

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра хірургії та акушерства

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

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри хірургії та акушерства
_____ Борис КИРИЧКО
« _____ » _____ 2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

тема: «Кастрація кролів – як метод підвищення продуктивності та профілактики
травматизму»

ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ
Тур Арсен Юрійович

Керівник кваліфікаційної роботи д. вет. н., професор Борис КИРИЧКО

Полтава – 2023 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра хірургії та акушерства

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи
на здобуття ступеня вищої освіти магістр
на тему: «Кастрація кролів – як метод підвищення продуктивності та
профілактики травматизму»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна медицина
ступеня вищої освіти магістр
групи 2
Тур А.Ю.
Керівник: Борис КИРИЧКО
Рецензент: Леонід КОРЧАН

Полтава – 2023 року

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ.....	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	7
1.1. Статева та фізіологічна зрілість самців дрібних тварин.....	7
1.2. Морфологічна структура органів статевої системи самців.....	8
1.3. Розвиток статевих органів.....	12
1.3.1. Пренатальний розвиток статевих органів.....	12
1.3.2. Постнатальний розвиток статевих органів.....	13
1.4. Кровозабезпечення та іннервація органів статевої системи.....	14
1.5. Показання до виконання орхідекотомії.....	17
1.6. Способи кастрації самців.....	18
1.7. Висновок з огляду літератури.....	20
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	21
2.1. Матеріали і методи дослідження.....	21
2.2. Характеристика місця виконання роботи.....	22
2.3. Результати власних досліджень.....	23
2.3.1. Клініко-зоотехнічні дані параметри кролів, кастрованих закритим способом.....	23
2.3.2. Клініко-зоотехнічні дані параметри кролів, кастрованих відкрито-закритим способом.....	25
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.....	26
2.5. Обговорення результатів власних досліджень.....	27
РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	29
РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА.....	33
ВИСНОВКИ.....	37
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	38
ДОДАТКИ.....	41

РЕФЕРАТ

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота Тура А.Ю. з теми «Кастрація кролів – як метод підвищення продуктивності та профілактики травматизму» викладена на 43 сторінках друкованого тексту, включає вступ, огляд літератури, результати власних досліджень, висновки, перелік використаних літературних джерел, який містить 33 найменування, та додатки. Текст ілюстрований таблицями й рисунками.

Об'єкт дослідження. Способи підвищення продуктивності та профілактики травматизму у кролів.

Методи дослідження: клінічні, господарсько-зоотехнічні, статистичні.

Результати дослідження. Встановлено, що своєчасна кастрація кролів у період статевого дозрівання дозволяє досягти покращення відгодівлі й профілакувати травматизм при груповому утриманні.

Закритий та закрито-відкритий методи кастрації кролів є в однаковій мірі ефективні, а їх грамотне застосування унеможлиблює випадки післяопераційних ускладнень.

Галузь використання. Підприємства різних форм власності, що спеціалізуються на утримуванні кролів.

ВСТУП

Кролівництво – допоміжна галузь тваринництва, що забезпечує виробництво дієтичного м'яса, хутра, пуху, шкіри тощо при розведенні одомашненої форми виду кроль європейський.

Кролів відносять до класу ссавців, ряду гризунів (травоїдних), родини заячих, роду кроль (Oryctolagus). Кролі характеризуються високою плодючістю, багатопліддям і скоростиглістю. Одомашнені кролі на початку нашої ери. Батьківщиною свійських кролів вважають Іспанію та Францію. На території України кролів розводять з XI сторіччя.

Кролівництво також розвинене у США, Великобританії, Угорщині, Чехії, Словаччині, Польщі, Болгарії. У найближчій перспективі м'ясо кролів займе вагоме місце у харчуванні людей всього світу. Швидкому відтворенню та подальшому розвитку галузі сприяють виняткові біологічні та господарсько-корисні особливості кролів, серед яких найціннішими є: висока плідність, скоростиглість, оплата кормів, невибагливість до умов утримання (клітки на повітрі, шеди, навіси, хліви), доступність догляду для широких верств населення та ефективного використання поширеного асортименту кормів (посівних, лугових, лісових) поживних з мінімальною витратою високо-коштовних концентрованих кормів та інше.

На м'ясо кролів майже не існує національних (релігійних) обмежень, як наприклад на свинину чи яловичину (іслам, індуїзм та інші релігії). Вирощування кролів не тільки продуктивний, але й економічно доцільний вид діяльності. Витрати на 1 кілограм живої маси кролика в кілька разів нижче аналогічних витрат на отримання 1 кілограма приросту будь-якої іншої домашньої тварини, вирощуваної з метою отримання м'яса.

Однією із головних проблем галузі кролівництва є її ветеринарне забезпечення – профілактика й лікування хвороб.

Слід зауважити, що утримують самок окремо від самців; якщо такої можливості немає, то самців каструють.

Мета нашої роботи – вивчити доцільність кастрації кролів, як методу підвищення продуктивності та профілактики травматизму.

Для реалізації поставленої мети необхідно було вирішити наступні **завдання:**

1. Опрацювати метод кастрації кролів закритим способом.
2. Опрацювати метод кастрації кролів закрито-відкритим способом за В.М. Власенком.
3. Порівняти продуктивність і частоту виникнення травм у кастрованих тварин з їх некастрованими аналогами.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

2.1. Статева та фізіологічна зрілість самців дрібних тварин

Під статевою зрілістю розуміють настання у молодій тварини такого ступеню розвитку, при якому вона стає здатною до розмноження. З початком статевої зрілості у самців відбувається дозрівання сперміїв в сім'яниках, і крім того, виникає потяг до парування. Під впливом статевих гормонів, утворення яких підвищується, у тварин виникають вторинні статеві ознаки та проявляються статеві рефлексії.

Час настання статевої зрілості у тварин залежить від виду, породи, клімату, годівлі та утримання. Статева зрілість у самців настає дещо пізніше, ніж у самок. При одних і тих же умовах годівлі та утримання тварини скоростиглих порід дозрівають раніше, ніж тварини пізньостиглих порід.

Тварини, що вирости на неповноцінному раціоні годівлі, розвиваються повільніше, і настання статевої зрілості у них відбувається пізніше порівняно з тваринами, вирощеними на збалансованому раціоні. Теплий клімат сприятливо діє на організм, викликаючи більш ранню статеву зрілість тварин.

Статева зрілість у всіх видів тварин настає значно раніше, ніж закінчується ріст та загальний розвиток організму. Молодих тварин використовують для отримання приплоду після настання фізіологічної зрілості, яка характеризується завершенням формування організму, набуттям екстер'єру та досягненням 70 % живої маси, притаманної тваринам даного виду.

Використовувати тварин як плідників можна протягом усього періоду, доки вони зберігають статеву потенцію. Проте в умовах інтенсивної експлуатації ці строки значно скорочуються.

Статевої зрілості кролі досягають у віці 3-3,5 місяців, але парувати їх слід при досягненні живої маси крупними породами 3,5 кг, середніми 2,5 кг. Сезонність розмноження у кролів майже відсутня. Статевий цикл у них триває 8-9 днів. Найкращий час парування кролів влітку з 6 до 9 та з 19 до 21 години, а взимку – з 9 до 11 та з 15 до 17 години. Для парування самок підсаджують у

клітку до самця. Через 10-15 днів після парування вже можна точно визначити крільність матки. Крільність у самок триває 30 днів [12].

1.2. Морфологічна структура органів статеві системи самців

Органи статеві системи самців включають: сім'яниковий мішок, парні статеві залози (сім'яники) і їх придатки, придаткові статеві залози, сім'явиносні протоки, статевий член (пеніс) і препуцій [1].

Сім'яниковий мішок - являє собою випин черевної стінки, в якому розміщені сім'яники та придатки сім'яників. Розташований позаду сідничних кісток поблизу заднього проходу і складається з мошонки, загальної піхвової оболонки (парної) та зовнішнього підіймача сім'яника (парного).

Мошонка - являє собою шкіряний мішок, вкритий шерстю, зрощений з м'язово-еластичною (м'язистою) оболонкою. Остання утворює перегородку мошонки. Перегородка розділяє порожнину мошонки на дві половини; в кожній із них розміщується сім'яник.

Зовнішній підіймач сім'яника. Тонкий шар цього м'яза, утворений внутрішніми косими черевними м'язами, розміщений на латеральній поверхні загальної піхвової оболонки та вкритий зовнішньою та внутрішньою сім'яними фасціями. Ці фасції походять від апоневрозів зовнішнього косою й поперечного м'язів відповідно. З внутрішнього боку фасції є піхвові оболонки - загальна та спеціальна.

