

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТ

Факультет ветеринарної медицини

Спеціальність 8.11010101 - « Ветеринарна медицина»

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ:

Завідувач кафедри

анатомії, нормальної

та патологічної фізіології

д. в. н., професор _____ М. Д. Камбур

« _____ » _____ 2015 р.

протокол № _____ від _____

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему:

**«ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ГОМЕОСТАЗУ ЖЕРЕБ'ЯТ ТА ЇХ
КОРЕКЦІЯ»**

Магістрант _____

ЗУБКО Д. О.

Керівник дипломної роботи д. в. н., професор

М. Д. Камбур

Консультанти :

з економічної ефективності

ветеринарних заходів _____

А.І. Фотін

з екологічної експертизи _____

Т.І. Фотіна

Рецензент _____

О.Г. Стоцький

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ	2
РЕФЕРАТ	6
ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ, ПОЗНАЧЕНЬ.....	7
1. ВСТУП.....	8
2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	9
2.1. Особливості кровообігу та травлення у коней.....	9
2.2. Фізіологія ЦНС і ВНД.....	13
2.3. Фізіологія відтворення коней.....	15
2.4. Лактація коней.....	18
2.5. Висновок з огляду літературп.....	19
3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	20
3.1. Матеріал і методи дослідження.....	20
3.2. Характеристика господарства.....	22
3.3. Результати власних досліджень.....	24
3.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів	35
3.5. Обговорення результатів власних досліджень.....	37
4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВЕТЕРИНАРНИХ ЗАХОДІВ	44
5. ВИСНОВКИ.....	54
6. ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....	55
7. СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	56
8. ДОДАТКИ.....	60

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Спеціальність 8.11010101 «Ветеринарна медицина»
КАФЕДРА АНАТОМІЇ, НОРМАЛЬНОЇ ТА ПАТОЛОГІЧНОЇ ФІЗІОЛОГІЇ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Зав. кафедри анатомії, нормальної
та патологічної фізіології

М.Д. Камбур

_____ 2014 р.

ЗАВДАННЯ

НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

магістранткою **ЗУБКО Д.О.**, гр.

на тему: **«ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ГОМЕОСТАЗУ ЖЕРЕБ'ЯТ
ТА ЇХ КОРЕКЦІЯ»**

Затверджено наказом по університету протокол № ____ від “ ____ ”
_____ 2014 року

2. Термін здачі студентом виконаної роботи у деканат :

« ____ » _____ 20 ____ р.

Вихідні дані по проекту (роботі): проведення досліджень спрямувати на визначення показників гомеостазу організму коней у віковому

аспекті. Для цього в умовах господарства сформувати групи тварин ріного віку та провести дослідження показників гомеостазу.

У досліджуваних тварин визначати показники гомеостазу з використанням таких методик : еритроцити та лейкоцити підраховувати у камері Горяєва з наступним розрахунком за відповідними формулами; Показники бактерицидної, лізоцимної, фагоцитарної активності сироватки крові визначали за загально прийнятими методиками.

Визначення загального білка проводити за Лоури зі співавторами (Loury O.H.et all . 1951). Кількість білків визначати на спектрофотометрі СФ – 26 при довжині хвилі 750 нм.

- **З показників неспечечічної резистентности визначали:**
- фагоцитарний індекс –розрахунково
- фагоцитарну активність нейтрофілів – за м методикою Кост і Стенко
- активність кислої та лужної фосфатази (К.Ф.3.1.3.1.) – визначали за ступенем розщеплення феніл фосфат з утворенням фенола і фосфата
- ФА сироватки крові визначали відношенням мікробної маси тест-культури E. Coli (штам 1033 F41. S форма МПА методом Кост і Стенко;
- Індекс фагоцитоза - підрахунком з використанням відповідної формули
- БАСК – визначали фотоколориметричним методом за методом Смирнової О.В., та Кузьміної т .А.;
- ЛАСК – визначали нефелометричним методом за Дорофейчуком.

З метою корекції параметрів гомеостазу коней сформувати три групи жеребят одномісячного віку, по 5 голів у кожній:

- 1 група - жереб'ята, контрольної групи, корекції не підлягають;
- 2 група - жереб'ята, яким проводилась корекція факторів гомеостазу організму з призначенням впродовж другого - третього місяця життя в/м через кожні 10 діб по 5 мл тривиту ;
- 3 група - жереб'ята, яким проводилась корекція факторів гомеостазу організму з- використанням на фоні в/м введення через кожні 10 діб по 5 мл тривиту, с кормом задавати по 1,0 гр кормової добавки Спируліну з

розрахунку 1,0 гр на 10 кг маси тіла тварин и впродовж другого - третього місяця життя.;

Визначити вплив корекції гомеостазу організму на масу тіла жереб'ят та середньодобовий приріст на 30-у, 60-у та 90 –у добу життя жереб'ят.

Під час проведення експериментальних досліджень дотримувалися міжнародних вимог «Європейської конвенції захисту хребетних тварин, що використовуються в експериментальних та інших наукових цілях» (Страсбург, 1986 р.), та відповідного Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» № 3447–IV від 21.06.2006 р.

Отримані дані статистично обробити. Визначення біометричних показників провести з використанням програми ЕхсеЛ-98.

4. Зміст роботи (перелік питань, розглянутих у роботі):

1. дослідити вікову динаміку формених елементів крові та гемоглобіну в крові коней різних вікових груп;

2. визначити вміст компонентів білкового обміну в крові коней різних вікових груп;

3. виявити вікову динаміку циркулюючих імунних комплексів та фагоцитарну активність нейтрофілів в крові коней різних вікових груп

4. дослідити активність факторів гемостаза (фактора XIII та ФАПК в крові коней різних вікових груп;

5. визначити активність кислої та лужної фосфатази в крові коней різних вікових груп

6. дослідити лізоцимну та бактерицидну активність сироватки крові в крові коней різних вікових груп;

7. запропонувати способи корекції факторів гомеостазу в організмі коней різних вікових груп.

5. Перелік графічного матеріалу: таблиці, графіки.

6. Рецензенти по роботі:

Розділ	Консультант	Підпис і дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
З екологічної експертизи ветеринарних заходів	Т.І. Фотіна		
з економічної ефективності ветеринарних заходів	А. І. Фотін		

7. Дата видачі завдання « ____ » _____ 2014 року.

Науковий керівник _____

Завдання прийняв до виконання _____

РЕФЕРАТ

Дипломна робота виконана на 62 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована 11 таблицями .

Вивчення процесів обміну речовин та метаболічного статусу організму коней є важливою складовою в комплексі міроприємств з метою підвищення адаптаційних можливостей організму та продуктивності тварин. Обмін речовин, відповідно і продукти проміжного обміну є попередниками, що забезпечують прояв фізіологічних та генетичних можливостей тварин. Отримання здорового молодняку та високої продуктивності від кобил залежить від фізіолого-біохімічного статусу організму тварин.

В зв'язку з чим актуальність набувають питання підвищення резистентності організму тварин, їх здатність органічно пристосовуватись до умов існування. Адаптаційні зміни, фізіологічний стан, низький рівень резистентності організму знижують продуктивність тварин і спонукають до пошуків ефективних препаратів з метою корекції та нейтралізації негативного впливу умов зовнішнього середовища на організм тварин. В цьому напрямку найбільш затребуваними є біологічно активні речовини природного походження.

Тому, **метою наших досліджень було** - дослідити показники гомеостазу коней у віковому аспекті та їх корекція.

Дослідження проводили в умовах господарства ТОВ «Придеснянське », віварію факультету ветеринарної медицини та на кафедрі анатомії, нормальної та патологічної фізіології Сумського національного аграрного університету під керівництвом д. в .н., професора М.Д. Камбур.

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ, ПОЗНАЧЕНЬ.

ЦНС – центральна нервова система

ВНД – вища нервова діяльність

ЛАСК – лізоцимна активність сироватки крові

БАСК – бактерицидна активність сироватки крові

ФА – фагоцитарна активність

ФІ – фагоцитарний індекс

КФ – кисла фосфатаза

ЛФ - лужна фосфатаза

ЦК - циркулюючі імунні комплекси

ВСТУП.

Протягом тисячоліть кінь залишається вірним супутником і надійним помічником людини. Важко назвати іншу тварину, яка б значила для нас так багато, як кінь. Вже сьогодні понад чотири десятиліття життя загальна кількість коней у світі залишається стабільною та становить 65 млн. голів. Економічно розвинені країни постійно нарощують поголів'я коней і в цьому контексті важливою стає підтримання гомеостазу організму коней в процесі життя. **Гомеоста́з** — стан рівноваги динамічного середовища, у якому відбуваються біологічні процеси.. Гомеостаз підтримується безперервною роботою систем органів кровообігу, дихання, травлення, виділення тощо, виділенням у кров біологічно активних хімічних речовин, які забезпечують взаємодію клітин і органів. Найважливіша роль у підтриманні гомеостазу належить нервовій системі, яка регулює діяльність органів і систем організму. Гомеостаз регулюється безпосередньо проміжним мозком. В основі гомеостазу лежать динамічні процеси, оскільки сталість внутрішнього середовища безперервно порушується і так само безперервно відновлюється. Фізіологічні процеси в організмі і процеси підтримання гомеостазу знаходяться під контролем зворотного зв'язку (керований об'єкт у свою чергу, контролює об'єкт огляду, між ними існує взаємодія).

Гомеостаз — це система скоординованих реакцій, спрямованих на забезпечення, підтримання або відновлення сталості внутрішнього середовища організму. Організм як тварини, так і людини є відкритою системою, що досить сильно пов'язана з середовищем. Існує таке поняття, як саморегуляція, для якої було запропоновано назву «*gomios stasis*» — лат. подібний стан. **Гомеостаз** — це постійність внутрішнього середовища і фізіологічних функцій організму (сталість хімічного складу та фізико-хімічних властивостей, він виражається наявністю ряду стійких показників (констант), характеризує нормальний стан організму: температуру, тиск крові, кількість у крові речовин (Ca, K, Na).

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.

2.1. Особливості кровообігу та травлення у коней.

У коней добре розвинена серцево-судинна система. У середньому маса серця коня – 4–5 кг, але [1, 2, 24] у країн за працездатністю особин його вага може становити до 8 кг. Це дозволяє перекачувати величезні обсяги крові. У жвавої стрибку пульс коня підвищується до 120 – 130 ударів на хвилину (може спокою – 36-44 ударів), а обсяг що проходить через серце крові становить у своїй 150 л і більше на 1 хвилину (може спокою – 15 – 20 л). Абсолютна маса серця у коней шагових порід більше, ніж в рисаків і верхових, але у перерахунку 100 кг живої маси – менше. Обсяг циркулюючої крові в організмі становить 7 – 10% загальної і залежить від його віку, типу, і породи тваринного. Повний коло кровообігу відбувається за 25-32 сік. Час згортання крові 15-30 хв, кількість крові у коня становить 1/15 маси тіла (7,4-10% маси тіла). У середньому у крові коня міститься: еритроцитів від 5620 до 11.500 млн, діаметр – 5,3-7,5 мікрон. Наявність і великий обсяг еритроцитів мають важливого значення на добре розвинених процесах кровотворення, що забезпечує високі життєві функції коня. Мінімальна артеріальний тиск одно 59 мм (від 49 до 80 мм). Максимально перевищує 101 мм (від 80 до 126 мм). У період виконання зростає до 78 мм (66-90 мм) мінімуму і по 128 мм (від 18 до 139 мм) за максимальної навантаженні [3] .

Кінь належить до травоядним тваринам, в дикій природі веде кочовий спосіб життя витрачає на годівля до 20 год на добу. Пищеварення її має такі складного й об'ємного механізму, як в жуйних тварин [4] . Через рухомого життя вони сформувався порівняно невеличкий травний апарат. Однокамерний шлунок вміщує всього 15-20 л (тоді як в великої рогатої худоби – 200 л), що викликає потреба частого годівлі невеликими порціями. При згодовування великої кількості грубого корми за годівлю у коня не може дихання і він настає швидка втрата працездатності [5].

Органічні складові шлункового соку: переважно ферменти: пепсин, липаза, молочна кислота; неорганічні складові: зміст вільної соляної кислоти – 0,14 - 0,21%; натрій, калій, кальцій, магній і залізо, фосфати і сульфати.

Желчний міхур відсутня (жовч виділяється печінкою до 6 л на добу).

Приспособленность коня до харчування усіма видами рослинного грубого сухого корми пов'язані з наявністю досконалої зубної системи з складчастими корінними й чудово розвиненими резцовими зубами, великими слинними залозами (добове кількість слини сягає у дорослої коня 40 л) і сильною жувальною мускулатурою [6, 25].

Проте за траву і корені кінь виділяє мало слини. Секреція слинних залоз значно збільшується при згодовування коня роздрібнених кормів (сінна січка, расплющенное зерно) з додаванням кухонної солі. Коли води в організмі (невчасне напування) виділення слини у коня зменшується наполовину. Особливістю коня і те, що слина в неї виокремлюється лише при прийомі корми. Основна роль слини – змочування їжі. Слюна у коня має значення в шлунковому травленні, оскільки він створює в шлунку лужну середу, необхідну дії ферментів рослинних кормів і мікрофлори [7, 26].

Завдяки хорошему нюху, рухомим і чутливим губам, вона вибирає в кормі їстівні частини й залишає шкідливі (землисті частки, камінчики, металеві предмети, сміттєві насіння, сильно які пахли речовини та інших.).

