

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Краківський аграрний університет ім. Хугона Коллонтая
Казахський національний аграрний дослідний університет
Академія сільськогосподарських наук Грузії
Факультет ветеринарної медицини і технологій у тваринництві

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА, ПЕРЕРОБКИ І ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

МАТЕРІАЛИ

IX Міжнародної наукової конференції студентської
та учнівської молоді

30 листопада 2022 року

Кам'янець-Подільський
2022

ОРГКОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова: **Володимир ІВАНИШИН** – ректор Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», доктор економічних наук, професор, член-кореспондент НААН України, заслужений працівник сільського господарства України
Заступник: **Оксана БЯЛКОВСЬКА** – проректор з навчальної, науково-інноваційної та міжнародної діяльності Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», доктор економічних наук, професор
Секретар: **Анатолій ДИМЧУК** – кандидат с.-г. наук, доцент, відповідальний за наукову роботу факультету ветеринарної медицини і технологій у тваринництві Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»

Члени оргкомітету:

Анатолій ПОРГАДЗЕ – доктор с.-г. наук, професор, Академія сільськогосподарських наук Грузії;
Юлія ГОРЮК – кандидат вет. наук, т.в.о. завідувача кафедри ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», голова Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих учених;
Максим КЕРЕБКО – здобувач вищої освіти IV курсу магістратури спеціальності «Ветеринарна медицина» Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»;
Бейбіт КУЛАТАСВ – кандидат с.-г. наук, професор, Казахський національний аграрний університет, Республіка Казахстан;
Іван КУРОЧКА – здобувач вищої освіти IV курсу магістратури спеціальності «Ветеринарна медицина» Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»;
Вікторія ЛЕВИЦЬКА – доктор вет. наук, доцент кафедри інфекційних та інвазійних хвороб Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»;
Андрій МУШИНСЬКИЙ – кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри інфекційних та інвазійних хвороб Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»;
Ангеліна ПЕТРЕНКО – здобувач вищої освіти I курсу магістратури спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»;
Тетяна ПРИЛІПКО – доктор с.-г. наук, професор, завідувач кафедри харчових технологій виробництва й стандартизації харчової продукції Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»;
Любов САВЧУК – кандидат с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри нормальної та патологічної морфології і фізіології Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»;
Іван СКАЛІЙ – здобувач вищої освіти I курсу магістратури спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»;
Тетяна СУПРОВИЧ – доктор с.-г. наук, професор, завідувач кафедри гігієни тварин та ветеринарного забезпечення кінологічної служби Національної поліції України Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»;
Віктор ШУПЛИК – кандидат с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри технології виробництва продукції тваринництва та кінології Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»;
Jacek DOMAGAŁA – prof. dr hab., Katedra Przetwórstwa Produktów Wierzęcych – Przetwórstwo mleka, Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kofłataja w Krakowie, Wydział Technologii Żywności;
Stawomir GIZINSKI – DVM, PhD, Dr Sc, Institute of Veterinary Medicine, Warsaw University of Life Sciences;
Władysław MIGDAŁ – prof. dr hab., Katedra Przetwórstwa Produktów, Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kofłataja w Krakowie, Wydział Technologii Żywności Zwierzęcych – Przetwórstwo mięsa, Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kofłataja w Krakowie, Wydział Technologii Żywności;
Daniel SOJKA – RNDr, PhD, Laboratory of Molecular Biology of Ticks, Institute of Parasitology, Biology Centre, Czech Academy of Sciences.

Рекомендовано до друку вченою радою Закладу вищої освіти «Подільський державний університет» (протокол № 9 від 29 листопада 2022 року).

Стан та перспективи виробництва, переробки і використання продукції тваринництва: матеріали IX Міжнародної наукової конференції студентської та учнівської молоді, м. Кам'янець-Подільський, 30 листопада 2022 р. / ЗВО «Подільський державний університет»; гол. ред. В.В. Іванишин. – Кам'янець-Подільський, 2022. – 196 с.

У збірнику подані матеріали IX Міжнародної наукової конференції студентської та учнівської молоді «Стан та перспективи виробництва, переробки і використання продукції тваринництва», яка відбулася 30 листопада 2022 р. у Кам'янці-Подільському на факультеті ветеринарної медицини і технологій у тваринництві ЗВО «Подільський державний університет».