Загальна піхвова оболонка сім'яника - складається з 2-х пластинок, які міцно з'єднані між собою. Зовнішня пластинка - фасціальна (продовження поперечної фасції), внутрішня - серозна (продовження пристінкової пластинки очеревини). Разом пластинки утворюють піхвовий мішок і, відповідно, піхвову порожнину. Між загальною піхвовою оболонкою і мошонкою знаходиться слабо виражена зв'язка мошонки. Каудально загальна піхвова оболонка переходить на сім'яник, утворюючи його брижу і спеціальну (або власну) піхвову оболонку. Оболонка є частиною вісцерального листка очеревини, вона щільно охоплює сім'яник і його придаток. Пахвинна зв'язка - з'єднує загальну піхвову оболонку з хвостом

придатка сім'яника. Ця зв'язка міцна, її перерізують при кастрації відкритим способом.

Слід зазначити терморегулюючу функцію мошонки. Температура у порожнині мошонки на 3-4°C нижча за температуру тіла, що забезпечує нормальний сперміогенез. При порушенні терморегулюючої функції мошонки відзначається повна дегенерація сперматогенного епітелію. У високій температурі мускульно-еластична оболонка та підіймач сім'яника послаблюються. При цьому мошонка збільшується у розмірах, а сім'яники віддаляються від тіла. Тепловіддача у зовнішнє середовище збільшується. У холодну пору року підіймач сім'яника і мускульно-еластична оболонка зменшуються у розмірах. При цьому сім'яники піднімаються вгору і наближаються до тіла тварини. Шкіра мошонки зморщується, стінки її товстішають та зменшується її поверхня, що значно знижує процес тепловіддачі.

Піхвовий канал - разом з проходячим в ньому сім'яним канатиком заключений в пахвинний канал, утворений обома косими черевними м'язами. В ньому розрізняють зовнішній та внутрішній отвори. Перший називається поверхневим пахвинним кільцем, воно сформоване апоневрозом зовнішнього косоного черевного м'яза, друге, глибоке пахвинне кільце, обмежене внутрішнім косим черевним м'язом.

У кролів піхвовий канал дуже широкий і короткий, завдяки чому сім'яники вільно переміщуються із мошонки в черевну порожнину.

Сім'яники - це парні статеві трубчасті залози, які виконують дві функції: генеративну - формування статевих клітин (сперміїв) і ендокринну - синтез чоловічих статевих гормонів. Вони мають яйцеподібну форму, дещо сплюснену з боків. На сім'янику розрізняють два кінці - головчастий і хвостатий, два краї - придатковий і вільний.

Сім'яники складаються з оболонок і паренхіми. Зовнішня серозна оболонка сім'яника має назву спеціальної піхвової оболонки. Вона тісно зростається зі сполучнотканинною білковою оболонкою. Частина цієї оболонки проникає у

товщу сім'яника і формує його середостіння від якого до внутрішньої поверхні оболонки в радіальному напрямі відходять перетинки (трабекули), які поділяють сім'яник на велику кількість кінцевих ділянок (часточок). У кожній ділянці міститься від одного до 4-5 звивистих каналців вкритих пухкою сполучною тканиною, у якій проходить велика кількість судин і нервів. У сполучній тканині міститься значна кількість крупних інтерстиціальних клітин - клітини Лейдига. Від них залежить характер перебігу обміну речовин в організмі плідників. Окрім цього, в клітинах Лейдига проходить синтез чоловічих статевих гормонів (андрогенів, зокрема тестостерону).

Звивисті сім'яні каналці - це трубочки діаметром 0,1-0,2 мм, які починаються сліпо або у вигляді дужок біля внутрішньої поверхні білкової оболонки. Ці каналці з'єднані між собою багатьма анастомозами, які з'єднують сусідні частини одного й того ж каналця, окремі каналці, ділянки і навіть каналці різних ділянок. Канальці вкриті міцною сполучнотканинною оболонкою. Під оболонкою знаходяться злиті між собою клітини Сертолі, що нагадують суцільну масу (синтицій). Вони живлять розміщені в каналцях клітини сперматогенного епітелію і беруть участь у синтезі статевих гормонів. При виході з ділянки звивисті каналці переходять у прямі сім'яні каналці, які входять до середостіння і, зливаючись один з одним, формують сітку сім'яника. Від сітки відходять 10-30 сім'явивідних каналів, які через оболонку виходять із сім'яника і формують голівку придатка. Спермовивідні канали формують у кінці загини і зливаються в один загальний, крупніший та довший канал придатка, який досить сильно в'ється і складає основу тіла та хвоста придатка.

Придаток сім'яника - розміщений у вигляді тонкого тяжа на придатковому краї сім'яника і з'єднується з ним брижею. У придатках сім'яника розрізняють голівку, тіло і хвіст. Сім'явивідні каналці переходять у протоку придатка сім'яника, яка переходить у сім'явиносну протоку.

Придаток сім'яника з'єднується із сім'яником власною зв'язкою сім'яника, а із загальною піхвовою оболонкою - пахвинною зв'язкою. Задня частина хвоста придатка тісно зрослася з сім'яником. Значення каналу придатка велике. Перш

за все, це депо сперміїв, де вони зберігаються, накопичуються й поновлюються протягом тривалого часу. У каналі спермії повністю дозрівають, вкриваючись ліпопротеїдною оболонкою, одержують негативний електричний заряд, який не дає їм змоги злипатися, аглютинувати. Реакція середовища у каналі придатка слабкокіслова, за рахунок чого спермії в ньому знаходяться у стані анабіозу, тобто в неактивному стані.

Від хвоста придатка відходить сім'явиносна протока (сім'япровід), яка є продовженням каналу придатка і становить собою вузьку довгу трубку. Стінка сім'явиносної протоки складається із слизової, м'язової та серозної оболонок. Сім'япроводи разом із судинами та нервами формують сім'яні канатики, які проходять через пахвинні канали у черевну порожнину, де, відділившись від канатиків, йдуть до сечового міхура і перетинають його по дорсальній поверхні. Потім проходять через дорсальну стінку шийки сечового міхура і відкриваються в самому початку сечовивідного каналу.

Сім'яний канатик являє собою складку сім'яникової брижі, в якій розміщені сім'явиносна протока, сім'яникові артерія і вена, нерви, лімфатичні судини та внутрішній піднімач сім'яника. Сім'яний канатик лежить у пахвинному каналі, має форму конуса, розширена частина якого спрямована до сім'яника і його придатка. Сім'явиносна протока розміщена з медіального боку у складі сім'яного канатика.

Статевий член - розміщений у складці шкіри на нижній поверхні черевної стінки, щільний, циліндричний; складається з парних печеристих тіл і сечостатевого каналу. На статевому члені розрізняють голівку, тіло, корінь та дві ніжки.

Печеристі тіла статевого члена - розміщені дорсально від сечостатевого каналу; починаються від сідничих горбів, утворюючи ніжки статевого члена. До кожної з них прилягає сідничо-печеристий м'яз, що здавлює ніжку під час ерекції й обмежує відтік венозної крові. Печеристі тіла оточені кільцем щільної білкової оболонки, від якої внутрішньо відходять трабекули печеристих тіл, утворюючи ячейки. Каверни - це видозмінені судини, які вкриті всередині

ендотелієм. В стані ерекції статевий член видовжується, потовщується і стає щільним внаслідок того, що каверни наповнюються кров'ю. Печеристі тіла відокремлені одне від одного перегородкою статевого члена, яка часто не чітко розрізняється.

Корінь статевого члена переходить у тіло, що закінчується голівкою. На вентральній поверхні тіла проходить сечостатева борозна і лежить сечостатевий канал, занурений у стовпчик губчатої тканини, яка має назву губчатого тіла статевого члена.

В передній частині статевого члена, на межі печеристих тіл сечостатевого каналу, розвивається особлива борозенчаста кістка. Ця кістка є у хижаків і багатьох гризунів [1].

1.3. Розвиток статевих органів самців

1.3.1. Пренатальний розвиток. На початкових стадіях розвитку сім'яники не відрізняються від яєчників. Надалі, при рості самців, відзначається інтенсивне розмноження епітеліальних клітин. Диференціація сім'яників відбувається на ранніх етапах розвитку плода. Епітеліальні клітини формують тяжі, з яких розвиваються сім'яні каналці. Сім'яники вкриті одношаровим плоским епітелієм. Під ним знаходиться білкова оболонка. Епітеліальні тяжі складаються з клітин, які мають неясну межу. Гоноцити з більш великим і світлим округлим ядром розміщені біля базальної мембрани або поблизу неї. Окремі гоноцити знаходяться на різних стадіях розвитку. Поміж епітеліальними тяжами розгалужені численні клітини Лейдига. З'являються каналці, які сполучають епітеліальні тяжі з первинною ниркою. З первинної нирки формується придаток сім'яника.

