

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО–ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНСТИТУТ БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА ЗДОРОВ'Я ТВАРИН
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Спеціальність 211 «Ветеринарна медицина»

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Зав. кафедри хірургії і акушерства
сільськогосподарських тварин,
кандидат біологічних наук,
доцент _____ С. М. Масліков
“ _____ ” _____ 2020 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА
РОЗРОБКА СПОСОБУ ПІДВИЩЕННЯ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ
НОВОНАРОДЖЕНИХ ЩЕНЯТ НУТРІЙ В УМОВАХ
ГОСПОДАРСТВА ПРИВАТНОЇ ВЛАСНОСТІ М. НОВОМОСКОВСЬК

26.05 – ДР. 1196 19 05 20. 032. ПЗ

Студент–дипломник _____ Є. А. Журавльов

Керівник дипломної роботи,
д. вет. н., проф. _____ П. М. Склярів

Консультанти:

з охорони праці
к. с.–г. н., доц. _____ В. О. Сапронова

з економічних питань
к. вет. н., доц. _____ В. В. Зажарський

З М І С Т

С т о р.

РЕФЕРАТ	3
АНОТАЦІЯ	4
ВСТУП	5
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Загальна характеристика нутрій	7
1.2. Особливості розмноження і розведення нутрій	10
1.3. Способи парування самок нутрій	15
1.4. Особливості розвитку нутрентів	19
1.6. Внутрішньоутробна гіпотрофія	20
2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	26
2.1. Матеріали та методи дослідження	26
2.2. Характеристика місця виконання роботи – господарства приватної власності Новомосковського району	28
2.3. Результати власних досліджень та їх аналіз	31
2.3.1. Аналіз стану відтворення нутрій	31
2.3.2. Вивчення причин антенатальної гіпотрофії нутрентів	32
2.3.3. Розробка способу профілактики антенатальної гіпотрофії нутрентів	36
2.4. Розрахунок економічної ефективності	38
3. ОХОРОНА ПРАЦІ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ	42
3.1. Аналіз стану охорони праці в умовах господарства приватної власності м. Новомосковськ	42
3.2. Аналіз небезпечних та шкідливих факторів	43
3.3. Пожежна безпека	45
4. ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	47
Висновки	47
Пропозиції	49
5. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	50
6. ДОДАТКИ	59

РЕФЕРАТ

Дипломна робота «Розробка способу підвищення життєздатності новонароджених щенят нутрій в умовах господарства приватної власності м. Новомосковськ» викладена на 58 сторінках друкованого тексту, ілюстрована 2 таблицями, містить 88 першоджерел, 12 фото.

Мета роботи полягала у вивченні у розробці способу підвищення життєздатності новонароджених щенят нутрій в умовах господарства приватної власності м. Новомосковськ.

Визначено, що основними проблемами при відтворенні нутрій є внутрішньоутробна гіпотрофія та збереженість ягнят до відлучення і репродуктивні втрати (мертвонародження та аборти).

З'ясовано, що провідними причинами патологій репродукції є порушення умов годівлі. Зокрема встановлено зниження якості корму в зимовий період (цвілість, промерзлість чи підгнилість і зміна інших органолептичних показників, що свідчить про недостатній вміст каротину (провітаміну А).

Для профілактики антенатальної гіпотрофії щенят нутрій пропонується згодовування з кормом в період всієї щенності каротинвмісного препарату «Кагадін» у дозі 3 мл / гол. / добу (20 мг β -каротину гол./добу), а за 30 та 15 діб до передбачуваного окоту – препарат «Карафест» у дозі 1 мл / гол. / добу (300 ОД естрогенів/кг маси тіла/добу).

Доведено, що впровадження запропонованого способу підвищення життєздатності неонатальних щенят нутрій дозволяє зменшити кількість новонароджених з незадовільним клінічним станом з низьким потенціалом розвитку на 50 % і збільшити кількість із задовільним клінічним станом з середнім потенціалом розвитку та задовільним клінічним станом з високим потенціалом розвитку, відповідно, на 16,7 % та 33,3 %, знизити захворюваність на 16,7 % та летальність – на 33,3 %.

АНОТАЦІЯ

Журавльов Є. А. Розробка способу підвищення життєздатності новонароджених щенят нутрій в умовах господарства приватної власності м. Новомосковськ.

Для профілактики антенатальної гіпотрофії щенят нутрій запропоновано використовувати пероральне застосування протягом всього періоду щенності препарату «Кагадін» (3 мл / гол. / добу), а за 30 та 15 діб до передбачуваного окоту – препарат «Карафест» (1 мл / гол. / добу).

Застосування запропонованого способу підвищення життєздатності новонароджених нутренят дозволяє зменшити кількість новонароджених з незадовільним клінічним станом з низьким потенціалом розвитку на 50 % і збільшити кількість із задовільним клінічним станом з середнім потенціалом розвитку та задовільним клінічним станом з високим потенціалом розвитку, відповідно, на 16,7 % та 33,3 %, знизити захворюваність на 16,7 % та летальність – на 33,3 %.

Ключові слова: нутрії, новонароджені щенята, гіпотрофія, профілактика.

Zhuravliov Y. A. Development of a way to increase the viability of newborn nutria puppies in a private farm in Novomoskóvs'k.

For the prevention of antenatal hypotrophy, it is proposed to use oral administration during the entire gestation period of the drug "Cagadin" (3 ml/anim./day), and 30 and 15 days before the expected birth – the drug "Carafest" (1 ml/anim./day).

The application of the proposed method of increasing the viability of newborn offal allows to reduce the number of newborns with unsatisfactory clinical condition with low development potential by 50% and increase the number with satisfactory clinical condition with medium development potential and satisfactory clinical condition with high development potential, respectively, by 16,7 % and 33,3%, as well as reduce morbidity by 16,7% and mortality – by 33,3%.

Keywords: nutria, newborn puppies, hypotrophy, prevention.

ВСТУП

Нутріївництво – порівняно молода галузь тваринництва, значення якої постійно зростає в усіх державах світу [7, 20, 35, 45, 49].

В останні роки нутріївництво стало активно розвиватися в країнах пострадянського простору. Сьогодні значна кількість господарств займається розведенням цих звірів. Основна мета – використання хутра нутрії для виробництва хутряних виробів: шуби, шапки і т. д. [2, 7, 53].

Слід зазначити, що заняття нутріївництвом приносить хороший прибуток, що забезпечується фізіологічними властивостями нутрій. До них відносяться висока плодючість при харчуванні не дорогим рослинним кормом і нескладні умови утримання, які дозволяють розведення цього невибагливого хутрового звіра доступним і економічно вигідним. Цінність шкурки нутрії наближається до хутра норки, лисиці та перевершує кролячий в 10 разів. М'ясо по поживності не поступається кролятині. Зазначене робить її вигідною для розведення в умовах приватних і звірогосподарств [2, 7, 53].

Перше місце з виробництва шкурок нутрій в світі займає Аргентина, де щорічно отримують до 4 млн. шкурок. У США їх виробництво досягає 1,3 млн., в країнах Південної Америки – 150 тис., в Канаді – 100 тис. У Європі перше місце займає Польща – 1,2 млн., в Німеччині – 300 тис. [7, 53, 74].

Перспективність розвитку нутріївництва в Україні дає підставу говорити про наявність вільної ринкової ніші. Аналіз результатів свідчить, що сьогодні потреба ринку в усіх видах продукції цієї галузі задовольняється, за різними оцінками, лише на 30-47 %, що зумовлено відсутністю стабільної пропозиції з боку виробників й широкого асортименту продукції і не високою купівельною спроможністю населення. Однією з головних причин, стримуючи розвиток виробництва продукції нутріївництва в господарствах різних форм, є відсутність взаємовигідних інтеграційних відносин, які б надійно пов'язували виробників, переробників і торгові організації.

Нутрієвництво – одна з тих галузей сільського господарства, яка володіє достатнім експортним потенціалом і за правильної організації спроможна зайняти гідне місце на світовому ринку без додаткових інвестицій. Нутрієвництво має велике значення в аграрному секторі економіки України, забезпечуючи населення хутром і виробами з нього, дієтичними м'ясними продуктами (м'ясо нутрії), легку промисловість – сировиною, виробників – доходами [8, 9, 36, 40, 54, 62].

Значне значення веденні галузі займає відтворення – поряд з організацією повноцінної годівлі, утримання та підготовкою плідників до парування це комплекс заходів з профілактики неплідності і малопліддя [1, 12, 16, 29, 31, 32, 49, 48, 50, 51, 76, 80].

Більш ширше розвиток нутрієвництва гальмують маловивчені хвороби [28, 52, 47, 41, 85, 88], як наприклад гіпотрофія, яка є актуальною проблемою тваринництва, ветеринарії і медицини [6, 10, 15, 18, 21, 33, 43, 44, 87].

Об'єкт і предмет дослідження:

Об'єкт дослідження – вагітні самки та новонароджені щенята нутрій.

Предмет дослідження – розробка способу підвищення життєздатності новонароджених щенят нутрій, його терапевтична та економічна ефективність.

Мета роботи – розробка способу підвищення життєздатності новонароджених щенят нутрій в умовах господарства приватної власності м. Новомосковськ.

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

1. Дати аналіз стану відтворення нутрій.
2. Вивчити причини антенатальної гіпотрофії нутренят.
3. Розробити та впровадити спосіб профілактики антенатальної гіпотрофії нутренят.

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Загальна характеристика нутрій

Нутрія, чи болотний бобер (вона ж видра – переклад назви з іспанської) – ссавець ряду гризунів, єдиний вид сімейства нутрієвих (Myocastoridae). Наукова назва виду *courus* походить з арауканської мови [20, 35, 45, 53, 59, 67, 68, 84].

Нутрія вважається однією з найдавніших тварин.

Маса нутрії, мінімум, 5-7 кілограм. Їх тулуб завдовжки 45-60 см, з яких більше половини займає хвіст. Його довжина приблизно 30-40 см. Він округлий (а не плоский, як у бобра) конічний, лускатий, практично лисий – вкритий тільки довгою жорсткою шерстю [14, 53, 59, 70].

Родина нутрій і природний ареал її проживання обмежений південною половиною Південної Америки від Болівії і південної Бразилії до Вогняної Землі. Ці тварини зустрічалися від теплих областей Бразилії, Аргентини до холодних областей Вогненної Землі. І до сих пір колонії диких нутрій можна знайти в важкодоступних місцях в Парагваї та Аргентині. Вони населяють береги річок і озер, зарослих багатою прибережної рослинністю, яка служить їм кормом і захистом від ворогів. В берегах нутрії виривають короткі підземні нори, де самки виводять цуценят. Вхід в нори розташовується нижче рівня води. У більш теплих областях нутрії споруджують лише гнізда з водних рослин. В Європу нутрій завозили головним чином з басейну річки Парани і з Патагонії.

Нутрія акліматизувалася в багатьох країнах Європи і Північної Америки, окрім Африки. Ареал розширюється чи зменшується в залежності від теплої та холодної зими. Деякі морозні зими приводили до повного зникнення нутрії, зокрема, в Скандинавії і північних штатах США в 1980-ті роки [35, 53].

Навколишнє середовище нутрій вимагало від них вміння рухатися по суші і в воді, що відбилося на їх зовнішньому вигляді. Тулуб нутрії має рясний волосяний покрив з добре розвиненими криючим (остьовим) волоссям, що захищає більш ніжну частину шерсті і поверхню тулуба від механічних пошкоджень. Під ними знаходиться більш коротке та густе пухове волосся (підпуш), що має хвилястий вигляд. Це волосся створює між собою дрібні повітряні порожнини, що захищають поверхню тіла від холоду і перешкоджають надмірному намоканню шкіри.

Нутрія веде напівводний спосіб життя. Улюблені місця мешкання – водойми зі слабо проточною або стоячою водою: заболочені береги річок, тростинно-рогозові озера і вільхово-осокові болота з багатою водною та прибережною рослинністю. Суцільних лісів уникає, в гори (Анди) не піднімається вище 1200 м над рівнем моря. На архіпелазі Чонос (Чилі) живе по берегах солоних і солонуватих водойм. Нутрія здатна переносити морози до -35°C , але до життя в холодному кліматі в цілому не пристосована.

У природних умовах нутрія активна в основному вночі. Харчується кореневищами, стеблами і листями очерету та рогози. Додатковим кормом є водяний горіх, латаття, рдести. Тваринний корм (п'явок, молюсків) поїдає рідко, за нестачі рослинного.

Нутрія веде напівкочовий спосіб життя і залишається на місці при наявності кормів і притулків. Відпочиває і виводить потомство у відкритих гніздах, які влаштовуються на купині і в густих заростях із зігнутих стебел очерету та рогозу. У крутих берегах риє нори – від простих тунелів до складних систем ходів. Притулок нутрії можна також знайти по стежках, які звірок витоптує в навколишньої рослинності. Живуть нутрії групами з 2-13 особин, що складаються з дорослих самок, їх потомства і самця. Молоді самці зазвичай живуть поодиночі.

Нутрія відмінно плаває і пірнає. Під водою може знаходитися до 10 хв. У спекотні дні вона є менш рухливою і зазвичай ховається в тіні. До мешкання у водоймах, що замерзають, не пристосована – не буде надійного

притулку від холоду і хижаків, які не запасає на зиму кормів, як це роблять бобер, ондатра та інші північні напівводні гризуни. Нутрія погано орієнтується під льодом, пірнувши в ополонку, у більшості випадків, не знайшовши зворотного виходу, гине.

Ще одною біологічною особливістю нутрії є здатність передачі надлишкового тепла, тобто охолодження тіла, шляхом занурення кінцівок і хвоста у воду за високих температур повітря. Це можливо за рахунок підсилення кровообігу в цих частинах тіла.

З органів чуття у нутрії добре розвинені дотик і нюх. Зір у нутрії пристосований бачити вдалину, близько нутрія бачить погано. Для нутрії характерна велика нелагідність з тваринами інших груп, що розводяться, а часто і з більш слабким індивідом в своїй групі. Ця нетерпимість іноді переходить в агресивність.

У нутрії добре розвинений слух – вона насторожується навіть при невеликому шереху. Незважаючи на вдавану неповороткість, вона порівняно швидко бігає. При цьому вона робить стрибки і швидко втомлюється.

Відомо, що багатьох цінних хутрових звірів були фактично знищені за їх волосяного покриву. Ця ж доля спіткала і нутрій на південноамериканському континенті. Великий попит на отримуване від них хутро привів до того, що на початку нашого століття нутрій стали розводити на фермах. Поступово нутріівництвом почали займатися європейці, значно поширившись серед звіроводів-любителів.