УДК 636:637.1/5.001.73:504

ББК 45/46

Матеріали подані в авторській редакції, відповідальність за достовірність інформації несуть автори публікацій та їх наукові керівники.

© Факультет ВМТТ ЗВО «ПДУ», 2022

© Автори публікацій, 2022

РОЗДІЛ 1. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

УДК 638.1:638.141.4

ГОРШУНОВ М.О., здобувач вищої освіти II курсу спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Науковий керівник – КАЛИНИЧЕНКО О.О., кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Дніпро, Україна

ВПЛИВ ГЛОБАЛЬНИХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН НА БДЖІЛЬНИЦТВО

Температурні коливання навколишнього середовища – важливий абіотичний фактор, що впливає на ріст і розвиток колоній *Apis mellifera* [2-3]. Зміни клімату та мінливість погодних умов впливають на продуктивність медоносних бджіл. Зміна часу цвітіння рослин, збільшення водного стресу, особливо в умовах посухи, призводить до зменшення доступності пилку та нектару, пригнічуючи активність льоту робочих бджіл. Несприятливі погодні умови можуть викликати фізичне пошкодження вуликів, впливаючи на кормову поведінку і зниження продуктивності бджіл [1]. Тому висвітлення проблем світового і вітчизняного бджільництва, спричинених глобальними кліматичними змінами і пошук шляхів їх вирішення, залишатимуться вкрай важливими у найближчий період часу [4-5].

Метою роботи був аналіз вітчизняних і зарубіжних літературних джерел, пов'язаних із впливом мінливих погодних умов, спричинених змінами клімату, на благополуччя і продуктивність бджолиних сімей.

Матеріал і методи. Дослідження є частиною науково-дослідної роботи кафедри технології переробки продукції тваринництва «Забезпечення сталого розвитку тваринництва і природної резистентності під впливом екологічних та технологічних факторів». Для пошуку вітчизняних і зарубіжних наукових статей використовували бібліографічні та реферативні бази даних Google Scholar, Crossref Metadata Search, Scopus (Elsevier).

Результати досліджень. Аналіз вітчизняних і зарубіжних літературних джерел свідчить про те, що кліматичні зрушення температур і опадів протягом року матимуть помітний вплив на сільське та лісове господарство, а отже, і на поживну основу бджіл, позначаючись на їх продуктивності. Зростання середньорічної температури та збільшення кількості небезпечних метеорологічних явищ, призводить до швидкого й активного поширення варроатозу, який знижує імунітет у бджіл і

призводить до вірусних, грибкових та бактеріальних захворювань. Тому, з метою зниження втрат, поліпшення здоров'я колоній медоносних бджіл і рентабельності бджільництва, повинні бути розроблені і випробувані нові методи бджільництва, адаптовані до зміни клімату.

Висновок. Медоносна бджола відіграє провідну роль в запиленні багатьох дикорослих рослин і сільськогосподарських культур, яка в даний час стикається з серйозними загрозами, пов'язаними з кліматичними змінами. Розуміння реакції бджіл на повний сценарій глобальних змін і своєчасне вживання відповідних заходів має важливе значення для подолання наслідків цього виклику.

Список використаних джерел

1. Калиниченко О.О., Милостивий Р.В., Похил О.М. Екологічна значимість медоносних бджіл виду *Apis mellifera*. *Проблеми підвищення якості та безпеки виробництва й переробки продукції тваринництва*: Матеріали звітної наук.-практ. конф. за 2018 р. (Дніпро, 16 трав. 2019 р.). Дніпро, 2019. С. 111–115.
2. Милостивий Р.В., Калиниченко О.О. Нові підходи до оцінювання мікроклімату бджолиного вулика. *Актуальні аспекти біології тварин, ветеринарної медицини та ветеринарно-санітарної експертизи*: матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф. викладачів і студентів (22-23 трав. 2019 р.). Дніпро, 2019. С. 40–41.
3. Kalynychenko O., Kucher R., Mylostyvyi R. Microclimate of the beehive in the conditions of the northern steppe of Ukraine / *Animal Welfare in the Conditions of Global Climate Change (AWCGCC)*: Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference (Dnipro, 21-22 April, 2021). Dnipro: DSAEU, 2021. P. 9-11.
4. Kammerer, M., Goslee, S. C., Douglas, M. R., Tooker, J. F., Grozinger, C. M. Wild bees as winners and losers: Relative impacts of landscape composition, quality, and climate. *Global Change Biology*. 2021. Vol. 27, No 6. P. 1250–1265.
5. Le Conte, Y., Navajas, M. Climate change: impact on honey bee populations and diseases. *Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics)*. 2008. Vol. 27, No. 2. P 485–510.

