стоні (19). За відсутності своєчасного лікування, симптоми абсцесу можуть погіршитися і потенційно призвести до незворотного пошкодження стони або

викликати сепсис важливих внутрішніх структур (20). Критично важливим фактором у лікуванні всіх копитних абсцесів є забезпечення належного дренажу (23). Припарки та мазі, такі як іхтіол, зазвичай використовуються для дренажу. Як тільки розпочате лікування, хворі коні відчують значне полегшення болю. Коней, які лікуються від абсцесу, слід утримувати в чистому, сухому приміщенні, наприклад, у стайні з хорошою підстилкою або невеликому загоні. Під час лікування пов'язки слід знімати і міняти щодня. Коні з легким ступенем інфекції можуть повернутися до роботи менш ніж через тиждень після лікування. Однак абсцеси з глибокими інфекціями можуть затягнутися на кілька тижнів або навіть місяців.

#### **1.2.4. Деформації копит**

За етіологією, деформації копит можна поділити на дві основні групи: спадкоємні (екстер'єрні недоліки, що полягають у неправильній поставі кінцівок) і набуті, як наслідок порушення умов утримання тварин і правил догляду, а також при деяких хронічних захворюваннях кінцівок.

До деформованих відносять плоскі, опуклі, стиснуті, криві, тупокутні, торцеві і їжакові копита.

Плоскими вважаються копита, підошва яких знаходиться на одному рівні з підошовним краєм рогової стінки. Така деформація розвивається внаслідок руйнування білої лінії, мацерації рога підошви, надмірного зрізання підошви під час розчистки, хронічних дифузних пододерматитів (4). В подальшому формується повне (опукле) копито, що характеризується опуклістю підошви, яка виступає нижче підошовного краю рогової стінки. Такий вид деформації формується під впливом тих самих факторів, що й плоскі копита, особливо якщо їх дія є більш тривалою (13).

Стиснуті копита зближені у п'яточних стінках, мякуш і стрілка вузькі. Причинами слугують безвигульне утримання, значне зрізання заворотних ділянок стінок і рогової стрілки, неправильний підбір підкови, гниття стрілки. виправлення можливе тільки до настання атрофії (4).

Косе копито характеризується зігнутими з одного і ввігнутими з іншого боку стінками. Маса тіла більше припадає на вкорочені ділянки копита, внаслідок чого виникає ризик атрофії м'якуша відповідної гілки копитної кістки. Копита, кривизна яких спричинена неправильною поставою кінцівок, не виправляються (3).

Тупокутне, або круте, копито утворює між зацепом і землею кут у  $60-90^\circ$ , довжини п'яткової і зачіпної частини стають однаковими, підошва – надто ввігнутою, а стрілка зменшується у розмірах. Причиною цього виду деформації є постійно відведені назад кінцівки. Аналогічно до тупокутних, торцеві копита утворюють між зачіпною частиною і землею прямий кут, передня і задня стінки однакові за довжиною, тому копито приймає форму циліндра. Факторами виникнення такої деформації є хронічні процеси в суглобах, згиначах пальця, контрактури, анкілоз суглоба тощо. Як правило, такі копита не виправляються (3).

«Їжакове» копито виникає при хронічному ревматичному запаленні копит, зумовлене швидким охолодженням добре розігрітого коня, постійному фізичному навантаженні на кам'янистому ґрунті, згодовуванні свіжого зерна, після перенесення деяких інфекційних хвороб (грип, ринопневмонія коней тощо) (2).

Для лікування різних видів деформації, окрім ліквідації причин проводять вимушену розчистку. Відновлення анатомічного вигляду копита відбувається поступово. Ідеальним кутом нахилу копитної стінки грудної кінцівки вважають  $46^\circ$ , тазової –  $54^\circ$ . Головним завданням розчистки є надання копиту форми, що відповідає анатомічній поставі кінцівок: підготовка поверхні до підкови, забезпечення рівномірного розподілу ваги тіла по всій поверхні копита. Саме так створюються умови для нормальної роботи механізму сухожилково-зв'язкового апарату дистального відділу кінцівок (6).

### **1.3. Хвороби проксимальної частини кінцівки**

Як і хвороби копит, захворювання м'язів, сухожилків, суглобів та зв'язок значно знижують працездатність коней, оскільки саме на опорно-руховий апарат припадають серйозні щоденні навантаження. Виникненню патологій у цих структурах у тому числі сприяють неправильне обрізання копит і постава кінцівок. Серед них на особливу увагу заслуговують розтягнення м'язів і сухожилків.

### 1.3.1. Розтяги

Розтягуванням називають закриті порушення цілості окремих пучків під впливом значного натягу. Сильне скорочення м'яза, послизнення, стрибки, висмикування уцемленої кінцівки та інші фактори викликають натяг сухожилля, вищий за поріг його опірності та еластичності. При розтягуванні в зоні ураження розвивається обмежене гостре серозне запалення. Сухожилля набрякає, стає болючим, підвищується місцева температура. У спокій тварина звільняє хвору кінцівку від навантаження, під час руху переносить її з обережністю, а при розтягуванні сухожилля згиначів пальця утримує зігнутою, спираючись зачепом копита (11). При цих та інших захворюваннях кінцвок, що супроводжуються запаленням, як правило використовують зігріваючі або охолоджуючі мазі, протизапальні та, за потреби, антибактеріальні препарати.

### 1.3.2. Артрити

Артрит – це запалення в одному або декількох суглобах, що призводить до болю і кульгавості; дегенеративне захворювання, яке в більшості випадків не піддається лікуванню і має тенденцію до погіршення з часом.

Артрит прийнято вважати проблемою старих коней, проте насправді ця хвороба може вражати тварин будь-якого віку. Спортивні коні піддаються вищому ризику артриту через характер та інтенсивність їхньої роботи. Підраховано, що до 60% усіх випадків кульгавості пов'язані з артритом або іншими захворюваннями суглобів (52).

Серед основних причин можна виділити наступні:

- постійні фізичні перенавантаження, невмілий тренінг;
- неправильне підковування;
- травми суглобів;
- екстер'єрна схильність (порушена постава).

Водночас з цим, для підтримки правильного розвитку суглобів у молодих тварин, необхідні відповідні фізичні вирази. Зростаючі коні, які постійно утримуються в денниках, мають порушення формування хряща та затримку розвитку суглобів (53).

У багатьох коней артрит розвивається як наслідок отримання травми. Травматичний артрит характеризується запаленням синовіальної оболонки та суглобової капсули, що призводить до поступової дегенерації хряща. Такий стан часто спричинений переломами, ураженнями суглобового хряща, розривами зв'язок, розривами хряща або поєднанням цих травм (54).

Септичний артрит спричинений проникненням мікроорганізмів у суглоб. Найчастіше він розвивається після внутрішньосуглобових ін'єкцій, поранень або хірургічних втручань і вражає скакальний суглоб (55). Дане захворювання має тенденцію до швидкого погіршення, що призводить до сильної кульгавості.

Тяжкість цього стану часто пов'язана з віком коня, його імунним статусом та типом або кількістю інфекційних мікроорганізмів. Показники виживання, як правило, найнижчі у лошат, вищі у дорослих коней. На прогноз для дорослих тварин впливає причина захворювання, тривалість інфекції, наявність додаткових уражень, а також протокол лікування.

Дослідження показують, що коні, які отримують агресивне лікування протягом перших 24 годин після початку захворювання, мають найбільш позитивний результат. Однак септичний артрит також супроводжується можливими ускладненнями, такими як ламініт, тендиніт та остеоартрит, які можуть перекреслити майбутню кар'єру коня (55).

Кульгавість – найпоширеніший симптом артрити, так само, як і набряклість або болючість суглобів. Підозрювати дане захворювання можна за наступними клінічними ознаками (56):

- асиметричне стирання копит;
- «суглобові миші»;
- обережна, нерівномірна або хитка хода;
- підвищена місцева температура в суглобі;
- проблеми зі зміною ведучої кінцівки під час галопу;
- хрускіт або тріск у суглобі (крепітуючі звуки);
- укорочення кроку.

Ці ознаки не є характерними лише для артриту. Вони також можуть вказувати на пошкодження м'яких тканин, наприклад, розрив зв'язок або перелом кісток.

Діагностувати артрит, особливо на ранніх стадіях, досить важко, оскільки хворі тварини можуть не проявляти клінічних ознак захворювання або проявляти їх у дуже слабкій формі. Фактично, нездатність виявити ранні зміни суттєво перешкоджає розробці ефективних методів лікування (57).

Різноманітні методи візуалізації, а також аналіз синовіальної рідини можуть допомогти ветеринарам діагностувати артрит у коней. У розвинених країнах широко використовують рентгенографію, комп'ютерну томографію (КТ), артроскопію, ультразвукове дослідження (УЗД) та біомаркери (58).

Першочерговою метою лікування є зменшення запалення та полегшення болю. У коней на ранніх стадіях хвороби терапевтичні стратегії спрямовані на збереження структури та функції тканин, щоб запобігти подальшому пошкодженню (59).

Найчастіше для лікування артриту у коней використовують кортикостероїди, нутрицевтики (біологічно активні речовини, БАР), такі як хондроїтин і глюкозамін, вітаміни і мінерали, нестероїдні протизапальні препарати та ін'єкції гіалуронової кислоти, ауторечовин в суглоб. Пероральні препарати легко приймати і вони часто ефективно знімають біль. Однак тривале застосування кортикостероїдів або НПЗП може призвести до побічних ефектів.

При септичному артриті лікування полягає у боротьбі з інфекційними мікроорганізмами. Антибіотики часто задають протягом двох-чотирьох тижнів. Також можна проводити промивання інфікованого суглоба (60).

У важких випадках артриту, коли немає іншого способу полегшити тварині біль, може допомогти зрощення суглоба за допомогою оперативного втручання. Після усунення джерела тертя біль зменшується, а в деяких випадках можна говорити про повернення до тренінгу (61).

Деяким тваринам може допомогти короткочасний відпочинок у деннику під час загострення симптомів. Але, як правило, регулярні фізичні вправи з низьким

навантаженням підтримують здоров'я кісток і суглобів. Коням, хворим на артрит, корисно надавати багато вигулу і мінімальний час перебування в замкненому просторі. Дослідження показують, що товщина галілового хряща більша у тренуваних коней порівняно з нетренованими (62).

#### 1.4. Профілактика хірургічних хвороб коней і травматизму

Запобігання цих та інших хірургічних хвороб коней сприяє дотримання профілактики травматизму. Заходи профілактики поділяються на основні та спеціальні. До основних належать:

- дотримання норм проєктування і будівництва тваринницьких ферм;
- забезпечення тварин повноцінною годівлею, дотримання зоогігієнічних та ветеринарно-санітарних норм утримання, режиму експлуатації;
- виведення стресостійких і спокійних тварин;

Серед спеціальних заходів можна виділити наступні:

- регулярні огляди стану тваринницьких приміщень для своєчасного виявлення та ліквідації поломок обладнання;
- огляд стану вигульних майданчиків, пасовищ та місць зберігання кормів;
- навчання обслуговуючого персоналу правилам догляду, утримання, годівлі та експлуатації тварин;
- плановий огляд та розчистка копит;
- дотримання правил формування вигульних груп тварин;
- проведення комплексної диспансеризації тварин не менше двох разів на рік.

Спортивний травматизм попереджає правильна організація і ведення тренінгу. Варто враховувати фізіологічні та психічні особливості кожного коня. Ретельно перевіряють зброю, правильність підковування, якість бігових доріжок тощо (9).

