


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність : 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Допускається до захисту  
Зав. кафедри  
технології виробництва  
молока і м'яса

 професор Луценко М.М.  
« 16 » 11 2022 року

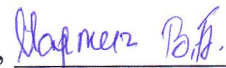
## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

### АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИКОРИСТАННЯ РОБОЧИХ КОНЕЙ ТА ЇЇ УДОСКОНАЛЕННЯ У ТОВ «ІНТЕРАГРОІНВЕСТ» ТА ПЕРЕРОБКИ КОНИНИ У ЗВК «ХУТРОВИК»

Виконав Мартич Владислав Борисович 

Керівник доцент Ліскович В.А. 

Рецензент  С.П. Бабенко

Я,  (ПІБ здобувача), засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2022

## АНОТАЦІЯ

*Мартич В.Б.* Аналіз технології використання робочих коней та шляхи її удосконалення у ТОВ «ІнтерАгроінвест» та переробки конини у ЗВК «Хутровик».

Проведено дослідження та проведено аналіз технологічних процесів використання коней на роботах.

Використано зоотехнічні, економічні та статистичні методи.

Доведено доцільність використання коней в сільськогосподарських підприємствах щодо виконання різноманітних робіт.

Зроблено обґрунтування, що використання коней знижує собівартість у 10 разів в порівнянні із застосуванням механізмів.

Отримані результати проведеної роботи плануються впроваджуватись у виробництво.

Кваліфікаційна робота магістра містить 55 сторінки, 11 таблиць, 1 рисунок, список використаних джерел із 26 найменувань.

**Ключові слова:** робочі коні, матки, корми, показники використання, переробка конини.

## ANNOTATION

**Martych V.B. Analysis of the technology of using working horses and ways to improve it at InterAgroinvest LLC and horsemeat processing at ZVK "Khutrovyk".**

A study was conducted and an analysis of the technological processes of using horses at work was carried out.

Zootechnical, economic and statistical methods were used.

The expediency of using horses in agricultural enterprises for the performance of various works has been proven.

It has been substantiated that the use of horses reduces the cost by 10 times compared to the use of mechanisms.

The obtained results of the work are planned to be implemented in production.

The master's qualification work contains 55 pages, 11 tables, 1 figure, a list of used sources from 26 names.

**Key words:** working horses, uteri, fodder, indicators of use, processing of horse meat.

## ЗМІСТ

	стор.
Завдання на кваліфікаційну роботу здобувачу	
Анотація	
Annotation	
Відгук керівника	
Рецензія	
ВСТУП	8
1. СТАН ТА ПРОБЛЕМИ КОНЯРСТВА	10
(огляд літератури)	
1.1. Значення галузі та біологія коня	10
1.2. Використання біотехнологічних методів у розвитку конярства	14
1.3. Селекція та відтворення у конярстві	20
2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ	28
3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	30
3.1. Коротка характеристика підприємства та економічні показники виробництва продукції тваринництва	30
3.2. Аналіз технології використання робочих коней	32
3.3. Заходи з удосконалення технології утримання, годівлі, відтворення та використання коней	38
3.3.1. Визначення потреби в конях на перспективу	38
3.3.2. Гігієнічна оцінка технології використання коней та шляхи її покращення	41
3.3.3. Шляхи покращення селекційно-племінної роботи у робочому конярстві	43
3.3.4. Оптимізація технології годівлі коней	44
3.4. Технологія переробки продукції конярства	47
4. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАХОДІВ З УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИКОРИСТАННЯ КОНЕЙ	50
ВИСНОВКИ	51
ПРОПОЗИЦІЇ	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	53

## ВСТУП

Ефективне вирішення успішного розвитку аграрного сектору пов'язане не в останню чергу з тваринницькою галуз'ю, яка є визначальною складовою у розв'язанні питань забезпечення продовольчої безпеки країни.

Україна з давніх часів була одним із світових центрів одомашнення коней, які ведуть свій відлік за часів Трипільської культури. А з кінця вісімнадцятого сторіччя на нашій території засновуються кінні заводи, які відіграли зачну роль у створенні нових порід коней і тим самим поклали початок сучасному кіннозаводству.

З давніх часів кінь був на службі у людини. Як галузь конярство почало формуватись в процесі розвитку суспільства. В сучасних умовах йому притаманні зовсім інші функції. Завдяки своїй універсальності коні завжди високо цінувалися. З далекого минулого і до теперішнього часу, їх використовують практично в усіх сферах діяльності народного господарства, як тяглову силу на сільськогосподарських роботах і в полі, і в тваринницькій галузі.

Проте, цінність коней завжди в усі часи визначалась через їх участь у спортивних змаганнях, виставках та аукціонах.

Одомашнення коней проходило по мірі задоволення потреби людини. На ранніх етапах розвитку людини коней виключно використовували для одержання продуктів харчування. По мірі розвитку суспільно-економічних відносин на перший план вийшла здатність переміщатися на великі відстані в якості транспортного засобу для перевезення вантажів або самої людини.

В подальшому коні стали дуже вагомим засобом у вирішенні військових конфліктів. Потреби війська мати жвавого, сильного та витривалого коня для армії призвели до не свідомого, проте дуже ефективного засобу створення, розвитку і удосконалення всіх без виключення порід коней.

Не зважаючи на зовсім несуттєвий вклад у загальне світове виробництво м'яса, конина все рівно користується значним попитом і не тільки серед азійських народів. Молода конина містить незначну кількість жиру і відноситься до пісного м'яса. Конина є дуже важливою складовою у рецепті приготування сиров'ялених ковбас, які є найбільш цінні у харчовому значенні.

Не можна залишити поза увагою молочну продуктивність коней, особливо це стосується цінності кумису, не тільки як продукту харчування, а й використання його у якості профілактичного і лікувального засобу.

Особливої уваги у вік інформаційних технологій заслуговує використання не тільки у спортивних змаганнях, а і розвитку кінного зеленого туризму.

Метою кваліфікаційної магістерської роботи є аналіз технології використання робочих коней та шляхи її удосконалення у ТОВ «Інтерагроінвест» та переробки конини у ЗВК «Хутровик».

# 1. СТАН ТА ПРОБЛЕМИ КОНЯРСТВА

(огляд літератури)

## 1.1. Значення галузі та біологія коня

Кінь завжди був безальтернативно для людини самим вірним і необхідним видом тварин. В незалежності від розвитку суспільно - економічних формацій, які на кожному історичному етапі завжди залишали можливості для удосконалення конярства. Кінь не тільки супроводжував в її повсякденному житті, але і розширював можливості творчої діяльності людини, яка широко використовувала в якості військового коня [2].

Коні серед інших видів с.-г. тварин відрізняється різнобічними біологічними і господарськи корисними ознаками.

Коні різного призначення відрізняються між собою в першу чергу за зовнішніми ознаками, тобто екстер'єром. В екстер'єрі верхового коня мають місце елементи сухості, легкості будови тіла, відносної витривалості, плавності рухів. Бажаним в екстер'єрі коня бачити те, що корелює з підвищеною роботоздатністю.

Маючи достатньо масивні габарити, жива маса дорослого коня сягає 450 кг і більше, проте добре розвиненні м'язи, еластичні сухожилки, зв'язки, а також надійність серцево-судинної системи та досконалість дихального апарату, частота дихальних рухів за хвилину в стані спокою складає 10-15, а пульс 28-44 ударів за хвилину. Достатньо масивні серце і легені забезпечують високу рухливість тварини.

У коней майже відсутня сезонність розмноження. Тварини можуть проявляти статеву охоту і виділяти сперму в усі сезони року. Зрілість у коней для господарського використання настає коли їм виповнюється 2,5-3 років. У цьому віці молодих кобил вперше парують або штучно осіменяють [16].

Коні поміж іншими видами продуктивних тваринами вирізняються специфічною особливістю рухатися. Здатність коня до руху різними алюрами має велике значення при її використанні. Раціональність рухів, їх пластичність, елегантність та краса залежать від типу статури коня, будови скелета, розвитку мускулатури, зв'язок, сухожилок.

Алюр – рух коня у просторі. Природні алюри коня – це крок, галоп, інохід і рись, коли кінь рухається природньо. Штучні алюри напрацьовуються під час тренінгу спортивних коней набором спеціальних тренувань [10].

Крок – найповільніший чотиритактовий алюр, під час якого кінь почергово наступає кожною кінцівкою. Це найбільш раціональний вид ходи. Коли кінь рухається кроком він практично не втомлюється, ніж при русі іншими ходами, і здатний працювати довгий час. Розрізняють два види кроку: тихий та прискорена хода. Робочі коні тривалий час можуть пересуватися помірним кроком, а при напрузі та значній силі тільки так і пересуваються.

Рись це така хода коня на раз два з фазою безопорного руху. На рисі кінь одночасно відриває від землі і ставить кінцівки на землю, розташовані на діагоналі. Розрізняють два види рисі: тиха рись (трот) без стадії підвисання та швидка рись зі стадією підвисання. У рисаків розрізняють кілька видів штучно виробленої рисі: трот – укорочена рись; розмашка – легка спокійна вільна рись, що перевершує трот; мах – більш жвава, ніж розмашка і жвава рись – її кінь зазвичай показує при їзді на приз.

Інохід – алюр з фазою безопорного руху та односторонньою бічною фазою опори передньої та задньої кінцівок. При іноході послідовно відриваються і ставляться кінцівки однієї паралелі. Коні на іноході виявляють менше тягове зусилля, ніж на рисі, але цей алюр менш стійкий. Галоп – найбільш швидший спосіб руху коня стрибком. На нього кінь зазвичай переходить із рисі.



Алюри у коня або відповідають стандарту або ні. Неправильні алюри виникають під час збою ритму та темпу, ті що відповідають стандарту характеризуються правильністю та ритмічністю рухів, легкою та плавною ходою. При нестандартній постановці ніг спостерігаються різні засікання кінцівок і кульгавість.