Крім господарської користі, що складається у виробництві цінних шкурок, нутрія дає і високоякісне м'ясо. Розведення нутрій і їхня невимогливість дозволяє звіроводам використовувати різноманітні корми, включаючи і різні відходи (бур'яни, залишки овочів і т. і.) і надає можливість для творчої благородної племінної роботи [20, 35, 39, 45, 53, 54, 59, 70].

1.2. Особливості розмноження і розведення нутрій

Самців розрізняють від самок по виду статевих органів у анального отвору. У самок зовнішні статеві органи (піхву) видно відразу під анальним отвором. Пеніс самця перебуває в декількох десятках міліметрів від анального отвору. Його тіло могутніше і важче, голова більше, ніж у самок [3, 4, 83].

Стать визначають по статевих органах, які розташовані в нижній черевній частині тулубу. На відстані 4-5 см від кореню хвоста розташовано анальний отвір. На відстані 4-5 см від нього у самців знаходиться статева щілина (горбик) [53].

При відтягуванні шкіри в краніальному напрямку назовні виводиться статевий орган. У самок статева щілина розміщена поряд з анальним отвором у вигляді поперечної лійкоподібної вузької щілини, яка переходить в розвинений клітор, що вводить в оману при визначенні статі.

Статевий член самця має особливість: крайня плоть направлена в каудальному напрямку, тому звір виділяє сечу не вперед, а назад. У напівнапруженому стані пеніс теж звернено назад, в напівзігнутому положенні; в збудженому стані – вперед [4].

Напівводний спосіб життя нутрії обумовлює згначні особливості будови тіла нутрій. Одна з них – розміщення 4-5 пар молочних залоз, які на відміну від інших тварин, знаходяться не на череві, а високо по боках. Це оберегає соски від травмування і забруднення при русі нутрії по землі і дозволяє ссати молоко, навіть якщо мама занурена глибоко в воду. У молодих незапліднених нутрій соски погано прощупуються, після 1,5-місячної вагітності вони помітно збільшуються, починаючи з задньої пари [63, 77].

Сім'яники самців розташовані не в мошонці, а в паховому каналі, так що при зовнішньому огляді вони не помітні [4].

Плацента нутрії дископодібна, подібна лабіринту, гемохоріальна, з виступаючою субплацентою (підплацентою). Вона мезометрально імплантована в подвійну матку [81, 82].

При дотриманні необхідних умов годівлі та утримання самок вагітність їх закінчується нормальними родами. Щеніння самок відбувається, як правило, вночі або рано вранці і зазвичай не вимагає втручання. За клітинного утримання самка, що народила, має змогу відразу запліднюватися [49].

У нутрій не виражена сезонність розмноження – вони здатні паруватися протягом всього року. Якщо самці постійно активні і мають здатність осіменяти самку в будь-яку пору року, то у самок статева активність проявляється періодично – в середньому через 25-30 днів. Охота у самки, що народила, буває через 1-3 дні після родів.

Спаровування у нутрій відбувається 4-6 разів з невеликими інтервалами, тривалість кожного коїтусу – 20-40 секунд.

Вагітність триває 127-137 днів; роди звичайно відбуваються вночі і тривають 3-4 години.

У посліді частіше буває 4-6 щенят, а іноді 10 і більше (до 17). При правильному годуванні й утриманні самки дають два посліди на рік, та є можливість отримувати три посліди за 13 місяців [30].

Ознаками відтворної здатності самок нутрій, є:

- плодючість – кількість народжених щенят у розрахунку на одну самку, що благополучно оценилася. Середня плодючість є видовою ознакою і обумовлюється спадковістю. Природно, при порушенні норм і якості годівлі, незадовільних умовах утримання та захворювань відтворна здатність значно знижується. При розведенні «в собі» у нутрій-носіїв нежиттєздатних властивостей організму, репродуктивні властивості теж є нижчими;

- кількість самок, що прохолостіли, пропустували, абортували, неблагополучно оценилися, і загальна кількість самок без приплоду, визначається у відсотках від поголів'я самок основного стада станом на 1 січня.

Названі ознаки мають своє визначення.

Самки, що прохолостіли – не парувалися з самцем протягом усього року; самки, що пропустували – покривалися, але не запліднилися. Визначити окремо тих, що прохолостіли і пропустували можна тільки при підсадоч-

ному паруванні, коли спостерігають за паруваннями і реєструють їх. При інших методах парування цих самок можна враховувати разом. За наявності ембріонів-викиднів та кров'яних залишків, слідів (якщо ці явища спостерігаються раніше намічених термінів родів) виявляють абортіваних самок. Зустрічаються самки, у яких встановлено вагітність, але вони не народжували; їх відносять до самок з резорбованими ембріонами. Сюди ж відносять вагітних самок, які абортували, але слідів не було відзначено.

Самки, що неблагополучно оцінилися, – самки, які принесли щенят, але до моменту реєстрації втратили їх. Шляхом підсумовування вище перерахованих самок, у яких щенят не виявлено, створюється категорія самок без приплоду.

Вихід щенят до відсаджених характеризує материнські якості самок і життєздатність приплоду. Визначають його за кількістю відсаджених щенят у розрахунку на одну самку, що благополучно народила, за одну лактацію. Встановлюють вихід щенят у розрахунку на одну самку (яка принесла приплід і в цьому році від її дочок поточного року народження). Кількість щенят від двох самок, розраховане на одну самку, число на початок року, становить вихід щенят на складну самку [1, 76].

Нутрія – полігамна тварина, тобто одного самця можна утримувати з декількома самками. На цьому засновано і найбільш розповсюджений спосіб розведення нутрій – сімейний (гаремний). У цьому випадку в одній клітці (вигулі) протягом року утримується 4-6 самок і один самець. Тут відбувається парування, щеніння і вирощування молодняка аж до відсадження в віці 6-7 тижнів. Переваги способу в тому, що парування відбувається без втручання звірівника, який лише стежить за перебігом вагітності самок, народженням приплоду і його вирощуванням. За групового розведення в великому загоні разом утримується численна група самок з декількома самцями [1].

Після парування нутрієводи через певний час ділять вагітних самок на невеликі групи по 5-7 голів і відкидають їх в окремі вигули, де відбувається щеніння. Такий спосіб не рекомендується в звичайній практиці переважно

через агресивність самців по відношенню один до одного. Його недоліки в пов'язані з пораненнями тварин одне одного і неможливістю визначення походження щенят по батьківській лінії.

Знати точне походження щенят можливо при парному (моногамному) розведенні, за якого в клітці міститься одна пара – самець і самка. Недоліки такого способу – потреба більшої кількості клітин і в підвищеному споживанні кормів.

Більш складним способом є так зване ручне парування, коли самця підсаджують до самки при появі у неї охоти. Цей спосіб можна видозмінити і так: самця підсаджують до самки на 1-2 місяці, а коли вона завагітніє, утримують його з іншими самками. Подібним чином можна підсаджувати самця і при розведенні сім'ями. Однак застосування цих способів вимагає наявності певного досвіду у нутриводів.

При розведенні нутрій застосовується розмноження їх протягом всього року або за сезонами.

При цілорічному розмноженні парування звірів проводиться протягом всього року безперервно. Тому за поведінкою самок здійснюється постійне спостереження з метою визначення у них охоти та підсаджування їх до самця. Для цього створюють спеціальний календар підсадки, до якого заносять номери самок, дату народження і числа щенят, відповідні 25, 50, 75-го дня (час повтору еструсу) після дати родів, якщо самка не парувалася на 1-3-й день після появи щенят.

При цілорічному розмноженні отримують більше щенят, використовуючи можливість повторного щеніння дорослих самок і отримуючи приплід від частини молодих особин; при цьому більш раціонально використовують клітини і загони, в них вирощується не один, а фактично два приплоди [1].

При введенні звірів до основного стада прийнято враховують, перш за все, колір і якість волосяного покриву. Однак при цілорічному розмноженні не завжди самки мають бажані господарсько-корисні ознаки, так як деякі з них знаходяться у стані лактації, інші – вагітні, деякі не закінчили ріст і роз-

виток волосяного покриву. Крупні повноволосі шкурки отримують при забої нутрій в період жовтня-лютого у віці 9-10 місяців. Тому при цілорічному розмноженні молодняк, отриманий у другому півріччі, доводиться перетримувати до кінця наступного року. Це зумовлює подовження періоду вирощування молодняка (до 14 місяців), а отже, збільшення витрат кормів і праці.

При сезонному розмноженні нутрій більшість недоліків цілорічного розмноження виключається. Вважається найбільш вигідним, коли щенята народжуються в I кварталі: у них до зими закінчуються ріст і дозрівання хутра. Тому доцільно, щоб основна маса самок щенилася в 1-шу половину року, щоб до листопада – березня (коли волосяний покрив кращої якості) молодняк досягав 8-9-місячного віку. Забій молодняка в кінці року в віці 9-14 місяців дозволяє отримувати великі повноволосі шкурки.

Перевага сезонного розведення нутрій перед цілорічним полягає в тому, що дозволяє значно поліпшити якість шкурок шляхом відбору звірів за якістю опушення і забою переважно молодняка в кінці року в віці 9-10 міс., Більшу частину молодняка (75%) і повноцінні шкурки отримати в один рік, скоротити витрати кормів на 15% в розрахунку на голову ділового молодняка, збільшити вихід молодняка на штатну самку в результаті комплектування основного стада свідомо вагітними самками і використання в стаді тільки дорослих особин [1].

Метод сезонного розведення звірів найбільш доцільно застосовувати в великих звірогосподарствах. В дрібних нутріївницьких господарствах терміни парування можуть бути іншими (в залежності від наявності вільного часу для догляду за звірами, вигідності годівлі та утримання щенят в певні періоди) [1, 86].

Для племінного розведення відбирають самок у віці 7-8 місяців з живою масою не нижче 3,5-4 кг. Самці повинні бути на 1-2 місяці старше самок з живою масою не нижче 4-4,5 кг. Сім'ю формують з 4-7 самок (краще з сестер чи напівсестер, оскільки родинним тваринам краще уживатися один з одним) і одного нерідного самця. Тварин відбирають від батьків з хорошими

продуктивністю, екстер'єром (особливо волосяним покривом), станом здоров'я і вгодованістю [1, 16, 20, 35, 39, 45, 59].

1.3. Способи парування самок нутрій

Після підсадки в загін чи клітку самця до самки вона поводить себе по відношенню до нього роздратовано. Коли ж з'явиться охота, вона поступово з ним зближується, що закінчується їх паруванням. Запліднена самка вже більш спокійна, відпочиває і годується разом з самцем.

Самки приходять в охоту приблизно кожні 28 днів з коливаннями в межах 9-40 днів. Якщо парування не відбудеться відразу, то самець запліднить самку в наступну охоту, тобто протягом 1-1,5 місяців повинні бути запліднені всі самки.

За холостими самками має бути постійне спостереження, так як у нутрій відсутня сезонність у розмноженні. При нормальній годівлі та утриманні поголів'я статева зрілість у нутрій настає досить швидко, іноді навіть в 3-4 міс.

Ознакою статевої охоти у нутрій є зміна в поведінці самки. Зазвичай самка, що сидить в клітці без самця, в період охоти стає більш рухомою, неспокійно бігає, гребе передніми лапами, погано поїдає корм, часто здійснює акт сечовипускання, іноді задираючи хвіст. Спостерігаються почервоніння і набряклість зовнішніх статевих органів.

Разом з тим, у нутрій визначити стан охоти, особливо у молодих, набагато складніше, ніж у інших тварин, і потрібен певний навик. Тому в сумнівних випадках для перевірки охоти у самок більш надійним способом є підсаджування її до самця.

Підсадочний, або ручний метод парування полягає в тому, що, починаючи з 1-го дня після першого щеніння, самку підсаджують в клітку до самця і роблять це протягом 5-7 днів поспіль. Незалежно від того, відбулося парування в ці дні чи ні, з 24-го дня після пологів самку знову підсаджують до

самця протягом 6-8 днів. Парування самок після родів представляє менші труднощі, оскільки відомі терміни, коли вона приходить в охоту. Підсадочний метод застосовується тільки для самок, що народили.

Самок, що не запліднилися після лактації, переводять в вольєри для косячного парування, підбираючи в косяки спокійних тварин. Здорові самці роблять спробу осіменити самку. Якщо самка в охоті, вона спочатку обнюхує самця, ходить за ним по клітці; іноді спостерігаються ознаки загравання з самцем, що виражаються в неохочому відскакуванні від самця, що наближається. Самець же, наступаючи, видає характерний свист і тремтить всім тілом. При паруванні самка піднімається на задніх лапах і відводить убік хвіст. Тривалість парування (коїтусу) коливається від 0,5 до 2 хв. Парування повторюється 4-6 (до 8) раз з невеликими проміжками, під час яких, сидячи на задніх лапах, самець і самка передніми лапками обчісують кожен собі голову вниз проти шерсті, а також черевце, боки і спину. Така поведінка звірів є вірною ознакою коїтусу, що здійснився.

Якщо самець вільний, у самки немає щенят і звірята після парування ведуть себе спокійно, самку можна залишити у самця в клітці на кілька годин, а іноді і на ніч. Після повторного парування на другий день самку відкидають від самця і залишають у спокої.

Повторність парування нутрій впливає на величину посліду: чим більше повторних паруваль, тим більше щенят. При відсутності тички самка кричить, намагається сховатися і передніми лапами відбивається від наступаючого самця, б'ється з ним. У таких випадках самку відкидають від самця, щоб не допустити бійок, інакше самець, розлючений негіддательністю самки, може кидатися на неї і поранити. Тому, якщо самка противиться паруванню, її відкидають і повторюють підсадки в наступні дні до осіменіння. Підсадку самок проводять під вечір, коли звірі активніші.

Завжди підсаджують самку до самця, а не навпаки, тому що самка, яка потрапила до чужої клітки і незнайої обстановки, відчуває себе невпевнено і легше покривається. Якщо самець потрапляє до самки, то починає обстежу-

вати клітку і звертає уваги на самку; буває, коли підсаджений самець самці не подобається і вона його не підпускає. У такому випадку самку підсаджують до іншого самця. Після парування самку залишають з самцем на 1,5-2 год, повторюючи підсадки протягом 5-7 днів.