Одним із ефективних способів профілактики захворювань кінцівок, пов'язаних із спортивним травматизмом, є стретчинг – пасивне розтягування кінцівок і шиї тварини руками. Техніка стретчингу спрямована на зменшення напруження м'язів і підвищення еластичності м'яких тканин, збільшення кута

розгинання суглобів. Перший етап – поверхнєве розтягнення – полягає у затримці кінцівок або голови в кінцевій позиції на декілька секунд, у цей час відчувається поступове зменшення супротиву тканин. Другий етап аналогічний до першого, але полягає у більш глибокому розтягненні. Важливо пам'ятати, що стретчинг не повинен викликати болю. Підготовка до глибокого розтягування може займати декілька тижнів, силу та частоту процедур поступово збільшують. Масаж та стретчинг є гарною альтернативою медикаментозному лікуванню, що відіграє роль при допінг-контролі (1).

### **1.5. Висновок з огляду літератури**

Отже, серед незаразної патології коней хірургічні хвороби є досить поширеними; найбільш часто зустрічаються хвороби кінцівок і травми – це пов'язано із особливостями експлуатації природної сили та рухливості даного виду тварин. Використання коней у спорті на сьогодні є основною причиною їх існування та розведення, тому вивчення проблематики збереження здоров'я та добробуту, правильного, з урахуванням біомеханіки, тренінгу та попередження травматизму серед даного виду тварин досі залишається актуальним.

Незважаючи на високий ступінь вивчення проблеми за кордоном, щорічно великий відсоток спортивних коней отримує травми, що не тільки значно погіршує продуктивність та передчасно завершує змагальний сезон, але й може призвести до раннього виходу на пенсію чи навіть летального випадку. Саме тому необхідна розробка ефективних комплексних заходів лікування та відновлення, а також постійний моніторинг новітніх розробок від високорозвинених країн та впровадження актуальних ветеринарних практик в Україні.

## **РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ**

### **2.1. Матеріал і методи дослідження**

У дослідженнях використовувалися лише здорові щодо інфекційної патології коні (переважно орловської рисистої породи) та родина коневих (віслюки, поні) різних статевих та вікових груп.

Застосовувалися загальноклінічні методи дослідження, зокрема огляд і зовнішня поверхнева пальпація.

Загальний огляд виконувався починаючи з голови і закінчуючи кінцівками; використовувався рідко. При місцевому огляді увага зосереджувалася на локалізації патологічного процесу; проводився часто.

Метод пальпації виконувався шляхом дотику долоні або кінчиків пальців до тканин з метою визначення їх температури, характеру поверхні, розміру, форми, консистенції і чутливості. Поверхнева пальпація виконувалася вільно розташованими на тілі долонями або м'якими рухами рук, використовувався переважно дотик. Поверхневою пальпацією досліджувалася поверхня шкіри, підшкірна клітковина, м'язи, суглоби, кістки.

Лікувальні засоби спрямовувалися на зняття запалення та попередження розвитку інфекції, застосовувалися зовнішньо і внутрішньо. Зовнішнє застосування полягало у нанесенні мазей на уражену ділянку, внутрішнє – у різних способах введення препаратів, згідно з інструкцією. Виконувалися внутрішньом'язевий і внутрішньовенний способи введення.

При усуненні деформацій копит використовувалися інструменти для розчистки: копитні щипці, односторонній ніж та рашпіль.

### **2.2. Характеристика місця виконання роботи**

Приватне сільськогосподарське підприємство «Комишанське» знаходиться за адресою вул. Київська 1, село Комиші, Охтирський район, Сумська область, у власності Зубко Володимира Івановича. Головний ветеринарний лікар підприємства – Вак Олександр Васильович.

ПСП спеціалізується на розведенні коней та інших тварин родини коневих, овець і кіз, великої рогатої худоби молочних порід, буйволів, свиней, виробництві

м'яса, овочевих та фруктових соків, вирощуванні овочів і баштанних культур, коренішодів і бульбоплодів, інших однорічних і дворічних культур, зерняткових і кісточкових фруктів. Кожний вид тварин утримується окремо, на спеціалізованих фермах, що розташовані на відстані мінімум 10 км одна від одної.

Село Комиші знаходиться у лісостеповій фізико-географічній зоні, 50°18'36" північної широти та 34°28'35" східної довготи, на березі річки Ташань. Середня температура повітря влітку становить від 19,8 до 21,4 °С, взимку – -6,3 °С. Господарство розміщене на рівнинному рельєфі.

На території конферми розташована одна конюшня для маточного поголів'я із молодняком, одна – для жеребців-плідників та одна для коней спортивного напрямку, манеж для проведення парувальних проб і парування, а також загін для попів та віслюків і сім вигульових майданчиків (п'ять великих левад із м'яким ґрунтом і круглий манеж із піском, що знаходяться на достатній відстані один від одного) для різних груп коней. Кожна конюшня обладнана денниками у два ряди, розмірами 4×4 м<sup>2</sup>, будівельним матеріалом стін та підлоги є цегла, вікна – герметичні пластикові. Освітлення денне та електричне. В кожному деннику наявна окрема металічна годівниця для вівса та моркви, окрема для сіна та автопоїлка. В якості підстилки використовується чиста солома, яка змінюється кожного ранку. Корми зберігаються в окремому, чистому та сухому приміщенні.

Тварини перебувають на вигулі кожного дня, з 7:00 до 16:00, із суворим дотриманням сформованих по віковим, статевим та психологічним показникам груп. Вигульові майданчики огорожені металічним парканом, обладнані годівницями для сіна, що подається по мірі спускошення; також в ці годівниці задається морква. Жеребці гуляють окремо, по одному, у круглому манежі (бочці), коней змінює їх кожну годину. Влітку кобил маточного поголів'я виводять на огорожене пасовище неподалік від ферми.

Годівля здійснюється тричі на добу. Раціон всього поголів'я складається із сіна, вівса та моркви, підбирається індивідуально, залежно від фізіологічного стану тварини (вагітність, лактація у кобил, парувальний сезон у жеребців тощо). Перед використанням моркву ретельно промивають від бруду.

У підприємстві ведеться документація кількісних і якісних показників продуктивності стада, у кожного коня орловської рисистої породи відбирають кров для генетичного дослідження і складають паспорт племінного коня.

Господарство благополучне щодо інфекційних хвороб коней: систематично проводиться відбір крові для моніторингу сапу та вакцинація проти грипу коней згідно з інструкцією по використанню. Також двічі на рік проводиться профілактична розчистка копит та дегельмінтизація препаратом «Бровермектин» для коней.

На в'їзді до конферми відсутній дезінфекційний бар'єр, при вході в конюшню не обладнані дезінфекційні килими. Господарство не має статусу закритого типу. Штат персоналу складається із шести конюхів для маточного, спортивного поголів'я та молодняка, окремого конюха для жеребців та одного ветеринарного лікаря.

На даний момент у власності підприємства знаходиться 129 голів коней, з них близько 95% – орловської рисистої породи, що використовуються у розведенні та спортивних змаганнях (кінних перегонах), 1% – жеребці французької рисистої породи, що використовуються для покращення генотипу, та 4% – робочі верхові помісі та ваговози. Також утримуються три поні шетлендської породи та два віслика. За офіційними даними станом на 2021 рік, на початок року поголів'я орловської рисистої породи становило 90 голів, з них конематок – 26, жеребців-плідників – 4 і ремонтного молодняка – 60.

Зі слів ветеринарного лікаря, найчастіше реєструються хвороби кінцівок, переважно травматичного походження, та рани. Серед них: розтягнення м'язів, забиття копита, кусані, забиті рани серед основного поголів'я та деформації копит серед поні та вісликів.

## **2.3. Результати власних досліджень**

### **2.3.1. Розповсюдження хірургічних хвороб коней**

При вивченні розповсюдження хірургічних хвороб коней у ПСП «Комішанське» в період із 15 січня по 23 лютого 2024 року отримали такі дані: загальна кількість патологій складала 28 випадків; хвороби проксимальної частини

кінцівки обіймають більше половини від загальної кількості хірургічних хвороб, серед них найчастіше зустрічалися розтяги м'язів; хвороби дистальної частини кінцівки, зокрема забиття стрілки та деформації копит, займають друге за частотою виникнення місце; на рани припадає найменша кількість випадків.

Отримані дані наведені у таблиці та діаграмі:

Таблиця 2.1.

Розповсюдження хірургічних хвороб коней у період 15.01 – 23.02.2024 р.

Назва хвороби	Кількість випадків	%
<i>Хвороби проксимальної частини кінцівки:</i>	15	53,6
Розтяги м'язів	13	46,4
Набряк вагітних	2	7,2
<i>Хвороби дистальної частини кінцівки:</i>	8	28,6
Забиття стрілки	4	14,2
Плоске копито	1	3,6
Хропічний ламініт (їжакове копито)	1	3,6
Надмірно відрослий копитний ріг	2	7,2
<i>Загальні хвороби хірургічної етіології:</i>	5	17,8
Рани	5	17,8
<b>Всього</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

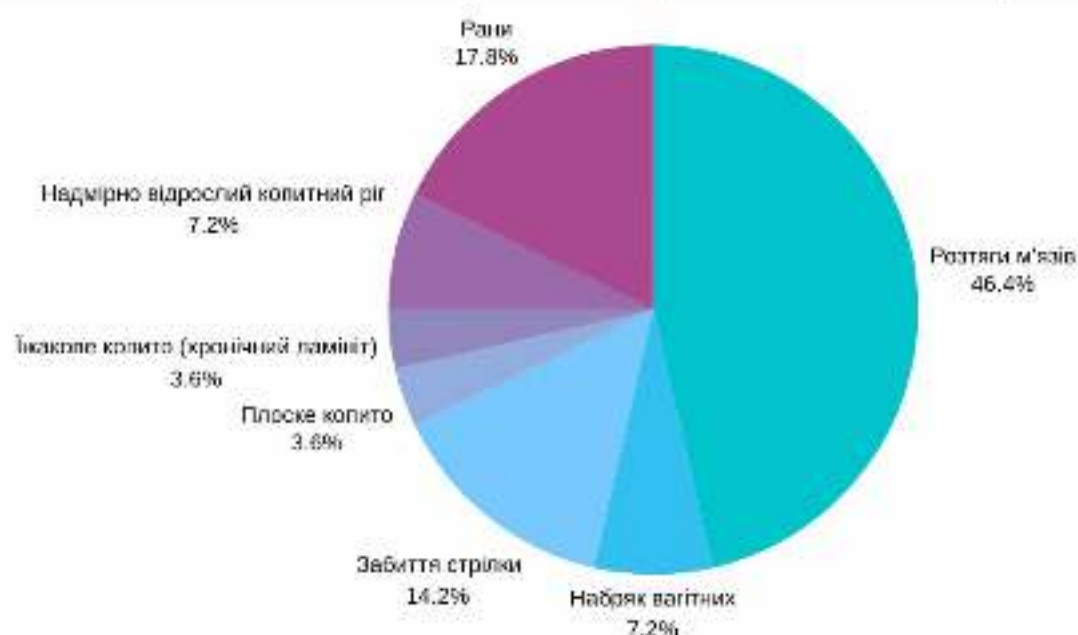


Рис. 2.2. Розповсюдження хірургічних хвороб коней у період дослідження.

З наведених даних можна зробити висновок, що хірургічні захворювання є досить поширеними у господарстві. Хвороби проксимальної частини кінцівки склали 53,6% від загальної кількості випадків, дистальної – 28,6%; вони призводять до часткової або повної втрати продуктивності. Рани складають 17,8% та впливають на загальне самопочуття та добробут тварин.

### **2.3.2. Діагностика і лікування розтягів м'язів**

Розтяги м'язів кінцівок легкого ступеню були найбільш розповсюдженою патологією. Як правило, вони виникали під час вигулу тварин у левадах і охоплювали переважно поголів'я молодняка від одного до двох років. Хворих тварин виявляли шляхом спостереження за поведінкою та виявлення симптому кульгавості, після чого вилучали з вигульного майданчику і розміщували в окремому деннику.