УДК 504.064.45

ГУЗЄВ В.В., здобувач вищої освіти 1 курсу другого (магістерського) рівня спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Науковий керівник – ЧЕРНИШОВ І.В. кандидат с.-г. наук, доцент

Херсонський державний аграрно-економічний університет, м. Кропивницький, Україна

УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ ТВАРИННИЦТВА І АКВАКУЛЬТУРИ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ГЛИВИ

Одним з завдань переробної промисловості є комплексне використання сировини без утворення відходів виробництва та впровадження технологій використання утворених відходів для отримання додаткових продуктів. Концепція сталого розвитку в поводженні з відходами пердбачає принцип 5R: Refuse (відмовся), Reduce (скороти), Reuse (використай знову),

Recycle (переробляй), Rot (компостуй). Для відходів переробної та харчової промисловості актуальним є пошуки способів Recycle (переробляй) та Rot (компостуй), тому, приймаючи за увагу вищеназване, можна вважати дослідження з даної теми актуальними.

Метою роботи є дослідження відходів тваринництва та аквакультури (шкіряної стружки, відходів хутряної промисловості, залишків п'р'я, хітинових відходів від переробки ракоподібних, зостери (камки), роголистнику (прісноводна вища рослинність) в якості компонентів субстрату при вирощуванні грибів-сапрофітів (гливи звичайної).

Для виконання поставленої мети передбачалося виконати наступні завдання: дослідити поживну та технологічну цінність відходів тваринництва та аквакультури в якості добавок до субстрату; розрахувати біохімічні та технологічні показники відходів як компонентів субстрату; дослідити особливості росту міцелію гливи на запропонованих добавках.

Об'єкт дослідження – технологія утилізації відходів тваринного і рослинного походження шляхом виробництва продукції грибівництва.

Предмет дослідження – відходи тваринництва та аквакультури, міцелій гливи звичайної.

Методики досліджень: використані загальноприйняті методики біохімічного, мікробіологічного, біометричного аналізу.

Наукова новизна одержаних результатів: отримані нові дані щодо можливості використання відходів тваринництва та аквакультури для балансування субстратів для вирощування гливи звичайної.

Практичне значення роботи полягає в можливості впровадження у виробництво субстратів для грибів-сапрофітів нових балансуючих добавок на основі відходів тваринництва та аквакультури.

Висновки. Аналіз отриманих результатів дозволяє сформулювати наступні висновки:

- дослідження поживної та технологічної цінності відходів тваринництва та аквакультури в якості добавок до субстрату вказує на великий потенціал у використанні відходів тваринництва в якості балансуючих добавок при складанні композицій субстрату при вирощуванні грибів, особливо для доповнення недостачі азоту в основних компонентах композиції;
- проведений аналіз вимог до компонентів субстрату дозволив визначити перспективні альтернативні добавки, використання яких може зменшити собівартість композиції субстрату, оскільки їх використання не є конкурентним з кормовою базою тваринництва, а обрані добавки є відходами тваринництва і аквакультури;
- використання обраних добавок дозволить зменшити кількість відходів, що не використовуються, або використовуються обмежено