Помічено, що в третю охоту (кінець лактації) заплідненість буває найвищою. В цьому випадку їх підсаджують до самця в період між 50-60 днями після родів. Самок, відсаджених від маленьких нутренят (1-3-й день), не можна довго залишати у самця, так як у них можуть загрубіти молочні залози, що призводить до захворювання на мастит.

Самок, не осіменених після родів, починаючи з 22-25-го дня після родів, доцільно щодня підсаджувати до самця протягом 5-6 днів. Бувають випадки парування і на 2-й день. Якщо самка допускає самця при другому підсажденні, то її через 24 дня (на 50-56-й день після родів) ще раз підсаджують до самця для перевірки. Охота у самки триває 36-40 годин (до 2-3 днів).

Косячний метод парування застосовується для молодих самок, в перше парування. У невеликий загін в період відсадження молодняку з числа кращих відбирають від 3 до 14 самочок (в залежності від розміру клітини), де вони і вирощуються до 5-6-місячного віку. Підбирають однакових по масі (не нижче 2,5-3 кг), віку, характеру (доброзичливих).

В клітини площею 2,5-3 м² можна помістити 6-7 молодих нутрій. Коли відібрані для розмноження самки досягнуть 5-6 місяців, до них підсаджують самця (за віком старше самок).

Площа загонів будується з розрахунку 0,7 м² на одного звіра. Якщо група самок складається з 12-15 особин, в загін ставлять клітку для відпочинку самця. На трафаретці або в зошиті проставляється дата підсадки самця. Потім спостерігають за звірами. Через кожні 1,5-2 місяці проводиться перша відсадження вагітних самок в індивідуальні клітки для родів, так як в загоні вони почнуть забивати холостих, а сумнівних і холостих самок залишають з самцем до появи явних ознак вагітності. Самок, що залишилися, перевіряють на вагітність через кожні 15 днів. Коли більшість самок осіменена, то холос-

тих самок, що залишилися, і самця пересаджують в клітини для утримання основного стада, а в загоні формують новий косяк.

При формуванні косячної групи нутрій, з метою попередження бійок, в призначену для їх утримання клітку або в клітку до самця пересаджують всіх разом. Нутрії, що потрапили до нової обстановки, поводять себе тихо, не б'ються, протягом декількох днів звикають один до одного. Якщо в подальшому в цей косяк підсадити одиночних нутрій, починаються бійки і виживання "новачка". Тому треба в групу підбирати звірів одночасно. Так само важливо підібрати самця до самок, щоб він був активним і уживався з самками. Якщо самки не осіменяються, то самця треба змінити.

Косячний спосіб парування застосовують і до самок, що оценилися, з яких можна формувати в групи після закінчення лактації, і до парування до цього. За косяком ведуть спостереження, забіякуватих самок вилучають.

При одержанні хорошого приплоду слід сформовані групи залишити у первинному складі з раніше підібраним до них самцем. Переваги косячного методу в простоті і економії праці на проведення парування звірів, в утриманні меншої кількості самців. Однак при утриманні в косяку дорослих самок спостерігаються іноді сильні бійки між ними, що обумовлюють схуднення і навіть відхід окремих особин. Косячний метод парування виключає можливість парування самок в період лактації. В окремих господарствах до лактуючих самок підсаджують самця.

Якщо самка не покривається, то після відсадження від неї щенят самку переводять в косяк дорослих звірів для парування.

Загонний, або вільний, метод парування – це коли кілька десятків самок і кілька самців (у залежності від розміру загону) знаходяться всі разом (один самець на 8-12 самок). При цьому періодично виявляють і відкидають вагітних самок. Цей метод найбільш простий, але при такому методі парування невідомо походження молодняка, що і є його недоліком. При цьому методі парування важко підібрати стадо, щоб не було бійок, це тягне за собою велику кількість абортів і з тієї причини, що самці намагаються осіменя-

ти вагітних самок, яких не було вчасно виявлено і відсаджено в індивідуальні клітки.

Сімейний метод парування рекомендується застосовувати початківцям нутрієводів. Сімейний метод – різновид косячного, з тією лише різницею, що в групі самок для першого осіменіння входить молодняк з одного посліду, що досяг парувального віку. До них підсаджують самця, більш старшого за віком і не спорідненого їм. Таке утримання може тривати і в період родів і вирощування молодняка. Щоб не було бійок між самками, в вигулі встановлюють 2-3 будиночка.

Зжившись в сім'ї самки один одному не заважають і годують молодняк, не розбираючи, чий він. Щенят, що народилися в сім'ях, в 40-60 днів відкидають від матерів і вирощують окремо.

Недолік такого методу – неможливість встановити походження приплоду по материнській лінії, мале навантаження самця (2-3-4 самки) і випадки затоптування новонароджених щенят.

Застосовується і парне розведення нутрій, коли самець постійно міститься з однією самкою.

Вміле поєднання різних способів парування сприяє отриманню достатньої кількості племінного молодняка і в той же час скоротити потребу в клітинах.

Коли визначають потребу в самцях, виходять з розрахунку – один самець на 10 самок основного стада. Дорослі самці осіменяють більшу кількість самок, ніж молоді [16, 20, 45].

1.4. Особливості розвитку нутренят

Новонароджені нутренята – зрячі, покриті шерстю, мають зуби, можуть бігати, плавати, дуже рухливі. Їх середня жива маса – 175-250 г, з коливаннями від 80 до 380 г. Якщо послід численний, то нутренята по вазі дрібніші. Хоча вони народжуються добре опушеними, але в перші години ще не встигають обсохнути і при незначних мінусових температурах можуть пере-

охолодитися. Обсохлі й зміцнілі нутренята на 2-3 день після народження холоду уже не бояться.

Лактаційний період у самок триває біля 2 місяців, після чого нутренят можна відсаджувати від матерів.

У перші 10 днів життя основним кормом для них є молоко матері, але вже в 2-3-денному віці вони починають поїдати і їжу дорослих.

З віком ріст нутрій сповільнюється, однак за нормальних умов годівлі та утримання вони можуть рости і збільшувати свою масу до 1,5-2 років.

У віці 3-7 місяців у нутрій настає статева зрілість, але в перший раз рекомендується допускати їх до парування в 6-7-місячному віці. Тривалість їх життя – 6-7 років, але після 3 років відтворна здатність знижується.

1.6. Внутрішньоутробна гіпотрофія

Гіпотрофія (hypotrophia; від грецьк. *hupo* – під, нижче і *trophe* – живлення) – порушення росту та розвитку ненатальних тварин внаслідок розладу їх живлення у внутрішньоутробний та позаутробний періоди життя [5, 19, 42].

Аntenатальна (внутрішньоутробна, дородова) гіпотрофія – синдром внутрішньоутробної патології плода, що супроводжується його морфофункціональною незрілістю [10].

Після родів фізіологічні показники у них не відповідають їх істинному ембріональному віку.

Стан новонародженого характеризується зниженою реактивністю до умов оточуючого середовища, молозивного навантаження та інфекції.

Етіологія і патогенез. Основною причиною антенатальної гіпотрофії є кількісне і якісне порушення норм годування вагітних тварин, порушення у них обміну речовин, що обумовлює токсикоз вагітності, і наслідком його є токсикоз і гіпоксія плода, порушення обміну речовин у нього, ослаблення

диференціації тканин і органів плоду, що в сукупності призводить до морфологічної та функціональної незрілості приплоду [10].

Кількість гіпотрофіків збільшується в період зимових і ранньовесняних родів. У період пізньовесняних і літніх щенінь рівень вродженої гіпотрофії зменшується. Кількість гіпотрофіків більше у самок перших двох щенінь.

У ряді випадків, незалежно від умов годівлі та утримання, поряд з нормально розвиненими народжуються також і гіпотрофіки, що пояснюється індивідуальними порушеннями трофіки плода. Зі збільшенням плодів зростає і число гіпотрофіків. Недорозвиненими в основному бувають нутренята, що народилися в посліді останніми.

Нерідко постнатальна гіпотрофія в ранній період життя виникає на основі того, що у самок мало молока або воно відсутнє. Сприяють розвитку гіпотрофії неповноцінна годівля підсисних самок, мастити, переохолодження новонародженого молодняка, перехворювання диспепсією, бронхопневмонією та інші стрес-фактори в постембріональному періоді.

Для антенатальної гіпотрофії характерне порушення морфологічних процесів розвитку плода, що проявляється нерідко уповільненим приростом маси плода в цілому і окремих органів. Найчастіше відстають у рості відносно швидко зростаючі органи (м'язи, печінка, серце та ін.).

Недорозвиненість внутрішніх органів у приплоду проявляється як в зменшенні абсолютної маси їх, так і в неповноцінності їх структури (незрілість клітин паренхіми, недостатня їх диференціація, недорозвиненість і ущільнення м'язової тканини, збереження ділянок ембріонального кровотворення, відсутність жиру в жирових депо і т. д.).

При гіпотрофії органи і тканини характеризуються функціональною недорозвиненістю, яка неминуче сприяє зниженню їх реактивності, патології обміну речовин і токсикозу. У гіпотрофіків зменшені концентрація гемоглобіну і вміст еритроцитів, розвивається гіпопротеїнемія і гіпоглікемія, зневоднення, виникає розлад водно-електролітного обміну і засвоєння вітамінів, ро-

звивається розлад нейроендокринної регуляції, різко зменшена імунобіологічна реактивність організму новонароджених і опірність його до інфекційних хвороб.

У зв'язку з ослабленою секреторною і моторною функцією органів травлення, незрілістю бар'єрної функції слизової оболонки кишечника і протитоксичної функції печінки нерідко розвивається токсикоз. Неповноцінна скорочувальна здатність міокарду і знижена вентиляційна функція легень зберігають стан гіпоксії, що часто служить безпосередньою причиною загибелі недорозвиненого новонародженого молодняка в перші години і дні життя.

Під впливом несприятливих факторів в постнатальному періоді ріст і розвиток молодняка залишаються уповільненими, зберігаються порушення білкового, вуглеводного, жирового, вітамінного і мінерального обміну, затримуються гемопоез, фетальний гемоглобін в крові. Падає пристосовність молодняку до постійно змінюваних подразників зовнішнього середовища і сприяє виникненню у нього диспепсії, колібактеріозу та інших хвороб [17, 69].

Симптоми. У фізіологічно незрілих новонароджених знижений м'язовий тонус, поява смоктального рефлексу затримується і він слабо виражений, відзначається гальмування реалізації пози стояння, що характеризує зниження нервово-м'язового тонусу, запізнений прояв рухово-харчових рефлексів і статичних функцій [10].

Маса тіла у новонародженого молодняку нижче нормальних величин на 10-30%, а також зменшена довжина тулуба. Підшкірна жирова клітковина слабо виражена або відсутня. Шкіра суха, нерідко зморшкувата, еластичність, тургор її і м'язів різко ослаблені. Акт дихання прискорений, дихальні рухи поверхневі, пульс слабо прощупується, тони серця глухі, слизові оболонки бліді або синюшні. Температура тіла на нижній межі норми або менше, дистальні ділянки кінцівок холодні. Тактильна, больова чутливість слабка або не виражена. Молодняк при гіпотрофії залежується, а поза стояння невпевнена, укорочена, при ходьбі – похитування тіла.

При аналізі крові виявляють низькі показники обміну речовин, явище ацидозу, знижений рівень В і Т-клітин, імуноглобулінів, при порівняно високій концентрації фетального гемоглобіну.

Якщо гіпотрофіків не піддати лікуванню, більшість з них гине в перший тиждень життя, а ті, що вижили залишаються ослабленими і значно частіше, ніж нормально розвинені, хворіють диспепсією та іншими хворобами. Найбільш чітко ознаки гіпотрофії проявляються у перші 2-3 тижні з моменту народження. У молодняку пізніше відпадання залишку пупкового канатика і більш пізніше загоєння пупкової ранки [17, 69].

Патологоанатомічні зміни. Труп виснажений. Маса внутрішніх органів зменшена в розмірах, виражена в'ялість скелетної та серцевої мускулатури, підшкірний жир відсутній, в легенях часто є ділянки ателектазу, підвищений вміст трансудату в перикардіальній порожнині, шлуночки серця розширені.

Дольчастість печінки і нирок виражена слабо, балочна структура печінки порушена, глікогену немає, добре видно гігантські клітини і лімфоїдні елементи. У всіх внутрішніх органах і м'язової тканини відзначаються явища дистрофії.

Діагноз. Враховують характерні клінічні ознаки, і в першу чергу народження молодняку з малою масою і малих розмірів, зі слабо вираженим смоктальним рефлексом [10]. Аналіз умов годівлі та утримання маточного поголів'я дозволяє виявити порушення правил годівлі та утримання їх, а також недоліки племінної роботи та визначити конкретні причини гіпотрофії в господарстві. Характерними є низькі показники рівня обміну речовин.

З метою виключення інфекційних хвороб здійснюється аналіз епізоотичної ситуації і бактеріологічні та вірусологічні дослідження трупів.

Лікування. Хворий молодняк піддають комплексному лікуванню [11, 72, 73]. При збереженні смоктального рефлексу гіпотрофіків підсаджують до грудних сосків молочної залози, що виділяють більше молозива. Якщо рефлекс смоктання відсутній, молодняку випоюють тепле молозиво невеликими

дозами через соску чи з піпетки. Значна увага надається обігріву молодняка. Використовують калорифери, тепловентилятори, обігрівальні лампи з метою підтримки більш високої температури навколишнього середовища в порівнянні з температурою, необхідної для здорового молодняка.

В якості замісної терапії доцільно з першого дня життя використовувати переливання крові, вводити концентрати вітамінів А, В, Е, а також глюкозу. Вводять цитровану кров здорових самок і паралельно в ті ж терміни внутрішньоочеревинно вводять розчин глюкози з додаванням вітамінів.

Для стимуляції приросту маси, підвищення резистентності використовують бацилліхін, біовіт та інші стимулюючі засоби.

Профілактика. Для попередження вродженої гіпотрофії необхідно дотримуватися зоогігієнічних вимог з годівлі та утримання маточного поголів'я [11, 71, 75]. Раціони повинні бути повноцінними не тільки по загальній поживності, але і за вмістом всіх інших компонентів і особливо в другу половину вагітності. Маточному поголів'ю необхідний систематичний моціон. Суттєве значення в попередженні гіпотрофії мають правильна організація злучної кампанії, раціональний підбір плідників, своєчасне вибракування неповноцінних в племінному відношенні маток, не допущення до парування фізіологічно незрілих молодих самок.

Попередження гіпотрофії в постнатальному періоді ґрунтується на суворому дотриманні норм годівлі та утримання молодняка і маточного поголів'я.