Для діагностики захворювання проводився місцевий огляд ураженої частини тіла та проводка, враховувалася постава кінцівки, визначався тип кульгавості (в даному випадку – всячої кінцівки). Поверхневою пальпацією визначали болючість, місцеве підвищення температури, незначний набряк, цілісність м'язів та зв'язок.

Для диференціації від інших патологій визначали відсутність патологічної рухомості кінцівки, цілісність кісток і відсутність кісткової крепітації. Діагноз встановлювався на основі загального клінічного огляду тварини.

Для лікування використовувався ветеринарний препарат для коней «Ekyflogyl Gel» (рис. 2.3.) від виробника Audevard (Франція), показаний для полегшення болю та запалення, викликаних локалізованим порушенням опорно-рухового апарату, та препарат із гуманної медицини «Долобене» від Teva Pharmaceutical Industries Ltd (Ізраїль), показаний для знеболення при забиттях та розтягах. Обидва препарати протипоказані під час вагітності та лактації.

Вартість «Ekyflogyl Gel» 125 мл складає €39,79 (за курсом євро станом на 19.03.2024 – 1691,75 грн), вартість «Долобене» 100 г – 400 грн).



Рис. 2.3. Ветеринарний препарат для коней «Ekyflogyl Gel».

«Ekyflogyl Gel» містить у своєму складі преднізолон, лідокаїн та диметилсульфоксид, Долобене гепарин натрію, диметилсульфоксид та декспантенол.

Для досліду було виділено 10 голів коней орловської рисистої породи віком від одного до двох років, різної статі; сформовано дві дослідні групи по 5 голів. Тварин першої групи лікували препаратом «Ekyflogyl Gel», тварин другої групи – «Долобене». Обидві групи утримувалися в однакових умовах: в окремих денниках, з обмеженим вигулом для забезпечення спокою ураженої кінцівки.

Згідно з інструкціями, препарати використовувалися зовнішньо, шляхом нанесення гелю тонким шаром на уражену ділянку двічі на добу – вранці і ввечері. Позитивним результатом лікування вважали відсутність симптомів кульгавості, прояву болючості та дискомфорту під час руху після припинення застосування препарату.

У тварин першої дослідної групи ознаки болючості при пальпації під час нанесення препарату почали зникати вже на 6-7 день застосування. Через тиждень після початку курсу, лікування було призупинено на дві доби для оцінки результатів. Було проведено клінічний огляд кожної тварини для виявлення симптомів захворювання.

Таким чином було визначено, що тварини першої групи отримали позитивний результат від застосування «Ekyflogyl Gel» вже в перший тиждень лікування, а у тварин другої групи продовжили спостерігатися ознаки болючості при пальпації. Лікування першої групи тварин завершили. Лікування другої групи продовжили ще на один тиждень, після чого повторили оцінку результатів. Під час повторного клінічного огляду ознак захворювання не було виявлено.

Отже, тварини першої дослідної групи повернулися до звичайного життя протягом одного тижня, а тварини другої групи – протягом двох, що свідчить про вищу ефективність ветеринарного препарату для коней «Ekyflogyl Gel» у порівнянні із «Долобене» для гуманної медицини.

Результати дослідження проілюстровано у графіку:

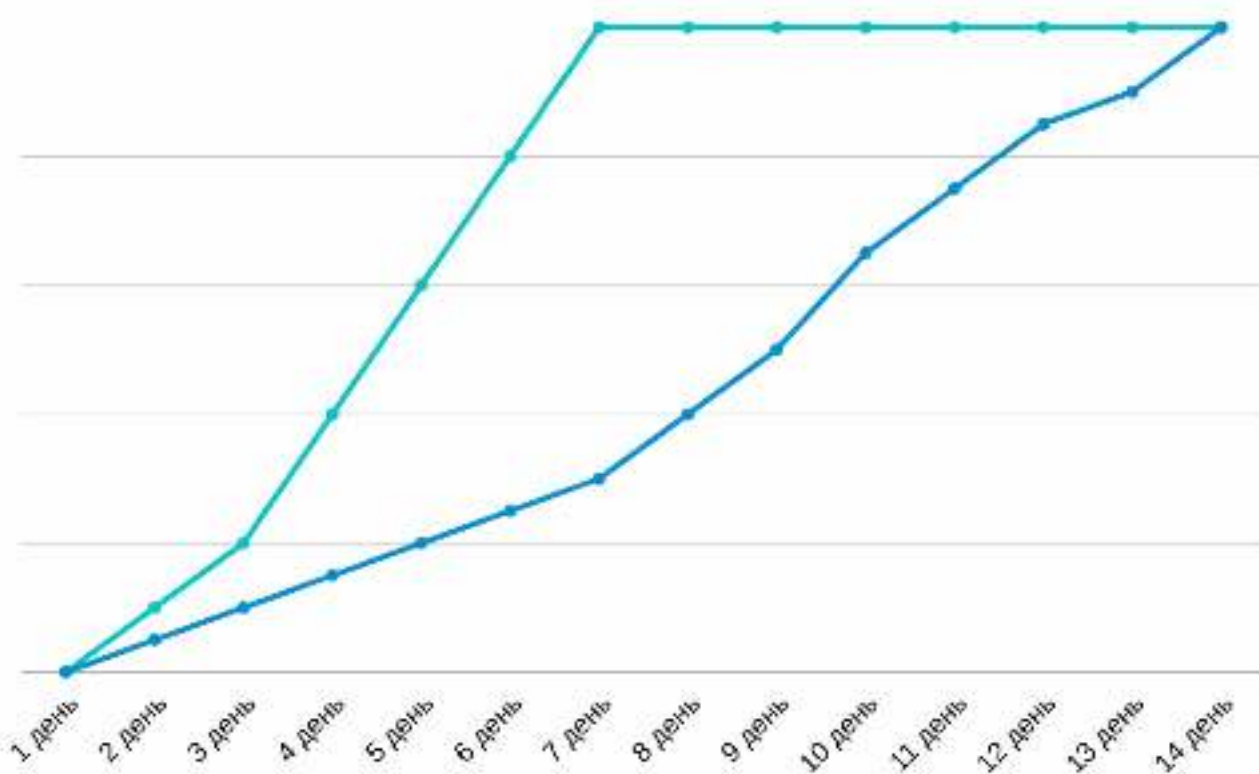


Рис. 2.4. Період відновлення функції кінцівки дослідних груп тварин.

Оскільки «Ekuology Gel» та «Долобене», згідно з інструкцією, протипоказані в період вагітності та лактації, у разі випадків розтягів серед маточного поголів'я ефективним у використанні виявився препарат для гуманної медицини «Pferdebalsam Aktiv-Gel» (рис. 2.6.) із охолоджуючим ефектом, на основі натуральних компонентів: ментолу, камфори та рослинних екстрактів. Він має виражений протизапальний ефект при травмах опорно-рухового апарату, сприяє профілактиці перенапруження м'язів та їх релаксації після посилених фізичних навантажень. Як і в попередніх випадках, при гострих локалізованих запальних процесах кобилам обмежували моціон та наносили гель на шкіру масажними рухами двічі на добу – вранці і ввечері.

«Pferdebalsam Chilis-Gel» (рис. 2.5.) також володіє протизапальними властивостями і містить у своєму складі натуральні компоненти, але чинить зігріваючий ефект. Його використовували для стимуляції кровообігу у кінцівках жеребих кобил з метою лікування та профілактики набряку вагітних. Гель наносили аналогічно, двічі на добу.



Рис. 2.5. Pferdebalsam Chilis-Gel із зігріваючим ефектом.



Рис. 2.6. Pferdebalmsam Aktiv-Gel із охолоджуючим ефектом.

### 2.3.3. Діагностика і лікування забиття стрілки

Серед молодяку одно- та дворічного віку, а також копей спортивного напрямку, популярною патологією виявлює забиття стрілки. Як правило, таку травму тварини отримували під час вигулу у левадах або при заїзді у качалку; їх виявляли за симптомом кульгавості та поміщали у окремий денник для надання ветеринарної допомоги. Діагноз встановлювали за наявністю набряку в ділянці ураження та місцевим підвищенням температури стрілки. Від розтягів м'язів диференціювали за відсутністю больової реакції та гіперемії у проксимальній частині кінцівки, тобто за локалізацією патологічного процесу. Досить часто забій стрілки може ускладнюватися до абсцесу копита і спричиняти значне порушення стану тварини, тому, з метою діагностики, проводили розчиєтку копитним ножем та оцінювали характер рідини, що витікала.

Для лікування застосовували іхтіолову мазь, як засіб, що проявляє місцевознеболювальну, протизапальну та антимікробну дію, а також має здатність до «витягування» гною, антибіотик «Комбікел» пролонгованої дії, внутрішньом'язово, із розрахунку 5 мл на тварину, та «Аніл» внутрішньовенно

20 мл на тварину в якості протизапального препарату. «Аїніл» та «Комбікел» вводили один раз на добу. Також розглядали варіанти використання інших протизапальних препаратів на основі кетопрофену (наприклад, Кетаніл), оскільки саме кетопрофен виявився ефективним для зняття запалення у коней.

Пов'язки та дренажі на хворе копито не накладалися, тварини утримувалися в спокої, із обмеженим вигулом, на чистій підстилці. Курс лікування, як правило, тривав 5 днів.

#### 2.3.4. Клінічні ознаки, діагностика і лікування деформацій копит

Деформації копит виявилися розповсюдженою патологією серед віслюків та шетлендських поні, оскільки ці види тварин утримуються разом, цілодобово в окремому загоні із м'яким ґрунтом та повною відсутністю роботи, що унеможливило фізіологічне стирання копитного рогу.

На відміну від основного поголів'я коней, де профілактичну розчистку копит проводять двічі на рік, копита віслюків та поні знаходяться у занедбаному стані, а надмірно відрослий копитний рог значно утруднює пересування, сприяє розвитку патологічної постгани кінцівок та, як наслідок, деформації суглобів.





Рис. 2.7. Надмірно відрослий копитний ріг у 13-річної кобили шетлендського поні.

Для усунення деформації копит у шетлендських поні проводили лікувальну розчистку. Перед проведенням розчистки для зручності роботи помии кінцівки від бруду, внутрішньовенно ввели 4 мл «Ксиди» для заспокоєння та легшої фіксації тварини.

Перед розчисткою візуально оцінили якість рогу стінок, пропальпували копита для порівняння місцевої температури та виключення запальної реакції. Спочатку проводили огляд стінки копита: відмічали на скільки відріє ріг стінки над рівнем підшви та визначали форму, щоб зрозуміти яку довжину можна зрізати. Копитними щипцями поступово скусували надмірно відрослий ріг зачепної частини копита та стінку з боку підшви. Далі одностороннім копитним пожем проводили розчистку стрілки та підшви. Для цього необхідно було вишкребти копитним крічком весь крихкий і розшарований, «мертвий» ріг. Орієнтиром для розчистки обрали рівень стрілки: оскільки її основа повинна дотикатися до землі і нести вагу, висота заворотних кутів повинна відповідати висоті основи стрілки. Для визначення висоти п'яткової області відміряли 3 см від лінії початку росту волосся в п'ятковій зоні. На завершення рашпілем підпиляли стінки з підшовного краю до необхідної довжини.

Таким чином, поступовим зрізанням старого копитного рогу надали копиту правильного, анатомічного вигляду. Створили кут зачепної частини 45-50°.



Рис. 2.8. Копита 13-річної кобили петлендського пої після розчистки.