У плодів під час середини строку вагітності білкова оболонка представлена щільною сполучною тканиною з добре розвиненою сіткою кровоносних судин. Формується сітка сім'яника. Клітини Лейдига займають майже весь простір в інтерстиціальній сполучній тканині. У міжканальцевій сполучній тканині з'являються капіляри.

При подальшому розвитку плодів гоноцити в каналцях чітко зображені. Індиферентні клітини стінки каналця перетворюються у клітини Сертолі. Далі у білковій оболонці збільшується кількість кровоносних судин, формується сітка сім'яника. Прямі каналці з'єднуються з крученими, зменшується кількість клітин Лейдига, поміж каналцями розростається сполучна тканина.

Збільшується діаметр сім'яних каналців, зростає відношення площі кручених каналців до загальної площі тканини сім'яників.

Сім'яники формуються у поперековій ділянці. У міру їх розвитку вони переміщуються в бік мошонки. Вже після народження вони входять в паховий канал, а потім в мошонку.

Сім'япроводи формуються з Вольфових каналів, а додаткові статеві залози - з виступів стінок спермовивідних шляхів. Диференціація зовнішніх статевих органів відмічається в плодів у ранньому віці. Статевий горбок подовжується і займає характерне для пеніса положення. Дистальний кінець його згинається, головка відділяється від анального отвору. По середній лінії зростаються сечостатева щілина і статеві валики, що формують мошонку. Із статевих складок формується сечостатевий канал.

Потім у плодів на кінці пеніса формується отвір сечостатевого каналу. Далі кінчик пеніса зтягується до препуція. Пропуціальний отвір стає добре помітним [1].

1.3.2. Постнатальний розвиток. У новонароджених сім'яники складаються в більшій мірі з інтерстиціальної тканини, і в меншій - з каналців. Сім'яні каналці складаються з морфологічно однорідних клітинних елементів, в основному із фолікулярних клітин, в яких гоноцитів більше, ніж в ембріонів. З віком у тварин збільшується маса сім'яників, діаметр сім'яних каналців та їх частка.

У новонароджених самців у стромі знаходиться велика кількість клітин сполучної тканини та судин, заповнених еритроцитами. Колір паренхіми сім'яників має сірий відтінок, а з віком тварин він змінюється. У період

формування статевої функції колір паренхіми світлий, а в період старіння тварин темнішає.

З початком спермогенезу в стінках каналців відбуваються помітні зміни. Фолікулярні клітини диференціюються у клітини Сертолі. Частина гоноцитів перетворюється у сперматогонії. З'являються сперматиди, а потім і перші спермії. Частка інтерстиціальної тканини від усіх тканин сім'яника значно зменшується.

Розміри статевих органів мають суттєву індивідуальну різницю як в різні вікові періоди розвитку статевої системи, так і в дорослих тварин. При старінні тварин паренхіма сім'яників згущується. В сім'яних каналцях закінчується сперматогенез. Кількість еластичних елементів в оболонках зменшується. Стінки сім'яних каналців перероджуються. Клітини сперматогенного епітелію стають вакуолізованими, майже без'ядерними. Порожнини сім'яних каналців зникають. В клітинах Лейдига відмічається пікноз ядер, вічкозерниста будова цитоплазми, атипове співвідношення між цитоплазмою та величиною ядер [1].

1.4. Кровозабезпечення та іннервація органів статевої системи самців

Пеніс, придаткові статеві залози і сечостатевий канал забезпечуються кров'ю за рахунок артеріальних гілок внутрішньої соромітної артерії, яка бере свій початок від внутрішньої клубової артерії. Крім того, пеніс додатково забезпечується кров'ю через гілки затульної артерії та від зовнішньої соромітної артерій. Остання бере участь в кровозабезпеченні мошонки і препуція.

Сім'яник, його придаток, сперміопровід та оболонки одержують артеріальні гілки від артерії сім'япровода, зовнішньої сім'яної та внутрішньої сім'яної артерій, що проходять у складі сім'яних канатиків. Найбільш сильно розвинена внутрішня сім'яна артерія, що бере початок від аорти в поперековій ділянці; біля сім'яника утворює судинний конус конічне утворення у вигляді біспіралі. Також від внутрішньої сім'яної артерії відгалужуються артерії придатка, які ідуть у складі сім'яного канатика. Артерія сім'япровода тонша за внутрішню сім'яникову артерію, і через сім'яниковий канатик підходить до сім'япровода.

Найменша з трьох артерій сім'яного канатика зовнішня сім'яна артерія, яка відходить від зовнішньої клубової артерії. Вона розгалужена в піхвовій оболонці сім'яника і сім'яному канатику, також бере участь в кровозабезпеченні мошонки.

Внутрішня сім'яникова артерія ділиться на сім'яникову і додаткову. Додаткова артерія входить до додатка з білкової оболонки. Всі артерії сім'яного канатика пов'язані між собою анастомозами, тому пошкодження навіть внутрішньої сім'яникової артерії часто не призводить до значного порушення кровозабезпечення сім'яника. У сім'янику крупніші артерії проходять у міжчасточкових перетинках (трабекулах). Більша частина артерій середнього розміру проникає в частки і проходить між окремими каналцями, при цьому маючи між собою сильно розгалужену систему анастомозів. Артеріальне русло сім'яника має структуру складної сітки. Канальці сім'яника рясно оплетені капілярами, а кожний каналець, в свою чергу, одержує живлення від артерій, які мають походження з різних джерел. У сім'янику жодну з артерій неможливо назвати кінцевою.

Вени сім'яника формують ситцеподібні сплетіння венозного русла сім'яника. В середині часток сім'яника, як правило, дві вени супроводжують одну артерію. Венозна кров відходить від статевих органів до каудальної порожнистої вени однойменними з артеріями венами.

Статеві органи іннервуються гілками поперекового та крижового сплетіння, а також симпатичного ланцюжка. Гілки крижових нервів утворюють з гілками симпатичних нервів сплетіння. Гілочки цього сім'яного сплетіння іннервують простату, сперміопровід, а частина їх, анастомозуючи, переходить до сім'яників. В іннервації сім'яників бере участь також блукаючий нерв. Іннервація блукаючим нервом відбувається як через сонячне сплетіння, так і прямими гілочками до сім'яників.

Основним джерелом іннервації сім'яника є внутрішнє сім'яне сплетіння. Воно формується гілками каудального брижового сплетіння, гілками внутрішнього сім'яного вузла або у його формуванні беруть участь обидва

джерела. Інколи до сплетінь входять волокна підчеревного нерва. До тканини сім'яника нервові волокна проникають, в основному, одночасно з судинами. Вони складаються з м'якотних і безм'якотних волокон. Від численних сплетінь м'якотних волокон навколо судин до мускульних стінок судин відходять рухомі закінчення. В тісному контакті з нервовими закінченнями знаходяться клітини Лейдига. Безм'якотні нервові волокна цих сплетінь проникають через стінки сім'яних каналців і контактують з їх епітелієм. В сім'янику також є потужний рецепторний апарат, центри якого знаходяться в грудному та поперековому відділах спинного мозку. Частина нервових волокон з судинами розгалужується в оболонках сім'яника, утворюючи рясні сплетіння, які складені з м'якотних і безм'якотних волокон.

Оболонки сім'яника забезпечені добре розвиненим рецепторним апаратом. Як парієтальний, так і вісцеральний листки оболонок сім'яника мають гладкомускульні волокна, щедро забезпечені безм'якотними волокнами. Джерелом інервації білкової оболонки є внутрішній сім'яний нерв. Нервові закінчення білкової оболонки є в основному механорецепторами.

Сім'япроводи іннервуються нервовим сплетінням, яке забезпечується головним чином волокнами підчеревного нерва, парасимпатичними нервовими волокнами. У вузол сперміопроводу входять також гілки тазового сплетіння. У більшості випадків нерв сім'япроводу бере початок від каудального сплетіння сечового міхура і міхурцевих залоз.

Сечостатевий канал іннервується гілками тазового сплетіння і нервовими гілками спермопроводів. У м'язи сечостатевого каналу проникають гілки соромітного нерва.