Досить солідний обсяг товстого кишечника – 150-160 л. Щодо невеличка довжина кишкового тракту у коней – удванадцяттеро перевершує довжину тіла (великого рогатого худоби – в \$ 20, а й у овець – в 29 раз). Цим пояснюється та обставина, що корм у коня затримується в організмі до 30 – 35 год, а й у жуйних – до 4-х діб.

Їсть кінь досить повільно, старанно разжѣвывая корм, і ковтає його невеликими порціями (по 15-20 р). Кормова маса перетравлюється пошарово. головним чином перетравлюються крохмаль і білок. Розщеплення крохмалю до освіти виноградного цукру й молочної кислоти відбувається під впливом ферментів самих кормів і ферментів бактерій, заносимых з ними шлунок [9].

Секреція травних залоз шлунка відбувається безупинно. За добу виділяється до 30 л соку. Загальна кислотність шлункового соку становить 0.24%, а перевариваюча сила – 3.5 мм.

Корм і вода переходять із шлунка на тоненький кишечник досить швидко. Опорожнение шлунка у коня відбувається у 3 рази швидше, ніж в корови. Вода з шлунка йде вже з першими ковтками коня. Тому, хоча дорослішим тварина й випиває відразу до 15 л води, вона розріджує вміст шлунка. Овес починає евакуюватися потім із нього через 7-9 хв після їжі, а потім уже через 4 – 4.5 год весь з'їдений овес перетворюється на кишечник [10, 27].

У тонкому відділі кишечника на харчові маси діє сік підшлункової залози, жовч і кишковий сік. Сік підшлункової залози виділяється безупинно і багатий ферментами.

З тонких кишок залишки харчової маси переходить до товстого відділу кишечника, і зокрема в сліпу кишку, ємність якої в дорослих тварин становить 32 – 37 л і до 40% обсягу органів системи травлення. Сліпа кишка у коня – хіба що її другий шлунок, у якому їжа залишається тривалий час. вона є основним місцем, де відбувається розщеплення клітковини мікроорганізмами, у результаті клітковина стає досяжною дії ферментів. Основним кінцевим продуктом перетравлення клітковини є леткі жирні кислоти, що використовуються як генератор [11, 28].

У малої ободочної кишці процеси травлення сходять нанівець, й тут з допомогою інтенсивного всмоктування води формується кал. Кількість його залежить від характеру і кількість з'їденого корми.

Доросле кінь у середньому виділяє при годівлі одним сіном 16-17 кг калу, вівсом і сіном – 9-10 кг. Дефекація відбувається 5 – 12 разів у добу. Органи виділення виводять з організму (з крові) в навколишнє середовище кінцеві продукти обміну речовин, у вигляді сечі, регулюють водно-сольовий баланс організму. З іншого боку, в нирках утворюються гормони, регулюючі кровотворення і кров'яний тиск.

Маса нирок у коня становить 900 - 1500 р. Права нирка має серцеподібну, а ліва – бобовидную форму, гладкі поверхні. Почечних пірамід 10-12. Нирки коня ставляться до типу гладких однососочкових.

Мочеиспускательный канал (уретра) служить виведення сечі з сечового міхура й представляє трубку з слизової і м'язової оболонок. У кобили уретра щодо коротка – 6–8 днів. Кількість виділеної сечі у коней становить 3-6 л (максимум 10 л) щодня, питому вагу 1,025 – 1,060; показник рН 6,8 - 8,4.

Железами внутрішньої секреції чи ендокринними називають такі органи, які виділяють утворені ними біологічні активні речовини (гормони) у кров чи лімфу. У коня, як та подорожчання всіх с/х-животных, існують такі залози внутрішньої секреції: гіпофіз, шишковидная заліза (епіфіз), щитовидные і парашитовидные залози, надниркові залози.

Гіпофіз – орган бобовидной форми, його маса у дорослої коня становить середньому 3-4 р. Клітини гіпофізу виділяють гормон интермедин, впливає на забарвлення пігментированных тканин [12, 29].

Эпифиз виробляє гормони, що у процесах регуляції статевої активності, біологічних ритмів і сну, реакціях на вплив світла.

Найбільша ендокринна заліза – щитовидна. Її гормони регулюють зростання, розвиток виробництва і диференціювання тканин. Після її видалення у коней в ранньому віці припиняється їх фізичне, статевий і психічне розвиток.

Железы внутрішньої секреції також впливають до зростання волосся. Після відходу щитовидної залози чи гіпофізу сповільнюється зростання волосся і погіршується їхня якість. При зниженою функції щитовидної залози у коней припиняється розвиток статевих залоз, центральна нервова система недорозвинена. За підвищеної функції цієї залози можливі порушення статевих циклів і переривання жеребости; у центральній нервову систему збудливий процес переважає над гальмівним.

Щитовидна заліза у коней, як і в багатьох інших тварин, найбільш активна взимку і найменш – влітку. Фізіологічна гіперфункція цієї залози

відзначається при жеребости і лактації, особливо в високопродуктивних кобил.

Чоловічі статеві гормони впливають на функціональний стан центральної нервової системи. Після кастрації у жеребців різко порушується діяльність нервової системи, слабшає здатність виробляти умовні рефлекси, знижується сила і рухливість нервових процесів. Кастрацію зазвичай застосовують для кращого господарського використання тварин. Жеребці після кастрації стають спокійними, вони зникає войовничість, зменшується злобність. Побічні статеві ознаки і додаткові статеві залози піддаються зворотному розвитку [13, 30].

У коней починаючи з 40 днів жеребости у крові з'являється гонадотропний гормон, що б за своїми властивостями від хорионического гонадотропина і гонадотропних гормонів гіпофізу. Цей гормон здатний довго циркулювати у крові, не руйнуючи. Він виробляється не хорионом ембріона, а ендометриєм матки і називається гонадотропином сироватки крові жеребних кобил – СЖК.

2.2. Фізіологія ЦНС і ВНД.

У коней високоорганізована нервова система. Нервові тканини і клітини тісно пов'язані з кістковою основою екстер'єру коня. Ця зв'язка й функції обумовлені рефлексами (умовними і безумовними).

Умовні рефлекси творяться у процесі онтогенезу у відповідь зовнішні подразники. Кінь здатна досить швидко виробляти й зберігати довгі роки умовні рефлекси. Це забезпечує людині можливість управління тварин і є важливим якістю коней. Іноді такі рефлекси мають значення і небажану спрямованість, коли кінь негативно реагує на будь-які ситуації. Здебільшого коня добронравні і за правильного вихованні повністю довіряють людині.

Безумовні рефлекси – вроджені, вже майже подібні в усіх коней і передаються у спадок [14, 31]. По порушення і гальмування все коня діляться на виборах 4 типу:

1. Сильний врівноважений, інертний. – Усі коня спокійні, повільно освоюють нову обстановку, полохливі. Працездатність відновлюється повільно.

2. Сильний врівноважений, рухливий. – Активні, енергійні, спокійні, із високим воспроизводительностью і швидким відновленням сил.

3. Сильний неуврівноважений. – Процес порушення переважає над гальмуванням. У нормальних умов виявляють підвищену працездатність, а за підвищеної навантаженні вони менш працездатні.

4. Слабкий тип. – Відрізняються зниженою працездатністю. Але вони слабкі процеси порушення та гальмування. Норовисті, неслухняні.

Коні мають дуже різним темпераментом (реакцією організму на подразники). Реакція залежить стану і збуджуваності центральної нервової системи. Живим темпераментом мають коня швидких аллюров, спокійним – коня тяжеловозных і запряжних порід. Є неуврівноважені, збудливі, а де й нестримні коня; є з загальмованими реакціями і ледачі.

Нрав коня теж буває різним, вони залежать, на відміну темпераменту, від виховання. Коні бувають добронравними (бажано для коней всіх порід) і (що небажано як і всім порід) [15, 32].

У коня дуже добре розвинені рефлекси пози. Поза коня служать їй спосіб спілкування. У відпочиваючої коня заднє копито підібрано, голова опущене, очі напівзакриті, нижня губа відвисає. Збуджений жеребець гарцює навколо кобили, голова задерта вгору, хвіст піднято. Перелякана кінь притискає вуха і має напруженої і настороженої.

Кінь має і хорошою пам'яттю: зорової, слуховий і тактильної. Вона пам'ятає дорогу, через яку проходила кілька років як розв'язано, реагує із музикою (при «нелюбимої» музиці притискає вуха, скалить зуби, трясёт головою, висловлюючи своє невдоволення, а при «улюбленої» - прикриває очі, «відпускає» нижню губу і розслаблюється).

Заботливого хазяїна коня зустрічають тихим іржанням, кладуть голову на плече, губами перебирають волосся вся її голова, а побачивши людини, яка

завдала їм у свій час образу, сушить зуби, притискають вуха і починають розгортатися задом. Удар задніми кінцівками для коня – найбільш ефектний спосіб захисту та нападу [16, 33].

Коні піддаються і присвячених різним поганим звичкам, які виникають, зазвичай, при конюшенном змісті без гідної праці та за браку руху, чи внаслідок неправильного виховання, погану спадковість, великого навантаження, неякісного годівлі. Встановлено понад 40 кримінальних форм і аномалій поведінки коней у природних і місцевих господарських умовах. До аномалій поведінки коней ставляться злобність, лягание, кусання, полохливість, норовистість, непокора, небажання кування, брикання, становлення дибки, удари головою, водобоязнь, назадне рух та інші. Частіше зустрічаються прикуса і ведмежа хитавиця. Наявність важко виліковних звичок звужує область використання тих тварин.

Домашні коня вони втратили остаточно інстинкти і повадки своїх диких предків. Вони як і охороняють територію, виховують потомство і нудьгують без компанії [17, 34].

2.3. Фізіологія відтворення коней.

Фізіологія відтворення коня задоволена складна. Половой зрілості кобили досягають до 1 -1,5 років, жеребці трохи пізніше, але пара кобил можна, зазвичай, лише у віці 3 років, а жеребців залучити до злучці тільки з 4–х років. Наведемо окремі фізіологічні показники статевої системи жеребців. Так, кількість виділеної сперми становить 50–200 мл, колір мутно-белый, консистенція водяниста. Кількість сперміїв один мм³ : від 50 до 100 тис, показник рН – 6,7 – 7,8; виживання сперміїв в матці 24 – 48 год [18, 35].

Половой цикл кобили становить середньому 22 дня, їх 5-7 днів триває статева полювання і 15-17 днів стадія статевого спокою. Циклічність кобил буває більш що у кінці зими, навесні і вони влітку. Восени вона затихає чи припиняється зовсім. Поява полювання у кобил найчастіше буває непомітним, у зв'язку з ніж на її визначення доводиться використовувати спеціальних жеребцов-пробників.

Початок полювання у кобили не свідчить про її готовності до оплодотворенню осемененню. Зазвичай овуляція зародышевого пляшечки яєчника і вихід із нього яйцеклітини відбуваються у кінці полювання, приблизно на добу до її закінчення. У конярстві можливо, й застосування штучного запліднення кобил свіжої чи глибоко замороженої спермою. Такі способи дозволяють ширше використовувати особливо цінних жеребців-виробників й отримують приплід від найбажаніших поєднань.

У конярстві нерідко трапляється відсутності в кобил полювання чи повноцінних статевих циклів, заканчиваючихся овуляцией. Для стимуляції статевої полювання й до повноцінного циклу застосовуються біологічні методи лікування й спеціальне медикаментозному лікуванні [19, 36].

При косячном методі злучки жеребець випускається в сформований йому одвірок 20-25 кобил) й усе сезон ходить із ним відведеному ділянці пасовища. Справжній косячний жеребець сам управляє всієї життям косяка, водить його за водопій і сіль, укриває від вітрів в затишні місця, охороняє його від хижаків та інших жеребців.

Жеребость кобили триває 11 міс. У цей час відбувається складна перебудова її фізіологічного стану, що потребує відповідних умов розвитку плоду та розвитку здорового лошати. Організм жеребой кобили дуже чутливий до різним порушень режими утримання й годівлі, що може призвести до викидышу плоду. Абортами закінчуються зазвичай і подвійні жеребости.

Жеребая кобила може працювати у досить напруженому режимі до 6-7 міс жеребости, потім навантаження знижуються вдвічі. А 9 міс вона цілком звільняється з роботи. Перед выжеребкой кобила стає неспокойною, рие підстилку, лягає, постає. В неї набухає вим'я і соках з'являються крапельки молозива. Выжеребка відбувається зазвичай, у вночі і радіомовлення продовжується 20-40 хв. Допомога кобилі за абсолютним вона найчастіше непотрібен. Відразу при выжеребке чи перші хвилини після неї у кобили виходить і послід. Якщо кобила не ослабла при выжеребке, то кобила швидко підводиться й облизує детёныша, вона висушує і масажує його тіло,

стимулюючи подих. Слизуваема околоплодна рідина надає стимулюючий вплив на інволяцію матки та швидке наступ статевої полювання (на 7-11 день пологів). Народжений лоша спроможний перетворитися на перші години стати на ноги і навіть слідувати за матір'ю [20, 37].

Молода кобила може і проявити материнського інстинкту і годувати свого лошати. Перша полювання ж після пологів настає.

При схрещуванні домашніх коней з родинними їм представниками роду Equus – ослами, зебрами, куланами – виходять гібриди (мули, ослюки, зеброїди, куланоиды), які зазвичай безплідні. При схрещуванні з конем Пржевальського потомство буває плідним.