У одного із віслуків спостерігалися плоска підшва й ознаки патологічного синтезу копитної стінки, так зване їжакове копито, що являється симптомом ревматичного запалення копит – хронічного ламініту.



Рис. 2.9. Патологічний синтез копитної стінки у віслука.

За відсутності рентгену, для діагностики захворювання було проведено збір анамнезу та клінічний огляд. Зі слів персоналу, раніше у тварини спостерігалися ознаки кульгавості та обережна хода, копито було гаряче та болюче, пульсуюче, але згодом ці ознаки зникли самі собою. Віслюк став неактивним, часто лежить та уникає пересування у загоні без потреби. З'явилася характерна деформація копита – ростові кільця. Дані клінічні ознаки вказують на перехід гострого процесу у хронічний.

У віслюка не було змін у раціоні та перенесених інфекційних хвороб чи інтоксикації, що могли спровокувати розвиток ламініту. Можливо, пусковим механізмом до появи патологічного процесу стало переохолодження внаслідок постійного перебування на вигулі чи індивідуальна схильність.

Оскільки у господарстві відсутня можливість проведення рентген-діагностики для оцінки наявності та ступеню ротації копитної кістки, а тварина не має для власника особливої цінності, з метою лікування із раціону виключили висококалорійні, вуглеводні корми, призначили м'яку підстилку та сінну дієту. В період загострення ламініту для зняття запального процесу внутрішньовенно використовували «Аніл» в дозі 5 мл та накладання холодних пов'язок.

У 10-річного жеребця породи французький рисак було виявлено плоскі копита, що характеризувалися зниженням п'ят, пологістю та вкороченням рогової стінки відносно самої підошви. З даних анамнезу відомо, що кінь утримується в якості жеребця-плідника, щоденно перебуває на вигулі у круглому манежі, покриття манежу – пісок. Не перебуває у роботі. Копита піддаються профілактичній розчистці двічі на рік.

Для проведення розчистки коня завели у денник, фіксацію за допомогою недоуздка виконував конюх, який доглядає виключно за жеребцями. «Ксилу» не використовували. Розчистка проводилася аналогічно до попереднього випадку.



Рис. 2.10. Плоскі копита у 10-річного жеребця, грудні кінцівки.

### 2.3.5. Клінічні ознаки, діагностика і лікування ран

Відкриті механічні ушкодження епостерігаліся у різних груп тварин незалежно від віку, статі чи фізіологічного статусу. Серед них найбільш популярними були поверхневі укушені рани.

Укушені рани виникали як наслідок ієрархічної поведінки коней під час вільного пересування у левадах. Причиною їх появи слугували вже сформовані відносини між кіньми у вигульових групах або безпосередній процес їх формування серед молодих тварин. Як правило, найбільша кількість укусів виникає внаслідок конфліктів при видачі сіна або під час гри у молодняку. Зі слів ветеринара, в окремих випадках виникають роздвлені та глибокі рвані рани, які були нанесені іншими тваринами випадково.

Перед лікуванням оцінювали ступінь пошкодження: визначали глибину, локалізацію, наявність кровотечі, забрудненість рани та наявність сторонніх тіл. Поверхневі укушені рани характеризуються місцевим випадінням шерсті та порушенням цілісності шкірного покриву, незначною кровотечею та невеликою

площею ураження. Як правило, незначні пошкодження за відсутності бруду не піддавали жодній обробці, в інших випадках використовували промивання «Хлоргексидином» та залишали в спокої для загоєння.



Рис. 2.11. Алопеція на місці загоєння поверхневої рани.

У п'ятиденної кобилки на ім'я Пеші було виявлено глибоку укушену рану в ділянці лівого вуха – її нанесла матір дошати через зниження материнського інстинкту, з якою Пеші утримувалася в одному деннику. У кобили-матки такі випадки агресії до дошати спостерігалися вперше. Рана характеризувалася помірного кровотечею та набряком, нерівними краями, деформацією ураженого органу.

Перед лікуванням Пеші помістили в окремий денник. Спочатку оглянули рану на наявність сторонніх частинок (підстилки, шерсті, залишків корму тощо) та зупинили кровотечу за допомогою стерильного бинта. Первинну обробку виконували розчином хлоргексидину, відмерлі пухлячки тканини після розмочення видаляли за допомогою ватної палички. Подальше лікування проводили маззю «Левоміколь», оскільки вона володіє антимікробними, протизапальними властивостями та високою загоювальною здатністю. Препарат рясно наносили на площу ураженої ділянки протягом перших чотирьох днів два-три рази на добу,

пов'язки не використовувалися. Надалі використовували мазь «Вундехіл» за тією самою схемою.

### **2.3.6. Профілактика хірургічних хвороб і травматизму**

Оскільки конеферма спеціалізується на розведенні та вирощуванні спортивних бігових коней, основна частина хірургічних хвороб виникає під час заїздки у качалку, а також внаслідок вільного групового вигулу у левадах.

Заїздка коней спортивного напрямку починається із двох років і полягає в поступовому привченні до бігової амуніції – вуздечки, упряжки, що розміщується на тілі тварини, та качалки, яка кріпиться позаду. Також майже всі дорослі коні привчені до сідла. Перед роботою завжди проводиться чистка шерсті та копит від бруду. Спочатку за допомогою жорсткої щітки масажними рухами видаляють весь засохлий видимий бруд, що в тому числі сприяє покращенню кровообігу та розігріву перед фізичними навантаженнями, далі м'якою проходять по всьому тілу для позбавлення від пилу, піску та інших сторонніх подразнюючих речовин, що можуть викликати натирання у місцях накладення амуніції. Копитним крючком і щіточкою видаляють спресовані пласти багнюки, прикріплені до підошви копита, щоб уникнути послизнень та створити фізіологічні умови для амортизації під час руху.

Уся натільна амуніція, окрім недоузdkів та вальтрапів, створена на замовлення під різні типи конституції тіла коней, із шкіряного матеріала; підбирається та регулюється індивідуально, з урахуванням анатомічних особливостей кожної тварини. Під сідло завжди накладається вальтрап, щоб мінімізувати тертя між шкірою тварини та амуніцією й уникнути появи травм, наприклад, забиття холки. Регулювання збруї виконується таким чином, щоб забезпечити щільне прилягання до тіла тварини, але не обмежувати і сковувати його рухи, не забуваючи про особливості і важливість збереження природньої біомеханіки аллюрів коня.



Рис. 2.12. Певірно підібраний розмір недоуздка спричиняє постійний тиск на тканини та носову кістку, призводить до їх пошкодження.

Зайздка проводиться поступово. Спочатку тварин привчають до змуніції, дають відчуття її на собі у спокої, а потім – під час руху. Тренування починають тільки запевнившись, що кінь звик до цих подразників та не відгуває дискомфорту під час руху. Для надто лякливих тварин, чи коней із рухливим типом темпераменту, нерідко використовують внутрішньовенне введення 4 мл «Ксеілі» для заспокоєння.

У роботі особливу увагу приділяють розігріву м'язів, сухожильків, а потім – правильному їх охолодженню. Перед серйозними фізичними навантаженнями коню проводять розминку: спочатку 5-10 хвилин приділяють активному шагу, потім поступово переводять у рись, далі – галоп чи іноходь. Правильному охолодженню сприяють аналогічним шляхом: виконують 5-10-хвилинну проводку

шагом для нормалізації температури тіла, частоти серцевих скорочень і дихання. Таким чином запобігають перенапруженню та ригідності м'язів.

Враховують також індивідуальні особливості характеру та темпераменту коней. Для підвищення концентрації, а також зниження уваги чи страху до подразнюючих факторів навколишнього середовища, можуть використовувати вуздечки із шорами.

Тренування бігових коней проводиться на спеціальному майданчику у формі великого овалу, покриттям бігової доріжки слугує єврогрунт – спеціалізований багат шаровий ґрунт, розроблений спеціально для кінного спорту з урахуванням усіх технологічних особливостей, абсолютно безпечний для коней. Перед роботою майданчик завжди оглядають на наявність камінців та інших сторонніх матеріалів, що можуть спричинити виникнення травм, проводять зрошення ґрунту.

Під час роботи із неспортивними, особливо не підкованими кіньми керуються тими самими принципами розминки, а також уникають постійної важкої праці на твердому покритті, зокрема асфальті.

Наїзники притримуються правил професійної та гуманної їзди, а також знаходяться в допустимих для перегонів нормах ваги власного тіла, щоб не перевантажувати коней. Для вершників у сідлі такі норми складають не більше 10% від маси тіла коня, вага жокея та амуніції для перегонів не повинна перевищувати 50-63 кг  $\pm$  1,5-3 кг на початку кар'єри.

Для більш швидкого розігріву перед змаганнями використовують втирання масажними рухами 10% камфорної олії.

Патології під час вільного вигулу у левадах, як правило, виникають через небезпечний ґрунт і мають виражену сезонність. Більша частина розтягів та забиттів припадає на осінньо-весінній період, коли покриття у вигульних майданчиках набуває вигляду багнюки або підмерзає.

У період рясних дощів чи танення снігу тварини постійно перебувають на розм'якшеному вологому ґрунті, що може сприяти появі деформації копит внаслідок мацерації, а також послизненням – різким навантаженням на м'язи, сухожилки та зв'язки, що у свою чергу призводить до розтягів.

Взимку послідовна зміна температури повітря навколишнього середовища з плюсу на мінус спричиняє зледеніння багнюки по формі копит, створюючи численні ями по всій площі левад, що значно підвищує ризики травматизму під час вигулу. Також нерідко можна зустріти картину повного зледеніння усього покриття. Найбільш небезпечними такі зміни поверхні вигульних майданчиків є для молодняку до дворічного віку та спортивних коней. Це пов'язано з природньою потребою даного виду тварин та віковим прагненням до активного моціону. Маточне поголів'я, як правило, пересувається з обережністю, але трапляються випадки легких послизнень та навіть важких падінь. Тому у господарстві уникають вільного вигулу на останніх строках вагітності.

Вибір не залишати коней без вигулу задля попередження травматизму пояснюється тим, що навіть після одного дня простою тварини починають компенсувати свої потреби до активного руху у денниках, що у свою чергу призводить до ще більших ризиків через маленькі розміри простору. Також, зі слів конюхів, внаслідок цього змінюється поведінка коней у левадах на наступний день: вони бездумно, подекуди агресивно вивільняють накопичену енергію, що сприяє появі масових травм.

#### **2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів**

У роботі ветеринарного лікаря важлива не лише належна професійна підготовка, а й вміння досягти максимальної ефективності лікування із мінімальними затратами на препарати. На відміну від випадків, коли тварина є домашнім улюбленцем і власники мають фінансову забезпеченість, на масових підприємствах широко користуються поняттями економічної доцільності та вигідності. Економічний аналіз ефективності ветеринарних заходів набуває важливого значення, оскільки характеризує кінцевий результат праці спеціаліста.

Основним джерелом заробітку ПСП «Комишанське» є продаж та використання у кінних перегонах високопорідних коней. Ціна на нетренований молодняк орловської рисистої породи стартує від 1000\$ (приблизно 40000 грн). Ціни на робочих коней варіюються.