- і зазвичай утилізуються як тверді промислові відходи. Використання в якості добавок для приготування субстрату дозволить використати їх в подальшій переробці, з отриманням додаткової продукції грибовиробництва, що відповідає концепції поводження з відходами «5R»;
- дослідження росту колоній гливи звичайної з використанням обраних добавок дозволив визначити найкращі варіанти: так, додавання стружки шкіри та додавання пір'я не гальмує колонізацію цих добавок, а, навпаки, збільшує швидкість росту колоній в порівнянні з колоніями, що розвивались без додаткового живлення;
 - додавання зостери в якості добавки призводило до швидкої колонізації міцелієм, але не вплинуло на радіальний ріст колоній гливи. Також зостера містить значну кількість білків в порівнянні з класичними компонентами субстрату. Тому цю добавку можна рекомендувати як основний компонент при складанні композицій субстрату;
 - отримані дані лабораторного дослідження можна вважати за первинні та такі, що потребують подальшого дослідження, в тому числі при використанні інших способів підготовки добавок (стерилізації, твердотільної ферментації), а також перевірки в науково-господарських дослідках з визначення технологічних властивостей в композиціях субстрату та розрахунку біологічної результативності і урожайності гливи та інших сапрофітів.

УДК 638.1

*ІРЗА А.П., здобувач початкового рівня (короткий цикл) вищої освіти спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – КОРБИЧ Н.М., кандидат с.-г. наук, доцент
Херсонський державний аграрно-економічний університет, м. Кропивницький, Україна*

НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ ПЕСТИЦИДІВ НА МЕДОСНИХ БДЖІЛ

Щороку в розпал медоносного сезону з усіх куточків України надходить інформація про загибель десятків і сотень бджолосімей через нібито неякісні або невчасно чи без попередження внесені пестициди, які аграрії застосовують для захисту посівів і насаджень від хвороб, шкідників і бур'янів.

Багато років поспіль сторони такого протистояння сідають за «стіл переговорів», намагаючись створити спільний алгоритм для розв'язання проблем із загибеллю бджіл через дію пестицидів.

Які основні причини загибелі бджіл?

Перша причина – патогенні мікроорганізми та захворювання бджіл (зокрема варроатоз, що зумовлений кліщем Варроа).

Друга причина – харчовий стрес, що призводить до зниження імунітету бджіл. Такий стрес може виникати в комах через неправильний догляд та зменшення біорізноманіття рослин, скорочення кормової бази.

Третя причина – високотоксичні пестициди та неправильне використання будь-яких ЗЗР, адже це може спричинити безпосередньо отруєння льотних бджіл.

Інші чинники – агресивність бджіл інших порід, вплив магнітних частот сучасних засобів зв'язку тощо.

Отруєння бджіл пестицидами відбувається наступним чином. Пестициди попадають (надходять) в організм бджоли разом із нектаром, пишком, водою та при безпосередньому їх контакті (що найбільш небезпечно). А в результаті цього забруднюються товарна продукція та кормові запаси бджолосімей.

Токсикози виражаються в ослабленій життєдіяльності сімей, зниженні їхньої продуктивності, і масовій загибелі бджіл.

За даними Державного науково-дослідного інституту з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи, попередньо дослідження показали, що в 95% випадків хімічний токсикоз викликають інсектициди, в 4% – гербіциди і 1% припадає на інші препарати.

Найбільшої шкоди бджолам, наносять переважно інсектициди з групи піретроїдів, фосфорорганічні сполуки, карбамати, деякі неонікотиніоїди.

Основні правила безпечної хімічної обробки полів:

- забороняється використовувати пестициди та агрохімікати, які не включені до чинного національного «Переліку пестицидів та агрохімікатів, дозволених до використання в Україні» (Київ, 2020 р.);
- роботи з пестицидами варто проводити в ранковій (до 10:00) і вечірній (18:00-22:00) години при мінімальних висхідних повітряних потоках. У цей час льотки вуликів слід закрити для попередження контактів бджіл і засобів захисту рослин;
- винятково допускається проведення обробок у денні години у похмурі та прохолодні дні з температурою навколишнього повітря нижче +10 °С;
- завчасно, але не менше ніж за 2 доби до початку проведення кожної хімічної обробки, агрофірма сповіщає сільські громади, населення, власників суміжних сільськогосподарських угідь та об'єктів про місце, строки і способи застосування пестицидів;
- у період проведення робіт у радіусі 200 м від меж ділянок, що обробляються, повинні бути встановлені попереджувальні написи;
- обприскування вентиляторними і штанговими обприскувачами допускається при швидкості вітру до 3 м/с (дрібнокрапельне) і 4 м/с (крупнокрапельне);

Таким чином, дотримуючись правил безпечної хімічної обробки насаджень можна уникнути загибелі бджолиних сімей під час медозбору.