Забезпеченість тварин енергією першочерговий фактор, що визначає рівень їхньої працездатності. Виступ спортивного коня на змаганнях безпосередньо залежить від того, як швидко він відновлюється та набирається сил. Це відновлення енергетичного балансу в організмі тварини можливе при повноцінному, збалансованому та якісному годуванні.

Невеликий за розміром однокамерний шлунок, який навіть менший за овечий, проте достатньо об'ємний товстий кишечник дають можливість споживати коням достатньо велику кількість рослинних кормів [9].

Серед основних кормових засобів, що застосовуються у раціонах спортивних коней є сіно. Найбільш цінним є лугове сіно першого укосу, що містить у стеблі 6-7% перетравного протеїну та багато необхідних БАР та мінералів [12]. У таких кормах багато сухої речовини, мінералів та вітамінів, вони добре заповнюють травний канал, що пов'язано з їхньою більшою вологоємністю для забезпечення процесу травлення. Грубі корми добре змочуються слиною, травними соками, а це сприяє процесу травлення та доброму проходженню їжі. При надмірному споживанні грубих кормів без необхідності буде збільшуватися обсяг травного тракту. Тому доцільно прагнути, щоб у денному раціоні коней грубі корми не перевищували 5-6 кг. За умови їх рівномірного розподілу протягом дня фізіологічні потреби коня будуть задоволені і травний канал не буде перевантажений [6,7].

Прекрасними джерелами  $\beta$ -каротину є морква та коренеплоди з бадиллям. При переведенні коней на прогресивні типи годівлі, що забезпечують організм достатньою кількістю баластних речовин і перетравною клітковиною, наприклад, комбікормовий (із заміною грубих

кормів сухим жомом, сухими фруктами та овочами), значення кормів з високоперетравною клітковиною у складі комбікормів буде підвищуватися.

Зернові корми застосовуються для балансування раціонів за енергетичною цінністю, перетравним протеїном та мінеральними речовинами. Овес містить багато жиру, що при значному його згодовуванні перешкоджає використанню інших жирів у годівлі коней і при надмірній кількості в раціонах часто викликає розлади травного тракту та хвороби м'язів [5,14].

До недоліків вівса належить і нижчий, порівняно з іншими кормовими засобами, вміст мінералів і вітамінів. За вмістом сирової клітковини, головним чином у плівках, овес значно перевершує інші злакові корми, проте низька її перетравність перетворює цю перевагу на недолік, оскільки при значному згодовуванні перевантажує шлунко-кишковий тракт коня баластними речовинами та знижує засвоюваність спожитих речовин раціону за рахунок депресивної дії клітковини.

Ячмінь – чудовий дієтичний, широко розповсюджений корм для коней. Порівняно з вівсом він більш багатий на поживні речовини, у ньому менше низькоперетравної клітковини і вдвічі менше жиру. Істотним недоліком ячменю є необхідність підготовки його до згодовування коней (дроблення, плющення, мікронізація, запарювання та ін.). Проте перетравність поживних речовин ячменю вища, ніж у вівса.

Пшениця на відміну від інших злакових містить більше перетравного протеїну (до 12%). Її головним недоліком є наявність клейковини, яка утворює у шлунку тварини клейстер, не розчинний у воді та сольових розчинах, знижуючи доступність всіх інших поживних речовин для травних соків, розтягуючи сам процес травлення на більш тривалий термін.

Кукурудза – найбільш енергоємний корм, з великим вмістом крохмалю та жиру, проте її згодовування зерном коням обмежують, так як вони швидко жиріють і сильно пітніють. Просо за складом та поживністю близько до вівса, перетравність органічної речовини найвища серед інших злакових.

Зважаючи на те, що оболонка проса дуже міцна, перед згодовуванням потрібно застосовувати дроблення зерна [1].

Для повноцінної працездатності спортивного коня необхідно скласти раціони годівлі з урахуванням усіх енергетичних потреб організму, переважно в періоди інтенсивних тренувань і змагань, раціон має бути мінімізованим за кількістю спожитих кормів, але збалансованим з необхідною кількістю доступної енергії і всього комплексу поживних і біологічних речовин [4,13].

## 1. 2. Використання біотехнологічних методів у розвитку конярства

Останнім часом важливого значення та актуальності набувають раціональне використання генетичних ресурсів тваринництва та його інтенсифікація шляхом впровадження у виробництво нових, прогресивних методів прискореного відтворення високопродуктивних тварин.

Зокрема, за рахунок освоєння ефективних методів біотехнології, клітинної та генної інженерії та створення на їх основі абсолютно нових високопродуктивних порід тварин з уже запрограмованими якостями, оскільки головним біологічним фактором інтенсифікації тваринництва є генетичне вдосконалення тварин, як основне знаряддя виробництва, підвищення ефективності цієї галузі сільського господарства [3].

Генетичне вдосконалення популяцій сільськогосподарських тварин було і є ключовою проблемою тваринництва, від вирішення якої залежить рівень його інтенсифікації та збільшення виробництва високоякісних продуктів харчування. У зв'язку з цим, безперечно, традиційні системи та методи селекції тварин ще не вичерпали своїх можливостей і в найближчому майбутньому здебільшого визначатимуть темпи селекційного процес [8].

Разом з тим, нові відкриття та величезний обсяг досліджень у галузі молекулярної біології розгорнули нові перспективи щодо вдосконалення та розвитку тваринництва. Виникла нова галузь біології – біотехнологія, у тому

числі біотехнологія сільськогосподарських тварин, головним напрямом якої є клітинна та генна інженерія, а також нетрадиційні способи підвищення виробництва продукції тваринництва.

Біотехнологія означає використання біохімічних та генетичних властивостей живих макро- та мікроорганізмів у практичних цілях. Біотехнологія у відтворенні та селекції сільськогосподарських тварин має особливе значення. Наприклад, коні відносяться до одноплідних видів ссавців. У кращому разі від кожної кобили отримують одного лоша на рік, тоді як у їхніх яєчниках містяться сотні тисяч незрілих статевих клітин – ооцитів, що становлять величезний генетичний резерв, особливо високопродуктивних тварин [17].

Отже, кардинальне вирішення проблеми прискореного відтворення високопродуктивної худоби полягає в тому, щоб перейти до нетрадиційних способів збільшення плодючості тварин, зокрема ефективних методів біотехнології відтворення тварин.

До методів біотехнології, що застосовуються у практиці відтворення тварин, відносять також штучне запліднення, глибоке заморожування та тривале зберігання сперми плідників, індукування статевої охоти та її синхронізація, регулювання часу родів [18].

Безперечно, подальше нарощування виробництва продукції тваринництва можливе шляхом швидкого створення високопродуктивних порід та ліній тварин, здатних найбільш ефективно оплачувати корми та витрати праці. Основним методом швидкого поліпшення породних та підвищення продуктивних якостей сільськогосподарських тварин є інтенсивне використання висококласних племінних тварин шляхом широкого застосування штучного осіменіння маточного поголів'я, так як при такому відтворенні створюється можливість отримання від одного племінного самця-плідника в десятки та сотні разів більше нащадків, ніж при природній злучці [20].

До того ж використання штучного запліднення має певне значення у боротьбі у профілактиці з заразними хворобами, що передаються контактним шляхом при природній злучці. Сучасне штучне осіменіння тварин є комплексом складних, науково-обґрунтованих технологічних прийомів: воно дає хороші результати тільки при глибокому знанні фізіології відтворення тварин і дуже ретельному виконанні та дотриманні правил технології штучного осіменіння.

У передових господарствах та за кордоном метод штучного запліднення за останні 50 років є основним у розмноженні практично усіх видів с.-г. тварин. Метод штучного осіменіння сільськогосподарських тварин полягає в тому, що за допомогою спеціальних приладів та інструментів отримують статеву продукцію (сперму) у самців, за необхідності обробляють її та за допомогою інструментів вводять у статеві органи самок.

Застосування штучного запліднення мало великий вплив на породне перетворення конярства. Так, використовуючи лише декілька жеребців, можна створити нову породу.

При штучному заплідненні значно зменшується потреба у племінних плідниках. При вільній злучці одним жеребцем можна покривати не більше 40 кобил на рік, а при штучному заплідненні спермою одного племінного коня можна запліднити від 1960 до 2075 кобил [15].

Технологічні можливості використання одного плідника при штучному заплідненні помітно зростають. Наприклад, спермою бика голштинської породи у США за рік було осіменено близько 25 тисяч корів та телиць [11].

Останнім часом поряд із цими традиційними біотехнічними методами набула практичного значення трансплантація ембріонів, яка постає як ефективний метод біотехнології прискореного розмноження високоцінних племінних тварин. В даний час це досягнення науки вже широко використовується в практичній селекції і, на думку вчених, у майбутньому призведе до корінної зміни нинішнього стану у відтворенні та селекції сільськогосподарських тварин [19].

У нас функціонує значна кількість центрів трансплантації ембріонів, де щорічно отримують понад 5 тисяч телят. Практична значимість цього методу у тому, що з розвитком штучного осіменіння тварин було вирішено проблему прискорення чоловічих особин, що, безумовно, дозволило значно підвищити темпи селекції [21].

Проте завдання розширення генетичного впливу жіночих особин, цінних за генотипом, залишається пріоритетним завданням. І лише зрзробкою та широким використанням методу трансплантації ембріонів вдалося її вирішити, що дало новий імпульс прискоренню процесів генетичного вдосконалення порід тварин.

Було поставлено та вирішено проблему дозрівання ооцитів, запліднення та раннього ембріонального розвитку сільськогосподарських тварин. Це дозволило використовувати значну кількість жіночих генеративних клітин від тварин із цінним генотипом і навіть після того, коли дані особини давно закінчили свій життєвий цикл.

Ці дослідження були розпочаті і в нашій країні у Інституті тваринництва м. Харків, і перше теля з використанням даного методу було отримано у нас. Що стосується самиць, то традиційні методи розведення цих тварин дозволяють отримувати лише кілька нащадків за все їхнє продуктивне життя. Низький рівень традиційного відтворення у самиць та тривалий інтервал часу між поколіннями, в середньому 6-7 років у коней, значно обмежують генетичний прогрес у тваринництві.