1. Визначення фактичних економічних збитків від загибелі внаслідок хірургічних хвороб на базі ПСП «Комишанське» за період 15.01.24 – 23.02.24:

$$З_1 = М \times Ж \times Ц - Вф$$

М – кількість загиблих, вимушено забитих, знищених тварин, гол.;

Ж – середня жива маса однієї тварини, кг;

Ц – закупівельна ціна одиниці продукції, грн;

Вф – виручка від реалізації продуктів забою, трупної сировини, грн.

$$З_1 = 1 \times 500 \times 250 - 120000 = 5000 \text{ (грн)}$$

2. Визначення попередженого економічного збитку внаслідок проведення лікувальних заходів хірургічних хвороб коней:

$$Пз_2 = Мл \times Кл \times Ж \times Ц - З$$

Пз<sub>2</sub> – попереджені можливі витрати при хворобах різної етіології в результаті оперативного та комплексного проведення планових чи вимушених ветеринарних заходів із застосуванням більш сучасних засобів;

Мл – кількість тварин, яких лікували, гол.;

Кл – коефіцієнт летальності;

Ж – середня жива маса однієї тварини, кг;

Ц – закупівельна ціна одиниці продукції, грн;

З – фактичний економічний збиток в господарстві, грн.

$$Пз_2 = 28 \times 0,15 \times 500 \times 250 - 5000 = 520000 \text{ (грн)}$$

3. Визначення економічного ефекту ветеринарних заходів на лікування хірургічних хвороб за період 15.01.24 – 23.02.24:

$$Ее = Пз_2 - Вв$$

Пз<sub>2</sub> – попереджений економічний збиток, грн;

Вв – витрати на ветеринарні заходи, грн.

Враховували:

Кількість хворих тварин – 28 голів;

Середня маса однієї тварини – 500 кг;

Ціна конини – 250 грн/кг;

Ціна на ветеринарні препарати та інвентар:

Копитні щипці – 1500 грн;

Копитний ніж – 200 грн;

Рашпіль – 800 грн;

«Ekyflogyl Gel» – 2842 грн;

«Долобене» – 1680 грн;

«Pferdebalsam Aktiv-Gel» – 100 грн;

«Pferdebalsam Chilis-Gel» – 123 грн;

Мазь іхтіолова – 250 грн

«Комбікел» – 400 грн;

«Аніл» – 2300 грн;

«Ксила» – 29 грн;

«Хлоргексидин 0,05%» – 25 грн;

«Левомеколь» – 30 грн;

«Вундехіл» – 168 грн;

Шприці по 5 мл – 42 грн;

Шприці по 20 мл – 35 грн.

Загальна кількість «Ekyflogyl Gel», що пішла на лікування 5 тварин – 210 мл;

Загальна кількість гелю «Долобене», що пішла на лікування 5 тварин – 420 г;

Загальна кількість «Pferdebalsam Aktiv-Gel», що пішла на лікування 3 тварин – 252 мл;

Загальна кількість «Pferdebalsam Chilis-Gel», що пішла на лікування 2 тварин – 280 мл;

Загальна кількість іхтіолової мазі, що пішла на лікування 4 тварин – 200 мл;

Кількість розчину «Комбікел», що пішла на лікування однієї тварини (по 5 мл 5 діб) – 25 мл;

Загальна кількість розчину «Комбікел», що пішла на лікування загалом – 25 мл × 4 = 100 мл (1 флакон);

Кількість розчину «Аініл», що пішла на лікування однієї тварини (по 20 мл 5 діб) – 100 мл;

Загальна кількість розчину «Аініл», що пішла на лікування загалом –  $100 \text{ мл} \times 4 = 400 \text{ мл}$  (4 флакони);

Кількість розчину «Ксила», що пішла на одну тварину – 4 мл;

Кількість розчину «Хлоргексидин 0,05%», що пішла на лікування однієї тварини – приблизно 3 мл;

Загальна кількість розчину «Хлоргексидин 0,05%», що пішла на лікування загалом – 15 мл;

Загальна кількість мазі «Левомеколь», що пішла на лікування однієї тварини – 24 г;

Загальна кількість мазі «Вундехіл», що пішла на лікування однієї тварини – 42 г.

Загальна кількість шприців п'ятикубових – 6 штук, двадцятикубових – 5 штук.

$$B_v = B_{v1} + B_{v2} + B_{vn}$$

$B_v$  – це усі ветеринарні витрати на препарати та інструменти для проведення лікування хворих тварин;

$B_{v1}$ ,  $B_{v2}$ ,  $B_{vn}$  – це ветеринарні витрати на роботи, інструменти, медикаменти, асептичні засоби.

На проведення лікування витрачались лікарські засоби та препарати, їх вартість вираховувалася виходячи із собівартості даних ветеринарних засобів по факту витрат на весь курс лікування всіх тварин.

$$B_v = 1500 + 200 + 800 + 2842 + 1680 + 100 + 123 + 250 + 400 + 2300 + 29 + 25 + 30 + 168 + 42 + 35 = 10524 \text{ грн.}$$

$$E_e = 520000 - 10524 = 509476 \text{ грн.}$$

4. Визначення економічної ефективності на одну гривню витрат ( $E_{грн}$ ):

$$E_{грн} = E_e : B_v$$

Егрп – характеризує віддачу праці спеціалістів ветеринарної медицини, а також матеріально-грошових витрат, використаних на проведення ветеринарних заходів;

Ес – економічний ефект, отриманий в результаті проведення ветеринарних заходів;

Ев – витрати трудових та матеріальних ресурсів в результаті проведення ветеринарних заходів, грн;

$$Егрп = 509476 : 10524 = 48,41 \text{ грн.}$$

Отже, економічний ефект при лікуванні хірургічних хвороб коней складає 509476 грн; економічна ефективність на одну гривню витрат – 48,41 грн.

### **2.5. Обговорення результатів власних досліджень**

Серед досліджуваних тварин на базі ПСП «Комитанське» лише серед невеликого відсотку поголів'я було зареєстровано хірургічні хвороби. Причиною більшості з них слугувало порушення умов утримання та вихову коней. За локалізацією патологічного процесу переважали хвороби кінцівок травматичного походження.

Розтяги м'язів легкого ступеню виявилися найбільш поширеною патологією, виникнення якої має пряму сезонну закономірність. Легкі розтягнення – це травми, які включають мікроскопічний розрив або подколження мінімальної кількості волокон без втрати макроскопічної цілісності структури. Якщо запалення і потенційний набряк зупинити до того, як він почнеться, біль мінімізується, а загоєння відбудеться набагато швидше. Саме тому засоби керування болем допомагають коням одужати (63). Для лікування розтягів м'язів у молодняку використовували два препарати, що чинять місцевий протизапальний ефект: ветеринарний препарат для коней «Ekyflogyl Gel» та препарат із гуманної медицини «Долобене»; їх лікувальну здатність порівнювали на двох дослідних групах тварин по 5 голів в кожній. «Ekyflogyl Gel» містить у своєму складі преднізолон, лідокаїн та диметилсульфоксид. Долобене – генарин натрію,

диметилсульфоксид та декспантенол. При застосуванні преднізолону ефект відбувається за рахунок стабілізації клітинних мембран, пригнічення накопичення макрофагів, зменшення міграції лейкоцитів і зниження проникності каплярів, що запобігає утворенню набряку. Преднізолон пригнічує фагоцитоз, попереджає на синтез і вивільнення медіаторів запалення. Лідокаїн – компонент місцевої анестезії. Диметилсульфоксид інактивує гідроксильні радикали, покращує перебіг метаболічних процесів у вогнищі запалення. Гепарин натрію – антикоагулянт прямої дії, уповільнює згортання крові, активує фібриноліз, пригнічує агрегацію тромбоцитів. Декспантенол перетворюється в шкірі на пантотенову кислоту і сприяє процесам регенерації. (64, 65).

Гелі наносили двічі на добу – вранці і ввечері. Згідно досліджень, препарат «Ekyflogyl Gel» виявився ефективнішим, відновлення функції кінцівки відбулося протягом тижня, тобто курс лікування тривав 7 днів. При застосуванні «Долобене» курс лікування продовжився до двох тижнів.

Оскільки перераховані вище лікувальні засоби проголошені вагітним та лактуючим тваринам, для жеребих кобил при розтягах використовували «Pferdebalsam Aktiv-Gel», що так само чинить місцевий протизапальний, а також охолоджуючий ефект, і має натуральні компоненти у складі: ментол, камфору, рослинні екстракти.

Забиття стрілки займають друге місце серед хвороб кінцівок. Забій виникає при крововиливі в тканину копита, спричиненому гострою травмою. Іноді забій копита може створити сприятливі умови для розвитку абсцесу (16, 22). Тому для лікування даної патології проводили розчиєтку за місцем локалізації забиття і використовували іхтіолову мазь, що проявляє бактерицидну, бактеріостатичну, протизапальну і місцезознеболюючу дії. Мазь наносили двічі на добу. Внутрішньовенно вводили «Аініл», внутрішньом'язово «Комбікел», один раз на добу. Курс лікування тривав 5 днів.

«Аініл» – нестероїдний протизапальний препарат на основі кетопрофену. Кетопрофен є похідним пропіонової кислоти групи карбонових кислот. У терапевтичних дозах інібує переважно циклооксигеназу-II, забезпечуючи

протизапальну та жарознижувальну дію. Знеболювальний ефект кетопрофену пов'язаний з інгібуванням брадикініну, що збуджує нервові закінчення і провокує біль. Крім цього кетопрофен впливає на центральну нервову систему, пригнічуючи саме сприйняття болю (66).

«Комбікел» – ін'єкційний антибіотик пролонгованої дії пеніцилінового ряду; суспензія, в 1 мл якої міститься 200000 МЕ прокаїну бензилпеніциліну і 200 мг дигідрострептоміцин сульфату. Пеніцилін має високу антибіотичну активність головно щодо грампозитивних мікроорганізмів (стрептококків, пневмококків, стафілококків, дифтерійних паличок і *Bacillus anthracis*, клостридій), грамнегативних коків, спірохет і деяких патогенних грибів (67).

Деформації копит виникали внаслідок порушення умов утримання і нехтування індивідуальною профілактичною розчисткою. Серед них спостерігалися: надмірно відрослий ріг копитної стінки, плоске і їжакове копито.

Плоске копито оцінюють збоку. Воно характеризується надто довгою зачіпною частиною і сильно опущеною донизу п'ятою. Відношення довжини стінки зачіпної ділянки до довжини п'яткової стінки становить більше ніж 3:1. Кут між стінкою зачіпної ділянки та п'ятковою стінкою на передніх копитах менший за  $45^\circ$  і менший за  $50^\circ$  на тазових кінцівках. Зачіпна частина стінки і п'яткова стінка розташовані паралельно (68).

У коней з хронічним ламінітом на уражених копитах з'являються сигнальні кільця – їжакове копито. Ці кільця відповідають аномальному синтезу стінки, який відбувається під час епізодів ламініту. Лікування ламініту передбачає усунення основної причини захворювання. Наприклад, необхідно негайно внести зміни в раціон харчування, щоб знизити рівень інсуліну, усунути основну інфекцію або хворобу (69). Вирівнювання копит за допомогою чобіт і накладок або лікувального взуття, використання нестероїдних протизапальних, знеболюючих препаратів, м'якої і глибокої підстилки та холодової терапії – це загальні стратегії, які використовуються для підтримки коней, які одужують від ламініту (70).

Для лікування хронічного ламініту призначили безвуглеводну сінну дієту та глибоку м'яку підстилку, в періоди загострення хвороби використовували нестероїдний протизапальний препарат «Лініл» та місцеве накладання холоду.

З метою усунення надмірно відрослого рогу копитної стінки та плоского копита виконували лікувальну розчиєтку. Щоб уникнути травмування людини і неправильного обрізання, перед процедурою тварини обов'язково фіксуються в стоячому положенні. Агресивним коням рекомендується вводити нейролептичні медикаменти.

Технологія розчиєтки копит складається з:

- фіксації кінцівки в зручному положенні;
- обережне розчиєння старого, мертвого рогу до появи еластичної тканини за допомогою копитного ножа;
- вирівнювання копитної стінки щипцями;
- остаточного шліфування рашпілем.