НАУМОВИЧ С.І., здобувач вищої освіти II курсу спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»,

Науковий керівник – КОВАЛЬ Т.В., кандидат с.-г. наук, доцент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ВПЛИВ ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ БДЖІЛЬНИЦТВА

Актуальність даної теми зумовлена тим, що видобуток корисних копалин, розвиток промисловості, сільського господарства, енергетики, транспорту призводить до значного техногенного навантаження на оточуюче середовище. Зокрема, у ґрунтах, воді, повітрі, рослинах нагромаджуються важкі метали. Дані процеси відображаються на життєдіяльності бджіл та хімічному складові продуктів бджільництва. Оскільки продукти бджільництва мають високі адсорбційні властивості, в них накопичуються небезпечні для здоров'я людини речовини. Тому хімічний аналіз меду та інших продуктів бджільництва дозволяє підвищити їх якість та безпеку за різної інтенсивності техногенного навантаження на довкілля.

Метою даної роботи є аналіз факторів техногенного навантаження, які чинять вплив на якість продукції бджільництва, а також визначення перспектив використання бджіл та продукції бджільництва в якості біологічних індикаторів стану довкілля.

Результати досліджень та їх обговорення. Продукти бджільництва (мед, віск, прополіс, маточне молочко, квітковий пилок, бджолина отрута) широко використовують у медичній і ветеринарній практиці, косметології та різних галузях народного господарства. Організм бджоли, а також продукти бджільництва здатні селективно акумулювати деякі важкі метали, радіоактивні речовини, пестициди та інші забруднювачі. Значна частка їх потрапляє в атмосферу з викидами автотранспорту, промисловим виробництвом тощо. Надходження цих та різного роду інших забруднювачів в атмосферне повітря створює велику вірогідність їх потрапляння у продукти бджільництва в період активного збирання нектару і пилку. Потенційним джерелом забруднення продуктів бджільництва є хімічні речовини, які застосовуються для знищення шкідників, хвороб рослин і бджіл та для боротьби з бур'янами. Бджоли, збираючи нектар і пилок із рослин, які містять високі рівні важких металів та інших шкідливих речовин не тільки самі піддаються шкідливому впливу, але й стають небезпечним джерелом забруднення вироблених ними продуктів. Застосування у бджільництві ветеринарних препаратів спричиняє підвищення вмісту токсичних речовин в організмі бджіл, що негативно впливає на розвиток і продуктивність бджолосімей та створює вірогідність змін фізико-хімічних показників, зокрема активності певних ферментів, вмісту мікроелементів і вітамінів, що суттєво впливає на якість та безпеку продукції бджільництва.

Проблема попередження потрапляння небезпечних сполук в ланцюг рослина-бджола-продукти бджільництва досить актуальна на сьогоднішній день. Проведення дослідження цих продуктів на вміст токсичних речовин є необхідністю сьогодення.

Бджільництво цілковито залежить від екології. Підприємства, які забруднюють довкілля шкідливими і токсичними речовинами, працюють не лише у великих містах, а й неподалік зелених зон, полів, лісів, місць, де пасічники розміщують на медозбір свої пасіки. Також великої екологічної шкоди завдає бджолам та продуктам бджільництва автотранспорт, який насичує довкілля солями свинцю, кадмію, цинку оксидом вуглецю. Він, на відстані від 300 до 1500 м від смуги руху, впливає на вміст цих елементів в медоносних рослинах, а відповідно в організмі бджіл та їх продукції. Тому неконтрольоване розміщення пасік біля автомобільних доріг, промислових і сільськогосподарських об'єктів зі шкідливими викидами в атмосферу, в період активного збирання нектару і пилку, створює велику вірогідність надходження токсичних елементів у продукти бджільництва. Це може зумовлювати також підвищення вмісту шкідливих речовин, у тому числі важких металів, в організмі бджіл та впливати на їх життєдіяльність, оскільки хімічні речовини, які потрапляють у природне середовище у вигляді газоподібних, рідких або твердих частинок обов'язково заносяться бджолами у вулик з нектаром, пилом, смолою дерев, водою.