Одне з джерел інервації пеніса тазове сплетіння, яке утворене підчеревними нервами, тазовими нервами, соромітним нервом і гілками межового симпатичного ствола поперекової і крижової ділянки [1, 13, 28].

1.5. Показання до виконання орхідекотомії

Кастрація – штучне припинення функції статевих залоз. Вона може бути здійснена різними методами. Частіше кастрацію виконують видаленням статевих залоз. У самців застосовують також такі оперативні способи, в результаті яких порушується живлення та іннервація статевих залоз або повністю, або частково руйнуються їх елементи. Функція статевих залоз може бути припинена і іншими діями, наприклад застосування хімічних та гормональних препаратів, радіоактивного випромінювання. В теперішній час роблять спроби імунологічної кастрації. Велике значення має хірургічна кастрація, яка представляє собою господарську операцію [9, 13].

Кастрація спричинює зміни в обміні речовин організму тварини і у зв'язку з цим своєрідні морфологічні відхилення у його розвитку. Кастровані тварини краще піддаються відгодівлі, їх м'ясо стає ніжним і більш калорійним і у самців воно не має специфічного запаху і смаку; покращується якість шерсті.

Коли статеві залози видаляють повністю, кастрацію самців називають орхідекотомією (грецьк. Orchis – яєчко, ectome – видалення).

Кастрацію застосовують в тваринництві для одержання більших приростів сала і м'яса від тварин що знаходяться на відгодівлі, підвищення настригу вовни у овець, попередження випадкового осіменіння непридатними на плем'я самцями, а також для покращення групового утримання та експлуатації тварин які знаходяться на відгодівлі і робочих тварин. Частіше каструють не племінних самців, а м'ясних і робочих тварин [2, 11, 20, 26].

Кастровані тварини довше живуть і не підвищують свою вагу, якщо їх правильно годувати після операції.

По лікувальним показникам кастрацію застосовують при оперативному лікуванні інтравагінальних гриж у самців, при механічному порушенні цілісності сім'яників, хронічному запаленні, водянки загальної піхвової оболонки, новоутвореннях, варикозному розширенню вен сім'яного канатика [10, 13].

Кастрацію можна виконувати у різному віці тварин, однак питання про найбільш раціональний строк операції у продуктивних тварин повністю не вирішений.

Кролів каструють у віці 4-5 місяців. Однак, виходячи з лікувальних показників, кастрацію можна проводити і в інші придатні для даних випадків строки [12, 16, 28]. Перед кастрацією тваринам призначають 12–24 години голодну дієту але з вільним водопоєм [16, 28].

1.6. Способи кастрації самців

Існує велика кількість способів кастрації. Однак всі вони можуть бути об'єднані в два основних методи – кривавий і безкровний (перкутанний). Кожний з цих методів може бути проведений технічно різними оперативними прийомами, які залежать від виду тварини яку оперують, мети операції, наявності тієї чи іншої патології в області операції та від особливостей застосованого інструментарію.

Кривавий метод кастрації широко розповсюджений і застосовується у свійських тварин усіх видів; частіше всього при цьому методі повністю видаляють сім'яники і придатки, що може бути проведено з використанням так званих відкритого і закритого способів. При першому із них після розтину мошонки розсікають загальну піхвову оболонку, оголюють сім'яник і видаляють його разом з придатком. При другому загальну піхвову оболонку не розрізають, сім'яник разом з придатком і загальною піхвовою оболонкою зсікають [11-13, 16, 28].

Часткове видалення елементів статевих залоз переслідує головну ціль – припинення виділення і вироблення сім'яниками сперміїв при збереженні інкреції чоловічого статевого гормону. По сутності даний спосіб не можна рахувати в повній мірі кастрацією. Більш вірно буде назвати його статеву стерилізація. Найбільш розповсюджені наступні два способи:

а) видалення тільки паренхіми сім'яників (експресійна кастрація) при збереженні сполучнотканинної їх основи і придатків;

б) резекція хвостів придатків сім'яників – операцію іноді виконують у баранів і бичків. Оскільки у оперованих тварин зберігається лібідо при неможливості запліднення самок, то ця операція спочатку була запропонована з метою підготовки самців-пробників (статева стерилізація).

Безкровний метод кастрації, перкутанна кастрація – найбільш розповсюджений вид кастрації продуктивних тварин. Він включає два основних самостійних способи: перкутанний – порушення цілісності сім'яних канатиків, порушення цілісності самих сім'яників.

Перкутанне порушення цілісності сім'яних канатиків може бути досягнуто двома основними прийомами.

а) перкутанне роздавлювання сім'яних канатиків шляхом стискання їх в області шийки мошонки спеціальними щипцями через шкіру або за допомогою відриву;

б) еластрація – стискання сім'яного канатика (накладання еластичного гумового кільця на шийку мошонки), яке призводить до повного некрозу і відторгнення сім'яників разом з мошонкою [11-13, 16, 28].

Кастрація кролів

Техніка операції закритим методом. Внаслідок того, що пахові кільця у кролів широкі, сім'яники вільно можуть переміщуватися із мошонки в черевну порожнину. Щоб відтіснити їх у праву і ліву мошонку, починаючи від реберної дуги на черевну стінку надавлюють пальцями лівої руки. Рівномірно надавлюючи пальцями лівої руки на черевну стінку відтісняють сім'яники в мошонки, де їх надійно фіксують. Шари мошонки розтинають до загальної піхвової оболонки. Її відпрепаровують як можна ближче до зовнішнього пахового кільця і на сім'яний канатик, вкритий загальною піхвовою оболонкою, накладають лігатуру. Відступивши від лігатури 1 см, перетинають сім'яний канатик. Порожнину мошонки присипають складною присипкою.

Відкрито-закритий метод (за В.М. Власенком). На відміну від попереднього, у даному випадку розтинають усі шари мошонки, включаючи й

загальну піхвову оболонку. Розріз довжиною 0,7-1,2 см проводять через її дно. Спочатку розтинають шкіру, м'язово-еластичну оболонку і фасцію. Натискаючи пальцями лівої руки на стінку мошонки, злегка відпрепаровують загальну піхвову оболонку від фасції. Після цього на таку ж довжину розтинають загальну піхвову оболонку. Сімяник виходить назовні через зроблений розріз. Його захоплюють пальцями й підтягують, доки із рани не зявиться загальна піхвова оболонка, зєднана із сімяником і сімянним канатиком перехідною звязкою і брижей кою. При підтягуванні сімяника загальна піхвова оболонка покриває сімянний канатик і підтягується разом з ним. На 2-3 см вище від придатка на сімянний канатик, вкритий загальною піхвовою оболонкою, накладають лігатуру. Відступивши 0,5 см від лігатури, відтинають сімяник. Аналогічно видаляють й інший сімяник. Рани обробляють антисептичною присипкою [16, 28].

1.7. Висновок з огляду літератури

Таким чином, як стверджують літературні дані, припинення функції статевих залоз може виконуватись різними способами. Серед них переважає видалення статевих залоз, тобто кастрація. Оперативними засобами у самців порушують кровопостачання та іннервацію статевих залоз, повністю або частково руйнуючи їх елементи.

Кастрація проводиться за різними показаннями, головними із яких є господарські. Тому нами було вирішено встановити, яким чином впливає кастрація кролів на їх продуктивність і травматизацію при груповому утриманні.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріали і методи дослідження

Кваліфікаційну роботу виконували в умовах Лубенської районної державної лікарні ветеринарної медицини та приватних господарствах Лубенського району Полтавської області.

Метою досліджень було вивчення доцільності кастрації кролів – як методу підвищення продуктивності та профілактики травматизму.

Для цього було відібрано три групи кролів. Тварин першої групи (n=5) кастрували закритим способом. Їх фіксували у крижово-спинному положенні, утримуючи руками попарно грудні і тазові кінцівки. Знеболювання не застосовували, а операційне поле обробляли йодованим спиртом (1:1000).

Після цього, рівномірно натискаючи пальцями лівої руки на черевну стінку відтісняли сім'яники в мошонки, де їх надійно фіксували. Шари мошонки розтинали до загальної піхвової оболонки. Її відпрепарували як можна ближче до зовнішнього пахового кільця і на сім'яний канатик, вкритий загальною піхвовою оболонкою, накладали лігатуру. Відступивши від лігатури 1 см, перетинали сім'яний канатик. Порожнину мошонки обробляли рановою присипкою.