Необхідно дотримуватися правил гігієни в родовий період. Слабших і дрібних щенят підпускають до грудних сосків молочної залози, які продукують більше молозива. При нестачі молозива новонароджених слід вчасно підгодовувати штучним молозивом [10, 17, 78].

Висновок з огляду літератури

Нутріївництво – перспективна галузь звірівництва, що є важливим резервом зростання виробництва і розширення асортименту хутра та високоякі-

сного м'яса, яке за поживністю і дієтичними властивостями не поступається м'ясу птиці і кролика.

Поряд з іншими факторами, що стримують розвиток галузі, є порушення відтворення стада з причин гіпотрофії.

Гіпотрофія, зокрема антенатальна, є найпоширенішою патологією неонатальних тварин, обумовлюючи збитки від загибелі, захворюваності і вибракування новонароджених.

Лікування тварин з гіпотрофією є малоефективним та економічно не доцільним, тож необхідним є організація заходів з профілактики, які окрім загальногосподарських, зоотехнічних та ветеринарних, повинні передбачати фармакологічну корекцію, тобто використання відповідних препаратів.

2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріали та методи дослідження

Робота виконувалася в умовах кафедри хірургії і акушерства с.–г. тварин Дніпровського державного аграрно–економічного університету і присадибних господарствах приватної власності Новомосковського району Дніпропетровської області на нутрїях стандартної породи.

На першому етапі нами проведено аналіз стану відтворення нутрїй, на другому – вивчено причини антенатальної гіпотрофії нутренят, а третій етап присвячений розробці та впровадженню способу профілактики антенатальної гіпотрофії у нутрїй.

При проведенні аналізу стану відтворення нутрїй вивчали анамнестичні дані, проводили загальне клінічне, акушерське й гінекологічне дослідження тварин.

Аналізували такі показники, як: загальна кількість самок та щенїнь (у т. ч. патологічних), репродуктивні втрати (аборти, мертвонародження), відсоток отриманих щенят, поширеність неплідності пост– та неонатальної патології і зокрема антенатальної гіпотрофії, збереженість щенят до відлучення.

При визначенні життєздатності новонароджених нутренят користувалися розробленою у програмі Excel комп'ютерною програмою, створеною за принципом системи узагальнення бази даних.

Для проведення експерименту з визначення ефективності розробленого способу профілактики антенатальної гіпотрофії нутренят було створено контрольну і дослідну групи за принципом аналогів (максимально наближених за умовами утримання, годівлі, віком, масою та кількістю щенїнь) – по 6 гол. у кожній.

В основі розроблення способу профілактики антенатальної гіпотрофії нутренят лежить використання препаратів «Кагадін» та «Карафест».

Тваринам дослідної групи протягом періоду щенності згодовували, виходячи з добової потреби нутрій у вітаміні А та естрогенах, з розрахунку: каротинвмісний препарат «Кагадін» – 20 мг β -каротину гол./добу, а за 30 та 15 діб до передбачуваного окоту – вітамінно-препарат «Карафест» – 300 ОД естрогенів/кг маси тіла/добу.

Результати впровадження комплексної програми підвищення життєздатності новонароджених нутренят оцінювали за наведеною схемою (схема 1).

Схема 1

Результати впровадження комплексної програми підвищення життєздатності новонароджених нутренят

Клінічний стан та потенціал розвитку, %			Захворюваність, %	Загинуло, %
Незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку	Задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку	Задовільний клінічний стан з високим потенціалом розвитку		

2.2. Характеристика місця виконання роботи – господарства приватної власності Новомосковського району

Господарство приватної власності, де проводилися дослідження, знаходиться за адресою: вул. Басейна, буд. 26, м. Новомосковськ, Дніпропетровська область, 51200. Власник – Кацемба Н.В.

Об'єктом дослідження були вагітні нутрії стандартної породи та одержані від них щенята.

Стандартні породи – це нутрії, що майже ідентичні тваринкам, які живуть в природі (за забарвленням і розміром).

На вигляд – звичайний водяний щур, який мешкає в дикій природі. У неї така ж коричнева шкура, як у диких аналогів. Стандартні породи найпростіше розводити, вони невибагливі в годівлі і невибагливі до умов утримання.

Колір хутра варіюється від світло-коричневих до темно-коричневих, майже чорних відтінків. Ознаки породи: темно-карі очі; на череві шерстинки завжди світліше; волоски світліше на кінцях. Хутро, завдяки міцним і довгим остьовим волоскам, щільно прилеглим один до одного, що не намокає.

Максимальна вага дорослої особини – 7 кг, мінімальна – 5 кг, а окремі екземпляри можуть досягати 12 кг. Довжина – від 45 до 60 см.

Народжують від 5 до 8 гризунів в одному посліді.

Відрізняються міцним імунітетом. Прості в догляді і невибагливі в годуванні. Недолік – хутро схильне до звалювання. Відрізняються хорошими репродуктивними здібностями, розвиненим материнським інстинктом.

Люблять водне середовище. При утриманні у вольєрах важливо надати їм доступ до води – організувати штучні водойми.

Новомосковськ – місто обласного підпорядкування Дніпропетровської області, адміністративний центр Новомосковського району. Новомосковськ

розташований на правому березі Самари, лівої притоки Дніпра, за 27 км на північний схід від обласного центру м. Дніпра.

Відстань до найближчих обласних центрів: Запоріжжя – 87 км, Полтава – 116 км; до столиці країни м. Києва – 393 км. Зв'язаний залізницею з Дніпропетровськом, Харковом, Дніпродзержинськом, Павлоградом.

Територія міста складає 3,6 тис. га, населення – 73,1 тис. осіб.

Через Новомосковськ проходить автомобільна дорога М18, яка є частиною європейського маршруту Е105, автомобільна дорога М04, що є частиною європейського маршруту Е50 і траса Москва – Сімферополь (на території Росії вона позначається, як автомобільна дорога М02, а на території України магістраль триває як автомобільна дорога М20 до Харкова та автомобільна дорога М18: Харків – Запоріжжя – Сімферополь – Ялта).

Місто також є великим залізничним вузлом, основна станція Новомосковськ-Дніпровський [54].

У місті Новомосковськ клімат холодно помірний. Середньорічна температура становить $8,9^{\circ}\text{C}$. Найтепліший місяць року – це липень з середньою температурою $22,1^{\circ}\text{C}$, а січень є найхолоднішим місяцем, з температурами в середньому $-4,8^{\circ}\text{C}$. Протягом всього року температура коливається від $26,9^{\circ}\text{C}$.

Новомосковськ є містом зі значною кількістю опадів – навіть в посушливі місяці є багато дощу, середньорічна норма опадів складає 510 мм. Велика частина опадів випадає в червень – в середньому 59 мм, а найпосушливішим є березень з опадами 33 мм. Різниця між кількістю опадів, між самим



сухим і найвологішим місяцем – 26 мм.

У дослідному господарстві утримують 22 самки нутрій та 5 самців (2 – молодих).

2.3. Результати власних досліджень та їх аналіз

2.3.1. Аналіз стану відтворення нутрій

Нутрія плодovита: за одне-два щеніння за рік самка приносить 6-10 щенят, які в тому ж році можуть брати участь в розмноженні. Однак результати аналізу племінного використання нутрій на фермах показали, що потенційні можливості до розмноження цих сезонно-поліестричних, багатоплідних тварин використовуються не повністю [12, 13, 27, 48, 50, 51, 77, 49].

Фактичний стан відтворення поголів'я нутрій дослідного господарства відображено за результатами моніторингу у табл. 1.

Таблиця 1

Показники стану відтворення поголів'я нутрій

Показники	Значення
Кількість самок	22
Щенінь, n / %	37 / 88,4
у т. ч. патологічних, n / %	5 / 11,6
Репродуктивні втрати:	
– аборти	4 / 10,8
– мертвонародження	3 / 8,1
Отримано щенят, гол./ % (на 1 самку)	293 / 6,8
Неонатальна патологія, n / %	7 / 18,9
у т. ч. антенатальна гіпотрофія, n / %	6 / 16,2
Збереженість нутрят до відлучення, %	88,4
З патологіями післяродового періоду, n / %	5 / 11,6
Неплідність, n / %	4 / 10,8

Як свідчать дані таблиці 1, за останній рік від загальної кількості 22 самок отримано 37 щенінь, що становить 88,4 %. З них 5 (11,6 %) були патологічними.

Репродуктивні втрати склалися із абортів – 4 випадки або 10,8 % та мертвонароджень – 3 випадки або 8,1 %.

Загалом отримано 293 щеняти або 6,8 – у розрахунку на 1 самку.

Неонатальну патологію зареєстровано у 7 випадках або 18,9 %, у т. ч. у 6 або 16,2 % – антенатальну гіпотрофію.

Збереженість нутрят до відлучення була на рівні 88,4 %

На патології післяродового періоду захворіли 5 самок, що становить 11,6 %.

Неплідними визнано 4 нутрії або 10,8 %.

Таким чином, основними проблемами при відтворенні нутрій є антенатальна гіпотрофія та збереженість ягнят до відлучення, а також репродуктивні втрати (аборти та мертвонародження).

Їх причини можуть бути спільними, тож наші подальші дослідження були спрямовані саме на їх з'ясування.

2.3.2. Вивчення причин антенатальної гіпотрофії нутрених

При вивченні причин антенатальної гіпотрофії нутрених за основу відомі дослідження з даного напрямку, проведені на інших тваринах [10, 43].

З них відомо, що однією з провідних факторів виникнення антенатальної гіпотрофії новонароджених є порушення умов утримання та годівлі вагітних самок. Більшість водорозчинних вітамінів (групи В та С) синтезуються у нутрій у товстому відділі кишечника, то їх дефіцит майже не реєструється. А найбільш поширеними є аліментарно-дефіцитні фактори, зумовлені зокрема недостатністю вітаміну А. Тим більше відомі факти ретинолдефіцитної неплідності й у нутрій [27, 26].

Відповідальні періоди в годуванні нутрій – це парування, вагітність, лактація, вирощування молодняка. У цей час треба особливо стежити за тим, щоб корми були повноцінними, задовольняли фізіологічні потреби тварин в поживних речовинах. У нутрій помітних фізіологічних потреб в період розмноження не відзначається: під час лактації самка може паруватися або бути вагітною. У період парування племінних самців годують по тим же раціонів, що і самок, з тією лише різницею, що їм дають корми на 20-30% більше, так як вони більші за самок і більш активні [53, 57].

На час злучки як дорослі, так і молоді самки не повинні бути загодованих, що спостерігається при перегодовування або малої рухливості тварин. Зайве вгодовані самці малоактивні, а самки погано паруються і запліднюються.

Потреба в поживних речовинах і енергії для нутрій за сезонами року не диференційована. Це обумовлено тим, що хоча в осінньо-зимовий період обмін речовин і енергії у нутрій і вищий на 10-15%, ніж влітку, але приблизно на стільки ж в цей час краще і використання кормових раціонів за рахунок включення в них значної кількості коренеплодів. Крім того, взимку у нутрій дещо знижується активність і споживання кормів. У кормових нормах для нутрій передбачена потреба в обмінній енергії, протеїні, клітковині, фосфорі, кальції, кухонній солі і вітамінів А (або каротину), Д, Е і В₁₂ (додаток 3).

Нутрії погано перетравлюють грубі корми з високим вмістом клітковини і тому сіно і траву в їх раціон можна включати лише в обмежених кількостях.

Як зелених кормів разом з сіяними травами можна використовувати різні дикорослі рослини. Найбільш охоче нутрії поїдають буркун, кульбабу, конюшину, капустяне листя, морквяне бадилля. Суріпицю і люцерну їдять неохоче. Улюбленим кормом для нутрій є кореневища рогози та очерету, яким в основному харчуються на волі. У зимовий час можна згодовувати облістяні гілки верби, дуба, тополі, берези. Гілки осики, вільхи, клена та горо-

бини поїдають погано, а від гілок липи, ясеня і черемхи зовсім відмовляються.

При клітинному утриманні основу раціону складають концентровані корми, до складу яких включають зерно злакових і бобових культур, комбікорм, макуха, шрот, дріжджі, корми тваринного походження.

При змішаному типі годівлі в раціони нутрій рекомендується включати (по обмінній енергії): концентрованих кормів від 70 до 85%, молоді трави влітку до 15-20%, коренеплодів (буряка) взимку до 20-30%, трав'яного борошна або хорошого бобового сіна до 3-15% [38].

При організації годівлі нутрій і визначення річної потреби в кормах зручно користуватися зразковими раціонами (Додаток 3).

При годуванні по рекомендованих зразкових раціонах в рік на одну дорослу нутрію потрібно 60 кг комбікорму чи зерна злакових, 5 кг зерна бобових, макухи і дріжджів (в сукупності), 4 кг рибної або м'ясо-кісткового борошна, 100 кг коренеплодів, 50 кг трави, 10 кг трав'яний чи сінної муки або сіна і 0,6 кг кухонної солі. На одну голову молодняка при вирощуванні до 6 місяців потрібно: комбікорму чи зерна злакових – 16 кг, зерна бобових, макухи і дріжджів – 1,2 кг, рибної та м'ясо-кісткового борошна – 1 кг, коренеплодів – 25 кг, трави – 15 кг, трав'яного борошна або сіна – 1 кг, солі – 0,15 кг, а при вирощуванні до 10 місяців відповідно 33 кг, 2,2 кг, 1,8 кг, 45 кг, 3,3 кг, 0,3 кг.

У складі концентрованих кормів найкраще використовувати спеціальний комбікорм, що виготовляється за рецептом К-91-1 (у% по масі): ячмінь мелений – 45, кукурудза подрібнена – 40, шрот соняшниковий – 8, рибне борошно – 6, крейда кормова – 0,5, сіль кухонна – 0,5. При відсутності спеціального комбікорму для нутрій можна використовувати комбікорми, що виготовляються для свиней і телят, в яких мало сирі клітковини [38, 53].

В наших дослідженнях в літній період раціон годівлі нутрій дослідного господарства складається з трави, гілок дерев, коренеплодів (буряка, моркви), зібраного при прополюванні городу бур'яну, в сезон овочів – кабачки,

огірки, помідори, кавуни, капусту, відходи від переробки овочів, фруктів і ягід (огірків, кабачків, капусти); сіна і сушених віників з листям.