Завдяки ряду фізіологічних особливостей, а саме через постійний зв'язок з оточуючим середовищем медоносні бджоли є найчутливішими до екологічного стану навколишнього середовища, що дає змогу вивчити впливи антропогенного навантаження речовин з мутагенними та канцерогенними особливостями, розрахувати залежність їх вмісту в продуктах бджільництва від рівня у ґрунтах, повітрі. Внаслідок незадовільної екологічної ситуації, що склалась на території України, використавши метод апімоніторингу вчені довели, що бджоли та продукція бджільництва здатні акумулювати деякі важкі метали, радіоактивні речовини, пестициди й інші забруднювачі. Тому використання бджіл як індикаторів навколишнього середовища є сучасним та перспективним напрямком екологічного моніторингу. Дослідження з використання бджолиних сімей в ролі біоіндикаторів показали, що бджола має здатність акумулювати важкі метали і виступати в ролі організму-очисника. Крім того, з допомогою апімоніторингу можна прослідкувати міграцію елементів техногенного забруднення в різних екосистемах.

Висновки і пропозиції. Медоносні бджоли разом із продуктами своєї життєдіяльності є унікальними об'єктами досліджень, за допомогою яких можна отримати широкий комплекс екологічних характеристик стану довкілля. Перспективи подальших досліджень вбачаємо у розробці заходів щодо підвищення якості і безпеки продукції бджільництва за різної інтенсивності техногенного навантаження на довкілля.

KHUAT A. student of Kazakh National Agrarian University
Supervisor – KULATAEV B.T., PhD in Agriculture, Professor
Kazakh National Agrarian University, Almaty, Kazakhstan

THE USE OF BLOOD GROUP POLYMORPHISM IN THE SELECTION OF KAZAKH FINE-WOOL SHEEP BREEDS

Topicality. Solution of problems of animal breeding intensification, including sheep breeding, is impossible without scientific support, based on modern, objective, reliable methods of assessment, prognosis of genetic potential of breeding animals. Such studies are relevant and timely, as they allow us to identify breeding significant genetic, biological reserves to increase the number of sheep herders, increase productive and breeding qualities of sheep when using fodder resources rationally.

The aim of the work is to study the gene pool and interbreed differentiation of Kazakh fine-wool sheep using immunogenetic, morphological and biochemical methods and to determine genotypes of high productivity.

Methods of research: The object of research were adult rams-producers, sows of the breeding nucleus and young sheep (lambs, lambs) at the age of 4,5 and 12 months, the number of animals is given in the results of research for each experiment.

Research results. The genetic structure and intra-breed differentiation of the Kazakh fine-fleece breed by blood groups were studied. Intra-breed types were characterized by similar frequency of erythrocyte antigenic factors in 64,2 % of cases.

At the same time, carriers of Mb and O antigens were reliably more often detected among the sheep of the meat-and-wool type, and carriers of the wool type – Ma, Da and R factors. The wool and meat type was characterized by a lower prevalence of sheep with Bi, Ma, Mb and O antigens. The cluster analysis revealed the remoteness of the Kazakh fine-fleece breed from the fine-fleece breeds of Almaty region, which is apparently due to the unique genetic structure of the breed, which was formed during its creation and breeding in the conditions of Almaty region.

The erythrocyte antigenic factors associated with productivity, morpho-biochemical composition of blood, resistance of sheep of different types of the Kazakh breed. Carriage of Ab, Be factors in all inbreed types was accompanied by reliable higher wool productivity. The common genotype associated with the index of live weight was not revealed. Carriage of Bb-Be-Bd-, Be-Bg+ and Bb+Bg-Cb+ genotypes in Kazakh fine-wool sheep irrespective of the interbreed type ensured higher average (by 8,1 %) number of erythrocytes, higher (by 7,7 %) hemoglobin level, higher (by 9,3 %) total protein amount, higher (by 13,2 %) activity of peraminating enzymes. Genetic similarity indices (r) of parental

pairs by blood groups were calculated. It was found that the greater number of possible variants was in the range of 0.21 – 0.60.