Здатність коня в специфічних умовах, як вологий клімат, важкі ґрунту, харчування грубим кормом, високі і низькі температури, зберігати здоров'я, хорошу вгодованість і високі продуктивність. Зазвичай, коня у здоровому стані добре переносять всі ці умови, зберігаючи гаразд основні показники. Найяскравіше виявляється при пробігах на 100-400 і більше км.

Кінь щодо позднеспелое тварина, повне її розвиток закінчується у 5-6 років. Тривалість життя коня більше, ніж в інших с/х-животних. У умовах вона доживає до 20-22 років, в заводських – до 25-30 років, зберігаючи спроможність до роботи і відтворення. Відзначено випадки і більшого довголіття (32 року). У цілому залежить та умовами годівлі, змісту, догляду та використання коня.

Коні здатні при паруванні відносини із своїми родичами у зв'язку зі давати гібриди: з ослами – мулів і ослюків, з куланами – конекуланов, з зебрами – зеброидов. Усі гібриди безплідні. Практичне значення в людини мають лише мули, які від самців ослів і кобил. Мулы відрізняються спокійним характером, велику силу і витривалістю, що зробила їх ціннішими для робочого використання, особливо у екстремальних умовах. Мулы живуть до 50-60 років, вдвічі довше за своїх батьків.

2.4. Лактація коней.

Молочна заліза кобили, чи вим'я, лежить у лобкової області між стегнами, і двох половинок, оточених дірчастим сполучної тканиною, і 2 сосків, мають по 2 отвори. Має вид продовгуватого округлого тіла, розділеного подовжнім жолобом праву і ліву половини, покриті тонкої шкірою, майже позбавленої волосся [21, 38].

Під час жеребости в вимені утворюються додаткові секреторні альвеоли і протоки, які заміщають жирову тканину. Молочна заліза збільшується обсягом, стає більш пружною. Формування железистого епітелію і підготовка його до секреції і секреція здійснюються під впливом статевих гормонів – естрогенів і гормону жовтого тіла – прогестерону, і навіть гормонів передньої частки гіпофізу і плаценти. Секреторні процеси в епітеліальних клітинах залози починаються ще до родів та супроводжуються синтезом специфічних компонентів молока.

Безпосередньо перед пологами у жеребой кобили з сосків виділяється молозиво, склад якого поступово змінюється і це набуває властивості звичайного молока. Якщо лоша першого дня не вип'є молозива, вона може ослабнути вже не оговтається. Молочний період триває 12 – 20 тижнів.

Процес секреції молока здійснюється безупинно невеликими порціями протягом доби і тісно пов'язані з видільною функцією органу. Майже все молоко синтезується і накопичується в інтервалах між ссанням (доїнням), з особливою інтенсивністю у перших 2-3 год. У час секреторний процес у вимені протікає більш-менш рівномірно (протягом 12-15 год). Молоко спочатку заповнює альвеоли і малі протоки, потім частину його перетворюється на великі вивідні протоки і цистерну молочної залози. Цей перехід здійснюється ритмічно. Якщо вим'я переповнюється молоком і підвищується тиск у протоках, секреція молока припиняється. У місяць життя лоша висмоктує вміст вимені через кожні 30 хв [22, 39].

Секреторна діяльність вимені кобили значною мірою залежить стану багатьох функцій організму – рівня енергетичного обміну, кровообігу, травлення тощо.

Між молочної залозою та іншими органами встановлюються міцні рефлекторні взаємовідносини за принципом зворотний зв'язок.

Час вимагає від початку лактації ж після пологів до припинення виділення молока називається лактационним періодом. У кобили вона становить до 9 міс і більше. Тривалість лактационного періоду залежить від породи, годівлі та змісту тварин, терміну наступу нової жеребости тощо. У лактируючих кобил значно збільшується маса печінки, т.к. у ній синтезується переважна більшість попередників молока.

Физиологические показники кобилячого молока: кількість від 1 600 до 1 800 кг на рік (порівнювати: корова дає загалом від 3000 до 6000 і більше кг на рік); показник рН 6,8 – 7,2. Склад молока в %: суху речовину 9,4-10,4; загальний білок 1,6-2,1; казеин-альбумин і глобулін-жир 0,4-1,1; молочний цукор 6,3-7,1; зола 0,3-0,48. По біологічним і фізико-хімічним властивостями подібно з жіночим молоком. Містить дуже багато вітамінів. У порівнянні з коров'ячим молоком містить менше жиру, білка і мінеральних речовин, але у 1,5 рази більше молочного цукру й в 5-10 разів більше вітаміну З [23, 40-48].

2.5. Висновок з огляду літератури

Аналіз даних літератури свідчить, що конярство відрізняється від інших галузей тваринництва тим, що коня використовують в основному у ролі робочої сили, ніж як джерело харчування і сировини.

В організмі висших тварин є пристосування які забезпечують протидію організму негативним факторам зовнішнього середовища, забезпечує відносно сталі умови існування організму. Це має величезне значення для життєздатності цілоного організму.

Функції клітин організму нормальні лише за умов відносної сталості осмотичного тиску, яке обумовлено сталим вмістом в клітинах електролітів та води. Особливо це стосується коней. Це пов'язано з особливостями функціонування усіх систем організму коней що і свідчить про актуальність до сліджень з питань гомеостазу організму коней

3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.

3.1. Матеріал і методи дослідження.

Дослідження проводились в умовах господарства ТОВ «Придеснянське », на кафедрі анатомії, нормальної та патологічної фізіології та віварію Сумського національного аграрного університету впродовж 2014 -2015 рр.

Робота виконувалась за наступним планом.

Для вивчення динаміки показників гомеостазу коней різних вікових груп тварин поділяли на групи; по 3 голів у кожній. Для проведення досліджень використані тварин починаючи з одномісячного віку до 24-х місячного віку. Відбір проб крові проводили з яремної вени з дотриманням правил асептики та антисептики.

В крові тварин визначали показники гомеостазу у за наступними показниками: кількість еритроцитів – в камері Горяєва;

- вміст гемоглобіну – методом Салі;
- гематокрит – центрифугуванням;
- середній вміст Нв в еритроцитах, середню концентрацію Нв в еритроцитах, середній об'єм еритроцитів - розрахунково;
- кількість лейкоцитів – в камері Горяєва Антонов У.Я., Блинов П.Н., 1971, 1991),

З показників білкового обміну визначали:

У подальших дослідженнях у зразках крові загальноновизнаними методиками визначали вміст неетерифікованих жирних кислот (НЕЖК) – за Думкомбе (1968), загальних ліпідів і ліпідного фосфору – за Блюром (Неменова М.Д., 1967). Біохімічні індекси крові визначали за М.Т Тарановим (1983), коефіцієнт кетагенності і енергетичної забезпеченості тварин за В.В Цюпко (1985).

У подальших дослідженнях у зразках крові загальноновизнаними методиками визначали: вміст загальних імуноглобулінів – методом Лоурі;

- вміст загального білка – рефрактометрично.
- **З показників неспечифічної резистентности визначали:**

- фагоцитарний індекс –розрахунково
- фагоцитарну активність нейтрофілів – за м методикою Кост і Стенко
 - активність кислої та лужної фосфатази (К.Ф.3.1.3.1.) – визначали за ступенем розщеплення феніл фосфат з утворенням фенола і фосфата.
- ФА сироватки крові визначали відношенням мікробної маси тест-культури E. Coli (штам 1033 F41. S форма МПА методом Кост і Стенко;
- Індекс фагоцитоза - підрахунком з використанням відповідної формули
- БАСК – визначали фото колориметричним методом за методом Смирнної О.В., та Кузьміної т .А.;
- ЛАСК – визначали нефелометричним методом за Дорофейчуком.

З метою корекції параметрів гомеостазу коней були сформовані три групи жеребят одномісячного віку, по 5 голів у кожній:

- 1 група - жереб'ята, контрольної групи, корекції не підлягали;
- 2 група - жереб'ята, яким проводилась корекція факторів гомеостазу організму з призначенням впродовж другого - третього місяця життя в/м через кожні 10 діб по 5 мл тривиту ;
- 3 група - жереб'ята, яким проводилась корекція факторів гомеостазу організму - з використанням на фоні в/м введення через кожні 10 діб по 5 мл тривиту, с кормом задавати кормову добавку Спируліну з розрахунку 1,0 гр на 10 кг маси тіла тварин и впродовж другого - третього місяця життя.;

Визначити вплив корекції гомеостазу організму на масу тіла жереб'ят та середньодобовий приріст на 30-у, 60-у та 90 –у добу життя жеребят.

Під час проведення експериментальних досліджень дотримувалися міжнародних вимог «Європейської конвенції захисту хребетних тварин, що використовуються в експериментальних та інших наукових цілях» (Страсбург, 1986 р.), та відповідного Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» № 3447–IV від 21.06.2006 р.

3.2. Характеристика господарства

Експериментальна частина роботи виконана в умовах господарства ТОВ «Придеснянське», яке розташовано у с. Клишки, Шосткінського району. ТОВ «Придеснянське» зареєстровано 22 вересня 2002 р. і є право приємником колгоспу ім. «Октября».

ТОВ розташоване в 190 км на північ від м. Суми, в північній частині Сумської області. Масив землекористування прилягає до районного центру на 17 км східніше міста і розташований у 20 км від станції «Воронізька», поряд пролягає залізнична дорога Москва - Конотоп.

Господарство розташоване в кліматичній зоні характерній для Полісся і характеризується континентальним кліматом з постійним зволоженням, холодною зимою і жарким, а іноді і сухим літом.

Абсолютний мінімум температури в січні і лютому досягає мінус 24 - 30°C, що вказує на можливі випадки вимерзання озимої пшениці, багаторічних трав та деяких плодових дерев в садах.

Висока температура влітку часто приводить до підгоряння деяких сільськогосподарських культур: грачихи, кукурудзи в період цвітіння.

Початок осінніх приморозків припадає на жовтень, а останні приморозки спостерігаються весною, навіть у третій декаді травня.

Земельна ділянка компактна, його протяжність з півночі на південь 4,5 - 5,2 км, зі сходу на захід 5- 6 км. За господарством закріплено 2226,0 га. землі, в тому числі: рілля – 1554,5 га., сінокосів – 308,0 га., вигонів – 13,2 га., садів – 45,0 га., лісу – 105,8 га. Вирощена продукція переважно здається. Однак, певна кількість продукції використовується для вирішення потреб в середині господарства.

Направлення господарства зерново-тваринницьке. З с/г культур в ТОВ «Придеснянське» вирощують озиму рож і пшеницю, овес, гречиху, кукурудзу, багаторічні трави. Тваринництво в господарстві відіграє немало важливу роль і являється однією з основних напрямків виробничої діяльності.

Стан тваринництва господарства характеризується наступними показниками. На 1 січня 2007 р. у ТОВ «Придеснянське» нараховувалося 420 голів великої рогатої худоби, із них корів 210, нетелів 100 голів, і 110 голів на відгодівлі (табл. 1).

Таблиця 1 - Показники тваринницької галузі ТОВ «Придеснянське»

№ п/п	Показники	Одиниці виміру	Значення
1	Середньорічне поголів'я ВРХ	голів	420
	В т. ч. корів	голів	210
	Нетелі	голів	100
	На відгодівлі	голів	110
2	Валове виробництво м'яса	Т	10
3	Валове виробництво молока	Т	631
4	Надій на одну фуражну корову	кг	1142
5	Отримано телят на 100 корів	голів	87
6	Кількість коней різних вікових груп	гол	85

Поголів'я великої рогатої худоби в стійловий період утримується в трьох молочнотоварних фермах. Тварини утримуються прив'язним способом, в типових приміщеннях на 200 голів. В приміщеннях обладнана приточно - витяжна вентиляційна система. Напування тварин здійснюється з лотків. Роздача корму вручну. Гній з приміщень видаляється скребковим транспортером. На території ферми є пункт штучного осіменіння, кабінети лікарів ветеринарної медицини і стаціонар для обслуговування тварин.

3.3. Результати власних досліджень.

Результати проведених (табл. 1) нами досліджень дозволили встановити наявність вікової динаміки показників гемопоезу у коней. Доведено, що кількість еритроцитів в крові одномісячних жереб'ят становила $8,94 \pm 0,48$ Т/л. В цей віковий період у телят у крові вміст Нв виявився на рівні $130 \pm 5,0$ г/л, а гематокрит становив $45 \pm 2,0$ %.

Таблиця 1

Вікова динаміка еритроцитів та гемоглобіну в крові коней різних вікових груп ($M \pm m$, $n=3$)

Вік тварини, місяць	Еритроцити, т/л	Гемоглобін, г/л	Гематокрит, %
1	$8,94 \pm 0,48$	$130,0 \pm 5,0$	$45 \pm 2,0$
3	$8,99 \pm 0,56$	$140,0 \pm 3,0$	$43 \pm 1,0$
5	$8,75 \pm 0,64$	$150,0 \pm 2,0$	$43 \pm 1,0$
7	$8,16 \pm 0,72$	$154,0 \pm 3,0$	$43 \pm 2,0$
9	$8,54 \pm 0,66$	$130 \pm 4,0$	$42 \pm 3,0$
12	$8,94 \pm 0,74$	$138 \pm 3,0$	$43 \pm 2,0$
15	$8,96 \pm 0,78$	$145 \pm 2,0$	$41 \pm 1,0$
20	$8,75 \pm 0,92$	$145 \pm 5,0$	$41 \pm 2,0$
24	$8,54 \pm 0,62$	$149 \pm 4,0$	$40 \pm 2,0$

Примітка: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,01$ - порівняно з тваринами одномісячного віку

До трьох місячного віку телят кількість еритроцитів практично не змінилась в крові і становила $8,99 \pm 0,56$ т/л. Незначне підвищення кількості еритроцитів у тварин 3-х місячного віку супроводжується підвищенням вмісту Нв у крові тварин до $140 \pm 3,0$ г/л, а гематокрит досягав $43 \pm 1,0$ %.