В даний час ця проблема вирішується значною мірою за рахунок впровадження нових, радикальніших методів розведення тварин, зокрема методу трансплантації ембріонів від високопродуктивних тварин. Так, генетично видатні тварини звільняються від необхідності плодоношення та вирощування потомства у постнатальний період [17].

Таким чином, трансплантація ембріонів створює високоякісних у генетичному відношенні самок ефективними донорами ембріонів із цінним генотипом. Розроблені останніми роками методи тривалого зберігання та

транспортування ембріонів ще більше підвищують потенційні можливості цього.

Методом трансплантації ембріонів можна отримувати приплод і від старих високоцінних тварин, якщо їх яєчники функціонують нормально, але вони вже не здатні виношувати плід. Цей метод дозволяє швидко розмножувати імпортовані генотипи тварин і на цій основі створювати великі стада і цілі ареали певних типів тварин. Значно дешевше перевозити з-за місця на місце зародки, ніж тварин, і навіть значно менше ризик ввезення заразних захворювань. Також цей прийом може стати надійним способом отримання двійнят [24].

Очевидно, можна припустити, що найближчим часом пересадка ембріонів від високопродуктивних тварин стане основним методом розведення сільськогосподарських тварин із цінним генотипом.

Проблема трансплантації ембріонів привернула велику увагу вчених нашої республіки наприкінці 1980-х і початку 90-х років. Так, наприклад, у навчально-дослідному господарстві «Терезіно» було розгорнуто роботу з трансплантації ембріонів, вилучених від корів з цінним генотипом і пересаджених низькопродуктивним реципієнтам, і було отримано кілька десятків телят від цих високопродуктивних корів.

Доктором сільськогосподарських наук В. М. Єфіменко в одному з господарств Бориспільського району було проведено трансплантацію заморожених ембріонів чорно-рябої голштинської породи, придбаних та завезених з Голандії [15].

Крім того, останнім часом заслуговує на серйозну увагу вчених і практиків розробка та впровадження у виробництво методів гормонального регулювання процесів розмноження та інших процесів життєдіяльності самих тварин, закладених у їх генотипі та які належать до методів біотехнології.

Так, наприклад, цією проблемою займаються та висвітлюють у своїх роботах доктор с.-г. наук, професор Полупан Ю. П. та інші [25]. Вони

відзначають, що необхідно максимально використовувати біологічні можливості організму, закладені в генотипі, у тому числі – гормональну регуляцію процесів росту та розвитку тварин на ранній стадії постнатального їхнього онтогенезу, тому що саме в цей період інтенсивність росту найбільш висока.

Необхідність розробки даного методу обґрунтована і тим, що гормони мають високу біологічну активність. Вони роблять свою дію в мізерно малих концентраціях, що становлять у масовому вираженні нанограми-мікрограми– $10^{-6}$  -  $10^{-9}$  г на 100 мл (нг% - мкг%).

Водночас перспективи подальшого розвитку біотехнології у галузі тваринництва та ветеринарії дуже високі. Так, наприклад, широким фронтом ведуться дослідження та розробки з виділення та клонування певних генів та їх впровадження в геном інших тварин. Ген соматотропіну (гормону зростання) щурів вбудований в геном миші, в результаті цього збільшилися швидкість зростання реципієнта та кінцева жива маса.

У зв'язку з цим необхідно розуміти, яке важливе значення для практичного використання матиме цей біотехнологічний захід на тваринах сільськогосподарських. З'являється можливість за планом який завчасно був складений для реконструювання геному домашніх тварин, заздалегідь йому надати відповідні властивості. Для отримання відповідних результатів методами традиційними знадобилася робота великої кількості поколінь [26].

Таким чином, ці експерименти показали, що чужорідні гени можуть бути введені домашньою твариною шляхом ін'єкції їх у ядро або пронуклеус яйцеклітини. До цього напряму досліджень з біотехнології відносяться і роботи зі створення трансгенних свиней, стійких до вірусу грипу. Такі свині вже є, і отримані вони внаслідок спільної діяльності вітчизняних та німецьких учених. В даний час розпочато експериментальні дослідження зі штучного зараження цих тварин вірусом грипу та вивчається реакція їх організму на цей інфекційний процес.



Величезний інтерес для зооветспеціалістів становить створення трансгенних тварин з підвищеною загальною імунобіологічною стійкістю організму до низки інфекційних захворювань. І знову тут особливе місце приділяється проблемі отримання трансгенних тварин з інтегрованим геном інтерферону, який, як відомо, повністю відповідає за оптимальний стан загальної імунобіологічної реактивності організму тварин [8].

### 1.3. Селекція та відтворення у конярстві

Інтенсифікація селекційного процесу у племінному конярстві України є найважливішою умовою розвитку галузі, її господарської та соціальної значущості, конкурентоспроможності та повернення країні втраченого в останні десятиліття статусу конярської держави.

Коні, на відміну більшості інших порід с.-г. тварин, біологічно мають найнижчий коефіцієнт розмноження і найдовшу зміну поколінь, що суттєво обмежує можливості ефективного відбору племінного матеріалу та скорочує темпи селекції в породах. Тому одним із визначальних факторів прискорення селекційного прогресу в конярстві є високий рівень організації відтворення племінного поголів'я.

Головною умовою успішного відтворення є якість племінного маточного поголів'я, що визначає необхідність розробки ефективної системи оцінки та відбору кобил у виробничий склад за їх репродуктивними ознаками на основі сучасних діагностичних методів.

На підставі проведеного моніторингу заводських порід коней та за результатами бонітування племінного поголів'я позаминулого року в Україні зареєстровано племінних коней: української верхової – 1725 гол., орловської рисистої – 543 гол., російської рисистої – 499, новоолександрівської вагозної – 107 гол., торійської – 59 гол. Проведено експедиційне обстеження провідних кінних заводів і племрепродукторів, оцінено відтворювальний склад, якість ремонтного молодняка, технологічне

забезпечення галузі. Експертною оцінкою коней визначені кращі суб'єкти племінної справи за якістю поголів'я. Виділені основні недоліки селекційно-племінної роботи з породами: недостатньо жорсткий відбір за селекційними ознаками, низька інтенсивність оцінки жеребців та кобил за якістю потомства, нераціональна структура табуна, низькі показники відтворювальної здатності, незадовільна робота іподромів, трендепо і КСК. Доповнено базу даних результатами іподромних випробувань молодняку рисистих порід (n=478), чистокровної верхової (n=87) та результатів виступів коней спортивних порід у класичних видах кінного спорту (n=353) [23].

Оцінено за типом, екстер'ером та призовою роботою коней, що проходили у поточному році випробування на іподромах України: чистокровної верхової породи на Львівському іподромі – 79 гол., орловської та російської рисистих на Київському та Одеському іподромах – 284 гол. Визначено якість молодняку у розрізі господарств та жеребців-плідників, скореговано напрям селекційно-племінної роботи з призовими породами [30].

Оцінено жеребців-плідників за якістю потомства, виділені кращі плідники в породах, визначені найбільш продуктивні за якістю потомства лінії та родини, скорегована генеалогічна структура порід. Проведено виводку-експетризу та випробування ремонтних жеребців планових порід та їх атестацію до племінного використання. Показник реалізації гомозиготності наближений до одиниці в популяціях коней кінного заводу на Харківщині. Найбільш схожими між собою, а також найбільш подібними до породного загалу є популяції Лозівського, Харківського, Олександрійського кінних заводів, та Центру розвитку конярства «Гранд». Окрему групу за показником генетичної схожості утворюють популяції коней Дніпропетровського кінного заводу №65.

Домінуючими у генеральній сукупності породи виявились генотипи  $bcn/dk$  (0,132),  $de/dk$  (0,126) та  $dk/dk$  (0,196). Кількість фактичних генотипових комбінацій по породі в цілому становить 33 із 36-ти теоретично

можливих, по окремих суб'єктах коливається в діапазоні від 17 до 30. В породі не виявлено особин з гомозиготними генотипами ad/ad та d/d, що може пояснюватись як селекційною недоцільністю коней з такими генотипами, так і їх зниженою життєздатністю, можлива також комбінаційна дія цих факторів. Встановлено, що у порівнянні з іншими верховими породами коней, які розводяться на території України, найбільш визначальною рисою, що характеризує українську верхову породу є висока концентрація алеля  $D^{dk}$ , а також висока генетична спорідненість із тракненською та дещо менша - із ганOVERською породами коней. Рисистим породам притаманні високі ступені різноманіття за всіма дослідженими поліморфними локусами білків. Серед поголів'я орловських рисаків Дібрівського, Запорізького та Лозівського кінних заводів виявлені рідкісні для породи алелі  $Tf^O$ ,  $Tf^D$ , які більш притаманні російським рисакам. За частотами поширення алелів  $Tf^H$ ,  $Tf^F$  і  $Tf^R$  у коней цих господарств спостерігається суттєва різниця ( $p < 0,01$ ). Локус альбуміну представлений алелями  $Al^A$  та  $Al^B$ . В обох породах домінує алель  $Al^A$ , особливо серед поголів'я російських рисистих коней [15].

Для оцінки рівня генетичної диференціації між породами і окремими популяціями розрахована евклідова відстань ( $d_{jk}$ ). За цим показником в орловській рисистій найбільш відрізняється поголів'я кінного заводу з Сумщини. Показник евклідової відстані за локусом трансферину між рисаками інших господарств коливається в діапазоні від 0,32 до 0,57, за локусом альбуміну відповідно від 0,01 до 0,43. Серед коней російської рисистої породи найнижчий показник диференціації зафіксовано в кінному заводі «Шахтар». Коефіцієнт евклідової відстані за локусом трансферину в породі провідних господарств варіює від 0,29 до 0,41, за локусом альбуміну, відповідно від 0,12 до 0,49. В цілому рисисті породи відрізняються між собою за локусом трансферину на 0,107, за локусом альбуміну – 0,003 ( $p < 0,001$ ). За поліморфними системами білків проведена атестація коней новоолександрівської ваговозної породи ( $n=308$ ). Дослідженнями охоплено 8

господарств різних регіонів України. Серед дослідженого поголів'я найбільш поширені особини з алелями  $Tf^F$  та  $Tf^D$  ( $p < 0,05$ ). Отримані результати репрезентують різний генетичний склад коней в окремих господарствах, які займаються розведенням коней української популяції ваговозів [30].