У зимовий період раціон складається із сухих і соковитих кормів. Це переважно заготовлені влітку віники з висушених гілок з листям та сіно. Як соковиті корми використовують кормові буряки і моркву. Нутрії їх їдять дуже охоче, можуть з'їдати до одного кілограма на особину. Але рекомендується не перевищувати 400 г на одного звіра на добу, так як коренеплоди не можуть забезпечити повноцінної годівлі і задовольнити потребу в вітамінах.

Нажаль, проблемою взимку є зниження якості корму. Так, гілки та сіно, особливо в наприкінці зими – початку весни вже мають змінений колір (не зелений чи зеленуватий, а жовтуватих чи коричнюватих відтінків), що свідчить, зокрема, про зниження вмісту каротину (провітаміну А). До того ж, і інші органолептичні показники кормів зимового раціону мають не завжди належну оцінку – подекуди цвілі, промерзлі чи підгнилі.

Таким чином, раціон в літній в принципі задовольняє потреби нутрії кількісно і неякісних кормів майже не буває. Натомість у зимовий період з цим створюються певні труднощі. Зокрема органолептичні показники вказують на підґрунтя для розвитку гіповітамінозу А.

Описаний етіопатогенетичний механізм виникнення антенатальної гіпотрофії за дефіциту вітаміну А заключається у розвитку фетоплацентарної недостатності – порушення морфологічної структури плаценти, що тягне за собою її дисфункцію й, відповідно, порушення внутрішньоутробного розвитку [10].

2.3.3. Розробка способу профілактики антенатальної гіпотрофії нутренят

В основі способу профілактики антенатальної гіпотрофії нутренят лежить використання препаратів «Кагадін» та «Карафест».

Застосування «Кагадіну», завдяки вмісту каротину, дозволяє нормалізувати структуру фето-плацентарного комплексу, а наявність у складі «Карафесту» естрогенів забезпечує їх позитивний вплив на розвиток плода і перебіг вагітності в цілому.

Складову препарату «Кагадін» – β -каротин – отримують із сільськогосподарських культур, що містять значну кількість цієї речовини (трава лугова, зелена маса люцерни, морква, гарбуз), шляхом екстрагування.

β -каротин сприяє реабілітації структури та функціонального стану статевих органів та органів регуляції репродуктивної функції.

Препарат призначений для профілактики та лікування тварин при гіпо- та авітамінозі А, а також для посилення їх репродуктивної здатності [64].

Препарат «Карафест» містить рослинні естрогени і призначений для боротьби з неплідністю та профілактики втрат при репродукції тварин.

Складові Карафесту – фітоестрогени – містять фенольне кільце, що робить їх схожими на просторову структуру гормону β -естрадіолу і дає змогу їм зв'язуватися з рецепторами естрадіолу, виявляючи гормоноподібну дію [65].

Тваринам дослідної групи протягом періоду щенності згодовували виходячи з добової потреби нутрій у вітаміні А та естрогенах з розрахунку: каротинвмісний препарат «Кагадін» – 20 мг β -каротину гол./добу [34, 37, 53, 66] (3 мл / гол. / добу), а за 30 та 15 діб до передбачуваного окоту – препарат «Карафест» – 300 ОД естрогенів/кг маси тіла/добу [10] (1 мл / гол. / добу).

Результати впровадження способу підвищення життєздатності новонароджених нутренят наведено у табл. 2.

**Результати впровадження способу підвищення життєздатності
новонароджених нутренят**

Групи тварин	Клінічний стан та потенціал розвитку, n/%			Захворюваність, %	Летальність, %
	незадовільний клінічний стан з низьким потенціалом розвитку	задовільний клінічний стан з середнім потенціалом розвитку	задовільний клінічний стан з високим потенціалом розвитку		
– дослід (n = 6)	–	3	3	2	–
– контроль (n = 6)	3	2	1	3	3
<i>Зміна показників (+ / –)</i>	<i>–3/50,0</i>	<i>+1/16,7</i>	<i>+2/33,3</i>	<i>–1/16,7</i>	<i>–2/33,3</i>

Як свідчать одержані дані (табл. 1), застосування способу підвищення життєздатності новонароджених нутренят дозволяє зменшити кількість новонароджених з незадовільним клінічним станом з низьким потенціалом розвитку на 50 % і збільшити кількість із задовільним клінічним станом з середнім потенціалом розвитку та задовільним клінічним станом з високим потенціалом розвитку, відповідно, на 16,7 % та 33,3 %, а також знизити захворюваність на 16,7 % та летальність – на 33,3 %.

2.4. Розрахунок економічної ефективності

Визначення економічних збитків та економічної ефективності ветеринарних заходів проводили користуючись методикою розрахунку економічної ефективності, наведеною у «Методичних рекомендаціях до виконання і захисту дипломної роботи» [45].

*Визначення економічного збитку,
що спричиняється хворобами тварин*

Збиток від загибелі, вимушеного забою, знищення молодняку (Z_2) визначають за формулою:

$$Z_2 = M \times (V_{\text{п}} + C_{\text{п}} \times T \times \text{Ц}) - V_{\text{ф}}$$

де: M – кількість загиблих, вимушено забитих нутрент, гол.;

$V_{\text{п}}$ – вартість приплоду при народженні, грн;

$C_{\text{п}}$ – середньодобовий приріст живої маси, кг;

T – вік загиблої, вимушено забитої тварини, діб;

Ц – закупівельна ціна одиниці продукції, грн;

$V_{\text{ф}}$ – виручка від реалізації продуктів забою, групної сировини, грн.

$$Z_1 = 3 \times (80 + 0,026 \times 4 \times 130) - 0 = 280,56 \text{ грн (контроль)}$$

$$Z_1 = 0 \text{ (дослід)}$$

Збиток від зниження продуктивності тварин внаслідок їх захворювання (Z_2) визначають за формулою:

$$Z_2 = M \times (V_{\text{зд}} - V_{\text{хв}}) \times T \times \text{Ц} ,$$

де: M – кількість хворих тварин, гол.;

$V_{\text{зд}}$ і $V_{\text{хв}}$ – середньодобова кількість продукції, одержана відповідно від здорових та хворих тварин в розрахунку на 1 голову, кг;

T – тривалість спостереження за зміною продуктивності тварин (період хвороби), діб;

Ц – закупівельна ціна одиниці продукції, грн.

$$З_2 = 5 \times (0,030 - 0,026) \times 10 \times 130 = 26 \text{ грн (контроль)}$$

$$З_2 = 3 \times (0,030 - 0,026) \times 10 \times 130 = 15,6 \text{ грн (дослід)}$$

Загальна сума економічного збитку, обумовленого тією чи іншою хворобою (З), визначається як сума всіх видів збитків:

$$З_{зб} = З_1 + З_2$$

$$З_{зб} = 280,56 \text{ грн} + 26 \text{ грн} = 306,56 \text{ грн (контроль)}$$

$$З_{зб} = 0 \text{ грн} + 15,6 \text{ грн} = 15,6 \text{ грн (дослід)}$$

Визначення економічної ефективності ветеринарних заходів

Коефіцієнт можливої захворюваності ($K_{з1}$) в неблагополучному стаді визначають шляхом ділення числа захворілих тварин відповідно на поголів'я неблагополучних стад господарства:

$$K_{з1} = M_{зг} : M_{сг} ,$$

де: $M_{зг}$ – число захворілих тварин в окремому господарстві, гол.;

$M_{сг}$ – загальне поголів'я сприйнятливих тварин в окремому господарстві, гол.

$$K_{з1} = 2 : 6 = 0,33 \text{ (контроль)}$$

$$K_{з1} = 1 : 6 = 0,17 \text{ (дослід)}$$

Питому величину економічного збитку, спричиненого захворюванням, на одну захворілу тварину ($K_{зб}$), визначають розділивши загальну суму складових частин економічного збитку на число захворілих тварин:

$$K_{зб} = З : M_з ,$$

де: З – загальна сума економічного збитку, грн;

$M_з$ – число захворілих тварин, гол.

$$K_{зб} = 306,56 \text{ грн} : 5 \text{ гол.} = 61,31 \text{ грн (контроль)}$$

$$K_{зб} = 15,6 \text{ грн} : 1 \text{ гол.} = 15,6 \text{ грн (дослід)}$$

Економічний збиток, попереджений в окремому господарстві внаслідок профілактики та ліквідації хвороб тварин ($\Pi_{з1}$), визначають за формулою:

$$\Pi_{з1} = M_{сг} \times K_{з1} \times K_{зб} - З ,$$

де: $M_{сг}$ – загальне поголів'я сприйнятливих до хвороби тварин, гол.;

$K_{з1}$ – коефіцієнт можливого захворювання тварин в неблагополучних гуртах;

$K_{зб}$ – питома величина економічного збитку в розрахунку на одну захворілу тварину, грн;

$З$ – фактичний економічний збиток в господарстві, грн.

$$\Pi_{з1} = 6 \times 0,33 \times 61,31 \text{ грн} - 306,56 \text{ грн} = -185,17 \text{ грн (контроль)}$$

$$\Pi_{з1} = 6 \times 0,17 \times 5,2 \text{ грн} - 0 \text{ грн} = 5,30 \text{ грн (дослід)}$$

Економічний ефект, одержаний внаслідок здійснення профілактичних, оздоровчих і лікувальних заходів (E_e), визначають за формулою:

$$E_e = \Pi_з - V_v ,$$

де: $\Pi_з$ – попереджений економічний збиток, грн;

V_v – витрати на ветеринарні заходи, грн.

$$E_e = -185,17 \text{ грн} - 0 = -185,17 \text{ грн (контроль)}$$

$$E_e = 5,30 \text{ грн} - 4 = 1,30 \text{ грн (дослід)}$$

Економічний ефект від проведення профілактичних оздоровчих заходів і лікувальних заходів на одну гривню витрат ($E_{грн}$), визначають за формулою:

$$E_{грн} = E_e : V_v ,$$

де: E_e – загальний економічний ефект, одержаний внаслідок здійснення профілактичних, оздоровчих і лікувальних заходів, грн;

V_v – витрати на ветеринарні заходи, грн.

$$E_{грн} = -185,17 \text{ грн (контроль)}$$

$$E_{грн} = 5,30 \text{ грн} : 4 \text{ грн} = 1,32 \text{ грн (дослід)}$$

Таким чином, економічний ефект, одержаний внаслідок здійснення профілактичних, оздоровчих і лікувальних заходів у розрахунку на 1 грн витрат склав у дослідній – 1,32 грн, тоді як у контрольній він був негативним -185,17 грн. Це свідчить про економічну ефективність застосованого способу профілактики.

3. ОХОРОНА ПРАЦІ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

3.1. Аналіз стану охорони праці в умовах господарства приватної власності м. Новомосковськ

Охорона праці – система законодавчих, соціально–економічних, технічних, санітарно–гігієнічних і організаційних заходів, які спрямовані на забезпечення безпеки та збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці.

Правовою основою законодавства щодо охорони праці є Конституція України, Закон України «Про охорону праці», «Про охорону здоров'я», «Про пожежну безпеку», «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення», а також Кодекс законів про працю України [21, 22, 23].

У господарстві регулювання охорони праці не здійснюється за угодою – колективним договором, у якому сторони передбачають забезпечення працівникам соціальних гарантій у галузі охорони праці, їх обов'язки, а також комплексні заходи щодо досягнення встановлених нормативів безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, підвищення існуючого рівня охорони праці, запобігання випадкам виробничого травматизму, професійного захворювання, аваріям і пожежам, визначають обсяги та джерела фінансування зазначених заходів (стаття 20 Закону України про охорону праці).

Не ведуться інструктажі та не здійснюється фінансування профілактичних заходів й у цілому не забезпечується функціонування системи управління охороною праці (стаття 13 Закону України про охорону праці) [23].

Проходження медичних оглядів за місцем реєстрації, з обов'язковим проходженням флюорографії, що фіксується у особових медичних книжках, є нерегулярними.

3.2. Аналіз небезпечних та шкідливих факторів

У процесі взаємодії з предметом праці, умовами праці і зовнішнім середовищем на неї можуть діяти несприятливі виробничі фактори. Саме тому під час проведення ветеринарно–санітарних заходів, робіт по догляду і утриманню тварин набувають особливого значення гігієна та безпека праці, а також суворе дотримання вимог передбачених під час фіксації тварин [60].

Травматизм обслуговуючого персоналу виникає як наслідок недотримання елементарних вимог безпеки при обслуговуванні тварин. Крім того незнання, а частіше невиконання правил зоогігієни і особистої гігієни, є причиною виникнення хвороб спільних для людей і тварин (зооантропонозів), а також професійних захворювань.

Спеціаліст ветеринарної медицини й обслуговуючий персонал повинні добре знати правила підходу до тварин, володіти методами їх фіксації та приборкання, завжди пам'ятати про особисту безпеку і гігієну.

При проведенні діагностичних або лікувально–профілактичних заходів створюють умови, що виключають можливість травмування тварин і людей.

Для охорони здоров'я працівників та безпеки роботи з слід подбати про стан приміщень, які необхідно утримувати відповідно до вимог безпеки і виробничої санітарії: підлоги і проходи повинні бути рівними, без вибоїн, несковзкими, проходи вільними від інвентарю, що заважає руху людей; годівниці, столи, двері та інші предмети не повинні мати гострих кутів, стирчачих цвяхів та гачків, які можуть завдати травм.

З тваринами необхідно поводитися спокійно і ласкаво. При обстеженні і лікуванні нутрій не повинно бути сторонніх людей і шуму, треба знати правила поводження з нутр'ями і методи фіксації.

Нутрій беруть однією рукою за хвіст, задні ноги і складку шкіри в області живота, а інший за передні кінцівки і в такому положенні утримують на

столі, дотримуючись обережності, так як вони можуть травмувати людину [60].

Можна ловити звіра, заганяючи його в переносний ящик. Верхня кришка переносного ящика прикріплена петлями, на одній з торцевих сторін роблять висувну дверцята, через яку звіра впускають в ящик або випускають з нього. У переносному ящику звірів зручно переносити по території ферми. При лові нутрії її беруть рукою за середину або підставу хвоста і піднімають в повітря. Потім цією ж рукою беруть її задні лапи. Коли хвіст і задні лапи в одній руці, нутрії дають опертися передніми лапами на кришку будиночка або на іншу опору. Другу руку підводять з боку живота і грудей і таким чином тримають звіра. За хвіст нутрію слід брати без різких ривків, інакше можна викликати аборт у вагітних самок і привести до травматичних ушкоджень верей. На значні відстані нутрій переносять мішку [8, 57].