В послідуєчому у тварин 5 та 7-и місячного віку кількість еритроцитів в крові коливалась на рівні $8,75$ - $8,76$ т/л. Найменша кількість еритроцитів у крові жереб'ят – $8,54$ Т/л, що в 1,04 раза менше, ніж у жереб'ят одномісячного віку. У тварин в послідуєчому, на 12 - 15 місяці життя кількість еритроцитів підвищилось до $8,94$ - $8,96$ т/л.

В послідувачі 2 дослідження тварин 20-и 24 – місячного віку кількість еритроцитів невірогідно знизилось до 8,75-8,54 т/л.

Необхідно відмітити, що вміст Нв рові телят 5-7місячного віку, підвищилось віку, підвищився до 150-154 г/л, що в 1,15-1,16 раза більше, ніж у коней одномісячного віку. У тварин 12-и місячного віку вміст Нв виявився найбільшим і становив $138 \pm 3,0$ г/л. В послідувачому у коней 15,20 та 24-и місячного віку вміст Нв коливався в межах від 145 до 19 г/л .

Гематокрит крові коней від одномісячного до 24-х місячного віку, послідовно знижувався з $45 \pm 2,0$ %, до $40 \pm 2,0$ % (у 24-х місячних твари, в 1,12 раза, $p < 0,05$). Це є показником зниження співвідношення об'єму еритроцитів до плазми крові.

Вікова динаміка вмісту та середньої концентрації Нв в еритроциті крові коней була наступною. (табл. 2).

Таблиця 2

Вікова динаміка вмісту та середньої концентрації гемоглобіну в еритроциті ($M \pm m$, $n=3$)

Вік тварини, місяць	Середній вміст Нв в еритроцитах, т/л	Середня концентрація Нв в еритроцитах, т/л	Середній об'єм еритроцитів, мкм ³
1	$16,12 \pm 0,36$	$30,17 \pm 0,92$	$49,12 \pm 1,36$
3	$18,14 \pm 0,54$	$33,46 \pm 1,02$	$49,36 \pm 1,24$
5	$19,24 \pm 0,92$	$38,12 \pm 1,06$	$48,94 \pm 1,44$
7	$16,36 \pm 0,48$	$29,86 \pm 0,98$	$48,26 \pm 0,96$
9	$16,06 \pm 0,56$	$30,16 \pm 0,88$	$47,02 \pm 0,88$
12	$16,12 \pm 0,79$	$31,42 \pm 1,08$	$47,36 \pm 1,42$
15	$16,42 \pm 0,84$	$35,66 \pm 1,26$	$46,54 \pm 1,36$
20	$17,54 \pm 0,66$	$37,26 \pm 0,94$	$46,28 \pm 0,94$
24	$17,06 \pm 0,32$	$40,12 \pm 0,78$	$45,96 \pm 0,78$

Примітка: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,01$ - порівняно з тваринами одномісячного віку

Середній вміст Нв в еритроцитах у одномісячних тварин була на рівні $16,12 \pm 0,36$ пг. До 5-и місячного віку даний показник послідовно підвищувався в 1,13-1,19 раза ($p < 0,05$).

У коней 7-15місячного віку даний показник коливався в межах від 16,06 до 16,42, що в 1,20-1,17 раза менше, ніж у 5-и місячних жереб'ят ($p < 0,05$).

У коней 20-24 місячного віку вміст Нв в еритроциті підвищився у порівнянні з тваринами попередніх вікових груп до 17,06- 17,5 пг при 16,06 пг у 9-ти місячних коней.

Середня концентрація Нв в еритроциті також мала вікову динаміку. У жереб'ят одномісячного віку даний показник становив $30,17 \pm 0,92$ %. До 5-и місячного віку у малий вміст Нв в еритроциті підвищується в 1,11-1,26 раза ($p < 0,01$).

В послідуєчому у тварин 7-и місячного віку даний показник становив $29,86 \pm 0,98$ %, що в 1,30 раза ($p < 0,01$) менше ніж у тварин 5 місячного віку.

Даний показник крові лошат 9-20 місячного віку підвищувався від 30,16 до 37,26 і становив $40,12 \pm 0,79$ %. У 24-х місячних тварин середня концентрація Нв еритроциті була в 1,33 раза більше ($p < 0,01$) ніж у одномісячних жереб'ят. Середній об'єм еритроцитів з віком тварин також змінювався.

Найбільший даний показник виявився у жереб'ят 1-3 х місячного віку ($49,12 \pm 1,36 - 49,36 \pm 1,24$ мкм³). До 24-х місячного віку даний показник послідовно знижувався і становив 48,94 – 48,26 у 5-7-и місячних жереб'ят.

У 9-12 –и місячних тварин знизився до 47,02-47,36 мкм³ і становив 6,54-46,28 у коней 15-20 місячного віку.

У коней 24 –х місячного віку даний показник виявився найменшим ($45,96 \pm 0,78$) що в 1,08 раза менше, даного показника жереб'ят одномісячного віку.

До місячного віку в крові жереб'ят суттєво змінюється динаміка лейкоцитів (табл.3). Необхідно відмітити, що кількість лейкоцитів в крові тварин від одного до 24 – х місячного віку не знижувалась нижче 9 г/л.

Таблиця 3

Динаміка лейкоцитів у крові жереб'ят ($M \pm m$, $n=3$)

Вік тварини, місяць	Лейкоцити г/л	Незернисті, %	Зернисті, %
1	9,20±0,86	68,32±1,92	31,68±0,94
3	9,85±0,42	47,32±1,04	52,68±1,36
5	9,87±0,54	46,04±0,78	53,96±1,28
7	9,30±0,66	36,08±0,94	63,92±1,54
9	9,62±0,28	38,04±1,02	61,96±1,72
12	9,90±0,38	40,02±1,08	59,98±0,98
15	9,82±0,68	41,04±2,12	58,96±0,86
20	9,70±0,72	40,26±0,96	59,74±1,12
24	9,68±0,36	41,00±1,00	59,0±1,0

Примітка: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,01$ - порівняно з тваринами одномісячного віку

Кількість білих клітин становила в крові жереб'ят одномісячного віку – 9,20±0,86 г/л. До 5-и місячного віку їх кількість хоч і не вірогідно, але підвищилась у тварин 3-4 місячного віку до 9,85-9,87 г/л (в 1,07 – 1,065 раза). У 7-и місячних тварин їх кількість у крові 9,30 досягла 9,90±0,38 г/л, у 12-и місячних коней, що в 1,10 раза більше, ніж у одномісячних жереб'ят. У тварин від 15 –и до 24-х місячного віку кількість лейкоцитів у крові знижувалась від 9,82 до 9,68±0,36 г/л. Поряд з цим необхідно вказати, на те, що співвідношення зернистих та незернистих лейкоцитів в крові дослідних тварин суттєво відрізняється. Так, у місячних жереб'ят в крові переважають зернисті лейкоцити – 68,32 ±1,92 при 31,68±0,94 % незернистих. Вже у жереб'ят 3-х місячного віку переважає відсоток лімфоцитів та моноцитів - 52,68±1,36 % а зернистих нараховується лише 47,32 %, що на 21 % менше даного показника одномісячних жереб'ят.

В послідуєчому вміст інистих лейкоцитів у тварин з віком знижувалось. У 5-и місячних жереб'ят даний показник становив 46,04±0,78 %. У

семимісячних жереб'ят даний показник знизився майже на 10 % у порівнянні з 5-и місячними тваринами до 36,08 % і в 1,89 раза у порівнянні з одномісячними жереб'ятами ($p < 0,01$).

В подальшому у тварин з 9-и до 24 – х місячного віку вміст зернистих лейкоцитів в крові становило від 38,04 до 41,04 % .

Відносно незернистих лейкоцитів нами встановлена протилежна динаміка. Так, їх вміст в крові одномісячних жереб'ят становило лише $31,68 \pm 0,94$ %. У трьохмісячних тварин даний показник підвищився до $52,68 \pm 1,36$ % (в 1,66 раза, $p < 0,01$) і становив $53,96 \pm 1,28$ % у 5-и місячних лошат. До 7-и місячного віку даний показник підвищиться у порівнянні з тваринами попереднього вікової групи підвищився до 63,92. В послідуочому вміст незернистих лейкоцитів в крові коней коливався в межах від 59,98 до 58,96 %.

Результати досліджень свідчать, що вміст загального білка та імуноглобулінів суттєво змінюється впродовж дослідного періоду у коней від одного до 24 – х місячного віку (табл.4).

Таблиця 4

Вміст загального білка та загальних імуноглобулінів ($M \pm m$, $n=3$)

Вік тварини, місяць	Загальний білок, г/л	Загальні імуноглобуліни, мт/мл
1	$26,06 \pm 1,48$	$12,20 \pm 0,74$
3	$46,40 \pm 2,12$	$9,0 \pm 0,62$
5	$56,40 \pm 2,04$	$13,40 \pm 0,34$
7	$63,70 \pm 1,96$	$13,20 \pm 0,86$
9	$76,60 \pm 1,78$	$7,90 \pm 0,78$
12	$77,20 \pm 2,28$	$7,20 \pm 0,66$
15	$79,80 \pm 2,36$	$7,80 \pm 0,52$
20	$79,90 \pm 1,72$	$6,40 \pm 0,44$
24	$78,60 \pm 1,46$	$6,00 \pm 0,96$

Примітка: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,01$ - порівняно з тваринами одномісячного віку

У жереб'ят одномісячного віку вміст загального білка становив лише $26,06 \pm 1,48$ г/л. до двохмісячного віку даний показник підвищився в 1,78 раза у порівнянні з одномісячними жереб'ятами.

У 5-и місячних тварин вміст загального білка підвищився до 56,40 г/л, становив 63,70 г/л у семимісячних тварин та досяг 76,0 г/л у дев'ятимісячних тварин. В подальшому вміст загального білка в крові жереб'ят коливався від 72,20 до 79,90 г/л. Вміст загальних імуноглобулінів змінювався хвилеподібно.

У одномісячних жереб'ят їх вміст в крові становив 12,20 мг/мл. У тварин 3-місячного віку їх вміст знизився до 9 мг/мл.

В подальшому, у жереб'ят 5-7 –и місячного віку вміст імуноглобулінів становив 13,20 – 13,40 мг/мл. До 9-и місячного віку тварин їх вміст в крові знизився до 7,90 мг/мл. (в 1,70 раза, $p < 0,01$).

До 24-х місячного віку у коней вміст імуноглобулінів знизився до $6,0 \pm 0,96$ мг/мл, що в 2,3 раза менше, ($p < 0,001$), ніж у одномісячних жереб'ят.

Необхідно вказати (табл. 5), що вміст ЦК в крові коней до 24 –х місячного віку суттєво змінюється. У жереб'ят одномісячного віку їх вміст в крові становив $11,0 \pm 0,14$ од. У трьохмісячних жереб'ят він підвищився до 12,80, в 1,28 раза, ($p < 0,05$). У тварин 5-и місячного віку вміст ЦК в крові досяг 20,76 од.

У 7-и місячних жереб'ят вміст ЦК виявився в 3,47 раза більше, ніж у одномісячних жереб'ят.

До 12-и місячного віку у тварин вміст ЦК підвищився до 42,54 од. Більше ніж у 11 разів виявився вміст ЦК в крові 15-и місячних лошат та в 13 разів більше у 24 –х коней у порівнянні з одномісячними жереб'ятами.

У 9-и місячних жереб'ят ФІ становив лише 5,36 кл, що в 1,57 раза менше, ніж у 7-и місячних тварин. В послідуєчому у коней 12-15 та 24-и місячного віку даний показник коливався в межах 5,36-5,58 кл.

Таблиця 5

Динаміка циркулюючих імунних комплексів та фагоцитарна активність нейтрофілів (M±m, n=3)

Вік тварини, місяць	ЦК, од.	ФК кл.	ФАН, %
1	11,0±0,14	6,0±0,12	92,20±2,30
3	12,80±0,36	7,0±0,36	95,80±2,42
5	20,76±1,02	7,15±0,28	98,96±2,54
7	38,12±1,54	8,4±0,48	92,20±1,38
9	33,44±2,12	5,36±0,54	84,14±2,12
12	42,54±1,96	5,58±0,62	68,42±1,96
15	130,0±0,78	5,44±0,78	64,14±1,78
24	142,0±3,16	5,29±0,82	60,0±1,0

Примітка: *p<0,05; **p<0,01; *** p<0,01 - порівняно з тваринами одномісячного віку

ФАН найбільшою виявився у жереб'ят 1-7 місячних і коливався від 98,90 до 92,20 %. З підвищенням віку тварин ФАН знижується.

Так, у жереб'ят 9-и місячного віку ФАН становив 84,14 %, знизився до 68,72 % у 12-и місячних тварин. У 15-и місячних лошат становив лише 64,14 % та становив 60 % у 24 –х місячних тварин.