This pattern was typical for all inbreeding types. The greater inheritance of pure wool fill ($h^2 = 0,42-0,58$) had progeny obtained from the parental pairs with the index of antigenic similarity in the range of 0,61 – 0,90, live weight ($h^2 = 0,22-0,26$) in the range of 0,31 – 0,60. The morpho-biochemical blood profile of the lambs depended on the genetic matching of their parents: the blood of the progeny of parents with the genetic matching index ranging from 0,31 to 0,60 had more erythrocytes, higher levels of hemoglobin, serum protein and its fractions than that of their peers of other parental selection options.

To increase the efficiency of the selection-tribal work, improvement of the breed, productive qualities of the Kazakh fine-wool sheep breed, along with the traditional zootechnical methods of selection and selection of animals, to make wide use in the breeding process of the animals of the carriers of the complex of blood group factors marking high productivity; selection of parental pairs taking into account their genetic combinability, based on the index r_a

Conclusion. The prospects for further development of the topic lies in scientific support of the breeding process by methods, techniques, ensuring the objectivity of evaluation, prediction of breeding value of animals. Regular screening work to identify outstanding animals will reduce the time of breeding process, increase its effectiveness and efficiency.

UDC: 619:636.3.636.07

TOIMETOV A. P., student of Kazakh National Agrarian University
Supervisor – KULATAEV B.T., PhD in Agriculture, Professor
Kazakh National Agrarian University, Almaty, Kazakhstan

INFLUENCE OF GENOTYPIC AND PARATYPIC FACTORS ON THE MEATINESS OF SHEEP OF DIFFERENT GENOTYPES BRED IN THE “RAUSHAN” LTD

Actuality. In modern conditions development of sheep breeding, increase of its competitiveness in the big degree is caused, first of all, by its meat productivity. The meat of sheep – lamb is one of the most valuable kinds of meat production and is in great demand in the world market. The best meat is considered to be that of lambs of 6-8 months of age. The study of the formation of consumer properties and meat quality of sheep under the influence of factors during life that condition the nutritional value and accumulation of toxic substances in the meat of young sheep of different breeds and directions of productivity in different age periods is relevant and represents both scientific and practical interest and is aimed at ensuring food security. Working out new elements of biological and technological methods of intensification of sheep-breeding production with the purpose of

getting the high-quality lamb and mutton and introduction of recommendations on production of “organic production” in conditions of Aktobe region on the modern stage of sheep-breeding development are very actual problems.

Purpose of work. The purpose of this work was to study the effect of genotypic and paratypic factors on the meatiness of sheep of different breeds.

The dynamic of live weight of the progeny was determined by weighing at birth, at 4,5, 6,5 and 13 months (in the case of lambs) with the accuracy of 0,05 kg. Absolute and relative growth rate were calculated. The absolute growth rate was taken as the average daily gain of live weight for all age periods or for the entire period of the experiment.

Research results. In this study, the morphological composition of sheep carcasses was determined by deboning – separation of fleshy part from bones – this is the most accurate method of assessing the composition of carcasses. Meatiness characterizes the presence of edible fleshy part in a carcass. The ratio of the main parts of the carcass depends on the age, breed, sex, category of fatness.

Studies of this work will find out whether the level of environmental load of the area where the animals are raised affects the meatiness of their carcasses. In studies obtained as a result of experiments conducted on sheep of Tsigai breed indicated that the content of the fleshy part was about 69-71%. Meat productivity and slaughter indicators of young animals of Tsigai sheep bred in the districts of Aktobe region with different level of ecological stress begins to differ depending on the place of breeding only at the age of 6 and 10 months.