Виконання правил особистої гігієни сприяє поліпшенню умов праці і побуту тваринників, охорони їх здоров'я, підвищення працездатності і попереджає поширення заразних хвороб серед тварин. На нутріївницькій фермі необхідно мати аптечку з медикаментами і перев'язочним матеріалом для надання першої допомоги, суворо дотримуватися особистої безпеки при роботі з хворими нутріями, особливо за заразних захворювань.

Обслуговуючий персонал повинен пройти інструктаж про заходи особистої безпеки, навчитися поводитися з зараженим матеріалом і хворими нутріями. Забороняється доглядати за хворими тваринами підліткам до 16 років, вагітним і годуючим жінкам; працівникам, обслуговуючим хворих нутрій, не можна відвідувати приміщення зі здоровими тваринами. Необхідно суворо дотримуватись заходів особистої безпеки при проведенні дезінфекції, дезінсекції та дератизації. Особи, які виконують вищезгадану роботу, повинні забезпечуватися спецодягом та засобами захисту.

При роботі з препаратами, що подразнюють слизові оболонки очей та органів дихання, слід надіти протигаз або захисні окуляри і респіратор, а при

роботі з кислотами, концентрованими розчинами (засобами) обов'язково надягають гумові рукавички.

Під час проведення аерозольної дезінфекції або вакцинації нутрії одягають протигаз. Забороняється палити і приймати їжу під час роботи з деззасобами і подразливими речовинами. Після закінчення роботи обличчя і руки миють теплою водою з милом. При роботі з токсичними препаратами (хлорофос, трихлорметафос) необхідно після години роботи в приміщенні робити 10-хвилинні перерви з виходом на свіже повітря. Після закінчення роботи треба включити вентилятори, відкрити вікна і двері для провітрювання приміщення [60].

Зазначених вище вимог у господарстві дотримуються частково і не регулярно.

3.3. Пожежна безпека

Забезпечення пожежної безпеки є невід'ємною частиною державної діяльності щодо охорони життя та здоров'я людей, національного багатства і навколишнього природного середовища. Цей Закон визначає загальні правові, економічні та соціальні основи забезпечення пожежної безпеки на території України, регулює відносини державних органів, юридичних і фізичних осіб у цій галузі незалежно від виду їх діяльності та форм власності [21].

Правовою основою діяльності в галузі пожежної безпеки є Конституція [35], цей Закон та інші закони України, постанови Верховної Ради України, укази і розпорядження Президента України, декрети, постанови та розпорядження Кабінету Міністрів України, рішення органів виконавчої влади, місцевого та регіонального самоврядування, прийняті в межах їх компетенції.

Згідно Статті 2 (Забезпечення пожежної безпеки) Закону України «Про пожежну безпеку» забезпечення пожежної безпеки в жилих приміщеннях державного, громадського житлового фонду, фонду житлово-будівельних кооперативів покладається на квартиронаймачів і власників, а в жилих будинках приватного житлового фонду та інших спорудах, на дачах і

садових ділянках – на їх власників або наймачів, якщо це обумовлено договором найму [21].

Стаття 6 цього Закону регламентує громадян щодо забезпечення пожежної безпеки. Зокрема громадяни України, іноземні громадяни та особи без громадянства, які перебувають на території України, зобов'язані:

- виконувати правила пожежної безпеки, забезпечувати будівлі, які їм належать на праві особистої власності, первинними засобами гасіння пожеж і протипожежним інвентарем, виховувати у дітей обережність у поводженні з вогнем;

- повідомляти пожежну охорону про виникнення пожежі та вживати заходів до її ліквідації, рятування людей і майна.

У приватному господарстві дотримано вимог пожежної безпеки при проектуванні, будівництві та реконструкції об'єктів виробничого та іншого призначення згідно Статті 2 Закону України «Про пожежну безпеку».

За порушення встановлених законодавством вимог пожежної безпеки, створення перешкод для діяльності посадових осіб органів державного пожежного нагляду, невиконання їх приписів винні в цьому посадові особи, інші працівники підприємств, установ, організацій та громадяни притягаються до відповідальності згідно з чинним законодавством (Стаття 35 Закону України «Про пожежну безпеку») [21].

Як такої, організації пожежної служби в господарстві немає, як немає і блискавковідводів.

Із первинних та технічних засобів пожежогасіння є вогнегасник та резервуар з водою.

4. ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Висновки

1. При визначенні стану відтворення поголів'я нутрій дослідного господарства встановлено, що:

- за останній рік від загальної кількості 22 самок отримано 37 щенінгів, що становить 88,4 %. З них 5 (11,6 %) були патологічними;

- репродуктивні втрати склалися із абортів – 4 випадки або 10,8 % та мертвонароджень – 3 випадки або 8,1 %;

- загалом отримано 293 щенята або 6,8 – у розрахунку на 1 самку;

- неонатальну патологію зареєстровано у 7 випадках або 18,9 %, у т. ч. у 6 або 16,2 % – антенатальну гіпотрофію;

- збереженість нутренят до відлучення була на рівні 88,4 %;

- на патології післяродового періоду захворіли 5 самок, що становить 11,6 %;

- неплідними визнано 4 нутрії або 10,8 %.

2. З'ясовано, що основними причинами репродуктивних патологій є порушення умов годівлі. Зокрема виявлено зниження якості корму взимку (цвілість, промерзлість чи підгнилість і зміна інших органолептичних показників (кольору), що свідчить про зниження вмісту каротину (провітаміну А).

3. Встановлено, що застосування способу підвищення життєздатності новонароджених нутренят дозволяє зменшити кількість новонароджених з незадовільним клінічним станом з низьким потенціалом розвитку на 50 % і збільшити кількість із задовільним клінічним станом з середнім потенціалом розвитку та задовільним клінічним станом з високим потенціалом розвитку, відповідно, на 16,7 % та 33,3 %, а також знизити захворюваність на 16,7 % та летальність – на 33,3 %.

4. Розраховано, що економічний оздоровчих і лікувальних заходів у розрахунку на 1 грн витрат склав у дослідній – 1,32 грн, тоді як у контрольній

він був негативним -185,17 грн. Це свідчить про економічну ефективність застосованого способу профілактики.

Пропозиції

1. З метою попередження розвитку антенатальної гіпотрофії нутренят забезпечити повноцінну годівлю вагітних самок кормами належної якості у відповідності до їх фізіологічного стану.

2. Для профілактики антенатальної гіпотрофії нутренят використовувати пероральне застосування протягом всього періоду щенності каротинвмісного препарату «Кагадін» з розрахунку 3 мл / гол. / добу (20 мг β -каротину гол./добу), а за 30 та 15 діб до передбачуваного окоту – препарат «Карафест» у дозі 1 мл / гол. / добу (300 ОД естрогенів/кг маси тіла/добу).

5. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Абрамов М.Д. Научные основы разведения норок: дисс. ... д-ра с/х наук / М.Д. Абрамов. – М., 1964. – 337 с.
2. Александров В.Н. Приусадебное хозяйство. Кролики. Нутрии. / В.Н. Александров, В.Ф. Кладовщиков. – СПб.: Агропромиздат, 1999. – 238 с.
3. Анатомическое строение органов размножения самок нутрий / [Л.П. Миронова, Л.Г. Войтенко, Т.Н. Щebetовская и др.] // Материалы международной научной конференции «Актуальные вопросы морфологии и хирургии XXI века». – Оренбург, 2001. – С. 204-206.
4. Анатоми-топографическая характеристика органов размножения самцов нутрий / [Л.П. Миронова, Л.Г. Войтенко, Т.Н. Щebetовская и др.] // Материалы международной научной конференции «Актуальные вопросы морфологии и хирургии XXI века». – Оренбург, 2001. – С. 200-203.
5. Анохин Б. М. Гипотрофия / Анохин Б. М. // Внутренние болезни сельскохозяйственных животных: учебное пособие; [Г.Г. Щербakov и др.]. – СПб.: Лань, 2002. – С. 557-560.
6. Ахмадеева Э. Н. Врожденная гипотрофия, пренатальные факторы риска задержки роста плода / Ахмадеева Э. Н., Амирова В. Р., Байкова А. О. // Фельдшер и акушерка. – 2009. – № 7. – С. 6-13.
7. Балакирев Н.А. Состояние и перспективы развития нутриеводства России / Н.А. Балакирев, В.Ф. Кладовщиков // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2002. – № 1. – С. 59-60.
8. Берестов В.А. Звероводство / В.А. Берестов. – СПб: Лань, 2002. – 480 с.
9. Василенко В.Н. Нутриеводство. Практическое руководство / В.Н. Василенко, Л.Н. Миронова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 320 с.
10. Ветеринарна перинатологія : навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів / [В.П. Кошовий, М.М. Іванченко, П.М. Складоров та ін.]; за заг. ред. В.П. Кошового. – Харків: Видавництво Шейніної О.В., 2008. – 465 с.

11. Владимиров А.В. Иммуномодулятор тимоген при лечении и профилактике гипотрофии щенков песца / Владимиров А.В., Харламов Н. К. // Кролиководство и звероводство. – 2009. – №3. – С. 32-32.
12. Воспроизводство нутрий / Л.П. Миронова, Н.П. Фалынскова, Д.А. Ретинский, А.Н. Пацера. – Ростов-на-Дону: СКНЦ ВШ, 2003. – 109 с.
13. Воспроизводство, размножение нутрий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fermer.zol.ru/a/1589c/>.
14. Галанцев В. П. О направленности и путях морфофункциональных адаптаций полуводных пушных зверей (нутрия, норка и др.) / В. П. Галанцев // Адаптационные реакции пушных зверей. – Петрозаводск: Карелия, 1980. – С. 15–22.
15. Гипотрофия плода: реалии и перспективы / [Т.А. Колесникова и др.] // Репродуктивное здоровье Восточная Европа. – 2012. – №. 5. – С. 321-323.
16. Гончар О.Ф. Методичні рекомендації по технології вирощування та підвищенню відтворювальної здатності нутрій / О.Ф. Гончар, О.М. Гавриш, І.С. Вакуленко. – Черкаси: ФОП Беденко В. П., 2010. – 45 с.
17. Дубровин М.И. Некоторые вопросы этиологии, клиники, профилактики и лечения врожденной гипотрофии телят: автореф. дис... канд. вет. наук / Дубровин М.И. – Казань, 1971. – 21 с.
18. Егорова А. Т. Задержка роста и гипотрофия плода при многоплодной беременности / Егорова А. Т., Руппель Н. И., Маисеенко Д. А. // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2016. – Т. 16. – №. 6. – С. 54-57.
19. Еремина Т. С. Гипотрофия щенков норок / Еремина Т. С. // Актуальные вопросы зоотехнической науки и практики как основа улучшения продуктивных качеств и здоровья сельскохозяйственных животных. – 2007. – С. 357-358.
20. Ерин А. Т. Приусадебное кролиководство и нутриеводство (2-е изд. доп. и перераб.) / А. Т. Ерин, В. Г. Плотников, Е. И. Рыминская; ред. З. Я. Дребушевич. – Минск: Ураджай, 1994. – 384 с.

21. Закон України “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення” // Законодавство України про охорону праці. – К., 1995. – Т. 3. – С. 244–276.
22. Закон України “Про ветеринарну медицину”. – К.: Ветінформ, 2002. – 43 с
23. Закон України "Про охорону праці" // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 49. – Ст. 668.
24. Закон України "Про пожежну безпеку" // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – № 5. – Ст. 21.
25. Занько Ю.В. Гипотрофия плода – время пересмотра стратегий / Занько Ю.В., Ковалев Е.В. // Материалы XIV Всероссийского науч. форума «Мать и дитя», Москва, 2013. – С. 24-27.
26. Изотова Н.М. Гиповитаминоз А у нутрий: диагностика, лечение, профилактика: дис. ... канд.. вет. наук: 16.00.01 / Н.М. Изотова. – п. Персиановский, 2009. – 156 с.
27. Изотова Н.М. Показатели воспроизводства нутрий при неполноценном кормлении в эксперименте / Н.М. Изотова, В.Ф. Косее // Научная мысль Кавказа. – 2005. – № 9. – С. 150-152.
28. Карелина Т. С. О болезнях нутрий / Т. С. Карелина // Кролиководство и звероводство. – 1976. – № 5. – С. 34–36.
29. Кацемба Н. В. Використання колпоцитоскопії для визначення оптимального часу осіменіння у нутрій / Н. В. Кацемба, П. М. Склярів // Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. – 2017. – Т. 19, № 82. – С. 101-104.
30. Кацемба Н. В. Репродуктивна здатність та особливості відтворення нутрій / Н. В. Кацемба, Є. А. Журавльов, П. М. Склярів // Винахідництво та раціоналізаторство у медицині, біології та екології: Мат. II Міжнародної науково-практичної конференції студентів та молодих вчених (м. Дніпро, 19-20 вересня 2019 р.). – Дніпро, 2019. – С. 10-12.
31. Кацемба Н.В. Діагностика вагітності у нутрій / Н.В. Кацемба, П.М. Склярів, О.В. Голубєв // Український часопис ветеринарних наук. – 2019.

– Т. 10, № 3. doi: <http://dx.doi.org/10.31548/ujvs2019.03.006>.
<http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Veterenarna/article/view/13017>.

32. Кацемба Н.В. Методи визначення оптимального часу осіменіння у нутрій / Н.В. Кацемба, П.М. Склярів // Науковий вісник ветеринарної медицини: збірник наукових праць. – 2019. – № 2. – С. 6–11.

33. Кацемба Н.В. Причини перинатальної патології нутрій / Н.В. Кацемба, П.М. Склярів, О.В. Голубєв // Винахідництво та раціоналізаторство у медицині, біології та екології: Міжнародна науково-практична конференція студентів та молодих вчених (м. Дніпро, 19-20 вересня 2018 р.). – Дніпро, 2018. – С. 27-28.

34. Кладовщиков В.Ф. Потребность зверей в витаминах и минеральных веществах / В.Ф. Кладовщиков // Кролиководство и звероводство. – 1998. – №5-6. – С. 7.

35. Конституція України // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – № 30. – Ст. 141.

36. Копылова Н.А. Нутриеводство: Практическое руководство / Н.А. Копылова. – Минск: Современное слово, 2003. – 175 с.

37. Кормление нутрий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nutree.ru/kormlenie/>.

38. Кормление нутрий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zooclub.ru/mouse/nutr/6.shtml>.

39. Кузнецов Г.А. Племенная работа в нутриеводстве / Г.А. Кузнецов // Кролиководство и звероводство. – 1989. – № 4. – С. 39-41.