Розроблено систему оцінки племінної цінності коней, створено структуру інформаційно-аналітичної бази даних з урахуванням сучасних досягнень в генетиці, інформатиці та розведенні, вивчено етапи застосування сучасного програмного забезпечення галузі в окремих розвинених країнах Європи. Удосконалені елементи оцінки коней спортивного призначення різних статевих-вікових груп за екстер'єром та роботоздатністю в класичних видах кінного спорту.

Робота виконувалась шляхом комплексної оцінки поголів'я за основними селекційними ознаками та створення інформаційної бази даних по конях спортивного призначення в кінних заводах, племрепродукторах, у приватних власників, кінноспортивних клубах та школах України.

Станом на 1.01.2020 р. проведена комплексна оцінка коней української верхової, чистокровної верхової, тракєненської, вєстфальської, гановєрської, голштинської, голландської теплокровної, які належать провідним кінним заводам та іншим підприємствам які мають статус племінних суб'єктів з розведення коней. При оцінці враховувались показники типу будови тіла, росту та розвитку, рухових та стрибкових якостей; вад руху; загальне враження за 10-бальною та лінійною шкалою [18.]

На підставі проведених результатів було визначено рівень розвитку основних селекційних ознак у спортивних коней різних порід. Встановлено, що для отримання якомога повнішої інформації і високого ступеню надійності результатів, важливо проводити лінійну оцінку всього наявного поголів'я у найбільш як можна раніше. Це має велике значення при визначенні необхідного жеребця і його закріплення парувальний сезон період.

За повідомлення [22] розроблено порядок здійснення оцінки жеребців-плідників на основі методу BLUP з метою подальшого генетичного покращення новостворених порід шляхом певної модернізації всіх елементів селекційно-плеємної роботи, в тому числі системи оцінки генетичної цінності. Виділено декілька стадій, які дозволяють проводити оцінку плеємної цінності коней на рівні передових європейських країн відповідно до вимог ЄС.

Так, на початковому етапі роботи наведено вимоги щодо ідентифікації тварин, числа поколінь у родоводі, переліку даних, які використовуються при оцінці, число нащадків і т. і. Другий етап передбачає вимоги щодо середовищних факторів, які враховують при проведенні оцінки, моделі оцінки, розрахунку плеємної цінності, оцінки генетичних параметрів та визначення груп невідомих батьків.

І на останньому етапі наведено вимоги щодо критеріїв офіційної публікації оцінок плеємної цінності, їх коректності, способу вираження та визначення генетичного базису. Розроблені методичні підходи до визначення та використання генетичного потенціалу коней спортивних порід за показниками роботоздатності. Підготовлено структуру бази даних коней на електронних носіях з новими підходами до обробки її структурних елементів з метою переходу на сучасну систему обліку та аналізу інформації (n=4500). Удосконалені методичні аспекти оцінки плеємної цінності коней спортивного призначення за типом та роботоздатністю з урахуванням рекомендацій міжнародної організації та розроблено порядок використання програмного забезпечення для комплексної оцінки плеємної цінності коней спортивних порід, що дозволить збільшити генетичний прогрес роботоздатності на 10-15 %.

Початок широкомасштабного використання методу штучного запліднення в конярстві відноситься до перших двох десятиліть ХХ століття. Заслуга у його вдосконаленні, адаптації та перетворенні на основний виробничий спосіб масового поліпшення поголів'я коней належить

російському вченому І. І. Іванову. Першовідкривачі методу та попередники бачили перспективу використання штучного запліднення, головним чином, у подоланні безпліддя та субфертильності самок, а також схрещуванні та гібридизації. І. І. Іванов одним із перших побачив важливість застосування цього методу для поліпшення племінних та продуктивних якостей домашніх тварин. Його експерименти, в основу яких лягло вивчення фізіологічних особливостей статевих клітин та біологічних основ процесу запліднення у коней, мали на виході науково-обґрунтовані рекомендації щодо використання методу у практичному конярстві [15].

Безумовними перевагами методу штучного запліднення, в порівнянні з природною злучкою, є: швидкий селекційний ефект, зручність транспортування та можливість широкого поширення цінного генетичного матеріалу, економне витрачання насіння та раціональне статеве використання жеребців, запобігання поширенню інфекцій, резервування в криобанках сперми особин та представників зникаючих порід коней. Однак для успішного використання цього методу потрібні відповідний інструментарій та фахівці високої кваліфікації.

Сперма жеребців використовується для запліднення кобил у трьох видах: свіжому, охолодженому та замороженому. Свіжа сперма при виході зі статевих шляхів самця, дуже швидко втрачає життєздатність. Через 10-20 хвилин після еякуляції нативна сперма практично повністю втрачає свій потенціал. Сперма, розведена спеціальними розріджувачами, більш стійка до невеликих перепадів температури і має більш тривалий життєвий цикл, ніж нативна. Її можна зберігати в холодильнику та використовувати для повторного запліднення кобили, а також для транспортування в інше господарство.

Особливістю статевої поведінки жеребців при взятті сперми на штучну вагіну є прояв їх статевих рефлексів та оптимальний режим використання.

Якщо жеребець знаходиться в табуні постійно, то на перших порах він намагається паруватися з будь-якою кобилою. Однак, кобили, залежно від

стадії статевого циклу по-різному на нього реагують. Ті, які не в стані статевої охоти, тікають або, навпаки, агресивно налаштовані і б'ють жеребця і, таким чином, по відношенню до них рефлексі, що відповідають за статево поведінку, гальмуються. Кобили, які перебувають у стані статевої охоти, особливостями своєї поведінки позитивно підкріплюють статеві рефлексі жеребця. З часом він набуває певного досвіду і надалі статево поведінку проявляє тільки по відношенню до кобил в стані статевої охоти [10]. Велика кількість проблемних в паруванні жеребців характеризуються наявністю різних видів порушень рефлекторної діяльності, які виникають внаслідок впливу різноманітних зовнішніх подразників, перемикаючих на себе увагу жеребця. Наприклад, зміна звичного місця парування, присутність сильного стороннього подразника, що викликає на себе сильний орієнтовний рефлекс тварини (яскраве світло, гучний окрик, незвична поведінка людини). Залежить це від особливостей темпераменту коня.

Нерідко зустрічаються жеребці, які схильні до сильного збудження, особливо на початку парувального сезону (після тривалого періоду статевого спокою), коли вигляд кобили викликає у них сильний статево рефлекс, який виявляється настільки потужним, що гальмує всі інші ланки ланцюга статево рефлексів. У результаті може спостерігатися недостатня ерекція статево члена, не відбуватися еякуляція, або вона неповноцінна (мала кількість сперматозоїдів, низька якість сперми). За умови спокійного відношення до цих проблем з боку людей через 5-10 хвилин збудження нормалізується і тоді стає можливим нормальне парування.

Якщо тримати жеребця-плідника в одному приміщенні разом з кобилами, то їх близькість збуджує в ньому статеві рефлексі, проте без підкріплення вони скоро гасяться і самець перестає збуджуватися від виду самки. Цей вид гальмування буває спрямованим на конкретних кобил, парування з іншими кобилами відбувається нормально. Щоб відновити нормальний прояв статево рефлексів жеребцю потрібен відпочинок або зміна обстановки.

Диференційоване гальмування виникає у відповідь на певні подразники, наприклад, на присутність певної людини, яка раніше вчинила будь-яку дію, яка була неприємна жеребцю. Це можуть бути грубі дії в області препуцію або статевого члену, а також підмивання його надмірно холодною (гарячою) водою після садки, або жеребець відмовляється крити кобилу, яка його одного разу вдарила.

При надмірному навантаженні з'являється особливий вид гальмування статевих рефлексів – наступає сонливість. Багато конярів стикаються з проблемою зниження статевої активності плідника в розпал парувального сезону. Щоб уникнути цього явища треба дотримуватися режиму використання жеребців і при необхідності давати їм відпочинок. Це також дозволить зберегти високу якість сперми, яка незмінно знижується при надмірному навантаженні на жеребця [2, 11 ].



## 2. МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ РОБОТИ

Дослідження з вивчення галузі конярства було проведено на базі товариства з обмеженою відповідальністю «Інтерагроінвест»

При підготовці до написання кваліфікаційної роботи опрацьовувався ряд джерел літератури з технологічних питань, які стосуються використання коней на сільськогосподарських роботах, забезпечення повноцінної годівлі, покращення умов утримання в конюшні. В процесі написання роботи проведено оцінку якісного складу маток з урахуванням віку, відтворної здатності, структури поголів'я коней, підготовки молодняку до групового, індивідуального тренінгу та заїздки.

Отримані результати будуть впроваджені в процесі розробки шляхів покращення стану конярства на перспективу; крім того було обгрунтовано плану використання робочого поголів'я коней; поліпшення технологічних параметрів відтворення що дозволить збільшити вихід лоша́т на 100 запліднених маток; покращенню технологічних умов утримання та годівлі коней.

Важливою умовою є підбір і формування робочих пар для виконання роботи. Необхідно враховувати породну належність, їх вік, живу масу та довжину і частоту кроку.

Особливу увагу при використанні на сільськогосподарських роботах необхідно жеребним та підсисним кобилам. За повноцінної збалансованої годівлі та утримання легка і середня роботи не впливають негативно на стан жеребності кобил і розвитку плоду.

Використання транспортних засобів самоскидного типу дозволяють зменшувати на 30-50 % тягловий опір в межах (30-50%).

В структурі собівартості оплата праці з нарахуваннями складає 24 %, корми – 57 %, підстилка – 3 %, амортизація приміщень та поточний ремонт – 2 %, амортизація робочої худоби та інвентарю – 13 %, інші витрати (електро і водопостачання) – 1 %.