Тварин другої групи (n=6) кастрували відкрито-закритим способом. На відміну від попереднього, у даному випадку розтинали усі шари мошонки, включаючи й загальну піхвову оболонку. Розріз довжиною проводили через її дно. Спочатку розтинали шкіру, м'язево-еластичну оболонку і фасцію. Натискаючи пальцями лівої руки на стінку мошонки, злегка відпрепарували загальну піхвову оболонку від фасції. Після цього на таку ж довжину розтинали загальну піхвову оболонку. Сім'яник виходить назовні через зроблений розріз. Його захоплювали пальцями й підтягували, доки із рани не з'явиться загальна піхвова оболонка, з'єднана із сім'яником і сім'яним канатиком перехідною зв'язкою і брижейкою. При підтягуванні сім'яника загальна піхвова оболонка покриває сім'яний канатик і підтягується разом з ним. На 2-3 см вище від

придатка на сім'яний канатик, вкритий загальною піхвою оболонкою, накладали лігатуру. Відступивши 0,5 см від лігатури, відтинали сім'яник. Рани обробляли рановою присипкою.

Тварини третьої групи (n=8) залишалися некастрованими й слугували для порівняння.

У післяопераційному періоді за тваринами встановлювали клінічний нагляд, враховували загальний стан тварини, температуру тіла, частоту пульсу та дихання, стан ранової поверхні та можливі ускладнення. При необхідності тваринам надавали додаткову лікувальну допомогу.

До виконання операцій та через 3 міс. проводили контрольне зважування тварин усіх груп, встановлюючи приріст живої маси.

Отримані дані аналізували та піддавали статистичній обробці з використанням комп'ютерних програм.

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Оскільки основні дослідження проведені на базі Лубенської районної державної лікарні ветеринарної медицини, то наводимо її характеристику.

Переддипломну практику я проходив у Лубенській районній державній лікарні ветеринарної медицини в Полтавській області, начальником якої є Сергій Бородай..

Також відвідував Лубенську міжрайонну лабораторію ветеринарної медицини, директором якої є Тетяна Білушенко.

Лубенська районна державна лікарня ветеринарної медицини наразі проходить процес реорганізації, шляхом приєднання до Полтавської обласної лікарні ветеринарної медицини. У структурі лікарні є наступні відділи: протиепізоотичний відділ, відділ по боротьбі з незаразними хворобами тварин, відділ з організації та проведенню ветеринарно-санітарних робіт.

Лубенська міжрайонна державна лабораторія ветеринарної медицини має такі відділи: бактеріологічний, серологічний, хіміко-токсикологічний та відділ

ветеринарно-санітарної експертизи, з документацією і роботою яких я був ознайомлений.

Територія лікарні та лабораторії огорожена парканом. Крім даних приміщень на території розміщені гаражі, підсобні приміщення, віварій, у якому утримуються лабораторні тварини (білі миші, морські свинки, кролики, півень, вівці).

Лубенський район розташований у північно-західній частині Полтавської області й лежить у межах Придніпровської низовини, ґрунти, переважно, чорноземні. Розташований у лісостеповій зоні. Укрупнений Лубенський район складається із колишніх Лубенського, Гребінківського, Пирятинського, Хорольського, Оржицького й Чорнухинського районів, тому, відповідно, відбувається реорганізація й ветеринарної служби.

Спеціалізація сільськогосподарського виробництва: рослинництво зерново-бурячного напрямку і тваринництво м'ясо-молочного напрямку. Головні культури: озима пшениця, ячмінь, кукурудза, цукровий буряк, соняшник. Розвинуте скотарство, свинарство, вівчарство, птахівництво.

Середня сума опадів за рік становить 490 мм з температурою повітря вище 10°C. Поповнення запасів вологи на полях проводять за рахунок снігозатримання і талих вод. Холодні зими чергуються з порівняно теплими зимами. Ґрунт зимою промерзає до 50-55 см. Літо, в більшості випадків сухе і жарке, при вологості повітря 50-55%.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Клініко-зоотехнічні дані параметри кролів, кастрованих закритим способом

Період з моменту виконання оперативного втручання і до видужування в оперативній хірургії визначається як післяопераційний період.

Дослідні тварини перебували під клінічним моніторингом упродовж 10 діб. За цей період при клінічному огляді ми не спостерігали випадків ускладнень.

Загальний стан тварин до 2-ї доби був дещо пригніченим, після чого вони активно рухалися і приймали корм. Загальна температура тіла коливалася у межах фізіологічної норми і становила в середньому 38,5-39,00 С. До 3-ї доби після хірургічного втручання розвивався запальний набряк із місцевим підвищенням температури, який самостійно, без додаткового медикаментозного втручання зникав. Показники частоти пульсу і дихання у дослідних тварин також не виходили за межі фізіологічних значень.

Результати контрольного зважування тварин, наведені у табл. 2.1.

З наведених у таблиці даних видно, що середня маса тіла тварин дослідної групи до кастрації становила $1,26 \pm 0,2$ кг, а через три місяці після операції – $1,98 \pm 0,17$ кг.

В контрольних тварин, яких не кастрували маса тіла за вказаний період збільшилася з $1,3 \pm 0,16$ кг до $1,6 \pm 0,3$ кг, що, в середньому, на 380 г менше.

Також, слід зазначити, що кастровані тварини вели себе не агресивно й при груповому утриманні самців не відмічено випадків травматизму. У той же час у групі некастрованих тварин відзначалися випадки травматизації (самокастрація) й агресивної поведінки.

Таблиця 2.1

Результати контрольних зважувань тварин першої дослідної та третьої (контрольної) групи

Термін зважування	Значення	
	Дослід (n=5)	Контроль (n=8)
Маса тварин до початку досліджень, кг	$1,26 \pm 0,2$	$1,3 \pm 0,16$
Маса тварин через 3 міс., кг	$1,98 \pm 0,17$	$1,6 \pm 0,3$

Таким чином, виконання кастрації кролів закритим способом позитивно впливає на господарські показники тварин і профілактує травматизм.

2.3.2. Клініко-зоотехнічні дані параметри кролів, кастрованих відкрито-закритим способом

Тварини другої дослідної групи також перебували під клінічним моніторингом упродовж 10 діб. За цей період при клінічному огляді ми не реєстрували випадків ускладнень. Загальний стан тварин до 2-ї доби був дещо пригніченим, після чого вони активно рухалися і приймали корм. Температура тіла коливалася у межах фізіологічної норми і становила в середньому 38,5-39,50 С. До 3-ї доби після хірургічного втручання розвивався запальний набряк із місцевим підвищенням температури, який самостійно, без додаткового медикаментозного втручання зникав.

Показники частоти пульсу і дихання у кастрованих відкрито-закритим способом кролів також не виходили за межі фізіологічних значень.

Результати контрольного зважування тварин, наведені у табл. 2.2.

З наведених у таблиці даних видно, що середня маса тіла тварин другої дослідної групи до кастрації становила $1,31 \pm 0,18$ кг, а через три місяці після операції – $2,0 \pm 0,25$ кг.

Таблиця 2.2

Результати контрольних зважувань тварин другої дослідної та третьої (контрольної) групи

Термін зважування	Значення	
	Дослід (n=6)	Контроль (n=8)
Маса тварин до початку досліджень, кг	$1,31 \pm 0,18$	$1,3 \pm 0,16$
Маса тварин через 3 міс., кг	$2,0 \pm 0,25$	$1,6 \pm 0,3$

В контрольних тварин, яких не кастрували маса тіла за вказаний період збільшилася з $1,3 \pm 0,16$ кг до $1,6 \pm 0,3$ кг, що, в середньому, на 0,4 кг менше.

Отже, виконання кастрації кролів відкрито-закритим способом також позитивно впливає на господарські показники тварин і профілактує травматизм.

2.4. Розрахунок економічної ефективності

Нами проведений розрахунок економічної ефективності внаслідок кастрації кролів двома різними методами – закритим і відкрито-закритим. При цьому економічну ефективність ветеринарних заходів визначали за формулою:

$E_e = P_z + D_v + E_v - B_v$, де:

P_z – попереджений економічний збиток, грн.;

D_v – вартість, одержана додатково за рахунок збільшення кількості і підвищення якості, грн.;

E_v – економія трудових і матеріальних витрат внаслідок застосування більш ефективних засобів і методів проведення ветеринарних заходів, грн.;

B_v – витрати на ветеринарні заходи.

Попереджений економічний збиток вираховуємо за формулою:

$P_{z4} = M_p \times C - B_f$, де

M_p – кількість прооперованих тварин, гол.;

C – середня вартість тварин, грн.;

B_f – можлива грошова виручка при вимушеному забої прооперованих тварин, грн.

Для першої дослідної групи $P_{z4} = 460$ грн.