Поряд з вищенаведеним необхідно відмітити (табл.6) що вміст Ф XIII в крові жереб'ят від одномісячного віку до 24 –х місячного віку практично не мав вірогідних змін. Його вміст в крові жереб'ят одномісячного віку становив 31,96 с. У лошат 24-х місячного віку даний показник становив до 27,56±0,78 с.

Фібринолітична активність плазми крові у тварин від одного до 24 –х місячного віку коливалась.

Так, у одномісячних жереб'ят ФАПК становив 150 хв. До 7-и місячного віку тварин даний показник послідовно підвищувався в 1,19, в 1,20 рази (p<0,01).

Таблиця 6

Активність фактора XIII та ФАПК (фібрінолітична активність плазми крові), ($M \pm m$, $n=3$)

Вік тварини, місяць	Фактор XIII, с	ФАПК, хв.
1	31,96±0,92	150±2,0
3	29,12±0,84	158±3,0
5	29,32±0,76	178±3,0
7	27,40±0,58	182±2,5
9	27,80±0,62	160±2,0
12	27,92±0,72	170±1,0
15	26,62±0,96	155±2,0
20	27,34±0,54	168±3,0
24	27,56±0,78	170±3,0

Примітка: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,01$ - порівняно з тваринами одномісячного віку

У жереб'ят 9-и місячного віку ФАПК становила 160 хв., що в 1,32 раза менше даного показника 7-и місячних жереб'ят. До 12-и місячного віку тварин ФАПК підвищився до 170 хв. До показника ФАПК жереб'ят одномісячного віку знизився ФАПК у лошат 15 місячного віку (відповідно 150 та 155 хв) . Послідуючі дослідження ФАПК у тварин 20 та 24 місячного віку коливався від 168 до 170 хв.

Активність кислот та лужної фосфатази мала вікові коливання (табл.7). Так, ЛФ найбільш значною була на рівні 980 нмоль/л з віком тварин вона знижується.

У 3-х місячних лошат ЛФ становила 880 нмоль/с.л, що в 1,11 раза менше показника одномісячних жереб'ят. У 5-и місячних лошат активність ЛФ була в 1,75 раза, у 9-и місячних в 2,33 раза, у 12 –місячних тварин в 2,72 раза менше, ніж у одномісячних тварин ($p < 0,001$).

Таблиця 7

Активність кислої та лужної фосфатази ($M \pm m$, $n=3$)

Вік тварини, місяць	ЛФ (нмоль/с.)	КФ (нмоль/с.)
1	980±5,0	16,20±1,12
3	880±3,0	13,20±2,02
5	560±2,0	14,48±2,18
7	460±4,0	11,40±2,20
9	420±3,0	12,36±1,36
12	360±2,0	14,80±1,27
15	430±3,0	5,0±1,0
20	470±3,0	4,80±1,06
24	320±4,0	3,60±0,94

Примітка: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,01$ - порівняно з тваринами одномісячного віку

Незначно підвищилась активність ЛФ у тварин 15-20 місячного віку до 430 -470 нмоль/с.г. Найменшою активність ЛФ виявилась у 24 місячних тварин і становив $320 \pm 4,0$, що в 3,06 раза менше показника одномісячних тварин.

Активність КФ також змінювалась у тварин різних вікових груп. Так, у одномісячних жереб'ят активність КФ становила 16,20 нмоль/с.л. У лошат 3 та 5 місячного віку даний показник активності КФ знижувалась в 1,22 -1,12 раза ($p < 0,05$) в порівнянні з одномісячними жереб'ятами. У жереб'ят 7 місячного віку активність КФ знизилась до 11,40 нмоль/с.л., що в 1,42 раза менше, ніж у жереб'ят одномісячного віку. У тварин 9-и місячного віку даний показник у порівнянні з тваринами 7-и місячного віку підвищилась в 1,08 раза, але залишалась в 1,31 раза меншою ніж у одномісячних жереб'ят. У 12-и місячних лошат активність КФ становила 14,80, що в 1,20 раза більше попереднього показника (12,36).

В послідуєчому активність КФ суттєво знизилась до $5\pm 1,0$ у 15-и місячних тварин становила $4,80\pm 1,06$ у лошат 20 місячного віку і лише $3,60\pm 0,94$ нмоль/с.л. була у лошат 24 місячного віку. Активність КФ у тварин останніх трьох вікових груп була відповідно в 3,24 , 3,38 та 4,5 раза менше, даного показника одномісячних жереб'ят. Результати досліджень свідчать, що (табл. 8) лізоцимна та бактерицидна активність крові жереб'ят у віковому сенсі знижувалась.

Таблиця 8

Лізоцимна та бактерицидна активність сироватки крові ($M\pm m, n=3$)

Вік тварини, місяць	ЛАСК, %	БАСК, %
1	$45,0\pm 2,0$	$33,0\pm 1,0$
3	$36,80\pm 1,94$	$37,70\pm 1,12$
5	$27,90\pm 0,96$	$34,40\pm 1,36$
7	$32,40\pm 1,82$	$45,60\pm 1,28$
9	$32,56\pm 2,02$	$59,02\pm 2,04$
12	$32,94\pm 1,96$	$56,98\pm 1,38$
15	$33,02\pm 1,78$	$47,12\pm 1,88$
20	$33,12\pm 0,72$	$44,42\pm 1,72$
24	$32,98\pm 1,36$	$50,12\pm 2,12$

Примітка: * $p<0,05$; ** $p<0,01$; *** $p<0,01$ - порівняно з тваринами одномісячного віку

Так, ЛАСК у жереб'ят одномісячного віку становила 45 % і до 5-и місячного віку знизилась відповідно 1,22-1,61 раза ($p<0,01$). В послідуєчому, у жереб'ят від 7 до 12-и місячного віку ЛАСК коливалась від 32,40 до 32,94 %. У тварин старших вікових груп даний показник підвищився у порівнянні з попередніми даними лише на 1 % і становила 33,02 % у 15 місячних 33,12 % у 20-и місячних та 32,98 % у 24-х місячних лошат. БАСК у лошат одномісячного віку був на рівні $33\pm 1,0$ %. У жереб'ят 3 та 5 місячного віку він становив в 1,14 – 1,04 раза більше. У жереб'ят від 7 місячного віку до 12 місячного віку БАСК підвищився у 1,38, 1,79 та 1,73 раза у порівнянні з

тваринами одномісячного віку. У лошат 15 місячного віку БАСК виявився 1,25 раза менше, ніж у тварин 9 місячного віку, але був в 1,43 раза більше даного показника організму одномісячних жереб'ят. У 20 та 24 місячних лошат БАСК коливалась від 44,42 до 50,12 % і був в 1,35-1,52 раза більше даного показника жереб'ят одномісячного віку. Корекція параметрів гомеостазу організму жереб'ят дозволило підвищити показники росту та розвитку жереб'ят. Також встановлено, що під впливом БАВ суттєво змінюються показники систем організму, які свідчать про активацію процесів гемопоезу, дихання. Це ті системи, які запускають каскад окислювально-відновлювальних реакцій в організмі, оскільки вони –забезпечують організм Оксигеном і клітини поживними речовинами. Нами встановлено, що найбільш значно в крові підвищується кількість нейтрофілів та моноцитів. Одже, це свідчить про значну активацію імунної системи і клітинного імунітету, а відповідно і гомеостазу організму, а також корегують енергоінформаційний гомеостаз. Показники росту і розвитку жереб'ят контрольної та дослідних групи за умов корекції стану організму жереб'ят, в середньому, наведені в таблиці 9.

Таблиця 9

Вплив корекції гомеостазу на масу тіла жереб'ят та середньодобовий приріст ($M \pm m$, $n = 5$)

Показник	Новонароджені	30-доба	60-доба	90-доба
І група контроль				
Маса тіла, кг	28,2±0,80	56,2±0,96	71,2±2,30	84,5±2,12
СД приріст, г	-	933±16,0	500±12,0	0,443±10,0
ІІ група дослідна				
Маса тіла, кг	27,9±1,2	60,6±1,2	76,6,0±2,0	91,0±2,0
СД приріст, г	-	1009±12,0	553±10,0	480±12
ІІІ група				
Маса тіла, кг	28,0±0,96	66,2±0,8	82,0±1,0	98,0±1,0
СД приріст, г	-	1273 ±18,0	527±12,0	533,0±10,0

3.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Показники росту і розвитку жеребят контрольної та дослідних групи за умов корекції стану організму телят, в середньому, наведені в таблиці 10.

Таблиця 10

Вплив корекції гомеостазу на масу тіла жереб'ят та середньодобовий приріст ($M \pm m$, $n = 5$, вихідні дані для економічного розрахунку)

Показники	Новонароджені	30-доба	60-доба	90-доба
I група контроль				
Маса тіла, кг	28,2±0,80	56,2±0,96	71,2±2,30	84,5±2,12
СД приріст, г	-	933±16,0	500±12,0	0,443±10,0
II група дослідна				
Маса тіла, кг	27,9±1,2	60,6±1,2	76,6,0±2,0	91,0±2,0
СД приріст, г	-	1009±12,0	553±10,0	480±12
III група дослідна				
Маса тіла, кг	28,0±0,96	66,2±0,8	82,0±1,0	98,0±1,0
СД приріст, г	-	1273 ±18,0	527±12,0	533,0±10,0

Визначення економічної ефективності:

1. Додаткова вартість

$$Дв = (V_{рн} - V_{рт}) \times O_p$$

$V_{рн}$ та $V_{рт}$ - вартість виробленої чи реалізованої продукції за чинними закупівельними цінами, відповідно в разі застосування традиційних базових і нових більш економічних у розрахунку на одну тварину, грн.:

O_p – число оброблених тварин новими засобами, гол.

В даній формулі ми визначаємо додаткову вартість, що ми отримали завдяки корекції. В другій групі маса тіла жереб'ят склала за три місяці 91 кг а у тварин третьої дослідної групи 98,0 кг.

Вартість 1 кг живої маси тіла жереб'ят становить 45 грн.

$$Дв \text{ по другій групі} = (91 \times 5 - 98 \times 5) \times 45 = (455 - 490) \times 45 = 1575 \text{ грн}$$

Дв=1575 грн.

Витрати на ветеринарні заходи.

До ветеринарних витрат відносимо вартість препарату на курс корекції яка становить 414 грн.

Вв= 414 грн.

3. Економічний ефект:

$E_e = Дв - Вв$

Дв- додаткова вартість

Вв- витрати на ветеринарні заходи

$E_e = 1575 \text{ грн.} - 414 \text{ грн.} = 1161 \text{ грн}$

$E_e = 1641 \text{ грн.}$

4. Економічний ефект на 1 грн. витрат:

$E \text{ грн.} = E_e : Вв$

E_e – це економічний ефект

Вв- витрати на ветеринарні заходи

$E \text{ грн.} = 1161 : 414 = 2,80 \text{ грн}$

$E \text{ грн.} = 2,80 \text{ грн.}$

Висновок: економічна ефективність проведеної нами корекції стану організму жеребят на масу тіла становить 2,80 грн. на одну грн. витрат.

3.5. ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.

Гомеостаз — стан рівноваги динамічного середовища, у якому відбуваються біологічні процеси.. Гомеостаз підтримується безперервною роботою систем органів кровообігу, дихання, травлення, виділення тощо, виділенням у кров біологічно активних хімічних речовин, які забезпечують взаємодію клітин і органів. Найважливіша роль у підтриманні гомеостазу належить нервовій системі, яка регулює діяльність органів і систем організму. Гомеостаз регулюється безпосередньо проміжним мозком. В основі гомеостазу лежать динамічні процеси, оскільки сталість внутрішнього середовища безперервно порушується і так само безперервно відновлюється. Фізіологічні процеси в організмі і процеси підтримання гомеостазу знаходяться під контролем зворотного зв'язку (керований об'єкт у свою чергу, контролює об'єкт огляду, між ними існує взаємодія).

Результати проведених нами досліджень дозволили встановити наявність вікової динаміки показників гемопоезу у коней. Доведено, що кількість еритроцитів в крові одномісячних жереб'ят становив $8,94 \pm 0,48$ т/л. В цей віковий період у телят у крові вміст Нв виявився на рівні $130 \pm 5,0$ г/л, а гематокрит становив $45 \pm 2,0$.

До трьох місячного віку телят кількість еритроцитів практично не змінилась в крові і становила $8,99 \pm 0,56$ т/л. Незначне підвищення кількості еритроцитів у тварин 3-х місячного віку супроводжується підвищенням вмісту Нв у крові тварин до $140 \pm 3,0$ г/л, а гематокрит досягав $43 \pm 1,0\%$.

В послідуєчому у тварин 5 та 7-и місячного віку кількість еритроцитів в крові коливалась на рівні 8,75- 8,76 т/л. Найменша кількість еритроцитів у крові жереб'ят – 8,54, що в 1,04 раза менше, ніж у жереб'ят одномісячного віку. У тварин в послідуєчому, на 12-15 місяці життя кількість еритроцитів підвищилось до 8,94-8,96 т/л.

В послідуєчі 2 дослідження тварин 20-и 24 – місячного віку кількість еритроцитів невірогідно знизилось до 8,75-8,54 т/л.

Необхідно відмітити, що вміст Нв рові телят 5-7місячного віку, підвищилось віку, підвищився до 150-154 г/л, що в 1,15-1,16 раза більше, ніж у коней одномісячного віку. У тварин 12-и місячного віку вміст Нв виявився найбільшим і становив $138 \pm 3,0$ г/л. В послідуочому у коней 15,20 та 24-и місячного віку вміст Нв коливався в межах від 145 до 19 г/л.