Копита коней можуть бути твердими і сухими, тому перед обрізанням рекомендується їх замочувати на 15-20 хвилин у ванночці або розм'якшувачем. Потім застосовується копитний ніж для очищення копита, його корпус тримають до себе і спрямовують гачок всередину. В залежності від характеру бруду, може бути необхідно повторне очищення підшви кілька разів, дбаючи про те, щоб не натискати надто сильно і не залишати порізів або ран від ножа. Паралельно рекомендується використовувати щітку. Після цього, за допомогою копитних кусачок, робиться обрізка стінки, починаючи з невеликих кількостей, а потім вирішується, скільки загалом необхідно зняти старого рогу. Щоб уникнути гострого носка, передня частина копита обрізається під кутом 45 градусів.

Після зняття рогу приступають до опиловання копита. Цей етап є найскладнішим, оскільки варто уникати залишків гострих країв та нерівностей. Для цього використовують рашпіль. Важливо залишатися в стабільному положенні та тримати рівновагу. Починають шліфувати обережно, уникаючи підпалювання чутливої підшви. Білу лінію використовують як орієнтир. Після шліфування

зовнішньої стінки копита потрібно обрізати підошву так, щоб зберегти тиск на стінки. Важливо обрізати тільки відмерлу тканину.

Після закінчення розчистки коня ставлять на рівну поверхню і візуально оцінюють положення копит і кінцівок. Переконуються, що копито симетричне і рівне (71).

Дрібні та великі рани є поширеним явищем у коней, але тяжкість рани може бути оманливою. Великі рани, що супроводжуються сильною кровотечею, часто виглядають гірше, ніж є насправді. Патомість невеликі рани, що виникають на суглобі чи сухожиллі або поблизу них, можуть не супроводжуватися значною кровотечею, але виявитися більш серйозними через втручання у підлеглі структури. Поширеними типами ран є часткові садна, рвані рани на всю товщину шкіри та проколи, які залишають дуже маленьку поверхневу рану, але небезпечні щодо пошкодження глибших структур.

Падавання ефективної першої допомоги травмованому коню означає наявність аптечки. Вона повинна містити наступне:

- великий рулон марлі, покритий ватою, або вата;
- стерильні перев'язувальні матеріали, що не прилипають до рани;
- антисептичний розчин;
- бинти, марлеві рулони.

Якщо рана все ще кровоточить, до неї прикладають рівномірний тиск за допомогою бинта. Зупинивши кровотечу, оцінюють локалізацію, глибину і серйозність поранення. Перша допомога при незначних ранах полягає в очищенні рани великою кількістю чистої води, використовуючи тампони або вату, та антисептичні розчини. Наносять невелику кількість антисептичного крему або гелю, за винятком випадків, коли оголена кістка або відкритий суглоб. Якщо рана невелика, залишають пов'язку на місці і мінють кожні 2-3 дні. Однак щодня перевіряють рану на наявність інфекції.

Кожна пов'язка повинна містити 3 шари:

- первинний шар накладається безпосередньо на рану. Він не повинен прилипати, щоб при його знятті випадково не пошкодити тканини, що загоюються;
- вторинний шар забезпечує рівномірний тиск на рану. Для цього шару добре підходять вата або марля (ватний валик, обгорнутий марлею);
- третинний шар утримує все на місці та забезпечує компресію (72).

З метою профілактики виникнення травм, дуже важливо звертати увагу на стан ґрунту. Влітку земля, як правило, сухіша і твердіша. Це збільшує ризик травм сухожиль, вивихів, забоїв підшви та струсу мозку. Ковзання є проблемою в брудних або зледенілих умовах. Багнюка також може викликати проблеми з копитами, такі як кандидомікоз, якщо поле для вигулу коня мокре і брудне.

Розминка – невід’ємна частина будь-якої прогулянки. Поетапне навантаження дозволяє коням поступово збільшувати частоту серцевих скорочень і циркуляцію більшої кількості крові до м’язів. Це допомагає не тільки підготувати коня до роботи, а отже зменшити ймовірність травми, але й дозволяє йому працювати краще. Охолодження в кінці прогулянки так само важливе, як і розминка. Обливання кінцівок прохолодною водою було частиною догляду за кіньми протягом багатьох поколінь, і не безпідставно. Під час фізичних навантажень збільшується приплив крові до сухожиль, зв’язок і м’язів. Зниження температури ніг після тренування допомагає звужити кровоносні судини, щоб запобігти запаленню (73).

### РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Охорона праці – це соціально-технічна дисципліна, яка вивчає теоретичні і практичні питання безпеки праці, попереджає виникнення травматизму, професійних захворювань і отруень, аварій, пожеж та вибухів на виробництві.

Охорона праці і життя працівників гарантується законом України «Про охорону праці», конституцією України, кодексом законів про працю. Дія законів поширюється на всі види підприємства, організації та установи незалежно від форм власності та видів діяльності фізичних осіб, які використовують найману працю, та громадян, які працюють за наймом (74).

Відповідальність за стан охорони праці лежить на керівнику господарства. Всі працівники ПСП «Комишанське» під час прийому на роботу проходять інструктажі, навчання та перевірку знань з питань надання першої допомоги потерпілим від нещасних випадків та правил поведінки у разі виникнення аварії.

Усім працівникам, що приймаються на постійну чи тимчасову роботу, проводять вступний інструктаж. При змінах в технологічних процесах, заміні або закупівлі нових приладів, інструментів, а також при зміні положень у законі «Про охорону праці» чи його порушенні працівниками, проводиться позаплановий інструктаж. При виникненні потреби у виконанні робіт, не передбачуваних контрактом, та ліквідації аварій проводять цільовий інструктаж.

На базі ПСП «Комишанське» інструктаж з техніки безпеки та правила поведіння із кіньми новим працівникам проводять старші за званням та досвідчені співробітники. Повідомляється про особливості роботи із кіньми різного віку, статі та темпераменту, особливу увагу приділяють тваринам зі складним характером. Необхідно вдягати міцне взуття з жорсткими носками або черевики, які захистять ноги, якщо на них наступить кінь або поні. Перш ніж підійти або доторкнутися, необхідно привернути увагу коня до себе, завжди підходити тільки спереду по напрямку до плеча. Поводитися необхідно тихо і спокійно. Раптові рухи або гучні звуки можуть налякати коня, він може стрибнути вбік, відбити або втекти, навіть збивши когось. Незнайомого коня пригощати можна тільки кинувши ласощі

в його годівницю. Деякі коні беруть ласощі вкрай неакуратно і можуть вкусити за руку. Якщо потрібно прив'язати коня, використовується безпечний вузол, що швидко розв'язується, або пристібається на спеціальний «панік-карабін». Таким чином, якщо кінь злякається і заплутається, його можна буде швидко звільнити. Кінь, який запанікував від того, що його щось стримує, може травмувати і себе, і оточуючих. Ніколи не можна стояти прямо за конем. Якщо необхідне проведення ветеринарних махінацій на тазових кінцівках чи крупі, краще встати біля стегна. Розчищаючи копита, не можна сідати поруч із твариною навпочіпки і ставати на коліна. Нахиляються так, щоб встигти відскочити від коня і забратися з його шляху в разі небезпеки. Під час проведення махінацій у деннику, тварину обов'язково прив'язують і не залишають без нагляду. У жодному разі не можна прив'язувати коня до себе та намотувати корду, чомбур чи повід собі на руку. Не нехтують способами фіксації, що передбачені при тих чи інших лікувально-профілактичних роботах. Заплановані ветеринарно-санітарні заходи відповідають «Державним санітарним правилам».

Усі робітники господарства забезпечені спецодягом, що використовується на власний розсуд кожного окремого працівника:

Таблиця 3.1.

### Забезпеченність працівників спецодягом

Вид професії	Вид спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту	Кількість, штук
Ветеринарний лікар	Хірургічний комплект	2
	Гумові чоботи	2
	Фартук для розчистки копит	1
	Робочі рукавиці	2
	Гумові рукавички, одноразові	Довільна
	Маски на обличчя, одноразові	Довільна
Конюх	Робочий костюм (штани, куртка, комбінезон, робочі рукавиці)	2
	Гумові чоботи	2

Взимку температура повітря у приміщенні складає 5-7°C, система опалення відсутня. В перервах між роботою працівники перебувають у кімнатах для

відпочинку, де розміщені опалювальні металеві печі та дрова. Біля кожної кімнати на безпечній відстані від вогню розміщений вогнегасник. Природне і штучне освітлення задовільне. Приміщення добре вентилявані, проводиться профілактична дезінфекція, відповідають ВНТП-АПК-06.07 «Конярські підприємства» (75).

У головній конюшні (для маточного поголів'я) розміщений туалет для персоналу, кімната директора конєферми із документацією та кімната ветеринарного лікаря, де зберігаються всі медикаменти і спецодяг. Вологе прибирання приміщень миючими засобами проводиться щоденно.

У господарстві постійно присутній ризик виникнення пожеж. Причинами може бути як ракетний удар та потрапляння блискавки в найвищі об'єкти інфраструктури, так і недбалість у використанні металевих опалювальних печей робітниками. На випадок виникнення пожежі персонал проінструктовано щодо ефективної ліквідації вогнища в момент спалаху для попередження розповсюдження вогню інфраструктурою господарства та прилеглими територіями. В разі, якщо пожежу не вдалося вчасно взяти під контроль, діють згідно плану евакуації разом із тваринами у безпечні місця.

Враховуючи нестабільний воєнний стан країни, зокрема Сумської області, варто зазначити про відсутність на території підприємства, а також загалом у селі Комиші, бомбосховищ. Відповідно до цього, відсутній алгоритм дій у разі виникнення загрози застосування балістики.

Отже, питанню охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях на базі ПСП «Комишанське» в цілому приділяють досить серйозну увагу, проводять передбачувані законодавством заходи з охорони праці. Персонал обізнаний та дотримується правил поводження із тваринами, дезінфекційними засобами, лікарськими препаратами та робочим обладнанням. Рекомендовано переглянути питання умов праці під час війни та розробити алгоритм дій в разі ракетної небезпеки. Також доцільно переглянути питання опалення у кімнатах персоналу для відпочинку.

#### РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

Екологічна експертиза – це екологічне дослідження, аналіз та оцінка результатів господарської діяльності, яка чинить або може чинити негативний вплив на навколишнє середовище. Екологічна експертиза спрямована на запобігання появі нових, обмеження або ліквідацію існуючих джерел негативного впливу на довкілля та здоров'я населення.

Екологічна експертиза охоплює безліч видів діяльності та об'єктів, які становлять потенційну небезпеку для навколишнього середовища.

В досліджуваному господарстві ПСП «Комішаневське» ведеться племінна робота, вирощування молодняка орловської рисистої породи та утримання робочих порід та помісей. Підприємство розташоване на території Придніпровської низовини, Полтавської рівнини, у населеному пункті с. Комішні, Сумська область. Село знаходиться за 45 км від районного центру, в долині річки Ташань, нижче за течією на відстані 3 км – село Комсомольське, Полтавська область.

Рельєф рівнинний, лісостепова зона, клімат помірно континентальний. На території конферми наявне бетонне покриття, в господарстві дотримуються загальноприйнятих ветеринарно-санітарних заходів щодо охорони від занесення збудників інфекційних хвороб: наявне огороження, вхід на територію обмежений, проводиться ветеринарний нагляд кормів (корми власного виробництва), які досліджуються на забрудненість збудниками та токсичність.

Вода для напування тварин і виконання інших технологічних процесів відповідає санітарно-гігієнічним вимогам: чиста, прозора, безбарвна, без запаху, не містить шкідливих речовин і бактерій. Підігрівання води здійснюється за рахунок бойлерів. Після використання води для технічних цілей, вона стікає по трубах у стічну яму під землею в натуральному вигляді, тобто не проходить очистку. Вичищення ям проводиться асенізатором.