За загальною сумою витрат, кількістю відпрацьованих коней днів, кількістю фуражних днів та виходу лоша на 100 маток протягом року розраховуємо собівартість коней-днів:

$$C_{кд} = \frac{З - \frac{З - П}{\Phi}}{K} \cdot 60Ж - П,$$

де  $C_{кд}$  – собівартість коней-днів;  $З$  – сума витрат на утримання коней;  $П$  – вартість побічної продукції;  $Ж$  – кількість приплоду;  $\Phi$  – загальна кількість кормо – днів за рік;  $К$  – річний виробіток, коней – днів.

У галузі рослинництва обсяг виконаних робіт переводять у гектари м'якої оранки. Норма м'якої оранки на одного робочого коня протягом доби складає 0,3 га.

Поголів'я робочих коней яке потрібно для обслуговування галузі тваринництва визначають через умовні голови: для обслуговування 100 голів ВРХ потрібно 2,5 голови, свиней – 0,37, овець – 0,4, птиці – 0,07.

Усі транспортні роботи переводять у тонно-кілометри. Денна норма на транспортних роботах на одного коня становить 7 тонно - кілометрів. Враховуючи ці показники й сезонність виконання робіт, визначають загальну кількість коней, потрібну для виконання транспортних робіт.

Потребу в конях для населення розраховують, виходячи з норми, що на один двір упродовж року необхідно 10 – 12 коней-днів. Для виконання інших робіт, роз'їздів та задоволення потреб населення на 100 га сільськогосподарських угідь потрібно 0,6 – 0,7 голови дорослих коней.

Загальну потребу в конях для господарства визначають, підсумовуючи отримані показники кількості поголів'я для рослинництва, тваринництва, транспортних робіт, потреб населення, роз'їздів тощо. Необхідно також мати певний страховий запас коней.

### 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 3.1. Коротка характеристика підприємства та економічні показники виробництва продукції тваринництва

Підприємство створено в 2004 році на базі концерну «Ставище-Агро-Віта». Предметом діяльності підприємства є: організація сільськогосподарського виробництва та оптово-роздрібна торгівля продукцією та сировиною; вирощування зернових та технічних культур; розведення великої рогатої худоби; заготівля, переробка й зберігання сільськогосподарської продукції та сировини як власного виробництва, так і придбаної; надання матеріально-технічної та агросервісної допомоги на селі в обробітку землі, збирання й переробці урожаю. Географічно вдале розміщення господарства поряд з шляхами міжнародного та регіонального значення сприяє розвитку галузей, а також прискорює міжміські товароперевезення, що позитивно впливає на структуру товарообігу господарства. Основними каналами збуту продукції рослинництва є ПАТ «Державна продовольчозернова корпорація України» «Миколаївський портовий елеватор» та ПАТ «Балтське хлібоприймальне підприємство». Продукцію тваринництва реалізують по таких каналах збуту: молоко – ПАТ «Канівський маслосирзавод», м'ясо – ПП «Маршалок». Одним з важливих факторів підвищення ефективності виробництва є спеціалізація та концентрація виробництва. На даному підприємстві проміжною галуззю є рослинництво, питома вага якого в структурі товарної продукції в середньому за 2020 – 2021 роки становить 92,78 %, продукція тваринництва – 6,2 %, а послуги – 1,02 %.

ТОВ «Інтерагроінвест» орендує загальну площу сільськогосподарських угідь в 24631,2 га.

Таблиця 1

Основні економічні показники діяльності ТОВ «Інтерагроінвест»

Угіддя	2019 р.	2020 р.	2021 р.	2021 у % до 2019 р.
Загальна земельна площа, га	26829,6	25861,2	24631,2	91
Середньорічна чисельність працівників по господарству,	520	472	467	89
Вартість основних виробничих фондів, тис. грн.	56302	37201	37868	67,2

ТОВ «Інтерагроінвест» має зерно-молочний виробничий напрям, тому що, найбільшу питому вагу в галузі тваринництва займає – молоко (1,75 %), а в рослинництві займають зернові та зернобобові (23,29 %).

В товаристві розводять корів української молочної чорно-рябої породи.

Таблиця 2

Наявність поголів'я тварин, та виробництво продукції тваринництва

Вид тварин	2019 р.	2020 р.	2021 р.	2021.р. у % до 2019 р.
Велика рогата худоба, гол.	1097	809	899	81,9
з них корів, гол.	247	328	430	174
Коні-всього, гол.	33	31	30	90,9
у т. ч. кобили, гол.	16	12	11	68,8
Надій на середньорічну корову	6680	6111	6380	95,5
Валове виробництво, ц: молока				
молока	16500	20046	27469	166,4
м'яса	960	640	1000	104,2

Проаналізувавши основні виробничі показники діяльності ТОВ «Інтерагроінвест» можна зробити висновок, що спостерігається тенденція до

їх покращення. У тваринницькій галузі відбулися певні зміни. У 2021 році зменшилося поголів'я ВРХ порівняно з 2019 роком на 198 голів, а порівняно з 2020 роком збільшилося на 90 голів.

### 3.2. Аналіз технології утримання, годівлі та використання коней

Догляд за кінями передбачає необхідність: створення відповідних умов для проживання коней, забезпечити місця, де тварини будуть вигулюватися, підібрати правильний корм і спланувати режим годування, проводити чистку тварин, забезпечити професійний ветеринарний контроль.

Для утримання коней застосовують змішану систему. Вона передбачає поєднання різних способів утримання. Коли надворі – тепло, коні перебувають просто неба, а вже взимку їх утримують у стайні. Змішана система найкраще підходить для ферм, де значна кількість тварин.

В товаристві з обмеженою відповідальністю на 01.01.2021 року загальне поголів'я коней склало 30 голів із них 11 кобил.

Робочі якості коней визначаються такими показниками як сила тяги, швидкість руху, витривалість, величина виконаної роботи та потужність.

Коні у товаристві використовуються тільки як робочі тварини. Для обслуговування галузей тваринництва і рослинництва та інших допоміжних галузей. Породу коней не можна визначити через відсутність ведення зоотехнічного обліку.

Статеві-вікові групи і структура поголів'я ферми приведена в таблиці 3.

При змішаній системі утримання коней на робочо-користувальній конюші повинно бути не менше 25 % денників для утримання жеребця – плідника, вижереблених кобил, а також стійла і секції для утримання молодняку.

Таблиця 3

## Поголів'я коней та структура конеферми

п/н	Групи тварин	Структура стада, %	Кількість голів
1	Жеребець - плідник	3,33	1
2	Матки	36,7	11
3	Мерини	26,6	8
4	Молодняк	33,3	10
5	до 1 року:		
6	в т.ч. жеребчики	6,7	2
7	кобилки	10	3
8	до 2-х років:		
9	в т.ч. жеребчики	6,7	2
10	кобилки	10	3
11	до 3-х років:		
12	Загальне поголів'я коней	100	30
13	в т.ч. робочих	60	18

Для жеребних кобил з лошатами облаштовують денники площею 24м<sup>2</sup> щоб надати більше можливості для руху новонароджених лошат.

В середній частині конюшні розміщені чергове приміщення, збруйно-інвентарна та фуражна для зберігання концентрованих кормів.

Коней попарно закріплюють за їзовими, які працюють з ними, проводять годівлю, догляд та раціональне використання. Їзові відповідають за закріплення за кінний інвентар, проводять ремонт транспортних засобів тобто возів як однокінних так і парокінних та елементів упряжі.

Чищення коней проводиться вручну металевими гребінками або ж жмутом соломи. Розчищення копит коней проводить ветсанітар.

Підковування коней в господарстві не застосовується, а це призводить до передчасного зношування копитного рогу, що знижує їх роботоздатність особливо при використанні на дорогах із твердим покриттям.

Тривалість робочого дня для коней залежить від об'єму їх Так у весняно – літній і частково перша половина осені – коней використовують щодня крім одного вихідного на тиждень в межах 9-12 годин, а в інші періоди 7 год. При виконанні будь-яких видів робіт, а особливо тяжких коням надають перерви для відпочинку протягом 10 хв. Обідня перерва триває не менше 1,5-2 год. За цей проміжок час вони споживають корми та відновлюють свою роботоздатність.

В останні роки збільшується об'єм робіт, що виконують коні. На даний час поголів'я коней зменшилося менше ніж інші види тварин. Мешканці села проявляють зацікавленість до коней особливо західні області, це дозволяє зменшити залежність від механічних засобів при виконанні дрібної роботи. Частка кобил складає 36,6 %, що в сучасних умовах недостатньо для проведення якісного відтворення, розширення стада та отримання великої кількості приплоду.

На сьогодні кобили табуна мають зрілий вік та придатні до парування. Віковий склад кобил наведено у таблиці 4.

Таблиця 4

Вік кобил

Показник	Вік (роки)		
	до 5	6–10	11–15
Кількість голів	3	3	5
%	27,3	27,3	45,4

Аналізуючи таблиці 4 відмічаємо, що із 11 кобил придатними до відтворення є тільки 9 тому, що дві голови мають вік 15 років та непридатні

до парування. В товаристві не проводиться реєстрація осіменіння кобил і виявлення їх охоти, а це призводить до неплідності.

Таблиця 5

Показники відтворення кобил за останні три роки

Показники	Роки		
	2019 р.	2020 р.	2021 р.
Всього кобиломаток, гол.	16	12	11
Покриття маток, гол.	10	9	8
Прохолостіло, гол.	2	3	2
Абортувало, гол.	1	1	1
Зажеребіло, гол.	7	5	5
Отримано живих лошат, гол.	6	5	5
Збережено на кінець року, гол.	6	5	5
Вихід на 100 маток, гол.	37,5	41,7	45,4

Проводячи аналіз таблиці 5, можна відмітити що з кожним роком на жаль відбувається зменшення поголів'я коней у тому числі і кобил. Недосвідченість конюхів і їздових щодо несвоєчасності парування, використання на роботах, порушення годівлі та напування призводить до прохолостіння та абортів кобил, тому вихід лошат у 2021 році складає 45,4%. Структура раціону коня обумовлена кількістю виконаної роботи. Чим важча робота, тим більшу частку в раціоні складають зернові корми при постійній або зменшеній кількості сіна.