Для другої дослідної групи $P_{z4} = 486$ грн.

Додаткову вартість визначаємо за наступною формулою:

$D_v = (V_{rn} - V_{rt}) \times O_p$

Для першої дослідної групи $D_v = 120$ грн.

Для другої дослідної групи $D_v = 120$ грн.

При цьому ветеринарні витрати (B_v) при кастрації закритим методом (1 дослідна група) становили 32,5 грн., а при відкрито-закритому способі (2 дослідна група) – 33,75 грн.

Отже:

$$Ee_1=460+12032,5=547,5 \text{ грн.}$$

$$Ee_2=486+12033,75=572,25 \text{ грн.}$$

Економічний ефект становить:

$$E_1=547,5 : 32,5=16,8 \text{ грн.}$$

$$E_2=572,25 : 33,75=16,9 \text{ грн.}$$

Таким чином, економічний ефект на 1 грн. витрат при застосуванні закритого та відкрито-закритого способів кастрації кролів майже однаковий, що свідчить про можливість успішного застосування того чи іншого методів.

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Кастрація – штучне припинення функції статевих залоз. Вона може бути здійснена різними методами. Частіше кастрацію виконують видаленням статевих залоз.

Водночас функція статевих залоз може бути припинена й іншими діями, наприклад, застосуванням хімічних та гормональних препаратів, радіоактивного випромінювання тощо. Проте, провідна роль залишається за хірургічною кастрацією, яка представляє собою господарську, чи економічну операцію [9, 13].

Кастрація спричинює зміни в обміні речовин організму тварини і у зв'язку з цим своєрідні морфологічні відхилення у його розвитку. Кастровані тварини краще піддаються відгодівлі, їх м'ясо стає ніжним і більш калорійним і у самців воно не має специфічного запаху і смаку, покращується якість хутра.

Взагалі кастрацію застосовують у тваринництві для одержання більших приростів сала і м'яса від тварин що знаходяться на відгодівлі, підвищення настригу вовни у овець, попередження випадкового осіменіння непридатними на плем'я самцями, а також для покращення групового утримання та експлуатації тварин які знаходяться на відгодівлі і робочих тварин. Частіше каструють неплемянних самців, а м'ясних і робочих тварин [6, 7, 11-13, 20, 23, 26].

Метою нашого дослідження було вивчення доцільності кастрації кролів – як методу підвищення їх продуктивності та профілактики травматизму.

Для цього на практиці було застосовано два методи кастрації самців – закритий і відкрито-закритий.

Отримані нами результати свідчили, що середня маса тіла тварин першої дослідної групи, кастрованих закритим способом, до операції становила $1,26 \pm 0,2$ кг, а через три місяці після операції – $1,98 \pm 0,17$ кг.

В контрольних тварин, яких не кастрували, маса тіла за вказаний період збільшилася з $1,3 \pm 0,16$ кг до $1,6 \pm 0,3$ кг, що, в середньому, на 380 г менше.

Також було встановлено, що середня маса тіла тварин другої дослідної групи, кастрованих відкрито-закритим способом, до операції становила $1,31 \pm 0,18$ кг, а через три місяці після операції – $2,0 \pm 0,25$ кг. Різниця з контрольною групою становила, при цьому, 0,4 кг.

Слід зазначити, що кастровані обома способами тварини вели себе не агресивно й при груповому утриманні самців не відмічено випадків травматизму. У той же час у групі некастрованих тварин відзначалися випадки травматизації (самокастрація) й агресивної поведінки.

Таким чином, виконання кастрації кролів закритим та закрито-відкритим способами позитивно впливає на господарські показники тварин і профілактує травматизм.

РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних, лікувально-профілактичних заходів і засобів спрямованих на забезпечення здоров'я і безпеки праці в процесі роботи [5].

Основною законодавчою базою з охорони праці в Україні є Закон України «Про охорону праці» (від 21.11.2002 р.). Охорона життя і здоров'я працюючих гарантується Конституцією України, Кодексом законів про працю, Законом України «Про загальнообов'язкове державне страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань, які спричинили втрату працездатності» (20.02.2001 р.). Їх доповнюють інші Закони України та державні міжгалузеві й галузеві нормативні акти (стандарти, інструкції, правила, норми, положення, статuti та інші документи, яким надано чинність правових норм, обов'язкових для виконання усіма установами і працівниками України).

У навчально-науково-виробничій клініці ветеринарної медицини відповідальним за охорону праці є завідувач.

Вступний інструктаж проводиться з усіма працівниками, які приймаються на постійну чи тимчасову роботу, не залежно від їх освіти, стажу роботи або посади.

Первинний інструктаж проводиться на робочому місці безпосереднім керівником робіт. Такий інструктаж проводиться:

- з новоприйнятими працівниками;
- з працівниками, які переходять на нове робоче місце;
- з працівниками, які переводяться на роботу за іншою спеціальністю, кваліфікацією або іншу посаду;
- з відрядженими на дане підприємство працівниками, які беруть безпосередню участь у виробничому процесі.

Повторний інструктаж проводиться на робочому місці з усіма працівниками безпосередньо керівником робіт за програмами первинного інструктажу індивідуально або з групою працівників, які виконують однотипні роботи. Періодичність проведення повторного інструктажу – один раз на півріччя, а на роботах, зазначених у Переліку робіт з підвищеною небезпекою – один раз у квартал. Повторний інструктаж проводиться за обсягом і змісту питань первинного інструктажу.

Позаплановий інструктаж проводиться індивідуально з окремим працівником, або групою працівників однієї професії. Підстави проведення позапланового інструктажу такі: 1) введення в дію нових нормативних актів про охорону праці, внесення до них змін та доповнень; 2) зміна технологічного процесу, заміна або модернізація устаткування, приладів, інструментів, сировини, матеріалів, а також зміна інших факторів, що впливають на охорону праці; 3) порушення працівником правил охорони праці, що могло б заподіяти або заподіяло травму, аварію або отруєння; 4) вимога працівника, органу державного нагляду за охороною праці, вищої господарської організації, органу державної виконавчої влади в разі виявлення незнання працівником безпечних методів і прийомів праці чи нормативних актів охорони праці; 5) при перерві у виконанні працівником даної роботи більше ніж за 60 днів, а на роботах з підвищеною небезпекою більш ніж за 30 календарних днів. Позаплановий інструктаж обов'язково проводиться при появі заразних захворювань серед тварин.

Цільовий інструктаж проводиться безпосереднім керівником робіт у таких випадках: 1) при виконанні разових робіт, безпосередньо не пов'язаних з обов'язками працівника за фахом, посадою, при проведенні вантажно-розвантажувальних робіт, разових робіт за межами клініки; 2) при проведенні робіт, пов'язаних з ліквідацією аварії, стихійного лиха; 3) при проведенні робіт, на які оформляється наряд-допуск, розпорядження або інші документи.

Цільовий інструктаж оформляється нарядом-допуском або іншим документальним способом.

Про проведення інструктажу вносять запис в „Журнал реєстрації інструктажу до вимог безпеки” (форма №2) з обов’язковим підписом інструктуючого та інструктованого.

Усі працівники клініки не менше одного разу на рік проходять обов’язкове навчання з охорони праці, а його начальник – один раз на три роки.

Фінансування робіт з охорони праці здійснюється роботодавцем. Витрати підприємства на охорону праці повинні становити не менше 0,5% від заробітної плати.

До обслуговування тварин допускаються особи не молодше 18 років. Не допускаються особи з фізичними вадами та вагітні жінки. До тварин зі злими характерами закріплюють працівників, що мають практичні навички роботи з тваринами. Працівник зобов’язаний:

1) знати і виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці, правила поведіння з машинами, механізмами, устаткуванням та іншими засобами колективного та індивідуального захисту;

2) дотримувати зобов’язань щодо охорони праці, передбачених колективним договором та правилами внутрішнього трудового розпорядку;

3) проходити в установленому порядку попередні та періодичні медичні огляди;

4) особисто вживати посильних заходів щодо упередження будь-якої виробничої ситуації, яка створює загрозу його життю чи здоров’ю людей, які його оточують і навколишньому природному середовищу, повідомляти про небезпеку свого безпосереднього керівника, або іншу посадову особу [5].

Система охорони праці в Лубенській районній державній лікарні ветеринарної медицини знаходиться на належному рівні. Робота по дотриманню норм ведеться регулярно, але є і недоліки, які по мірі можливості вирішуються. Вентиляція центру знаходиться в належному стані, є постачання гарячою та холодною водою.