40. Кучер Л. Розведення нутрій — прибутково / Л. Кучер [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnytstvo/item/8110-rozvedennia-nutrii-prybutkovo.html>.

41. Лазоров М. Профилактика на заболяванията при нутриите / М. Лазоров, Х. Гановски // Ветер. сб. – 1982. – № 10. – С. 33-36.

42. Липатова А.О. Современное представление о гипотрофии у животных / Липатова А.О. // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2008. – № 2. – С. 52-55.

43. Малашко В. В. Гипотрофия молодняка сельскохозяйственных животных и пути реализации компенсаторных возможностей организма / Малашко В.В., Троцкая Н.В., Скудная Т.М. // Сельское хозяйство-проблемы и перспективы: сб. науч. тр. / Грод. гос. аграр. ун-т. – 2005. – Т. 4, Ч. 2. – С. 98-101.

44. Медицинские и экологические проблемы охраны материнства и детства / А.А. Баранов, З.А. Волкова, О. В. Сивочалова, А.А. Кожин. – Нижний Новгород, 1993. – 224 с.

45. Методичні рекомендації до виконання і захисту дипломних робіт (для студентів факультету ветеринарної медицини освітнього ступеня «Магістр» спеціальностей 211 «Ветеринарна медицина» та 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза») / [П.М. Гаврилін, О.А. Ткаченко, І.А. Бібен та ін.]; Дніпровськ. держ. аграрно–економ. ун–т. – Дніпро, 2018. – 54 с.

46. Месропов Г. Приусадебное кролиководство и нутриеводство / Месропов Г. – Кишинев: Карта Молдовеняска, 1986. – 192с.

47. Миронова Л.П. Естественная резистентность организма нутрий /Л.П. Миронова, Т.Н. Щебетовская, Н.Л. Хижнякова // Научная мысль Кавказа. – 2001. – № 8. – С. 66.-67.

48. Миронова Л.П. Морфологические и физиологические основы воспроизводства нутрий / Л.П. Миронова. – Ростов-на-Дону: СКНЦ ВШ, 2003. – 94 с.

49. Миронова Л.П. Морфофункциональные основы интенсификации воспроизводства нутрий: дис. ... д-ра вет. наук : 16.00.07, 16.00.02 / Миронова Л.П. – п. Персиановский, 2005. – 321 с.

50. Миронова Л.П. Новые подходы к решению проблемы воспроизводства нутрий при разведении в неволе / Л.П.Миронова // Материалы Республиканской научно-практической конференции, посвящённой памяти известных учёных Дон ГАУ. – Пос. Персиановский, 2003. – С. 261.

51. Миронова Л.П. Обоснование новых подходов к системе воспроизводства нутрий / Л.П. Миронова // Северо-Кавказский научный центр высшей школы. Приложение к журналу «Научная мысль Кавказа». – Ростов-на-Дону, 2003. – № 8. – С. 134-137.

52. Миронова Л.П. Система ветеринарных мероприятий в нутриеводстве / Миронова Л.П. // Система ведения агропромышленного производства Ростовской области (на период 2001-2005 г.г.); под общей редакцией В.Н. Василенко. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2001. – С. 544-547.

53. Нестерова Д. В. Нутрии / Д. В. Нестерова. – Москва: Вече, 2004. – 150 с.

54. Новомосковськ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA>.

55. Новомосковськ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://adm.dp.ua/OBLADM/Obldp.nsf/CardAreaV/32?opendocument>.

56. Нутріівництво – нерозвинена галузь сільського господарства [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dpss-ks.gov.ua/novini/nutri%D1%97vnictvo-nerozvinena-galuz-silskogo-gospodarstva>.

57. Обращение со зверьями, техника безопасности работы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://animalialib.ru/books/item/f00/s00/z0000026/st019.shtml>.

58. Особенности кормления нутрий в различные физиологические периоды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://delaem.com.ua/osob-korm-v-raz-fiziol-periodi/>.

59. Особливості розмноження та живлення нутрії (*Myocastor coypus*) на Житомирщині / Гарлінська (Лейченко), А. М., Романюк, Н. С., Алпатова, О. М., Власенко, Р. П. // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2017. – № 7 (356). – Р. 150-153.

60. Охрана труда и техника безопасности при работе с нутриями [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://selskaja-zhizn.ru/1137.htm>.

61. Павленко О. С. Соціально-економічні особливості регіонального розвитку галузі нутріівництва / О. С. Павленко // Агросвіт. – 2013. – № 12. – С. 20-24.

62. Павленко О. С. Соціально-економічні тенденції розвитку нутріївництва / О.С. Павленко // Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету. – 2015. – №1. – С. 130-134.
63. Павлов М.П. Разведение нутрии / Павлов М.П., Соколов Г.В. – М.: Центросоюз, 1958. – 231 с.
64. Препарат Кагадін: ТУ У 24.4–1452420732–001:2008. – [Чинний від 2008–07–11]. – Львів – Київ, 2008. – 20 с.
65. Препарат Карафест: ТУ У 24.4–1452420732–004:2010. – [Чинний від 2010–06–04]. – Львів – Київ, 2010. – 20 с.
66. Рацион для нутрий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ya-fermer.ru/racion-dlya-nutriy>.
67. Рогожин Д. Нутрия / Д. Рогожин // Фермер. – 1994. – № 1-3. – С. 27-28.
68. Рогожин Д. Нутрия / Д. Рогожин // Фермер. – 1994. – № 4-6. – С. 30-32.
69. Саврасов Д. А. Этиология и клинико-морфологическая характеристика гипотрофии телят / Саврасов Д.А., Паршин, П.А. // Ветеринарная патология. – 2012. – № 40. – С. 21.
70. Самков Ю.А. Разведение нутрий / Ю.А. Самков, М.Н.О. Мусаев. – М.: Колос, 1974. – 128 с.
71. Семененко М.П. Профилактическая эффективность препарата полисиллар при антератальной гипотрофии поросят / Семененко М. П., Кузьмина Е.В., Варивода А.Ю. // Вестник АПК Ставрополя. – 2015. – №2. – С. 104-108.
72. Скляр П.М. Лікування козенят з гіпотрофією / П.М. Скляр, О.О. Боровенський // Здоров'я тварин і ліки. – 2013. – №2 (135). – С. 18-19.
73. Скляр П.Н. Способ лечения ягнят с гипотрофией / П.Н. Скляр // Пермский аграрный вестник: научно-практический журнал. – 2013. – № 1 (1). – С. 39-42.
74. Справочник по звероводству в вопросах и ответах / [В. А. Берестов и др.] / Под общ. ред. проф. В.А. Берестова. – Петрозаводск: Карелия, 1987. – С. 307–317.

75. Унжаков А. Р. Профилактика гипотрофии щенков норок / Унжаков А.Р., Тютюнник Н.Н., Чернобровкина Н.П. // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии – 2015. – № 2. – С. 151-152.
76. Фалынскова Н.П. Продуктивность, биологические особенности и технология выращивания самок нутрий: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук (06.02.04 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства / Фалынскова Н.П. – п. Персиановский, 2005. – 24 с.
77. Цепкова Н.А. Воспроизводительная способность нутрий / Н.А. Цепкова // Сб. научн. трудов НИИПЗК. 1992. – Т. 29. – С. 57-62.
78. Щербаков Г.Г. Внутренние болезни животных / Щербаков Г.Г., Коробов А.В. – СПб.: Издательство «Лань», 2003. – 736 с.
79. Effect of luteinizing hormone-releasing factor (LRF) on plasma LH levels in nutria (*Myocastor coypus*) / [A.V. Schally, Z. Itoh, W.H. Carter et al.] // Gen. Comp. Endocr. – 1969. – № 12. – P. 176-179.
80. Felipe A.E. Characterization of the estrus cycle of the *Myocastor coypus* (coy) by means of exfoliative colpocytology / Felipe A.E. // *Mastozoologia Neotropical. J. Neotrop. Mammal.* – 2001. – Vol. 8, Is. 2. – P. 129–137.
81. Felipe A.E. Pre-implantational timetable of embryonal development of *Myocastor coypus* (*Coypu*) / A.E. Felipe, M.T. Teruel, J.A. Cabodevila and S.S. Callejas // *Reprod. Nutr. Dev.* – 2002. – Vol. 42. – P. 15-24.
82. Hillemann H.H. The definitive architecture of the placentae of nutria, *Myocastor coypus* (Molina) / H.H. Hillemann, A.I. Gaynor // *Amer. J. Anat.* 1961. – № 109. – P. 299-317.
83. Hillemann H.H. The genital systems of nutria (*Myocastor coypus*) / H.H. Hillemann, A.I. Gaynor and H.P. Stanley // *Anat. Rec.* – 1958. – № 130. – P. 515-531.
84. Kinler N.W. Nutria / Kinler N.W., Linscombe G. and P.R. Ramsey. – Chapter 27. – P. 326-343. In, *Wild Furbearer.*
85. Knezik J. Sucasna zdravotna situacia na farmach nutrii v SSR / J. Knezik, Z. Macenauer, Z. Hrusovsky // *Zbornik referatov.* – 1984. – № 2. – S. 327- 329.

86. Nutriazucht im Fahrsilo // Prakt. Landtechnik. – 1984. – Vol.37, № 2. – S. 52.

87. Praškevičienė N., Grinkevičienė O., Masėnienė V. Пренатальная гипотрофия – актуальная проблема неонатологии // Материалы республиканской научно-практической конференции педиатров Литовской ССР: 17-18 ноября 1987 г., Каунас: ч. 1: Физиология и патология новорожденных; ч. 2: Профилактика неинфекционных заболеваний. Вильнюс:[НИИ ОМД], 1987. – 1987.

88. Teofanovic M. Uzgoj i zaravstvena problematika krznašice nutrije u SAP Vojvodini / M. Teofanovic, A. Dudas // Veter. Glasnik. – 1983. – Vol. 37, № 5. – S. 375–381.

6. ДОДАТКИ**Додаток 1**

а



б

Фото 1. Клітинне утримання нутрій

а



б

Фото 2. Холості нутрії

а



б

Фото 3. Вагітні нутрії



а



б

Фото 4. Дослідження самки



а



б

Фото 5. Самка з нутренятами



а



б

Фото 4. Дослідження нутрент

**Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції студентів та
молодих вчених «Винахідництво та раціоналізаторство»
(м. Дніпро, 19-20 вересня 2019 р.)**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ КЛІНІКО-ДІАГНОСТИЧНИЙ ЦЕНТР

МАТЕРІАЛИ
II МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
СТУДЕНТІВ ТА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ
«ВИНАХІДНИЦТВО ТА РАЦІОНАЛІЗАТОРСТВО
У МЕДИЦИНІ, БІОЛОГІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ»

19-20 ВЕРЕСНЯ 2019 р.

м. Дніпро

Зміст

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДЕЯКИХ ХІРУРГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ЗА ПАТОЛОГІЧНИХ РОДІВ У КШОК	6
РЕПРОДУКТИВНА ЗДАТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ НУТРИЙ	10
ДІАГНОСТИКА АНТЕНАТАЛЬНОЇ ГІПОТРОФІЇ ЯГНЯТ	12
АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ХЛОРИДУ КАЛІЮ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ БРИНЗИ	14
МОНІТОРИНГ ДИСКОПАТІЙ У СОБАК В УМОВАХ М. ДНІПРО	16
ФАКТОРИ РИЗИКУ РОЗВИТКУ ЗАВОРОТУ ШЛУНКУ У СОБАК	17
ЕФЕКТИВНІСТЬ ОЗОНОТЕРАПІЇ ЗА ГНІЙНИХ РАН	18
ОГЛЯД МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ЖИРОВОЇ ГЕПАТОДИСТРОФІЇ СОБАК	20
ПОШИРЕНІСТЬ ШЛУНКОВО-КИШКОВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТЕЛЯТ В УМОВАХ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА	23
МОНІТОРИНГ ЗАХВОРЮВАНЬ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ У ПСІВ В УМОВАХ М. ДНІПРО	25
МОНІТОРИНГ ЗАХВОРЮВАНЬ ПОРОСЯТ НА ВІДГОДІВЛІ В УМОВАХ ІНТЕНСИВНОГО ВЕДЕННЯ СВИНАРСТВА	26
ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ ЗА ПОМЕТРИ У СУК	28
ПОШИРЕННЯ ДЕРМАТИТІВ У СОБАК В УМОВАХ М. ДНІПРО	31
ПОШИРЕНІСТЬ В УМОВАХ МЕГАПОЛІСУ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАЛЬНИХ ЗАХОДІВ ЗА АТОПІЧНИХ ДЕРМАТОЗІВ У СОБАК	32
ЕФЕКТИВНІСТЬ ГОМЕОПАТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ ПІД ЧАС КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ЗА СТОМАТИТІВ У ДРІБНИХ ТВАРИН	34
ОПЕРАТИВНЕ ЛІКУВАННЯ З ВРАХУВАННЯМ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВІДТОКУ ЛІМФИ ЗА ПУХЛИН МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ У СОБАК	37
ЕТИОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ, ДІАГНОСТИЧНИЙ ПРОТОКОЛ ТА ЛІКУВАННЯ СИНДРОМУ ПАНДОРИ У КОТІВ	39

3. При накладанні одноповерхового шва знижується травмування країв рани матки, а відсутність наскрізних лігатурних каналів підвищує герметичність шва, тож застосування одноповерхового шва в практиці оперативного акушерства дозволяє домогтися оптимального загоєння тканин і скоротити до мінімуму частоту ускладнень.

УДК 599.323

РЕПРОДУКТИВНА ЗДАТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЕННЯ НУТРІЙ

Кацемба Н.В. – PhD-студент, e-mail: nadyaredmi3@gmail.com

Журавльов Є.А. – магістрант, e-mail: zheka1488777@gmail.com

Склярів П.М. – д. вет. н., професор, e-mail: skliarov.p.m@dsau.dp.ua

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

У зв'язку з тривалістю термінів вагітності та періоду вирощування нутрій, а також відсутністю вітчизняних хутропереробних промислових виробництв в Україні інтерес до розведення нутрій все ж залишається. Адже цей вид хутрових звірів забезпечує не тільки цінною хутровою сировиною легку промисловість, а й дієтичним м'ясом населення. Крім того, нутрія належить до рослиноїдних звірів, тому господарствам їх легше забезпечувати кормами в порівнянні з іншими хутровими м'ясоїдними – норками, лисицями, песцями та ін.

Біологічні особливості нутрій дають можливість організувати ритмічне відтворення стада і за відселекціонованого маточного поголів'я за два роки можна отримувати п'ять приплодів.