З грубих кормів найкращим для коней є гарне сіно – лучне, степове, одержане з сіяних трав; пирію, тимофіївки.

Доброякісне сіно згодують робочим коням у натуральному вигляді без будь-якої підготовки. У раціон робочих коней корисно вводять соковиті корми –кормові буряки.

З концентрованих кормів найкращими для коней є овес, висівки. Овес – дієтичний корм для коней будь-якого віку та призначення; він легко перетравлюється і сприятливо впливає на діяльність шлунково-кишкової системи. У літній період коням згодують пасовищну траву на корені або у свіжоскошеному вигляді від 20 до 50 кг на голову на добу.



При виконанні різних сільськогосподарських і транспортних робіт коні рясно пітніють, у процесі пережовування сухого корму виділяють велику кількість слини: 2 кг на 1 кг зерна та 4 кг на 1 кг сіна. Щоденна дача близько 40-60 г кухонної солі збільшує і без того більшу потребу коня у добрій питній воді. Робочий кінь випиває в день 40-60 л води, а в спеку року або при напруженій роботі потреба у воді зростає до 70-80 л.

Аналізуючи матеріали таблиці 6 відмічаємо, що раціон не збалансований за сухою речовиною – мінус 1,31 кг, перетравного протеїну – мінус 189,7 г. За рештою поживних речовин раціон збалансований. В структурі раціону грубі корми займають – 69,9 %, і концентровані корми – 30,1 %.

Питома вага клітковини в сухій речовині раціону складає 28 % (при нормі 16 %), сухої речовини на 100 кг живої маси 2,5 кг при нормі 2,5–3 кг, відношення Са:Р складає 1,99:1 (при нормі 1,5:1).

Таблиця 6

Раціон годівлі робочих коней, при виконанні середньої роботи) в зимовий період (жива маса 500 кг)

Корми	кг	Перетравна енергія, МДж	Суша речовина, кг	Перетр. П., г	Клітковина, кг	Са, г	Р, г	Сіль кухонна, г	Каротин, мг
Норма	-	102,9	14	977	2,38	30	21	39	115
Солома вівсяна	4	22	3,44	40	1,51	16,8	5,2	-	-
Сіно лучне	5	42	4,3	260	1,31	30,5	10,5	-	75
Овес	2	23,1	1,76	170	0,2	4,4	6	-	
Сіль кухонна, г	39	-	-	-	-	-	-	39	-
В раціоні міститься		87,1	9,5	470	3,02	51,7	21,7	39	75
± до норми	-	-15,8	-4,5	-507	+64	+21,7	+0,7	-	-40

Виходячи із даних таблиці 7 варто відмітити, що раціон який використовується у господарстві для годівлі робочих коней не збалансований за сухою речовиною – мінус 4,5 кг, перетравного протеїну – менше на 507 г. Також

незбалансований за перетравною енергією – 15,8 МДж. В структурі раціону для робочих коней грубі корми – 73,5 %, а концентровані корми – 27,5 %.

Незважаючи на технічний прогрес відбувається зниження живого тягла та ширше використання механічного тягла, але на сьогодні ще широко використовують коней на для обслуговування рільничої, овочевої бригади, для внутрішньогосподарських перевезень, зведення молока із при міщень на молочний пункт та присадибних ділянок.

Холостих маток і меринів використовують в роботах максимально , але обов'язково раз на тиждень у них повинен бути відпочинок. Жеребних кобил використовують мінімально в межах 200 днів на легких роботах (табл. 7).

Таблиця 7

Використання робочих коней в товаристві в 2021 році

Види робіт	Задіяно коней, гол.	Відпрацьовано коне-днів	
		за рік	на 1 робочого коня
Обслуговування великої рогатої худоби	12	3420	285
конеферми	2	550	275
Обслуговування рільничої бригади	1	220	220
Обслуговування потреб населення, зведення молока	2	530	265
Всього	17	4720	277

Приведені дані свідчать, що основні роботи коні виконують у тваринництві на них припадає 3970 коне-днів і в середньому одним конем було вироблено 277 днів.

На перспективу необхідно нарощувати поголів'я коней тому що на теперішній час дуже високі ціни на паливно-мастильні матеріали та енергоносії.

3.3. Заходи з удосконалення технології утримання, годівлі, відтворення та використання коней

### 3.3.1. Визначення потреби в коней на перспективу

Коней доцільно використовувати на роботах з частими зупинками, при транспортуванні вантажів на невеликі відстані, для підвезення кормів до ферм, молока на прифермські молочні пункти, для обслуговування тракторних і садовгородніх бригад, парникових господарств, присадибних ділянок та ін. Деякі роботи виконують тільки кіньми – перевезення під час бездоріжжя, роботи з охорони лісу, обслуговування худоби та овець в гірських умовах, обробіток земельних ділянок на крутих схилах, у заплавах річок.

Аналізуючи використання робочих коней слід відмітити що на сьогодні коні використовуються хаотично, відсутнє планування різних видів робіт та терміни їх виконання. Це привело до обезлічки та зменшення виробітку коне днів, погіршення відтворення і зменшення виходу молодняку.

Тому планування дозволить обґрунтувати потребу у конях для виконання робіт, крім того буде відомо в які періоди року буде найбільше завантаження робочих коней і в якій галузі.

Працездатність коня залежить від його віку, зростання, живої маси, вгодованості, типу статури, температуру, породи, підготовленості до роботи, тренуваності, умов роботи та режиму дня.

Продуктивність праці на кінних роботах залежить не тільки від якості коней, умов їх годівлі, утримання, а й від якості підвод, правильного підбору та підготовки кінного спорядження.

На основі методики інституту конярства ми обґрунтуємо план використання коней в перспективі.

Норма виробітку на одного робочого коня в галузі рослинництва складає 0,3 га м'якої оранки.

Об'єм транспортних робіт визначається в тонно-кілометрах, а денна норма виробітку на одного коня складає 7 т/км.

Розрахунок поголів'я коней для тваринництва проводили виходячи із умовного поголів'я таким чином для обслуговування 100 ум. голів ВРХ– 2,5 коні – 4,2 голів.

При цьому страховий фонд повинен в межах 10–15 %, це дозволить звільняти від роботи хворих, травмованих коней та проводити профілактичні заходи.

Поголів'я великої рогатої худоби переводимо в умовне поголів'я яке складе  $899 \times 0,6 = 540$  голів. для обслуговування потрібно  $540 \times 2,5 : 100 = 14$  голів. Обслуговуванні тварин проводиться щоденно і коні будуть працювати 365 днів, але максимальна кількість днів які коні можуть відпрацювати складає 290 коне-днів, а щотижня повинен бути вихідний, тому  $14 \times 365 : 290 = 18$  голів. Коні можуть відпрацювати  $290 \times 18 = 5220$  коне-днів.

На перспективу поголів'я робочих коней становитиме 37 голів, звідси  $37 \times 0,8 = 30$  ум. голів. Тоді  $30 \times 4,2 : 100 = 1,26$  голови, а для обслуговування тварин протягом року  $1,26 \times 365 : 290 = 2$  голови. За рік коні відпрацюють  $290 \times 2 = 580$  коне-днів.

Поголів'я коней яке буде обслуговувати тваринництво нараховуватиме 20 голів.

За умови, що для обслуговування рільничої бригади населення необхідно 4 голови коней, то кількість коней задіяних в роботі буде 24 голови.

Розрахунок потреби в конях на подальше приведено в таблиці 8.

Використання коней поряд із механічним тяглом зменшує витрати майже у десять разів.

Таблиця 8

## Розрахунок потреби коней на перспективу

Види робіт	Об'єм роботи	Вироблено, коне-днів за рік	Кількість робочих коней, голів	Вироблено одним конем, коне-днів
Обслуговування великої рогатої худоби, гол.	540	5220	18	290
Обслуговування конеферми, гол.	30	580	2	290
Обслуговування овочевої рільничої, тракторної бригад	50	520	2	260
Обслуговування потреб населення, дворів	20	560	2	280
Всього		6880	24	287

За даними таблиці 8 ми бачимо, що робочі коні протягом року відпрацьовують 6880 коне-днів у тому числі на одного коня припадає в середньому 287 днів.

Для розширення маточного поголів'я, необхідно щоб вихід лоша́т на 100 маток зріс до 65 голів (табл.9).

Таблиця 9

## Ріст поголів'я конеферми на ближню перспективу

Статеві - вікові групи	Поголів'я на 01.01 2022 р	План			
		2022 р.	2023 р.	2024 р.	2025р.
1	2	3	4	5	6
Жеребці-плідники	1	1	1	1	1
Кобили	11	11	14	17	17
Молодняк	10	16	14	17	12
із них до року	5	6	8	10	11
жеребчики	2	3	4	5	5

Продовження таблиці 9

1	2	3	4	5	6
кобилки	3	3	4	5	6
до 2-х років	5	5	3	4	-
жеребчики	2	2	-	-	-
кобилки	3	3	3	4	-
до 3-х років	-	5	3	3	1
мерини	-	2	-	-	-
кобили	-	3	3	3	1
Мерини	8	7	7	7	7
Реалізація коней	-	1	5	4	20
Загальне поголів'я коней	30	35	35	42	37
в т.ч. робочих	19	18	21	24	24
Вихід лошат на 100 маток	45,4	50,0	57,1	58,8	65

Підвищення рівня виходу приплоду дозволить реалізувати надремонтний молодняк різних статевих-вікових груп кількістю 20 голів населенню.

3.3.2. Гігієнічна оцінка технології використання коней та шляхи її покращення

Дуже важливо забезпечити дотримання норм мікроклімату у стайні.

На кожні 11-16 коней обладнують одну трубу. Витяжні труби в верхній частині обладнують дефлекторами, а в нижній встановлюють заслінки для регулювання витяжного повітря.

Вентиляцію з механічною тягою повітря передбачають у тих випадках, коли природна тяга не забезпечує необхідних параметрів мікроклімату.