Працівники лікарні достатньо і вчасно забезпечуються спецодягом, спецвзуттям та інвентарем.

Всі мають санітарні книжки, при закінченні строку дії їх проходять медичний огляд. Біля рукомийників є мило, миючі засоби та рушники. При виконанні дипломної роботи ми дотримувалися правил безпеки.

По-перше, була застосована вміла фіксація тварин, яка забезпечувала відсутність пошкоджень і травм, як в тварин, так і в працівників. Вміло використовувалися правила безпеки при відбиранні крові, а також при введенні препаратів. При роботі з тваринами завжди знаходились в спецодязі.

Дивлячись на все вище сказане, можна зробити висновки і дати такі пропозиції (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Заходи з покращення умов праці у Лубенській районній державній
лікарні ветеринарної медицини

Заходи з покращення умов праці	Відповідальні особи
<i>Організаційні заходи</i>	
1. Обладнати куточок з техніки безпеки з необхідними інструктивними актами	Начальник
2. Проводити закупку якісних засобів індивідуального захисту	Начальник
<i>Санітарно-гігієнічні заходи</i>	
1. Встановити дезкилимки при вході в приміщення	Зав. епізоотологічним відділом
2. Відновити регулярне забезпечення гігієнічними засобами	Зав. епізоотологічним відділом

РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

Екологічна експертиза – це вид науково-практичної діяльності спеціально уповноважених державних органів, еколога-експертних формувань та об'єднань громадян. Екологічна експертиза ґрунтується на міжгалузевому екологічному дослідженні, аналізі та оцінці передпроектних, 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.

Екологічна експертиза спрямована на підготовку висновків про відповідність запланованої чи здійснюваної діяльності нормам та вимогам законодавства про охорону навколишнього природного середовища, раціонального використання і відтворення природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки [19].

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

Метою екологічної експертизи є 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.

Об'єктами екологічної експертизи можуть бути: проекти законодавчих та інших нормативно-правових актів; передпроектні, проектні матеріали; документація із впровадження нової технології, техніки, матеріалів; екологічні ситуації, що склалися, в окремих пунктах та регіонах; діючі об'єкти та комплекси; військові, оборонні та інші об'єкти [19].

Вимоги до проведення екологічної експертизи такі:

- дотримання пріоритету права суспільства на сприятливе екологічне середовище;

- гармонійне поєднання екологічних та економічних інтересів;
- екологічна сумісність об'єктів з вимогами охорони довкілля;
- комплексна еколого-економічна оцінка існуючого чи передбачуваного впливу на навколишнє середовище;
- альтернативні варіанти зменшення негативних впливів об'єктів експертизи на оточуюче середовище;
- суворе дотримання законодавства та державних норм природокористування.

Форми екологічної експертизи в Україні: державна, громадська та інші. 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.

Порядок проведення екологічної експертизи включає:

- перевірку наявності та повноти матеріалів і реквізитів на об'єкти екологічної експертизи;
- аналітичне опрацювання матеріалів екологічної експертизи;
- узагальнення окремих експертних досліджень та наслідків діяльності об'єктів експертизи;
- підготовку висновків.

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

Проведення екологічної експертизи діяльності сільськогосподарських комплексів базується на основі вимог «Водного» та «Земельного» кодексів України (від 06.06.95 р. та 13.03.92 р. відповідно), Законів України «Про власність» від 07.02.91 р., «Про приєднання України до міжнародної конвенції по охороні нових сортів рослин» (від 02.06.95 р.), «Про колективне сільськогосподарське підприємство» від 14.02.92 р., «Про плату за землю» від 03.07.92 р., «Про селянське (фермерське) господарство» від 22.06.93 р., «Про

систему оподаткування» від 02.02.94 р., «Про енергозбереження» від 01.07.94 р. та інших законів.

Лубенська районна державна лікарня ветеринарної медицини розташована в окремому приміщенні типової забудови. При вході в приміщення дезкилимка немає, але вологе прибирання підлоги здійснюється не менше як двічі на день, дезінфекція столів та підлоги, проводиться 2 % розчином хлораміну. Для санації приміщення застосовують кварцові лампи.

До лікарні постійно потрапляють тварини, хворі на небезпечні для людей хвороби (лептоспіроз, мікроскопія) тому дезінфекція має велике значення для функціонуванні клініки. Собак і кішок, підозрілих на сказ направляють до обласної лікарні державної ветеринарної медицини.

До лікарні підведений міський водопровід, кожен кабінет забезпечений холодним водопостачанням, добре освітлюється денним та електричним освітленням.

Лікарня має стаціонар для хворих тварин. Трупи та відпрацьований біологічний матеріал, що залишились після проведених оперативних втручань і лабораторних досліджень, утилізуються власниками тварин. Вивезенням сміття займаються муніципальні служби міста.

Санітарні дні проводяться один раз на тиждень. Спецодягом, інвентарем та миючими засобами працівники клініки забезпечені задовільно.

Медичні, ветеринарні та біопрепарати зберігаються згідно з інструкцією по їх застосуванню і зберіганню: вакцини при температурі $+4^{\circ}\text{C}$ в холодильнику, інші препарати в шафі, що замикається, при температурі $+18+20^{\circ}\text{C}$. Препарати списку А (наркозні, сильнодіючі анальгетики) зберігаються в сейфі.

Робота з леткими речовинами (ефір) проводиться в науковій лабораторії, яка обладнана витяжною шафою. Тут же проводяться всі лабораторні дослідження крові та сечі, стерилізація інструментів та обладнання.

Лабораторія для дослідження крові, сечі тощо обладнана необхідними приладами, лабораторним посудом та реактивами. З вище зазначеного робимо наступні висновки:

- потрібно проводити контроль якості дезінфекції;
- необхідно обладнати приміщення дезковриком, який повинен бути постійно зволожений дезрозчином;
- стічні води мають підлягати знезараженню.

Отже, для попередження розповсюдження та збереження навколишнього середовища від виникнення інфекційних, інвазійних захворювань слід дотримуватись ветеринарно-санітарних вимог при роботі з хворими тваринами, правил особистої гігієни та приділяти належну увагу недопущенню потрапляння зараженого матеріалу в довкілля.

ВИСНОВКИ

1. Ефективними й надійними способами кастрації кролів є закритий та відкрито-закритий за В.М. Власенком.
2. Кастрація кролів сприяє їх швидшому росту й розвитку, що виявляється у підвищенні приросту живої маси на 0,38-0,4 кг за три місяці.
3. Кастрація кролів профілактує випадки їх травматизації при груповому утриманні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анатомія свійських тварин: Підручник / С. К. Рудик, Ю. О. Павловський, Б. В. Криштофорова та ін.; За ред С. К. Рудика. — К.: Аграрна освіта, 2001. — 575 с.
2. Байбуртцян Л. Л. Новый метод повышения продуктивности животных. М.: Колос, 1961. — 256 с.
3. Борисевич В.Б. Технологічні хвороби сільськогосподарських тварин // Пробл. хірург. патології с.-г. тварин: Тез. доп. Всесоюз. наук. конф. — Біла Церква, 1991. — С.74 — 75.
4. Бублик М. В., Герасимов В. І. Залежність енергії росту відгодівельних і м'ясо-сальних якостей свиней, від їх статі й фізіологічного стану. Вісник сільськогосподарської науки, 1973, С. 23-26.
5. Газдюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці. — Київ, 2003.
6. Глушко И. А. Бескровная кастрация хряков. Ученые записки Витебского ветеринарного института, Т.19. — 1966. — С.45.
7. Городецкий А.А. Лебедев А.Л. О кастрации хрячков в промышленных хозяйствах, “Свиноводство”, 1958, №1. — С.56-58.
8. Данилевская Н. Т. В сб.: Корма и кормление сельскохозяйственных животных. Вып.10, 1967. — С.89-92.
9. Елистратов И. С. Ранняя частичная кастрация хрячков и ее эффективность. Сборник научных работ Сибирского научно-исследовательского института, Вып.13. — 1965. — С. 87-89.
10. Загальна ветеринарна хірургія / І.С.Панько, В.М.Власенко, В.Й.Іздепський, М.Г.Ільницький, М.В.Рублено, 1999. — 264 с.
11. Кирилов М. Н. Новые методы кастрации и их влияние на рост продуктивных животных. — Омск. — 1960. — 365 с.
12. Магда И.И. Кастрация самцов сельскохозяйственных животных. М., 1968. — 368 с.