Тварини утримуються у просторах, добре освітлених і вентиляваних приміщеннях, наявні герметичні пластикові вікна. Кількість кисню у повітрі – 20%, вуглекислого газу – 0,3%, аміаку – 15 мг/м<sup>3</sup>, що відповідає нормам загазованості у тваринницьких приміщеннях. У повітрі відсутні неприємні запахи. Прибирання

денників здійснюється щоденно, забруднену фекальними масами та сечею солому погружають у віз та вивозять у компостну яму, яка знаходиться на відстані 40 метрів від ферми та від джерел води. Тварин своєчасно вичищають конохи, всі біологічні відходи під час проведення ветеринарних маніпуляцій знезаражуються у біотермічних ямах або дезінфекційними розчинами.

Утилізація трупів тварин проводиться за допомогою біотермічної ями, яка знаходиться за межами населеного пункту; трупи доставляють спеціалізованим транспортним засобом. Як правило, у господарстві тварини не гинуть власною смертю – їх своєчасно лікують, планово продають чи здають на забій.

Згідно з отриманою інформацією, можна зробити висновки про задовільний стан господарства з точки зору екології та дотримання вимог законодавства по охороні навколишнього середовища. Вчасно проводяться профілактичні вакцинації та дегельмінтизації, надається ветеринарна допомога хворим тваринам. Рекомендовано розмістити дезкилимки при вході у приміщення та дезінфекційний бар'єр для машин.

Ветеринарний лікар господарства та конохи притримуються заходів захисту навколишнього середовища, передбачених керівником господарства та законодавством.

## ВИСНОВКИ

1. У даній кваліфікаційній роботі було проаналізовано розповсюдження хірургічних хвороб коней в умовах ПСП «Комишанське» за період 15.01.24 – 23.02.24. Встановлено етіологію та закономірності виникнення даних захворювань, було проведено лікувальні заходи. Хірургічні хвороби коней склали майже 95% усієї захворюваності на господарстві в зазначений період часу. Всі вони призводили до втрати працездатності, супроводжувалися кульганням, вираженим болем та дискомфортом під час руху. Хвороби проксимальної частини кінцівки обіймали 53,6% від усіх випадків.
2. Розтяги м'язів склали 46,4% від загальної кількості хірургічних хвороб коней у господарстві. Вони виникали внаслідок порушення умов вихову тварин у зимовий сезон, переважно у молодняку одно- та дворічного віку.
3. Забиття стрілки займає 14,2% від усієї патології та має подібну до розтягів м'язів етіологію. Також забій стрілки може виникати як випадкова травма під час заїздки коней у качалку.
4. Деформації копит виникали через нехтування індивідуальними потребами тварин до позапланової розчистки та умовами для фізіологічного стирання старого копитного рогу. Серед них зустрічалися: плоске копито (3,6%), їжакове копито (або хронічний ламініт 3,6%), надмірно відрослий копитний ріг (7,2%). Більшість деформацій стосувалася групи дрібних коневих (віслуків та поні); це пояснюється незадовільними умовами утримання.
5. Рани склали 17,8% від загальної кількості захворювань, траплялися зокрема укушені. Їх виникненню майже неможливо запобігти, оскільки вони є результатом ієрархічної поведінки коней у сформованих виховальних групах під час вільного пересування у левадах. Також трапився поодинокий випадок нанесення відкритого механічного ушкодження лошати кобилою внаслідок ослаблення материнського інстинкту.
6. Профілактиці хірургічних хвороб і травматизму у господарстві приділяють достатньо уваги. Усі тваринницькі приміщення, денники та зброя є безпечними

для коней. Не нехтують правилами підготовки тварин до заїздки та фізичних навантажень, дотримуються зазначених норм ваги вершника та амуніції.

7. Економічний ефект при лікуванні хірургічних хвороб коней склав 509476 грн; економічна ефективність на одну гривню витрат – 48,41 грн.
8. Окрім проведення планової розчистки двічі на рік, рекомендовано враховувати індивідуальні показники росту нового копитного рогу серед поголів'я та проводити позапланову своєчасну розчистку з метою збереження правильної постави кінцівок та здоров'я тварин в цілому.
9. Необхідне створення сприятливих фізіологічних умов для стирання старого копитного рогу для віслюків або введення регулярного моціону по більш твердим поверхням.
10. Рекомендовано переглянути умови щоденного виходу тварин у левадах з метою попередження виникнення травматизму.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Врублевський, З., Гамота, А., Кулай, П. Профілактика спортивного травматизму у коней. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Ґижарського*, 2012, 14.2-1 (52): 49-51. У тексті: (1)
2. Галатюк О.С. Профілактика та лікування заразних хвороб коней. Житомир: Рута, 2009. 400 с. У тексті: (2, с. 10)
3. Деформації копит. Хвороби шкіри. *Xstud*. URL: <https://xstud.org/255947/planirovanie-i-proektirovanie-informatsionnyh-siste/defor-matsiyi-kopit> (дата звернення: 27.02.2024). У тексті: (3)
4. Критерії визначення деформації копит і копитець, *Studfile*. URL: <https://studfile.net/preview/6725704/page:16/> (дата звернення: 27.02.2024). У тексті: (4)
5. Кулинич С. М., Крамаренко В. В., Зезекаю М. А. Травматизм кінцівок у коней та способи лікування. *Scientific Progress & Innovations*, 2023, 26.2: 116-121. У тексті: (5)
6. Кулинич С. М., та ін. Ефективність проведення ортопедичної розчістки копит у коней. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*, 2022, 2: 223-231. У тексті: (6)
7. Литвиненко І., Литвиненко Л., Литвиненко М. Закриті ушкодження м'яких тканин. *Хірургія ветеринарної медицини. Електронний посібник* / ред. П. Салмай. Київ, 2020. У тексті: (7)
8. Литвиненко І., Литвиненко Л., Литвиненко М. Найпоширеніші хірургічні хвороби. *Хірургія ветеринарної медицини. Електронний посібник* / ред. Н. Салмай. Київ, 2020. У тексті: (8)
9. Малица В. В., Гришко В. А. Травматизм тварин. Біла Церква: Сектор опер. поліграфії РВІКВ БЦАУ., 2014. 20 с. У тексті: (9, с. 3)

10. Передера Р. В., Сахарова О. Ю. Вирівнювання медіо-латерального дисбалансу конит у коней. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*, 2012, 1: 135-138. У тексті: (10)
11. Розтягнення м'язів у коня. URL: <https://xtel.com.ua/roztyagnennya-myaziv-u-konyu/> (дата звернення: 27.02.2024). У тексті: (11)
12. Соболев О. М. Особливості курації коней спортивного напрямку в аматорському конярстві. *Сучасна наука: стан та перспективи розвитку: Матеріали III Всеукр. науково-практ. конф. молодих вчен. з нагоди Дня науки*. Херсон, 2021. С. 127. У тексті: (12)
13. Стекольников А.А. Деформації конит. *Ветеринарна ортопедія: посібник для вищих навчальних закладів*. 2017, 295 с. У тексті: (13)
14. Травматизм сільськогосподарських тварин. *Studfile*. URL: <https://studfile.net/preview/5246907/> (дата звернення: 27.02.2024). У тексті: (14)
15. Чи тільки від роботи гинуть коні, або основні захворювання коней. *Ветеринарне обладнання та інструменти для ВРХ, свиней та птиці / ТОВ Укрвет*. URL: <https://ukrvet.ua/ua/tolko-li-ot-raboty-gibnut-koni-ili-osnovnye-zabolevaniya-loshadev/> (дата звернення: 27.02.2024). У тексті: (15)
16. Belknap J. K. Bruised Sole and Corns in Horses – Musculoskeletal System. *Merck Veterinary Manual*. URL: <https://www.merckvetmanual.com/musculoskeletal-system/lameness-in-horses/bruised-sole-and-corns-in-horses> (дата звернення: 27.02.2024). У тексті: (16)
17. Brian W. Hoof Abscesses. *American Association of Equine Practitioners*. URL: <https://aaep.org/horsehealth/hoof-abscesses> (дата звернення: 27.02.2024). У тексті: (17)
18. Felice Cuomo. Horse hoof abscesses. *Extension at the University of Minnesota*. URL: <https://extension.umn.edu/horse-health/hoof-abscesses> (дата звернення: 27.02.2024). У тексті: (18)

19. Glenye Cain Oakford. Hoof Abscesses: Tips for Treatment and Prevention. *US Equestrian*. URL: <https://www.usef.org/media/equestrian-weekly/hoof-abscesses-tips-for-treatment-prevention> (дата звернення: 27.02.2024). У тексті: (19)
20. Fessler J. F. Hoof Injuries. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, 1989. Vol. 5, no. 3, P. 643–664. URL: [https://doi.org/10.1016/s0749-0739\(17\)30580-1](https://doi.org/10.1016/s0749-0739(17)30580-1) (дата звернення: 27.02.2024).
21. Cross-sectional study of the prevalence of and risk factors for hoof disorders in horses in The Netherlands / M. Holzhauser et al. *Preventive Veterinary Medicine*, 2017. Vol. 140. P. 53–59. URL: <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2017.02.013> (дата звернення: 27.02.2024).
22. Stanley S. Hoof Beats: The Bruise Brothers. *American Farriers Journal*. URL: <https://www.americanfarriers.com/articles/8954-hoof-beats-the-bruise-brothers> (дата звернення: 27.02.2024). У тексті: (22)
23. Stephen E. O'Grady. Hoof Abscesses: A Practical Approach. *Virginia Therapeutic Farriery*. URL: <https://www.equipodiatry.com/news/articles/hoofabscessesapacticalaapproach.html> (дата звернення: 27.02.2024). У тексті: (23)
24. Jaime Thomas B.Sc. 7 Common Hoof Problems in Horses – Signs & Treatment. *Mad Barn USA*. URL: <https://madbarn.com/hoof-problems-in-horses/> (дата звернення: 12.03.2024). У тексті: (24)
25. Dr. Kelly Gowland. Understanding Laminitis. *Southwest Equine Veterinary Group*. URL: <http://www.southwestequine.com.au/understanding-laminitis-founder/> (дата звернення: 12.03.2024). У тексті: (25)
26. Equine Laminitis Facts and Research. *Royal Veterinary College, RVC*. URL: <https://www.rvc.ac.uk/equine-vet/information-and-advice/fact-files/laminitis#panel-key-points-about-laminitis-in-horses> (дата звернення: 12.03.2024). У тексті: (26)
27. Laminitis: Prevention & Treatment. *American Association of Equine Practitioners*. URL: <https://aaep.org/horsehealth/laminitis-prevention-treatment> (дата звернення: 12.03.2024). У тексті: (27)