Несприятливий мікроклімат, як постійно діючий чинник зовнішнього середовища, може мати негативний вплив на стан здоров'я тварин і бути однією із умов для виникнення різних захворювань. Для регулювання і

оптимізації мікроклімату необхідний постійний контроль за його фактичним станом. При цьому визначають фізичні властивості повітря (температуру, вологість, швидкість руху, атмосферний тиск, освітленість і рівень шуму), газовий склад (концентрацію вуглекислого газу, аміаку, сірководню), а також запиленість і бактеріальну забрудненість повітря. Названі параметри мікроклімату слід реєструвати вранці – перед початком роботи, вдень – у пік здійснення виробничих процесів, і після завершення робочого дня. Важливо також провести вивчення коливань температури і вологості в приміщенні при екстремальних погодних умовах у різні сезони року, оскільки при проектуванні тваринницьких об'єктів розрахунок ведеться з орієнтацією на середньорічний температурно-вологістний режим зовнішнього повітря.

Щоб підтримувати нормальну температуру повітря зимою, необхідно заздалегідь утеплити приміщення. Особливу увагу слід приділити ліквідації щілин в стінах, вікнах, дверях, стелі і усунути причини протягів.

Загальновідомо, що в сухій без протягів стайні зниження температури до 0 °С не має негативного впливу на здоров'я коней, а у приміщеннях з підвищеною вологістю, навіть незначне зниження температури може викликати простудні захворювання.

При обов'язковій щорічній дезінфекції конюшні хлорним вапном приміщення насичуються хлором, який подразнює діє на органи дихання, викликаючи їх запалення, тому конюшню необхідно регулярно провітрювати, особливо після дезінфекції.

На формування мікроклімату великий вплив чинить система гноєвидалення.

Приміщення для утримання коней повинно освітлюватися вдень природним світлом, а вночі - штучним (електричними лампами). Головне призначення вікон - забезпечувати в приміщенні природну освітленість, тобто. створювати внутрішній світловий клімат.

Денники освітлюються природним світлом через вікна, які влаштовані в стінах (переднє або бічне освітлення), розміри вікон в приміщенні 0,8 м на 0,8 м.

Головне призначення вікон - забезпечити в приміщеннях для тварин внутрішній світловий клімат, а також сприяти підвищенню продуктивності праці парацівників. Відстань від підлоги до підвіконня за нормами повинно становити 1,2-1,5 метри. При такому розташуванні краще освітлюється серединна частина приміщення.

Довжина світлового дня взимку повинна бути не менше ніж 6 год на добу, весною/осінню - 9 годин, влітку – 12 годин.

### 3.3.3. Шляхи покращення селекційно-племінної роботи у робочому конярстві

У конярстві племінна робота спрямована на удосконалення й виведення нових порід, отримання жеребців-плідників із метою використання у масовому конярстві, вирощування коней для реалізації і спорту. З верховими і рисистими породами ведуть роботу в напрямі підвищення жвавості, поліпшення спортивних та продуктивних якостей, а з ваговозними – вантажопідйомності, витривалості й рухливості. Завдання племінної роботи в упряжному конярстві – удосконалення і розмноження коней орловської, російської рисистої та новоолександрівського ваговоза, які набули поширення в Україні.

Метою розведення неплемінних коней є використання їх на різних сільськогосподарських і транспортних роботах та одержання від них м'яса й молока. Поліпшення поголів'я коней робочого напрямку спрямоване на виведення сильних, рухливих і витривалих коней, добре пристосованих до місцевих умов. Основний метод розведення – промислове схрещування місцевих коней з плідниками заводських порід.



Для отримання упряжних коней у районах із важкими ґрунтами та тривалим періодом бездоріжжя застосовують парування місцевих коней з плідниками ваговозних порід. У більшості районів України основні поліпшувачі поголів'я – це плідники рисистих порід, потомство від яких використовують в упряжі, переважно в парокінній запряжці й під сідлом.

Якщо виникає потреба у масивніших конях із високою вантажопідйомністю і витривалістю, застосовують схрещування представників рисистих із ваговозними породами.

Коней ваговозних порід поліпшують розведенням за лініями, кращі з яких характеризуються вищим генетичним потенціалом. Найціннішим є крос із лініями, що несуть повний комплекс цінних спадкових властивостей.

#### 3.3.4. Оптимізація технології годівлі коней

Суть збалансованої годівлі коней – забезпечення щоденним запасом поживних речовин у правильній кількості для того, щоб тварина залишалась здоровою, у хорошій кондиції, а корми з'їдались без залишку.

У природних умовах коні пасуться по декілька годин на добу. Враховуючи це, слід раціон складати так, щоб забезпечити достатню кількість грубих кормів для хімізації розладів травлення (коліків). А додаючи концентровані корми до грубих та соковитих, задовольняють потребу тварин в енергії, протеїні, мінералах та вітамінах.

Годівля коней – це щось середнє між мистецтвом і наукою. Всі коні потребують поживних речовин для підтримки робочої конституції, травної й метаболічної функції. У окремих випадках вони потребують додаткових поживних речовин для росту, роботи, розмноження або лактації.

Більшість коней отримують свій щоденний раціон двома частинами: клітковина (сіно чи випас) та концентрати. Порція концентратів складається з зернових і може включати білкову добавку, мінеральні речовини та вітаміни. Також можна включати висівки, зневоднену люцерну або інші корми.

Враховуючи це, основна задача полягає в наступному: необхідно вирішити, скільки і яким кормом потрібно годувати. Розрахувати порувю грубих та концентрованих кормів, які задовольнятимуть потребу тварин в енергії та поживних речовинах.

Звичайна кількість клітковини в раціоні знижує ризик виникнення здуття та ламініту (хвороби копит). Клітковина також допомагає підтримувати правильне співвідношення кальцію та фосфору. Концентровані корми містять невелику кількість кальцію. Тому клітковина, особливо бобових культур стане знахідкою.

Раціон завжди повинен містити більше кальцію, ніж фосфору. Співвідношення Ca:P коливається між 1, 1:1 і 2:1, але це в межах. Але коли рівень фосфору вищий за кальцій. Це може привести до серйозних аномалій в скелеті.

Без звичайного сіна в раціоні коней, які утримуються в стійлах, не обійтися. Воно допомагає запобігати появленню недоліків. Таких як жування деревини. Що коні зазвичай роблять, коли нудьгують або коли не вистачає клітковини.

Загальноприйняте правило – згодовувати щонайменше 1 кілограм сіна на день на кожні 100 кілограмів маси коня. Дорослі коні в робочій кондиції. Які не працюють фізично, можуть обійтися без додавання вівса в раціон.

Концентровані корми також потрібні коням, які ростуть. Фізично працюють, кобилам у період пізньої вагітності та під час лактації.

У будь-якому разі сіно має бути якісним, не ураженим мікозами. Так згодовування трави, ураженої грибок *Neotyphodium coenophialum*, викликає захворювання репродуктивної системи у кобил.

В процесі підготовки та використання кормів необхідно: використовувати лише якісні корми, раціон необхідно балансувати за поживними речовинами та енергією, годувати коней тільки якісним сіном – 50% від добової дачі, не забувати про сіль, додавати вітамінно-мінеральні добавки, слідкувати щоб коні не застоювалися у стійлах тоді вони будуть

краще споживати та перетравлювати корм, нормувати раціон за масою, а не за об'ємом кормів.

Годуючи сіном, необхідно давати половину його уночі, тому що в цей час коні мають більше часу на споживання та перетравлення.

Раціон годівлі коней приведений у (табл. 10).

Таблиця 10

Раціон годівлі коней (жива маса 600 кг, робота середня)

Корми	кг	Перетравна енергія , МДж	Суша речовина, кг	Перетравний протеїн, г	Сира клітковина, кг	Са, г	Р, г	Сіль кухонна	Каротин, мг
Норма		121,8	16,8	1159	2,86	36	25	47	138
Сіно вівсяне	10	56,4	9,1	500	2,77	22	20		150
Силос кукурудзяний	8	30,7	2,56	136	0,52	14,4	4,8		208
Сінаж конюшини	4	16,9	1,8	168	0,53	24,4	4,4		8
Овес	4	46,1	3,52	340	0,4	8,8	12		-
Сіль	00,39							47	
Всього		150,1	16,98	1144	4,22	65,6	35,4	47	366
± до норми		+28,3	+0,18	-15	+1,36	+29,6	+10,4	-	+228

## Аналіз раціону годівлі при виконанні середньої роботи, жива маса 500

кг

Показники	Зимовий період
Структура раціонів (за енергетичною поживністю %)	
грубих кормів	37,5
в т.ч. сіна	37,5
Соковитих кормів	31,7
в т. ч. силосу	20,4
Концентратів	30,7
Кількість грубих кормів на 100 кг ж/м, кг	1,66
Відношення Са:Р	1:1,85

## 3.4. Технологія переробки продукції конярства

ЗАТ «Хутровик» виробляє десятки найменувань м'ясних консервів, ковбасних та м'ясних делікатесів з дотриманням європейських стандартів якості. Рухаючись в ногу із часом та постійно модернізуючи виробництво, ми прагнемо одночасно зберігати вірність традиціям української кухні та смакам наших постійних покупців.



Продукція проходить три ступені лабораторних досліджень, аби бути по-справжньому безпечною.

Власний забійний цех дозволяє використовувати найсвіжіше м'ясо для ідеального смаку продукції.

Використання сучасного обладнання забезпечує відповідність європейським стандартам.

Понад 2000 співробітників відповідають за якість, смак та користь продукції.

Потужності компанії дозволяють забезпечити якісне зберігання понад 1200 тон м'яса.

Продукція м'ясокомбінату «Хутровик» доступна споживачам в різних регіонах України.

Забійний цех, що складається з відділень: забійного, кишково-жирового, субпродуктового, та соління і зберігання шкур. Потужність забійного цеху складає 200 голів ВРХ в зміну; 200 голів свиней в зміну. Поряд з ним розташовується комплекс холодильних та морозильних камер для охолодження та заморожування м'ясної сировини. Потужність холодильної обробки та зберігання м'ясної сировини складає 500 тон/добу. До сировинної зони підприємства входять сільськогосподарські підприємства та підсобні господарства населення Київської, Вінницької, Чернігівської, Черкаської, Кіровоградської, Житомирської, Кіровоградської, Полтавської, Сумської областей.