13. Мосин В.В. Рациональные способы кастрации продуктивных животных. – 1971. – 243 с.
14. Оливков Б.М. Осложнения при кастрации, их предупреждение и лечение. М., 1941. – 267 с.
15. Оливков Б.М. Хирургические заболевания мочеполовых органов у животных. – М., 1952. – 347 с.
16. Оперативна хірургія з основами топографічної анатомії і анестезіології / І.І.Магда, В.М.Власенко, І.І.Воронін та ін.; За ред. І.І.Магди. – К.: Вища шк., 1995. – 295 с.
17. Поваженко И.Е. Братюха С.И. Общая ветеринарная хирургия. М., "Колос". – 1971. – 524 с.
18. Поваженко И.Е. Осложнение у животных в связи с кастрацией. К., 1950. – 132 с.
19. Правова база з питань екології та охорони природного середовища. Збірник нормативних актів / Укладач Камлик М.І., К.: Атака, 2001. – 632 с.
20. Рудь Н.А. Влияние метода кастрации хряков на мясную продуктивность. Свиноводство, 1967. – №9. – С. 54-56.
21. Серебряников В.В. Кастрация животных и кастрационные осложнения. М., 1954. – 239 с.
22. Спеціальна ветеринарна хірургія: Підруч. / В.Б.Борисевич, І.С.Панько, М.О.Терес, В.Й.Іздепський; За ред В.Б.Борисевича. – К.: В-во УСГА, 1993. – 496 с.
23. Студенцов А.П. Кастрация быков, баранов и хряков. Казань, 1947. – 233 с.
24. Студенцов А.П. Кастрация самцов и самок. М., 1954. – 324 с.
25. Телятников И.А. Бескровный метод кастрации животных // Ветеринария, 1964. – №10. – С. 24-26.
26. Теппер П.О. Перкун Ф.П. Кастрация домашних животных. М, – Л. – 1930. – 336 с.

27. Ханин М.А. Новый метод кастрации и его эффективность. – М.: Колос, 1984. – 212 с.
28. Чубар В.К. Оперативна хірургія свійських тварин. – Київ, 1954. – 439 с.
29. Dietzo.,Gangel H. Die sterilization des Ebers und des Hengstes.”Monatsh. Veterinarmed,” 1974. – P. 56-59.
30. Gorni Milton. Castracao de laeitoes pela injecao intratesticular de alaeido formico.”bal.ind anim.”,1974. P. 254-263.
31. Tirgari M. Ventral hernia in the sheep // Veter. Rec. – 1980. – Vol. 106 № 1. – P. 7 – 9.
32. Wiesner E., Willer S. Die Vererbng der kongenitalen hernia ambilicalis beim rind // Mh. veter. – med. – 1981. Bd. 36, № 20. – S. 790 – 794.
33. West G.B. Tissue mast cells and tissue amines. – “J. Pfarmacy and Pharmacol.”, 1959, v. 11, p. 513-534.

ДОДАТКИ

Додаток А



Рис. А.1. Підготовка до операції



Рис. А.2. Фіксація сім'яників і обробка операційного поля

Додаток Б



Рис. Б.1. Техніка операції відкрито-закритим способом (накладання лігатури)

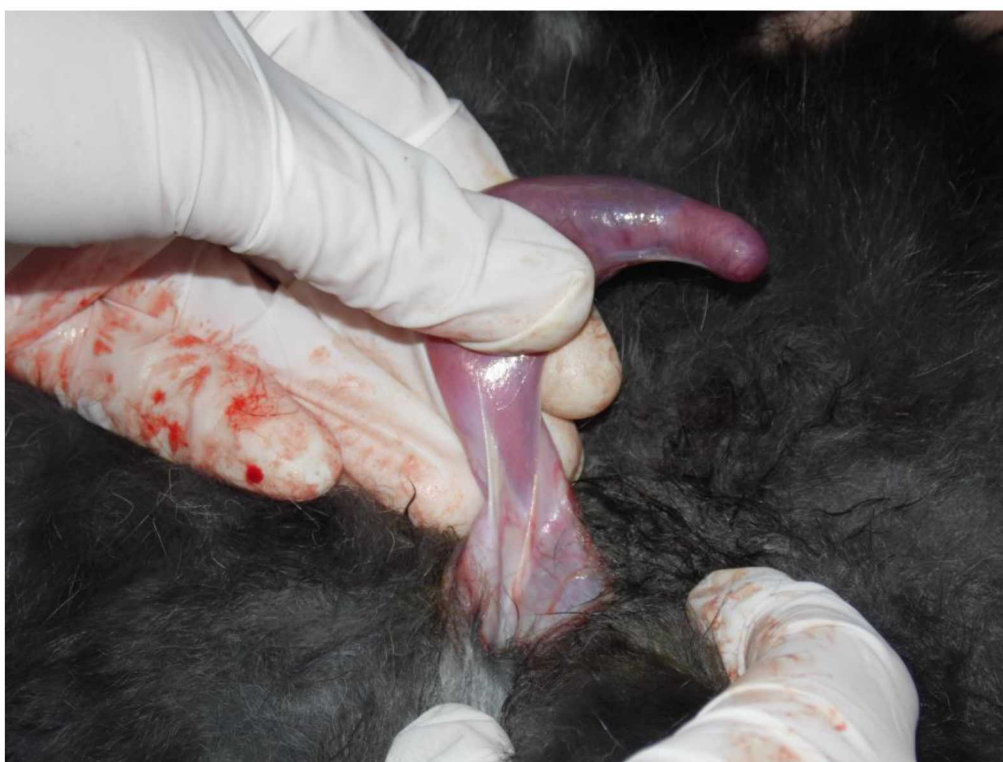


Рис. Б.2. Техніка операції закритим способом (виведення сім'яника, вкритого загальною піхвовою оболонкою)

Додаток В



Рис. В.1. Накладання обвивної лігатури на сім'яник, вкритий загальною піхвовою оболонкою

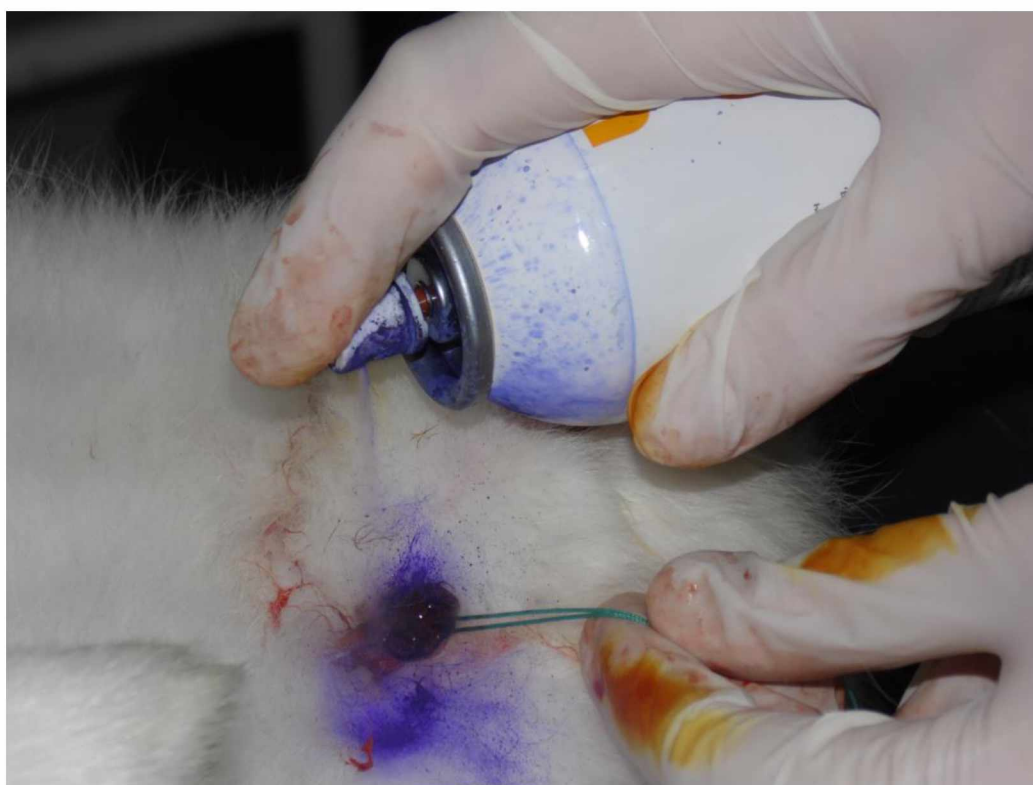


Рис. В.2. Обробка кукси сім'яника та операційної рани антисептиком «Чемі-Спрей»