28. Munro Derek B. Horses and black walnut shavings. *Government of Ontario*. URL: <https://www.ontario.ca/page/horses-and-black-walnut-shavings> (дата звернення: 12.03.2024). У тексті: (28)
29. Camryn McNeill B.B.R.M. Black Walnut Tree Poisoning in Horses: Symptoms & Treatment. *Mad Barn USA*. URL: <https://madbarn.com/black-walnut-tree-poisoning-in-horses/> (дата звернення: 12.03.2024). У тексті: (29)
30. Menzies-Gow N. J., Harris P. A., Elliott J. Prospective cohort study evaluating risk factors for the development of pasture-associated laminitis in the United Kingdom. *Equine Veterinary Journal*. 2016. Vol. 49, no. 3. P. 300–306. URL: <https://doi.org/10.1111/evj.12606> (дата звернення: 12.03.2024).
31. Patterson-Kane J. C., Karikoski N. P., McGowan C. M. Paradigm shifts in understanding equine laminitis. *The Veterinary Journal*. 2018. Vol. 231. P. 33–40. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2017.11.011> (дата звернення: 12.03.2024). У тексті: (31)
32. Drape J. Barbaro Is Euthanized After Struggle With Injury (Published 2007). *The New York Times*. URL: <https://www.nytimes.com/2007/01/29/sports/29end-barbaro.html> (дата звернення: 12.03.2024). У тексті: (32)
33. Impact of concurrent treatment with omeprazole on phenylbutazone-induced equine gastric ulcer syndrome (EGUS) / M. Ricord et al. *Equine Veterinary Journal*. 2020. URL: <https://doi.org/10.1111/evj.13323> (дата звернення: 12.03.2024).
34. Gauff F., Patan-Zugaj B., Licka T. F. Hyperinsulinaemia increases vascular resistance and endothelin-1 expression in the equine digit. *Equine Veterinary Journal*. 2013. Vol. 45, no. 5. P. 613–618. URL: <https://doi.org/10.1111/evj.12040> (дата звернення: 12.03.2024). У тексті: (34)
35. Durham A. E., Rendle D. I., Newton J. R. The effect of metformin on measurements of insulin sensitivity and  $\beta$  cell response in 18 horses and ponies with insulin resistance. *Equine Veterinary Journal*. 2008. T. 40, № 5. С. 493–500. URL: <https://doi.org/10.2746/042516408x273648> (дата звернення: 12.03.2024). У тексті: (35)

36. Sundra T., Kelty E., Rendle D. Preliminary observations on the use of ertugliflozin in the management of hyperinsulinaemia and laminitis in 51 horses: A case series. *Equine Veterinary Education*. 2022. URL: <https://doi.org/10.1111/eve.13738> (дата звернення: 12.03.2024). У тексті: (36)
37. Kellon E., Gustafson K. Hypertriglyceridemia in equines with refractory hyperinsulinemia treated with SGLT2 inhibitors. *Open Veterinary Journal*. 2023. Vol. 13, no. 3. P. 365. URL: <https://doi.org/10.5455/ovj.2023.v13.i3.14> (дата звернення: 12.03.2024). У тексті: (37)
38. Bryan Fraley. Founder vs. Laminitis. *The Horse*. URL: <https://thehorse.com/115554/founder-vs-laminitis/> (дата звернення: 13.03.2024). У тексті: (38)
39. What is Laminitis? *Royal Veterinary College, University of London*. 2021. У тексті: (39)
40. What causes laminitis?. *The Laminitis Site*. URL: <https://www.thelaminitissite.org/laminitis-faq> (дата звернення: 13.03.2024). У тексті: (40)
41. Amy Young. Laminitis. *School of Veterinary Medicine*. URL: <https://ceh.vetmed.ucdavis.edu/health-topics/laminitis> (дата звернення: 13.03.2024). У тексті: (41)
42. The prevalence of endocrinopathic laminitis among horses presented for laminitis at a first-opinion/referral equine hospital / N. P. Karikoski et al. *Domestic Animal Endocrinology*. 2011. Vol. 41, no. 3. P. 111–117. URL: <https://doi.org/10.1016/j.domaniend.2011.05.004> (дата звернення: 13.03.2024). У тексті: (42)
43. Raymond J. Geor. Metabolic Predispositions to Laminitis in Horses and Ponies. Obesity, Insulin Resistance and Metabolic Syndromes. *Journal of Equine Veterinary Science*. 2008. У тексті: (43)
44. Donaldson M. T., Jorgensen A. J. R., Beech J. Evaluation of suspected pituitary pars intermedia dysfunction in horses with laminitis. *Journal of the American Veterinary*

- Medical Association*. 2004. Vol. 224, no. 7. P. 1123–1127. URL: <https://doi.org/10.2460/javma.2004.224.1123> (дата звернення: 13.03.2024). У тексті: (44)
45. Kim A., Sprayberry, N. Edward Robinson. Navicular Disease and Injuries of the Podotrochlear Apparatus. *Robinson's Current Therapy in Equine Medicine, 7th Edition*. Львів, 2015. С. 856–861. У тексті: (45)
46. Carson D. Navicular Syndrome in Horses. *VcaCanada*. URL: <https://vcacanada.com/know-your-pet/navicular-syndrome-in-horses> (дата звернення: 13.03.2024). У тексті: (46)
47. Rijkenhuizen A. B. M. Navicular disease: a review of what's new. *Equine Veterinary Journal*. 2010. Vol. 38, no. 1. P. 82–88. URL: <https://doi.org/10.2746/042516406775374216> (дата звернення: 13.03.2024). У тексті: (47)
48. Roy R., Pool, Dennis M., Mcagher, Susan M., Stover. Pathophysiology of Navicular Syndrome. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, 2024, Vol. 5, no. 1, С. 109–129. У тексті: (48)
49. Alex Bishop, Peggy Auwerda. Navicular Disease in Western Pleasure Horses. *Equine Science*. URL: <https://www.extension.iastate.edu/equine/navicular-disease-western-pleasure-horses> (дата звернення: 13.03.2024). У тексті: (49)
50. Assessment of the ultrasonographic characteristics of the podotrochlear apparatus in clinically normal horses and horses with navicular syndrome / J. S. Grewal et al. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 2004. Vol. 225, no. 12, P. 1881–1888. URL: <https://doi.org/10.2460/javma.2004.225.1881> (дата звернення: 13.03.2024). У тексті: (50)
51. Bell B. T. L., Bridge I. S., Sullivan S. T. K. Surgical treatment of navicular syndrome in the horse using navicular suspensory desmotomy. *New Zealand Veterinary Journal*. 1996. Vol. 44, no. 1. P. 26–30. URL: <https://doi.org/10.1080/00480169.1996.35927> (дата звернення: 13.03.2024). У тексті: (51)

52. Mike W. Ross, Sue J. Dyson. Principles and Practices of Joint Disease Treatment. *Diagnosis and Management of Lameness in the Horse*. 2003. С. 746–764. У тексті: (52)
53. Logan, Alyssa A., Nielsen, Brian D. Training young horses: The science behind the benefits. *Animals*, 2021, 11.2: 463. У тексті: (53)
54. Evaluation of articular cartilage with quantitative MRI in an equine model of post-traumatic osteoarthritis / A. W. Kajabi et al. *Journal of Orthopaedic Research*. 2020. Vol. 39, no. 1. P. 63–73. URL: <https://doi.org/10.1002/jor.24780> (дата звернення: 14.03.2024). У тексті: (54)
55. A retrospective study of 192 horses affected with septic arthritis/tenosynovitis / R. K. Schneider et al. *Equine Veterinary Journal*. 1992. У тексті: (55)
56. Rose R. J. The diagnosis and treatment of arthritis in horses. *New Zealand Veterinary Journal*. 1983. Vol. 31, no. 1-2. P. 13–15. URL: <https://doi.org/10.1080/00480169.1983.34947> (дата звернення: 14.03.2024). У тексті: (56)
57. Equine synovial fluid small non-coding RNA signatures in early osteoarthritis / C. Castanheira et al. *BMC Veterinary Research*. 2021. Vol. 17, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s12917-020-02707-7> (дата звернення: 14.03.2024). У тексті: (57)
58. Diagnostic techniques for the carpal and fetlock joints in horses with arthritis / Mustafa Arican et al. *Medycyna Weterynaryjna*. 2019.
59. Jiang Y., Tuan R. S. Origin and function of cartilage stem/progenitor cells in osteoarthritis. *Nature Reviews Rheumatology*. 2014. Vol. 11, no. 4. P. 206–212. URL: <https://doi.org/10.1038/nrheum.2014.200> (дата звернення: 14.03.2024). У тексті: (59)
60. B. Carstanjen, S. Boehart, M. Cislakova. Septic arthritis in adult horses. *PubMed*. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21077452/> (дата звернення: 14.03.2024). У тексті: (60)

61. Erin D. Malone. Managing chronic arthritis. *University Digital Conservancy Home*. У тексті: (61)
62. Musculoskeletal responses of 2-year-old Thoroughbred horses to early training. 1. Study design, and clinical, nutritional, radiological and histological observations / E. Firth et al. *New Zealand Veterinary Journal*, 2004, Vol. 52, no. 5, P. 261-271. URL: <https://doi.org/10.1080/00480169.2004.36438> (дата звернення: 14.03.2024). У тексті: (62)
63. Heather Smith Thomas. First Aid for Sprains and Strains in Horses. *EquiMed*. URL: <https://equimed.com/health-centers/first-aid/articles/first-aid-for-sprains-and-strains-in-horses> (дата звернення: 30.03.2024). У тексті: (63)
64. Ekyflogyl Gel 125 mls. *Equine Health Direct*. URL: <https://www.equinehealthdirect.co.uk/ekyflogyl-gel-125mls> (дата звернення: 30.03.2024). У тексті: (64)
65. Долобене гель. *Tabletki.ua*. URL: <https://tabletki.ua/uk/%D0%94%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%BD%D0%B5/880/> (дата звернення: 30.03.2024). У тексті: (65)
66. Аїніл для тварин, 100 мл – LIVISTO. *ЗооХаб*. URL: <https://zoohub.ua/ainil>. (дата звернення: 30.03.2024). У тексті: (66)
67. Комбікел 40 ПД (Combikel 40 LA) антибіотик для тварин, 100 мл. *PetVet*. URL: <https://petvet.com.ua/ua/p374795864-kombikel-combikel-antibiotik.html> (дата звернення: 30.03.2024). У тексті: (67)
68. Ганс-Дітер Кербер. Хвороби конг і кування коней. *Aquarium*, 2016. 324 с. У тексті: (68)
69. Chronic laminitis is associated with potential bacterial pathogens in the laminae / J. C. Onishi et al. *Veterinary Microbiology*, 2012, Vol. 158, no. 3-4, P. 329-336. URL: <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2012.02.024> (дата звернення: 30.03.2024). У тексті: (69)
70. Eps A. W., Pollitt C. C. Equine laminitis: cryotherapy reduces the severity of the acute lesion. *Equine Veterinary Journal*, 2010, Vol. 36, no. 3, P. 255-260.

URL: <https://doi.org/10.2746/0425164044877107> (дата звернення: 30.03.2024). У тексті: (70)

71. Обрізання копит у коней. Складно чи ні?. *Україна*. URL: <https://ukrvet.ua/ua/obrezanie-kopyt-u-loshadey.-slozhno-ili-ni/> (дата звернення: 01.04.2024). У тексті: (71)
72. How to treat wounds in horses. *Vet Voice Australian Veterinary Association*. URL: <https://www.vetvoice.com.au/ec/horses/wound-care/> (дата звернення: 30.03.2024). У тексті: (72)
73. Injury Prevention Tips. *Horseware Ireland*. URL: <https://www.horseware.com/en-cu/blog/preventing-injuries-in-horses> (дата звернення: 30.03.2024). У тексті: (73)
74. Про охорону праці : Закон України від 14.10.1992 р. № 2694-ХІІ : станом на 1 жовт. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text> (дата звернення: 12.04.2024).
75. ВІТІП-АПК-06.07 Конярські підприємства : ВІТІП (Відомчі Норми Технол. Проектування) від 25.06.2007 р. URL: <https://dbn.co.ua/load/normativy/vntp/14-1-0-1081> (дата звернення: 12.04.2024).

## ДОДАТКИ



Додаток А Клінічний симптом кульгавості.



Додаток Б. Проведення лікувальної розчистки копитним пожем.



Додаток В. Внутрішньом'язеве введення антибіотику.



Додаток Г. Вимірювання місцевої температури.