Гематокрит крові коней від одномісячного до 24-х місячного віку, послідовно знижувався з $45 \pm 2,0$ %, до $40 \pm 2,0$ % (у 24-х місячних твари, в 1,12 раза, $p < 0,05$). Це є показником зниження співвідношення об'єму еритроцитів до плазми крові.

Вікова динаміка вмісту та середньої концентрації Нв в еритроциті крові коней була наступною.

Середній вміст Нв в еритроцитах у одномісячних тварин була на рівні $16,12 \pm 0,36$ пг. До 5-и місячного віку даний показник послідовно підвищувався в 1,13-1,19 раза ($p < 0,05$).

У коней 7-15місячного віку даний показник коливався в межах від 16,06 до 16,42, що в 1,20-1,17 раза менше, ніж у 5-и місячних жереб'ят ($p < 0,05$).

У коней 20-24 місячного віку вміст Нв в еритроциті підвищився у порівнянні з тваринами попередніх вікових груп до 17,06- 17,5 пг при 16,06 пг у 9-ти місячних коней.

Середня концентрація Нв в еритроциті також мала вікову динаміку. У жереб'ят одномісячного віку даний показник становив $30,17 \pm 0,92$ %. До 5-и місячного віку у малий вміст Нв в еритроциті підвищується в 1,11-1,26 раза ($p < 0,01$). В послідуочому у тварин 7-и місячного віку даний показник становив $29,86 \pm 0,98$ %, що в 1,30 раза ($p < 0,01$) менше ніж у тварин 5 місячного віку. Даний показник крові лошат 9-20 місячного віку підвищувався від 30,16 до 37,26 і становив $40,12 \pm 0,79$ %. У 24-х місячних тварин середня концентрація Нв еритроциті була в 1,33 раза більше ($p < 0,01$) ніж у одномісячних жереб'ят. Середній об'єм еритроцитів з віком тварин також змінювався.

Найбільший даний показник виявився у жереб'ят 1-3 х місячного віку ($49,12 \pm 1,36 - 49,36 \pm 1,24$ мкм³). До 24-х місячного віку даний показник послідовно знижувався і становив $48,94 - 48,26$ у 5-7-и місячних жереб'ят. У 9-12 –и місячних тварин знизився до $47,02-47,36$ мкм³ і становив $6,54-46,28$ у коней 15-20 місячного віку. У коней 24 –х місячного віку даний показник виявився найменшим ($45,96 \pm 0,78$) що в 1,08 раза менше, даного показника жереб'ят одномісячного віку.

До місячного віку в крові жереб'ят суттєво змінюється динаміка лейкоцитів .

Необхідно відмітити, що кількість лейкоцитів в крові тварин від одного до 24 – х місячного віку не знижувалась нижче 9 г/л.

Кількість білих клітин становила в крові жереб'ят одномісячного віку – $9,20 \pm 0,86$ г/л. До 5-и місячного віку їх кількість хоч і не вірогідно, але підвищилась у тварин 3-4 місячного віку до $9,85-9,87$ г/л (в 1,07 – 1,065 раза). У 7-и місячних тварин їх кількість у крові $9,30$ досягла $9,90 \pm 0,38$ г/л, у 12-и місячних коней, що в 1,10 раза більше, ніж у одномісячних жереб'ят. У тварин від 15 –и до 24-х місячного віку кількість лейкоцитів у крові знижувалась від $9,82$ до $9,68 \pm 0,36$ г/л. Поряд з цим необхідно вказати, на те,що співвідношення зернистих та незернистих лейкоцитів в крові дослідних тварин суттєво відрізняється. Так, у місячних жереб'ят в крові переважають зернисті лейкоцити – $68,32 \pm 1,92$ при $31,68 \pm 0,94$ % незернистих. Вже у жереб'ят 3-х місячного віку переважає відсоток лімфоцитів та моноцитів - $52,68 \pm 1,36$ % а зернистих нараховується лише $47,32$ %, що на 21 % менше даного показника одномісячних жереб'ят.

В послідуєчому вміст іністих лейкоцитів у тварин з віком знижувалось. У 5-и місячних жереб'ят даний показник становив $46,04 \pm 0,78$ %. У семимісячних жереб'ят даний показник знизився майже на 10 % у порівнянні з 5-и місячними тваринами до $36,08$ % і в 1,89 раза у порівнянні з одномісячними жереб'ятами ($p < 0,01$).

В подальшому у тварин з 9-и до 24 – х місячного віку вміст зернистих лейкоцитів в рві становило від 38,04 до 41,04 % .

Відносно незернистих лейкоцитів нами встановлена протилежна динаміка. Так, їх вміст в крові одномісячних жереб'ят становило лише $31,68 \pm 0,94$ %. У трьохмісячних тварин даний показник підвищився до $52,68 \pm 1,36$ % (в 1,66 раза, $p < 0,01$) і становив $53,96 \pm 1,28$ % у 5-и місячних лошат. До 7-и місячного віку даний показник підвищиться у порівнянні з тваринами попереднього вікової групи підвищився до 63,92. В послідууючому вміст незернистих лейкоцитів в крові коней коливався в межах від 59,98 до 58,96 %.

Результати досліджень свідчать, що вміст загального білка та імуноглобулінів суттєво змінюється впродовж дослідного періоду у коней від одного до 24 – х місячного віку .

У жереб'ят одномісячного віку вміст загального білка становив лише $26,06 \pm 1,48$ г/л. до двохмісячного віку даний показник підвищився в 1,78 раза у порівнянні з одномісячними жереб'ятами. У 5-и місячних тварин вміст загального білка підвищився до 56,40 г/л, становив 63,70 г/л у семимісячних тварин та досяг 76,0 г/л у дев'ятимісячних тварин. В подальшому вміст загального білка в крові жереб'ят коливався від 72,20 до 79,90 г/л. Вміст загальних імуноглобулінів змінювався хвилеподібно. У одномісячних жереб'ят їх вміст в крові становив 12,20 мг/мл. У тварин 3-місячного віку їх вміст знизився до 9 мг/мл.

В подальшому, у жереб'ят 5-7 –и місячного віку вміст імуноглобулінів становив 13,20 – 13,40 мг/мл. До 9-и місячного віку тварин їх вміст в крові знизився до 7,90 мг/мл. (в 1,70 раза, $p < 0,01$).

До 24-х місячного віку у коней вміст імуноглобулінів знизився до $6,0 \pm 0,96$ мг/мл, що в 2,3 раза менше , ($p < 0,001$), ніж у одномісячних жереб'ят.

Необхідно вказати, що вміст ЦІК в крові коней до 24 –х місячного віку суттєво змінюється. У жереб'ят одномісячного віку їх вміст в крові становив $11,0 \pm 0,14$ од. У трьохмісячних жереб'ят він підвищився до 12,80, в 1,28 раза,

($p < 0,05$). У тварин 5-и місячного віку вміст ЦК в крові досяг 20,76 од. У 7-и місячних жереб'ят вміст ЦК виявився в 3,47 раза більше, ніж у одномісячних жереб'ят.

До 12-и місячного віку у тварин вміст ЦК підвищився до 42,54 од. Більше ніж у 11 разів виявився вміст ЦК в крові 15-и місячних лошат та в 13 разів більше у 24 –х коней у порівнянні з одномісячними жереб'ятами.

ФІ лейкоцитів в крові жереб'ят одномісячного віку до 7 – и місячних тварин. У 9-и місячних жереб'ят ФІ становив лише 5,36 кл, що в 1,57 раза менше, ніж у 7-и місячних тварин. В послідууючому у коней 12-15 та 24-х місячного віку даний показник коливався в межах від 5,36 до 5,58 кл.

ФАН найбільшою виявився у жереб'ят 1-7 місячних і коливався від 98,90 до 92,20 %. З підвищенням віку тварин ФАН знижується. Так, у жереб'ят 9-и місячного віку ФАН становив 84,14 %, знизився до 68,72 % у 12-и місячних тварин. У 15-и місячних лошат становив лише 64,14 % та становив 60 % у 24 –х місячних тварин.

Поряд з вищенаведеним необхідно відмітити (табл.6) що вміст Ф XIII в крові жереб'ят від одномісячного віку до 24 –х місячного віку практично не мав вірогідних змін. Його вміст в крові жереб'ят одномісячного віку становив 31,96 с. У лошат 24-х місячного віку даний показник становив до $27,56 \pm 0,78$ с.

Фібринолітична активність плазми крові у тварин від одного до 24 –х місячного віку коливалась. Так, у одномісячних жереб'ят ФАПК становив 150 хв. До 7-и місячного віку тварин даний показник послідовно підвищувався в 1,19, в 1,20 рази ($p < 0,01$). У жереб'ят 9-и місячного віку ФАПК становила 160 хв., що в 1,32 раза менше даного показника 7-и місячних жереб'ят. До 12-и місячного віку тварин ФАПК підвищився до 170 хв. До показника ФАПК жереб'ят одномісячного віку знизився ФАПК у лошат 15 місячного віку (відповідно 150 та 155 хв) . Послідуючі дослідження ФАПК у тварин 20 та 24 місячного віку коливався від 168 до 170 хв.

Активність кислот та лужної фосфатази мала вікові коливання (табл.7). Так, ЛФ найбільш значною була на рівні 980 нмоль/л з віком тварин вона знижується.

У 3-х місячних лошат ЛФ становила 880 нмоль/с.л, що в 1,11 раза менше показника одномісячних жереб'ят. У 5-и місячних лошат активність ЛФ була в 1,75 раза, у 9-и місячних в 2,33 раза, у 12 –місячних тварин в 2,72 раза менше, ніж у одномісячних тварин ($p < 0,001$).

Незначно підвищилась активність ЛФ у тварин 15-20 місячного віку до 430 -470 нмоль/с.г. Найменшою активність ЛФ виявилась у 24 місячних тварин і становив $320 \pm 4,0$, що в 3,06 раза менше показника одномісячних тварин.

Активність КФ також змінювалась у тварин різних вікових груп. Так, у одномісячних жереб'ят активність КФ становила 16,20 нмоль/с.л. У лошат 3 та 5 місячного віку даний показник активності КФ знижувалась в 1,22 -1,12 раза ($p < 0,05$) в порівнянні з одномісячними жереб'ятами. У жереб'ят 7 місячного віку активність КФ знизилась до 11,40 нмоль/с.л., що в 1,42 раза менше, ніж у жереб'ят одномісячного віку. У тварин 9-и місячного віку даний показник у порівнянні з тваринами 7-и місячного віку підвищилась в 1,08 раза, але залишалась в 1,31 раза меншою ніж у одномісячних жереб'ят. У 12-и місячних лошат активність КФ становила 14,80, що в 1,20 раза більше попереднього показника (12,36).

В послідуєчому активність КФ суттєво знизилась до $5 \pm 1,0$ у 15-и місячних тварин становила $4,80 \pm 1,06$ у лошат 20 місячного віку і лише $3,60 \pm 0,94$ нмоль/с.л. була у лошат 24 місячного віку. Активність КФ у тварин останніх трьох вікових груп була відповідно в 3,24 , 3,38 та 4,5 раза менше,даного показника одномісячних жереб'ят.

Результати досліджень свідчать, що лізоцимна та бактерицидна активність крові жереб'ят у віковому сенсі знижувалась (табл.8). Так, ЛАСК у жереб'ят одномісячного віку становила 45 % і до 5-и місячного віку знизилась відповідно 1,22-1,61 раза ($p < 0,01$). В послідуєчому у жереб'ят від 7 до 12-и

місячного віку ЛАСК коливалась від 32,40 до 32,94 %. У тварин старших вікових груп даний показник підвищився у порівнянні з попередніми даними лише на 1 % і становила 33,02 % у 15-місячних, 33,12 % у 20-и місячних та 32,98 % у 24-х місячних лошат.

БАСК у лошат одномісячного віку був на рівні $33 \pm 1,0$ %. У жереб'ят 3 та 5 місячного віку він становив в 1,14 – 1,04 рази більше.

У жереб'ят від 7 місячного віку до 12 місячного віку БАСК підвищився у 1,38, 1,79 та 1,73 рази у порівнянні з тваринами одномісячного віку. У лошат 15 місячного віку БАСК виявився 1,25 рази менше, ніж у тварин 9 місячного віку, але був в 1,43 рази більше даного показника організму одномісячних жереб'ят. У 20 та 24 місячних лошат БАСК коливалась від 44,42 до 50,12 % і був в 1,35-1,52 рази більше даного показника жереб'ят одномісячного віку.

4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВЕТЕРИНАРНИХ ЗАХОДІВ.

Стан природного довкілля - це результат накопичення людством помилок у ставленні до природи, ігнорування ними навіть очевидних сигналів про шкідливість недалекоглядних дій.

Внаслідок тривалого інтенсивного використання природних ресурсів та через надмірне техногенне навантаження на біосферу в Україні склалася надзвичайна складна і напружена екологічна ситуація.

Організація раціонального використання природних ресурсів, надійного захисту навколишнього середовища, забезпечення правильних взаємовідносин людського суспільства і біосфери, що ґрунтується на науковій основі, - одна з глобальних соціально-політичних проблем.

В останні роки в практику увійшло нормування антропогенних впливів на природне середовище: зокрема, розроблені стандарти і нормативи скидання і викидання забруднюючих речовин. Дуже поширений дозволений і ліцензований порядок природокористування, посилюється державний і суспільний контроль. Способом такого контролю є екологічна експертиза.