Ковбасний цех представлений відділеннями: первинної переробки м'яса (обвалювання, жилкування та подрібнення); формування ковбасних та делікатесних м'ясних виробів; термічне, експедиція. Потужність 2000 кг/добу - в асортименті більше 40 найменувань ковбасних виробів.

Консервний цех - призначений для виготовлення м'ясних, м'ясо-рослинних та рослинних консервів, технологія виробництва розрахована на виробничі потужності для розфасовки, закатки, варіння (стерилізації) в жестяній тарі № 1, № 3, № 8, № 12, вагою 100,250,325,525 грамів відповідно, а також 0,5 л і 1 л скло банка з кришкою СКО. Розрахований на виробництво біля 25 тонн м'яса тушкованого в зміну. Виробництво консервів м'ясних,

м'ясо-рослинних та рослинних за ДСТУ гарантує якість продукту і дотримання класичних рецептур.

З давніх-давен конина вважалася цілющою і дієтичним продуктом. Французи її із задоволенням їдять в сирому вигляді, щедро приправляючи різними соусами.

Кінська ковбаса – джерело протеїну. У 100 г міститься близько 25% білка, який легко і швидко засвоюється людським організмом. Кінська ковбаса (кази) – національне середньоазіатське блюдо. У Казахстані, Киргизії, Монголії кочові племена до цих пір готують ковбасу з конини вручну, при цьому задіяна вся сім'я. Чоловіки проводять процес забою спеціально вирощених для цих цілей коней 2-3 річного віку, а також обробляють м'ясо, жінки переробляють кишки і займаються приготуванням кази.

М'ясо має ряд переваг : конина містить повноцінний і збалансований за складом амінокислот білок, що дає їй повне право вважатися дієтичним м'ясом, яке відмінно засвоюється організмом (в 8 разів швидше, ніж яловичина); конина здатна знижувати рівень холестерину в крові, має низьку жирність, а жири, які в ній містяться, займають проміжне місце між жирами тваринного і рослинного походження; чимале вміст вітамінів і мікроелементів, а особливо вітамінів А, Е, групи В і заліза; м'ясо коней гіпоалергенне.

Начинка для кази готується з ребер коня, які нарізаються смужками. Потім м'ясо приправляється сумішшю з солі, чорного перцю і часнику і щільно набивається в ретельно промиті великі кишки. Форма ковбаси може бути різноманітною, але довжина становить не більше 60-70 см. Казі залишають в сухому місці для просочування приправою, а потім варять, смажать, в'ялять або коптять.

#### 4. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАХОДІВ З УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИКОРИСТАННЯ КОНЕЙ

Собівартість коне-дня визначали за формулою:

$$C_{кд} = \frac{З - \frac{З - П}{\Phi}}{К} \cdot 60Ж - П, \text{ де}$$

З – загальна сума витрат на утримання коней

П – вартість побічної продукції

Φ – кількість кормо-днів за рік

Ж – кількість одержаних лоша́т

К – загальний річний виробіток, коне-днів

В собівартості коне-дня входять наступні статті: вартість кормів–60 %, основна і додаткова заробітна плата–22 %, нарахування на заробітну плату–27 %, підстилка–3 %, амортизація приміщень та поточний ремонт–2 %, амортизація робочої худоби та інвентарю–13 %, інші витрати (електро і водопостачання) –1%.

В товаристві до 2025 року планується мати 37 голів коней, поголів'я яких обслуговуватиме 2 конюхи, їх місячна заробітна плата складе 6800 грн., а в рік  $6800 \text{ грн.} \times 12 \text{ міс.} \times 2 \text{ чол.} = 163200 \text{ грн.}$  Із нарахуванням 27 % заробітна плата буде складати  $163200 \times 1,27 = 207264 \text{ грн.}$

У собівартості заробітна плата складає 22 %, тому  $207264 - 22 \%$

$x - 100 \%$

$$X = \frac{207264 \times 100}{22} = 942109 \text{ грн}$$

Побічна продукція  $277 \text{ т} \times 700 \text{ грн.} = 415500 \text{ грн.}$

Робочими кіньми планується відпрацювати 6880 коне-днів, кількість фуражних днів за рік становитиме:  $37 \text{ голів} \times 365 \text{ днів} = 13505 \text{ кормоднів.}$  Отже

$$C_{кд} = 942109 - \frac{942109 - 415500}{\frac{13505}{6880}} \times 60 \times 11 \times 38,2 - 415500 = 54,43 \text{ грн.}$$

## ВИСНОВКИ

1. Конєферма товариства з обмеженою відповідальністю «Інтерагроінвест» укомплектована безпородними місцевими кіньми.

2. В структурі поголів'я робочі коні складають 63,3%, із них матки 36,7%, мерини 26,6 % і молодняк різного віку – 33,4%.

3. Інтєнсивність використання коней не дуже висока, за рік було вироблено 4720 конеднів і на одного робочого коня припадає 277 днів.

4. Робочих коней годують грубими, соковитими та концентрованими кормами, але раціон наведений в роботі не забезпечує тварин поживними речовинами.

5. Відтворення кобил на низькому рівні причиною цього є невідповідність працівників та обслуговуючого персоналу до підготовки та проведення парувальної компанії.



## ПРОПОЗИЦІЇ

1. Для отримання упряжних робочих коней потрібно доцільно проводити парування місцевих кобил із жеребцем вагозної породи.
2. Для забезпечення нормованої годівлі запровадити розроблений в роботі раціон при виконанні середньої роботи.
3. Для збільшення поголів'я коней маточного складу та оновлення маточного складу потрібно довести вихід лошат на 100 кобил 65 голів.
4. Для забезпечення виконання всіх об'ємів робіт потрібно необхідно скласти як помісячний так і річний план використання коней.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Білай Д. В. Утримання, догляд та годівля коней. 2013. №8. С. 26–28.
2. Практикум з конярства / Б. М. Гопка та ін. Київ: Вища освіта, 2011. 384 с.
3. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо племінної справи у тваринництві» № 2374-VI від 29.06.2010 р.
4. Єгоров Б. В. Біологічна оцінка комбікормів-концентратів для тренуваних і спортивних коней. *Зернові продукти і комбікорми*. 2017. №1(65). С.46–50.
5. Єгоров Б. В. Технологія виробництва кормової добавки для коней із використанням побічних продуктів консервної промисловості. *Зберігання і переробка зерна*. 2016. №6–7. С. 54–57.
6. Ібатуллін І. І. Особливості годівлі коней. *Ефективне тваринництво*. 2006. №7. С.46–49.
7. Кучер М. С. Роль клітковини в годівлі сільськогосподарських тварин. *Сільський господар*. 2007. №5–6. С.17–18.
8. Ковальчук Н.А., Соколова Г.О., Попадюк С.С. Господарсько-біологічні особливості спортивних коней. *Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і Державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок*. 2015. Вип. 16. № 1. С. 232–236.
9. Павленко П. М. Годівля та утримання жеребних кобил. *Ефективне тваринництво*. 2008. №3. С.25–28.
10. Пономаренко Н. Н. Коневодство: Учеб.пособ. Харьков: «Эспада», 2009. 400 с.
11. Постернак Л. І. Перспективи та критерії розвитку галузі конярства в Україні *Аграрна наука та харчові технології*. 2017. Вип. 2. С. 230–236.
12. Пую В. Кормова база для коней, залучених у зелений туризм. *Тваринництво України*. 2008. №6. С. 31–34.

13. Старчеус А. П. Кінь у присадибному і фермерському господарстві. Київ, 2001. 112 с.
14. Сліж В. С. Відтворювальна здатність кобил української верхової породи. Харків, ІТ УААН. 1994. 20 с.
15. Соболев О. М. Рабочие качества лошадей разного происхождения в условиях фермерских и крестьянских хозяйств Близнецовского района Харьковской обл. Ін-т тв-ва НААН. Харків, 2014. №. 111. С. 201–207.
16. Судай В. Д. Використання коней в умовах реформованого сільськогосподарського підприємства. Вінниця. 2001. С. 98 -174.
17. Ткачова І. В. Чистопородне розведення коней в умовах обмеженого генофонду. Херсон: ВЦ «Колос», 2018. Вип. 11. С. 66–73.
18. Ткачова І. В. *Стратегія розвитку галузі конярства в Україні. Науковий вісник НУБіП України*. Київ, 2011. Вип. 160. Ч.1. С. 271–277.
19. Фізіологія та патологія розмноження коней: навчальний посібник; за заг. ред. А.В. Березовського та М.І. Харенка. Київ: ДІА, 2014. 440 с.
20. Харенко М. І., Никитин К. А., Бежнар А. А. Довідник по застосуванню фармакологічних засобів в акушерстві, гінекології, андрології та біотехнології відтворення тварин Київ: ДІА, 2011. 256 с.
21. Яблонський В. А. Біотехнологія відтворення тварин. Київ, 2005. 296 с.
22. Briggs K. Как стареют лошади URL: [https://www.prokoni.ru/articles/548/kak\\_stareyut\\_loshadi.html](https://www.prokoni.ru/articles/548/kak_stareyut_loshadi.html) 23.02.2017.
23. Malinowski K. How Much Exercise for a Senior Horse? - Expert how-to for English. URL: <https://practicalhorsemanmag.com/.../how-much-exercise-for...>
24. Правильне годування коней – з чого складається. URL: <http://poradum.com/poradi-dlya-domu/gospodarstvo/pravilne-goduvannya-konej-z-chogo-skladayetsya.html>.
25. Робочі коні: вимоги до тварин, правила використання в роботах, утримання і годівля. URL: <https://remontu.com.ua/robochi-koni-vimogi-do-tvarin-pravila-vikoristannya-v-robotax-utrimannya-i-godivlya>

26. Scherf B., Pilling D. Basic demographic data – a prerequisite for effective management of animal genetic resources. *Animal genetic resources information*. Rome, Italy. 2009 Vol. 44. P. 1–6.