Нутріям не властива сезонність у розмноженні і тому парувати їх можна у будь-ку пору року. Самок парують два рази на рік. Календарні строки парування уточнюють в залежності від статевої охоти у самок (самці готові до розмноження постійно, а в самок статева активність настає кожні 25–30 днів і триває близько двох діб) і цілей виробництва. Тому, незважаючи на відсутність сезонності в розмноженні нутрій, дуже важливо правильно спланувати календарні терміни парувань і щеніння самок таким чином, щоб основну масу молодняка вирощувати в найбільш сприятливий час року.

Для нутрій характерне раннє статеве дозрівання – за оптимальних умов утримання й годівлі тварини стають статевозрілими в 3–6 місяців. Але парувати їх в цей час не рекомендується, оскільки в цьому віці самки ще не досягають повного розвитку, що може мати негативні наслідки – ускладнення родів, народження потомства з незадовільним клінічним станом та низьким потенціалом розвитку. Тому перший раз рекомендується парувати їх у 7-місячному віці.

Розрізняють цілорічну систему розмноження, коли молодняк отримують протягом усього року, і сезонну, коли щеніння самок приурочують до певного сезону або сезонів. При виборі системи розмноження враховують переваги і недоліки якої з них. Так, за цілорічного розмноження можна отримати більше цуценят, використовуючи повторне щеніння дорослих самок і отримуючи

приплід від частини молодих, більш раціонально використовувати наявні виробничі площі, вирощуючи на них не один, а майже два приплоду. За сезонного розмноження вдається уникнути більшості недоліків, властивих цілорічному системі розмноження.

Основними способами парування нутрій: підсадочний (ручна злучка), пари, або сімейний, косячний, комбінований. Розведення нутрій рекомендується починати з застосування гаремного способу, перевага якого полягає в тому, що парування відбувається без втручання звірівників, який контролює лише перебіг вагітності самок, народження щенят та їх вирощування. Для парування молодих самок застосовують косячний спосіб – різновид гаремного. Груповий спосіб не знаходить широкого застосування з-за сильної агресивності самців по відношенню одне до одного, коли вони травмуються, крім того, не можна встановити походження щенят по батьківській лінії. Ручне парування є найскладнішим способом розмноження і застосування його вимагає наявності у звірівника певних навичок.

Тривалість вагітності в нутрій може коливатися від 123 до 141 дня, але частіше – від 128 до 139. Самка, котра народила, одразу ж здатна до нового запліднення. Уже через місяць після запліднення в неї прощупуються зародки. У цей же час починається розвиток молочних залоз і збільшення сосків.

Роди, зазвичай, відбуваються вночі й тривають від 20–30 хвилин до 3–4 годин.

Кількість дитинчат, які народжуються, може бути різною – у більшості випадків в одному посліді буває по 4–6 дитинчат, рідше 10–14. На кількість народження дитинчат впливають такі фактори: вік самки, кормовий раціон, умови утримання, номер вагітності, а також наявність чи відсутність родинних зв'язків. Якщо перегодовувати самок у період вагітності, то ембріони в утробі матері малорухливі, нечисленні, народжуються великими (280–400 г), але м'явими. У першу вагітність у нутрій зазвичай менша кількість малят, потім, починаючи з третьої вагітності, їх кількість коливається від чотирьох до восьми. Самки після трирічного віку приносять менше дитинчат. У виводку може бути від одного до 12 малят і більше. Дитинчата нутрій народжуються зрячими, із добре розвиненим волоссяним покривом. Вага новонароджених коливається від 80 до 280 г, що залежить від кількості дитинчат у посліді. Через декілька годин після народження нутрії можуть їсти, бігати й плавати. У перші дні життя основний корм дитинчат – материнське молоко. Починаючи з 10-денного віку, вони починають пробувати корм дорослих тварин. На 15–20-й дні життя дитинчата нутрій із задоволенням поїдають звичайну рослинну їжу, але до 2-місячного віку їхнім основним кормом є молоко матері.

У перші години після народження дитинчата часто переохолоджуються навіть за плюсових температур. Це відбувається через те, що самки не роблять гніздо й не вимощують його вищипаним пухом. Тому роди повинні проходити в закритому приміщенні за наявності в клітці великої кількості підстилки. Уже на 5–6-й день після народження дитинчата можуть витримувати навіть легкі морози.

У перший тиждень життя основу їхнього живлення становить молоко матері, що має високу поживну цінність. Підсисний період триває 1,5–2 місяці.

Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції викладачів і студентів «Актуальні аспекти біології тварин, ветеринарної медицини та ветеринарно-санітарної експертизи»
(м. Дніпро, 6–7 травня 2020 р.)

Додаток 3

Норми годівлі нутрій за зовнішнього утримання з басейнами

Дорослі (період покою)	12-48	5-7	650-800	20-25	16-20	12-23	6,8-1,0	1,2-1,5	1,4	300	6	1000
Підготовка до розмноження												
молоді	6-7	3,5-4	500-670	22-29	17-23	12-22	0,8-1,0	1,0-1,4	1,3	300	5	1500
дорослі	12-48	5,5-6,5	650-820	28-34	22-27	16-28	0,9-1,1	1,2-1,6	1,5	300	7	1500
Злучка и перша половина вагітності:												
молоді	10-12	5-6	700-900	32-41	25-32	17-28	1,3-1,6	1,8-2,2	1,6	400	8	2000
дорослі	14-48	6-7	770-950	35-45	27-35	20-32	1,4-1,7	1,9-2,3	1,6	400	9	2000
Лактуючі самки:												
а) основний корм:												
молоді	12-15	5-6	570-770	27-36	21-28	14-26	1,0-1,2	1,5-1,8	1,4	400	7	2000
дорослі	16-48	6-7	650-850	30-40	23-31	16-30	1,1-1,3	1,6-1,9	1,6	400	8	2000
б) добавка на одного цуценя в декаду:												
першу	1	0,3	70	3,4	2,7	1,8	0,12	0,18	0,15	40	0,7	200
другу	1	0,5	120	5,8	4,5	3,0	0,20	0,30	0,25	60	1,2	350
третю	1	0,7	180	8,3	6,5	4,5	0,30	0,40	0,35	100	1,8	500
четверту	2	0,9	220	9,6	7,5	5,0	0,35	0,50	0,40	120	2,2	600
п'яту	2	1,1	250	11,5	9,0	6,0	0,40	0,60	0,50	130	2,5	650
шосту	2	1,3	275	12,5	10,0	7,0	0,45	0,65	0,55	140	2,7	700
Відсаджений молодняк												
	2	1,5-1,7	300	14,0	11,0	7,5-10	0,50	0,75	0,6	160	3,0	800
	3	2,0-2,3	375	18,0	14,0	9-13	0,60	0,90	0,8	200	3,3	1000
	4	2,6-3,0	450	21,0	16,0	11-15	0,65	1,00	0,9	240	4,5	1200
	5-6	3,2-3,6	500	24,0	19,0	13-17	0,70	1,05	1,0	260	5,0	1300
	7-8	4,0-4,5	600	27,0	21,0	15-20	0,75	1,10	1,2	280	6,0	1400
	9-10	5,0-5,5	650-750	30-35	23-27	16-25	0,80	1,20	1,4	300	7,0	1500

Норми годівлі нутрій при утриманні в закритих приміщеннях без басейнів

Група зві- рів	Вік, міс.	Жива маса, кг	Потреба на голову на добу										
			маса, кг	протеїн, г		сира клі- тковина	фосфор, г	кальцій, г	ку- хон на сіль	вітаміни			
				си- рий	перет- равний					А, МЕ	Д, МЕ	Е, мг	В ₁₂ , мгк
Злучка і перша половина вагітності:													
молоді	6-7	4,3-5,3	450-500	27-33	20-25	16-22	1,1-1,4	1,5-1,8	1,1	1500	300	6	3,0
молоді	8-9	5,0-6,5	500-650	35-39	26-29	18-26	1,2-1,6	1,6-2,1	1,2	1750	350	6	3,5
дорослі	12-48	6,5-7,0	650-700	39-43	29-32	24-28	1,6-1,8	2,1-2,4	1,4	1750	350	7	4,0
Друга половина вагітності:													
молоді	8-9	5,3-6,0	470-540	28-32	21-24	17-22	1,2-1,3	1,6-1,7	1,1	2000	400	8	3,5
молоді	10-12	6,5-7,0	550-630	33-38	25-28	20-25	1,4-1,6	1,8-2,1	1,3	2000	400	8	3,6
дорослі	14-48	7,0-8,0	650-700	39-43	29-32	24-28	1,6-1,7	2,1-2,4	1,4	2000	400	9	4,0
Лактуючі самки													

Група звірів	Вік, міс.	Жива маса, кг	Потреба на голову на добу										
			маса, кг	протеїн, г		сира клітковина	фосфор, г	кальцій, г	кухонна сіль	вітаміни			
				сирий	перетравний					А, МЕ	Д, МЕ	Е, мг	В ₁₂ , мкг
а) основний корм													
молоді	10-15	5,6-6,0	600-640	36-39	27-29	17-20	1,5-1,6	2,0-2,1	1,3	2000	400	7	3,7
дорослі	15-48	6,6-7,5	550-750	40-45	31-34	19-24	1,7-1,9	2,2-2,5	1,5	2000	400	8	4,2
б) добавка на одне підсосне цуценя в декаду:													
першу	1	0,35	65	4	3	1,8	0,15	0,20	0,15	200	40	0,7	0,4
другу	1	0,55	110	6,7	5	3	0,30	0,40	0,20	350	70	1,2	0,7
третю	1	0,75	150	9	6,7	4,5	0,40	0,55	0,30	500	100	1,8	0,7
четверту	2	1,00	170	10,5	7,8	5	0,45	0,60	0,35	600	120	2,2	1,0
п'яту	2	1,25	200	12	9	6	0,50	0,65	0,40	650	130	2,5	1,2
шосту	2	1,50	240	14,7	11	7	0,60	0,80	0,50	700	140	2,7	1,4
Відсаджений молоддняк	2	1,4-1,6	230-270	14-17	10,5-12,5	7,5	0,65	0,85	0,50	800	160	3,0	1,5
	3	2,0-2,3	280-325	18-19	12-13,5	9	0,75	1,00	0,60	1000	200	3,8	1,8
	4	2,6-3,2	340-400	20-23	15-18	11	0,90	1,20	0,70	1200	240	4,5	2,2
	5	3,2-4,2	380-480	24-29	17-22	13	1,10	1,45	0,85	1300	260	5,0	2,6
	6	4,0-4,8	530-550	25-30	19-23	14	1,15	1,50	0,90	1400	280	6,0	2,8

Приблизний склад порції (в грамах)

Корми	Взимку	Влітку
Коренеплоди (буряк, морква)	30-50	
Трава		25-40
Комбікорм чи зерно злакових культур, хліб	18-20	20-25
Зерно бобових культур, макуха, кормові дріжджі	0-2	0-1,7
Тваринні корми (м'ясо-кісткова чи рибна мука)	0-1,7	0-1,4
Трав'яна мука чи хороше бобове сіно	1,5-3,5	
Кухонна сіль	0,1-0,2	0,1-0,2
Вода для зволоження концентратів	10-15	10-15

Норми годування нутрій при утриманні в закритих приміщеннях без басейнів

Група звірів	Вік, міс.	Буряк (взимку) чи трава (влітку)	Всього	Концентрати: у том числі		Трав'яна мука чи сіно	Кухонна сіль
Комбікорм, зерно злакових	Зернобобові, жмих, кормові дріжджі, тваринні корми						
Дорослі нутрії (холості)	12-48	200-250	150-200	145-195	5	25-40	1,4
Підготовка до розмноження:							
молоді	6-7	175-200	130-180	120-165	10-15	20-25	1,3
дорослі	12-48	250-275	170-215	160-200	10-15	30-35	1,5

Група звірів	Вік, міс.	Буряк (взимку) чи трава (влітку)	Всього	Концентрати: у том числі	Трав'яна мука чи сіно	Кухон- на сіль	
Злучка і перша половина вагітності:							
молоді	6-9	200-250	150-200	140-180	10-20	25-30	1,4
дорослі	12-48	250-300	180-240	170-220	10-20	35-40	1,6
Друга половина вагітності:							
молоді	10-12	250-300	180-240	165-210	15-30	35-40	1,6
дорослі	14-48	275-325	200-250	185-200	15-30	40-45	1,6
Лактуючі самки							
а) основний корм:							
молоді	12-15	200-250	150-210	135-185	15-25	25-30	1,4
дорослі	16-48	250-300	170-230	155-200	15-30	30-35	1,6
б) добавки на одного цуценя в декаду							
першу	1	25-30	18-20	16-17	2-3	1-2	0,15
другу	1	40-45	30-35	26-30	4-5	3-4	0,25
третю	60-64	45-50	40-44	5-6	5-6	03	0,52
четверту	2	70-75	55-60	49-52	6-8	6-7	0,4
п'яту	2	80-85	65-70	58-61	7-9	7-8	0,5
шосту	2	90-100	70-75	62-65	8-10	9-10	0,55
Відсаджений молодняк	2	100-110	75-90	67-80	8-10	10-11	0,6
3	120-130	95-105	86-93	9-12	12-13	0,8	
4	140-150	110-125	100-111	10-14	14-15	0,9	
5-6	160-170	130-145	119-130	11-15	16-18	1	
7-8	180-200	145-170	133-154	12-16	20-25	1,2	
9-10	210-250	170-200	158-184	12-16	26-35	1,4	

Орієнтовна квартална і річна потреба в кормах для нутрій (кг на одну голову)

Квартал	Коренеплоди	Трава	Зерно злако- вих чи комбі- корм	Зерно бобо- вих, жмих, ко- рмова мука, дріжджі	М'ясо- рибна мука	Трав'яна чи сінна мука	Сіль
Дорослі звірі (основне стадо)							
I	38,0	0	13,4	1,5	1,1	3,0	0,15
II	13	24	15,9	1,2	0,9	1,5	0,15
III	13	26	16,3	0,8	0,8	1,5	0,15
IV	36	0	14,4	1,5	1,1	4	0,15
За рік	100	50	60	5	4	10	0,6
Молодняк до 10 міс.							
I	11	0	4,1	0,4	0,4	0,5	0,04
II	6	13	9	0,6	0,5	0,3	0,08
III	8	17	11,9	0,6	0,5	0,7	0,1
IV	20	0	8	0,6	0,4	1,8	0,08
За рік	45	30	33	2,2	1,8	3	0,3