З метою оцінки стану охорони навколишнього середовища необхідно проводити екологічну експертизу. Даний вид діяльності включає в себе вид науково-практичної діяльності спеціально уповноважених державних органів, еколого-експертних формувань та об'єднань громадян.

Основою екологічної експертизи є дослідження на міжгалузевому екологічному рівні, аналіз і оцінка перед проектних, проектних та інших матеріалів чи об'єктів, реалізація і дія яких може негативно впливати або впливає на стан навколишнього природного середовища та здоров'я людей.

На підготовку висновків про відповідність запланованої чи здійснюваної діяльності, норми та вимоги законодавства про охорону навколишнього природного середовища, регіонального використання і відтворення природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки спрямована екологічна експертиза

Завдання екологічної експертизи полягають у регулюванні суспільних відносин в галузі екологічної експертизи для забезпечення екологічної безпеки, охорони навколишнього природного середовища, національного використання та відтворення природних ресурсів, захист екологічних прав та інтересів громадян держави.

Запобігання негативному впливу антропогенної діяльності на природне середовище та здоров'я людей, а також оцінка ступеня екологічної безпеки господарської діяльності та екологічної ситуації на окремих територіях та об'єктах є метою екологічної експертизи.

Екологічна експертиза в нашій державі має державну, громадську та інші види. Функціональна діяльність органів екологічної експертизи закінчуються висновками. Висновки державної екологічної експертизи обов'язкові для виконання, а громадської та інших видів екологічної експертизи мають рекомендаційний характер, вони враховуються при проведенні державної екологічної експертизи.

Проведення екологічної експертизи передбачено Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища (від 25.06.1991 р.)», та «Про екологічну експертизу» (від 09.02.1995 р.)

Проведення екологічної експертизи сільськогосподарських комплексів базується на вимогах «Водного» та «Земельного» Кодексів України (від 6.07.1995 р. та 13.09.1992 р. відповідно), «Основ земельного законодавства», Закону «Про охорону атмосферного повітря» (від 16.10.1999 р.), «Про рослинний світ» (від 3.03.1993), Законів України «Про власність» від 7.02.1991р. та інші.

Комплексний аналіз технологій, матеріалів, устаткування, техніки, проектів, планів, прогнозів та іншої документації, який проводиться висококваліфікованими спеціалістами та експертизи з метою визначення відповідності поданих матеріалів чинному законодавству, екологічними нормами – є проблемами екологічної експертизи.

Пріоритет права суспільства на сприятливе навколишнє середовище; гармонійне поєднання екологічних і економічних інтересів; територіально-галузевої й екологічної доцільності функціонування об'єктів; екологічної спільності об'єктів з вимогами охорони навколишнього середовища; користування та відтворення природних ресурсів, захист екологічних прав та інтересів громадян держави, це ті основні вимоги і принципи за якими здійснюють екологічну експертизу.

Господарство як і всі інші сільськогосподарські підприємства, певною мірою причетне до забруднення навколишнього середовища.

Воно займається вирощуванням зернових культур та розведенням молочного стада великої рогатої худоби, тому підприємство повинне вживати заходи для недопущення негативного впливу його діяльності на довкілля. Радую, що у господарстві навчилися рахувати не тільки грошові прибутки, але й екологічні втрати і не тільки прямі, але й опосередковані, що пов'язане з використанням як поновлюючихся, так і не поновлюючихся природних ресурсів.

Незважаючи на складне фінансове становище в господарстві все ж намагаються здійснювати діяльність безпечну для навколишнього середовища. З цією метою на підприємстві вживають наступні заходи щодо охорони природного середовища:

1. Проводяться системи протиерозійних ґрунтозахисних заходів:

без відвальний обробіток ґрунту і створення на поверхні ґрунту мульчі; контурна орка, утворення гребенів і лункування зябу, щілювання схилів; - смугове землеробство, терасування схилів, вирощування куліс;

- полезахисні і протиерозійні насадження.

2. Впроваджуються сівозміни, як найважливіший фактор збереження ґрунту, підвищення його родючості.

3. Здійснюються заходи проти переущільнення ґрунтів.

4. Застосовуються біологічні методи захисту:

- застосовуються мікробіологічні препарати.

5. При виборі і застосуванні пестицидів перевагу надають тим, які швидко розкладаються і не накопичуються в продуктах харчування та навколишньому середовищі, а також застосовують такі заходи природоохоронного характеру:

- проводять хімічні обробки наземними обприскувачами в тиху погоду;
- обробляють поля по периметру;
- застосовують індивідуальні засоби захисту;
- використовують оптимальні дози препаратів.

використовують фізичні методи боротьби з шкідниками в період зберігання врожаю - прогрівання, просушування.

7. Вивозять гній в гноєсховища для біотермічної обробки, а потім використовують на полях як органічне добриво.

8. Знезаражують стічні води і в подальшому їх використовують для поливання рослин.

9. Привели до належного стану склади для зберігання добрив, отрутохімкатів, дезінфектантів та інших шкідливих речовин.

Постійне дотримання цих заходів дозволить звести до мінімуму забруднення навколишнього середовища виробничою діяльністю в господарстві.

Охорона праці — система правових, соціально-екологічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людей в процесі праці [45- 48] .

Законодавча база охорони праці України налічує ряд законів, основними і з яких є Закон України «Про охорону праці» та Кодекс законів про працю (КЗ п П), які гарантують працюючим охорону здоров'я і життя.

Згідно з Законом України «Про охорону праці» затвердженим в новій редакції 2 листопада 2002 року, незалежно від форми власності та виду її діяльності, власником або уповноваженим органом створюється служба охорони праці підприємства, яка підпорядковується роботодавцю.

Керівники та спеціалісти за своєю посадою і заробітною платою прирівнюються до керівників і спеціалістів основних виробничо-технічних

служб. Працівники служби мають право видавати керівникам структурних підрозділів підприємства обов'язкові для виконання приписи, зупиняти роботу і виробництва, ділянки, машини або устаткування в разі порушень правил охорони праці, що створюють загрозу життю або здоров'ю працюючих та інше. Ліквідація служби охорони праці можлива тільки у разі ліквідації підприємства.

Порушення нормативних актів з охорони праці, створення перешкод для діяльності посадових осіб і органів державного нагляду, громадського та Регіонального контролю передбачає покарання у вигляді штрафів, дисциплінарної, адміністративної та кримінальної відповідальності в залежності від виду та наслідків порушення. Заходи по охороні праці і виробничій санітарії розробляються інженером служби по охороні праці на основі типових правил, інструкцій та положень, що видаються агропромисловим комплексам.

Вступний інструктаж в ТОВ проводить інженер з охорони праці з усіма працівниками, які прийняті на роботу не залежно від їх освіти, стажу роботи за цією професією, а також усіма людьми, які приходять на територію підприємства і беруть участь у виробничому процесі. Інженер по охороні праці ознайомлює з загальними правилами безпеки після чого робить запис в журналі реєстрації вступного інструктажу, а також в документ про прийняття працівника на роботу, де розписується інструктуючий та проінструктований працівник.

Первинний інструктаж проводить спеціаліст відділу на робочому місці до початку роботи з новоприйнятими працівником. Програма первинного інструктажу розробляється керівником відділу, узгоджується із службою охорони праці і затверджується роботодавцем.

Повторний інструктаж проводиться на робочому місці з усіма працівниками на роботах з підвищеною небезпекою - один раз на квартал; на інших роботах - один раз на півріччя.

У разі введення нових нормативних актів, зміни технологічного процесу, заміни устаткування, порушення, працівником нормативних актів, перерви в роботі, виконання робіт більше 30-60 календарних днів з працівниками проводиться позаплановий інструктаж.

Працівники, які мають професію і поступають на роботу, де виконують додаткові умови безпеки праці, перед первинним інструктажем на робочому місці проходять навчання безпечним методом праці. Територія ферми огорожена і знаходиться за 500 м від житлового масиву. На в'їзді розміщений дезбар'єр, а перед входом у приміщення - дезінфекція ковбики, які один раз на два тижні спеціалісти ветеринарної медицини заправляють дезінфекційними розчинами (2-3%-м розчином хлорного вапна).

На фермі є окреме приміщення для ветеринарних спеціалістів, де розміщене все обладнання і лікарські засоби.

У виробничих приміщеннях заборонено вживати їжу, напої, палити тютюнові вироби.

Працівники, які контактують із хворими тваринами, забезпечуються спецодягом та взуттям; періодично піддають їх дезінфекції. Для цього халати, фартухи один раз на тиждень замочують у 2%-му розчині соди або з миючими засобами.

Тваринників забезпечують спецодягом відповідно до "Інструкції про порядок видачі, збереження і користування спецодягом, спецвзуттям і запобіжними пристосуваннями", затвердженої Департаментом по праці і соціальних питаннях.

Обов'язковим видом спеціального і санітарного одягу для зооінженерів, ветеринарних фахівців і робочих, обслуговуючих, здорових і заразно хворих тварин, є бавовняний халат (ДСТ 11621-73), гумові чоловічі чоботи (ДСТ 5375-65) і напівчоботи жіночі (ДСТ 14616-69), клейончастий фартук (ДСТ 12845-67), гумові рукавички (ДСТ 9602-60).

Спецодяг буває загального чи спеціального призначення, виготовляють його семи розмірів (44-56) і п'яти (1-5) ростів. Найбільш поширені костюми

загального призначення: чоловічий (ДСТ 12548-67) складається з куртки і напівкомбінезона і жіночий (ДСТ 9282-67) - з куртки з напівкомбінезоном.

Санітарний одяг, виданий для обслуговування заразно хворих тварин, зберігають у закритих шафах тільки в тому приміщенні, де містять хвору худобу. Санітарний одяг і взуття записують в особистих картках установлені форми. У ній роблять запис, коли і який спецодяг, спецвзуття, запобіжні пристосування і санітарний одяг видані і на який термін. Там же відзначають про здачу спецодягу.

Ветеринарних фахівців радгоспів і інших державних сільськогосподарських підприємств забезпечують безкоштовно спеціальним одягом, спецвзуттям і запобіжними пристосуваннями по нормах, затвердженим законом про ветеринарну медицину із доповненнями і змінами.

Відповідно до зазначених норм ветлікарю, ветфельдшеру і ветсанітару, що працює в радгоспах і інших державних сільськогосподарських підприємствах, видають безкоштовно: халат бавовняний на один рік, безрукавку теплу, фартух клейончастий і чоботи гумові на 2 роки, рукавички гумові - одну пару на 6 міс.

У залежності від характеру й умов роботи в господарстві, його ветеринарно-санітарного стану ветеринарним фахівцям дозволено додатково видавати до спеціального одягу ще й санітарний одяг по зазначеним вище нормам.

Крім того, ветлікарю санпропускника, ветлікарю убивчо-санітарного пункту, ветлікарю-епізоотологу, оператору по ветеринарній обробці тварин, оператору ветслужби, дезінфектору по обробці тварин і устаткування з використанням аерозольних установок, дезінфектору і санітару санпропускника, утилізатору, забійнику худоби додатково видають: один комбінезон брезентовий на 12 міс, одну пару нарукавників прогумованих на 6 міс, одну пару рукавиць комбінованих на 3 міс, одну пару рукавичок гумових на 6 міс. На зиму дають додатково куртку ватяну і ватяні штани.

Водію спецавтомашини ДУК - дезінфектору додатково видають рукавиці комбіновані - одну пару на 3 міс, а узимку додатково куртку ватяну і ватяні штани на 12 міс, валянки з галошами на 12 міс, рукавиці теплі на 3 міс.

Крім того, відповідно до затверджених норм працівникам благополучної зони додатково до основного видають один комплект санітарного одягу, а працівникам неблагополучної зони - два комплекти

У разі виникнення небезпечних інфекційних хвороб працівники здійснюють вимоги згідно ветеринарно-санітарних заходів по боротьбі та профілактиці даного захворювання.

Після завершення праці всі працівники ферми, які контактують з хворими тваринами, ретельно миють руки розчинами дезінфектантів (хлорна вода, розчин лізолу, хлорного аміаку), а потім теплою водою з милом.

Особливу увагу звертають на фіксацію тварин під час допомоги ветеринарним спеціалістам. Для цього користуються різними методами (больові, повали, анестезія) та засобами (мотузки, нейролептики, фіксаційні петлі) передбаченими відповідними посібниками і які обов'язково повинен здійснювати ветеринарний спеціаліст задля безпеки у здійсненні подальших маніпуляцій. Помічники, які фіксують тварин попередньо проходять інструктаж. При дотриманні правил техніки безпеки, виробничої санітарії знижується виробничий травматизм.

В результаті проведеного аналізу пропонуємо:

1. Посилити контроль за проведенням мед. оглядів працівників тваринництва.
2. Посилити контроль за проведенням інструктажів з охорони праці.
3. Поновити куточок з охорони праці.
4. Переглянути і розробити недостаючі інструкції з охорони праці на кожне робоче місце і вид робіт.
5. Забезпечити всіх працівників засобами захисту згідно з нормами.
6. Провести ремонт системи вентиляції.
7. освітлення скотного двору.

8. Забезпечити працівників засобами фіксації і знезаражуючими засобами.

9. Ремонт санітарно-побутових приміщень.

10. Перевірити справність засобів пожежегасіння.

11. Доукомплектувати пожежний щит.

Запропоновані засоби додають можливість покращити умови праці, зменшити виробничий травматизм, та усунути причини професійних захворювань. Під час стерилізації інструментів проявляють обережність у користуванні електростерилізаторами, автоклавами. Після проведення профілактичних щеплень залишки біологічних препаратів знезаражують кип'ятінням, інструменти кип'ятять, після вакцинації ретельно миють руки з милом, витирають насухо і при наявності ушкоджень (тріщинки, рани) змазують розчином спиртового йоду. Для запобігання виникнення інфекційних хвороб регулярно, згідно плану протиепізоотичних заходів, проводять дезінфекцію, дезінвазію, дезінсекцію, дератизацію. У проведенні вказаних робіт, крім ветеринарних працівників беруть участь працівники ферми, водії, механізатори. Особам, що залучаються до проведення ветеринарно-санітарних заходів, проводять інструктаж по охороні праці з отруйними речовинами.

Під час проведення дезінфекції хімічними методами працівники забезпечуються засобами захисту (противогазами, респіраторами) спеціальним одягом і взуттям (прогумовані фартухи, комбінезони, рукавички, окуляри, і ін.). Підігрів води на фермі здійснюється «буржуйкою», а за безпеку користування відповідає чергова доярка, яка пройшла інструктаж.

З метою попередження пожеж і в боротьбі з ними велике значення має їх профілактика тобто суворе дотримання технології робочих процесів і порядку на робочому місці. В спеціально відведених місцях знаходяться щитки з протипожежними інструментами, ящики з піском і вогнегасник.

На фермі великий об'єм роботи здійснюється вручну. Відсутність травматизму в господарстві свідчить про дотримання вимог з охорони праці в

ТОВ. Крім того в господарстві для покращення умов праці ветеринарних спеціалістів необхідно: забезпечити ветеринарних працівників спеціальним одягом і взуттям; обладнати на фермі маніпуляційний кабінет, для проведення хірургічних операцій; зробити карантинне відділення для хворих тварин; для проведення діагностичних робіт, щодо захворювання тварин створити в господарстві лабораторію; забезпечити кожне робоче місце інструкціями з охорони праці; переобладнати куточок з охорони праці; посилити контроль за медичним оглядом працівників; посилити контроль за проведенням інструктажу згідно з графіків; провести ремонт санітарно-побутових приміщень; забезпечити справними засобами фіксації в необхідній кількості.

5. ВИСНОВКИ

У дипломній роботі на підставі проведених досліджень, аналізу отриманих даних та їх інтерпретації виявлена наявність вікової динаміки показників гомеостазу у коней, запропоновано новий науковий підхід до їх вивчення та корекцію.

1. Кількість еритроцитів в крові коней у віковому аспекті змінюється хвилеподібно: становить $8,94 \pm 0,48$ - $8,99 \pm 0,56$ Т/л у жеребят одно-трьохмісячного віку, знижується в 1,10 раза у тварин 9-и місячного віку ($p < 0,05$) і , підвищується у тварин 15-и місячного віку до $8,96 \pm 0,78$ Т/л з послідовним зниженням у лошат 24-х місячного віку

2. Вміст гемоглобіну в крові дослідних тварин підвищується в 1,18 раза у тварин до 5-7-и місячного віку, знижується до 130 -138 г/л у тварин 12-и місячного віку та підвищується у лошат 24-и місячного віку в 1,15 раза у порівнянні з даним показником жереб'ят одномісячного віку ($p < 0,05$).

3. Відсоток зернистих лейкоцитів в крові дослідних тварин у віковому аспекті характеризується вірогідним зниженням вмісту зернистих лейкоцитів в 1,70 раза і підвищення вмісту незернистих лейкоцитів в 1,86 раза ($p < 0,01$).

4. Активність кислої фосфатази в крові коней у віковому аспекті характеризується зниженням за дослідний період в 3,06 раза, а щелочної фосфатази в 4,5 раза ($p < 0,001$).

5. Лизоцимна активність сироватки крові одномісячних жереб'ят виявилася в 1,36 раза більше, ніж у лошат 24-х місячного віку. БАСК у досліджуваних тварин у віковому аспекті виявся в 1,52 раза більше у лошат 24-х місячного віку у порівнянні з одномісячними жереб'ятами ($p < 0,01$).

6. Корекція факторів гомеостазу жереб'ят сприяла вірогідному підвищенню в крові кількості нейтрофілів та моноцитів, що свідчить про активацію обмінних та захисних процесів в організмі та корекції енергоінформаційного гомеостазу.

7. Економічна ефективність проведеної корекції факторів гомеостазу дозволила отримати 2,80 грн. прибутку на одну грн. витрат.

6. ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

З метою корекції гомеостазу організму необхідно:

- жереб'ятам впродовж другого - третього місяця життя в/м вводити через кожні 10 діб по 5 мл тривіту;
- або на фоні в/м введення через кожні 10 діб по 5 мл тривіту, с кормом задавати по 1,0 гр кормової добавки Спируліну з розрахунку на 10 кг маси тіла тварин і впродовж другого - третього місяця життя під час годівлі.

7. СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Анатомія свійських тварин. Підручник/ Під ред. В.М. Сайтаниди. М.: Колос, 1997. – 395 с .
2. Біологія. Великий енциклопедичний словник/ Ред. М.С. Гілярова. М.: Велика Російська енциклопедія, 1998.- 455 с .
3. Боярський П.В. Седлайте коней. М.: Дитяча література, 1994. – 49 с.
4. Ветеринарія. Великий енциклопедичний словник/ Ред. А.М. Прохоров. М.: Велика Російська енциклопедія, 1998. – 594 с..
5. Все про коня/ Під ред. А.І. Жигачёва. Санкт-Петербург: Лениздат, 1996.- 221 с.
6. Гладенко В.К. Книжка про коня. М.: МГАВМиБ ім. К.И. Скрябіна, 1999. -207 с.
7. Гуревич Д.Я. Довідник по кінному спорту і конярству. М.: Центрполіграф, 2000. – 197 с.
8. Дрэйпер Дж. Коні й догляд по них. Енциклопедическое видання. Мінськ: Белфакс, 1997. -225 с .
9. С.А Козлов, В.А. Парфьонов // «Конярство» / С.А Козлов, В.А. Парфьонов - Санкт-Петербург, Москва, Краснодар: «Лань», 2004.- с. 49-57.
10. Лисов В.Ф., Максимов В.І. Основи фізіології та етології тварин. - М.: Колос, 200→4. - 248с., [4] л. Іл.: - (Підручники і навч. Посібники для студентів вищих навчальних закладів).
11. Скорпічев В.Г., Шумілов Б.В. Морфологія і фізіологія тварин: Навчальний посібник. - СПб.: Вид. «Лань», 2004.-416 с.: Іл. - (Підручники для вузів. Спеціальна література).
12. Фізіологія сільськогосподарських тварин. Під ред. О.М. Голікова, Г.В. Паршутіна. - 2-е вид., Перераб. і доп. - М.: Колос, 1980. - 480 с., Іл., 2л. Іл. - (Підручники і навч. Посібники для студентів вищих с.-г. навч. Закладів)
13. В.Г. Скопич, Т.А. Ейсимонт і ін Фізіологія та етологія тварин. М.: Колос, 2005. – 456 с. (Підручники і навч. Посібники для студентів вищих навчальних закладів).

14. Фізіологія сільськогосподарських тварин / О.М. Голяков, Н.У. Базанова, З.К. Кожебеков та ін; Під ред. О.М. Голякова. - 3-е вид., Перероблене і доповнене. - М.: Агропромиздат, 199→1. - 432 с., [4] л. мул.: - мул. - (Підручники і навч. Посібник для студентів вищих навчальних закладів).

15. К.Б. Свечін, І.Ф. Бобильов, Б.М. Гопка. Все о коне. //Конярство» ./ К.Б. Свечін, І.Ф. Бобильов, Б.М. Гопка - М.: «Колос», 1992. – С.27-25.

8. А.С. Красніков, В.Х. Хотів. Молочная продуктивность кобыл //Конярство / А.С. Красніков, В.Х. Хотів М.: Видавництво МСХА, 1995. – С.12-18.

16. В.Л. Петухов, Л.К. Ернс, І.І. Гуділін та ін. Екстерер коней /Генетические основы селекції», - М.: «Агропромиздат», 1994. – С.21-27.

17. Ю.Н. Бармінці, В.С. Ковешніков, І.М. Нечаев и др. Использование молока кобыл на приготовление кумыса/Продуктивное коневодство».- М.: «Колос», 1980. С .12-18.

18. Outram, A.K., Stear, N.A., Bendrey, R., Olsen, S., Kasparov, A., Zaibert, V., Thorpe, N. and Evershed, R.P. 2009 The Earliest Horse Harnessing and Milking Science. 323(5919): 1332–1335

19. Matossian Shaping World History p. 43 See also: «Horsey-aeology, Binary Black Holes, Tracking Red Tides, Fish Re-evolution, Walk Like a Man, Fact or Fiction». Quirks and Quarks Podcast with Bob Macdonal. 2009-03-07.

20.Ливанова Т. К., Ливанова М. А. Всё о лошади. — М.: АСТ-ПРЕСС СКД, 2002. — 384 с.: ил. — (Серия «1000 советов»)

21. Дрэйпер Дж. Коні й відхід по них. //Енциклопедичне видання. Минск: Центрполіграф, 2000.- 128 с .

22. Белфакс А.Р. Кінь. //Серія Очевидець, про все у світі./ Пер. з англ. з., Лондон: -1997. 235 с .

23. Дорлинг Киндерсли, Лункенбайн М. Коні. //Серія Все про все./ Пер. з англ. з. Лондон – 1997. -235. с

24. Астрель А.В Початок фізіології коня. Підручник для вузів/ Ред. А.Д. Ноздрачева. ., 2001. – 397 с .
25. Парфёнов В.А. Коні. М.:// Проблеми народної творчості, 2000.– 25 с
26. В.В. Калашніков, Ю.О. Соколов та ін. ^Практичне конярство/. В.В. Калашніков, Ю.О. Соколов та ін / Довідник.. М.: Колос, 2000. -305 с
27. Конс А.В. Фізіологічні показники норми тварин. Довідник. / М.: Колос, 2003. -105 с
28. Фізіологія сільськогосподарських тварин. Підручник. А.И.Голиков, Н.У. Базанова і др.М.: Колос, 1991.- 425 с.
29. Великий енциклопедичний словник/ Ред. М.С. Гілярова. М.: Велика Російська енциклопедія, 1998. – 496 с.
30. Боярський П.В. Седлайте коней. Боярський П.В //М.: Дитяча література, / 1994.- 126 с.
31. Ветеринария. Великий енциклопедичний словник/ Ред. А.М. Прохоров. М.: Велика Російська енциклопедія, 1998.-522 с.
32. Все про коня/ Під ред. А.І. Жигачёва. Санкт-Петербург: Лениздат, 1996.- 202 с.
33. Гладенко В.К. Книжка про коня. М.: МГАВМиБ ім. К.И. Скрябіна, 1999.- 128 с .
34. Гуревич Д.Я. Довідник по кінному спорту і конярству. М.: Центрполіграф, 2000. – 422 с .
35. Дрэйпер Дж. Коні й догляд по них. //Энциклопедическое видання. Мінськ: Белфакс, 1997.- 797 с .
36. Дорлинг Киндерсли Кінь. //Серія Очевидець, про все у світі./Пер. з англ. з., Лондон:, 1997. – 125 с.
37. Лункенбайн М. Коні. //Серія Все про все. Пер. з англ. з., М.: Астрель, 2001.- 147 с.
- 38 . Все про коня/ Під ред. А.І. Жигачёва. Санкт-Петербург: Лениздат, 1996. – 227 с .
39. Біологія. Великий енциклопедичний словник/ Ред. М.С. Гілярова. М.:

Велика Російська енциклопедія, 1998. -594 с.

40. Плященко С.И. Повышение естественной резистентности организма животных - основа профилактики болезней //Ветеринария. - 1991. - №6. - С.49-52.

41. Витамины, минеральные вещества и беременность / В.И. Кулаков, В.Н. Прилепская, Е.В. Бобкова, И.Г.Торганова //Акушерство и гинекология. - №5. - 1994. С.3-5.

42. Витаминное питание сельскохозяйственных животных / Двинская Л.М., Решетов Л.В., Сорокин М.В. и др. - М.: Агропромиздат,1989. - 70с.

43. Георгиевский В.Р., Анненков Б.Н., Самохин В.Т. Минеральное питание животных. - М.: Колос, 1979. - 471с.

44. Клиценко Г.Т. Минеральное питание сельскохозяйственных животных. -К.: Урожай, 1980. - 168с.

45. Калиновский Г., Омеляненко Л. Вплив комплексних вітамінних препаратів на амміюкислотний гемостаз крові конематок у запуску та перебіг родів // Ветеринарна медицина України. - 1998. - №6. - С.28.

46. Янович В.Г., Сологуб Л.І. Біологічні основи трансформації поживних речовин у тварин.- Львів : В-во "Триади плюс" 2000-384с.

47. Маслянко Р.П., Маслянко Н.Ф. Белковый состав сыворотки крови и молока коров и коней разных генотипов // Сб. научн. тр. УНИИФБ с.-х. животных. - 1985. - Вып.2.-С.26-32.

48. Абрамова Е.Н., Федоров Б.М. Биохимические показатели крови кобил при глубокой жеребости // Профилактика незаразных болезней и терапия с.-х. Животных и пушных зверей. - Л., 1989. - С. 17-21.

49. Кодекс законів про працю.

8. ДОДАТКИ