It was established that according to slaughter indicators (pre-slaughter and slaughter weight, weight of fresh and chilled carcasses, slaughter yield) the best were the carcasses of rams obtained in the ecologically favourable area of Aktobe region. The maximum differences were obtained by the weight of chilled carcasses of sheep of the first fatness category at the age of 6 and 10 months. – by 13.3% and 17.4% compared to the neighboring district (with a strained ecological load). The best technological characteristics possess the meat received from young sheep raised in ecologically favorable area – meat losses were 60,1-63,2% to the total moisture and 45,2-49,5% to the mass of meat, with the age of animals and decrease of fatness insignificant increase of meat losses is observed having no essential influence on technological characteristics. Losses of weight during heat treatment practically do not depend on the district of rearing; they decrease with the age of animals and make no more than 33,6%. In order to raise young sheep of different breeds (Edilbayev, Gissar and Kazakh fat-tailed sheep) it is recommended to use animals aged 4, 6, 9, and 12 months old under moderate and minimal anthropogenic loads. In conditions of a strong ecological load it is necessary to use these sheep breeds with the breed-specificity of accumulation of heavy metals and radionuclides.

Conclusion. In the production of meat of young qigai sheep with high indicators of meat productivity (pre-slaughter weight, weight of chilled carcass, slaughter yield), nutritional value (mass fraction of protein, content of essential and substitutable amino acids, biological value) and safety (content of toxic elements, radionuclides and pesticides) it is recommended to use animals at the age of 10 months and consider the level of environmental stress in the breeding area.

РОЗДІЛ 2. ГОДІВЛЯ, РОЗВЕДЕННЯ І СЕЛЕКЦІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

УДК 636.5

АНТКО Ю.В., студент II курсу спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Науковий керівник – ВЕДМЕДЕНКО О.В., кандидат с.-г. наук, доцент
Херсонський державний аграрно-економічний університет, м. Кропивницький,
Україна

ОСОБЛИВОСТІ ГОДІВЛІ СОБАК

Раціон собаки багато в чому визначається породою. Однак найчастіше раціон годування підходить відразу декільком породам, які підпадають під одну умовну категорію, подібним поділом користуються виробники промислових кормів [1]. Стан здоров'я собак, інтенсивність росту і розвитку молодяку в основному залежить від утримання, догляду та годівлі. Тому, необхідна повноцінна і збалансована годівля, яка передбачає в раціоні в правильному співвідношенні енергії, поживних і біологічно активних речовин: білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин. Службовому собаці при виконанні певної роботи необхідні додаткові поживні речовини в порівнянні з непрацюючими собаками, які враховуються при складанні раціонів [2].

Основна частина. Найчастіше важливу частину якісного корму для собаки займають протеїни. В організмі тварини саме білки займають найбільш вагомe місце. Вони є всюди: в органах, тканинах, гормонах, пігментах, імунних тілах та клітинах крові. Амінокислоти є основою для вироблення власних білків у організмі собаки [3].

Сухий корм для собак має свої переваги та недоліки. Він містить більш високі концентрації поживних речовин і енергії на одиницю ваги в порівнянні з вологим кормом, тому потрібно його менше. Його легко зберігати в домашніх умовах та економиться час господаря. Основним недоліком сухих продуктів є те, що вони мають гірші смакові якості в порівнянні з м'ясом або консервами та містять багато клітковини, яка характеризується гарною, але низькою перетравлюваністю [4]. Дослідженнями встановлено, що цуценята, які отримували натуральні та комбіновані корми мали добрий екстер'єр та конституцію, були менш вразливі до вірусних та інфекційних захворювань, ніж тварини 2-ї дослідної групи, яким згодовували тільки сухий корм [5].

До звичайного раціону собак маленьких порід має входити: м'ясо, в жодному разі свинина або жирні шматки іншого виду м'яса, бажано давати пісню яловичину галети замість хліба, які, наприклад, змішують зі шматочками відвареного м'яса молоко при нормальній переносимості та молочні продукти (кисломолочний сир) овочі тушкують і разом із зеленню подрібнюють у блендері до кашкоподібного стану, щоб тварина з'їла це корисне пюре, до нього додають невелику кількість нежирної сметани кашу (наприклад, рис) готують на воді, можна додати трохи молока вітамінно-мінеральні комплекси для собак подрібнюють і додають у зварену кашу

Принцип годування собак дуже маленьких порід – невеликими порціями 3-4 рази на день. На відміну від великих порід маленьким собакам потрібна їжа, багата на білки. Солодощі давати тваринам категорично заборонено, особливо якщо враховувати той факт, що у собак маленьких порід зуби псуються дуже швидко і випадають часто протягом перших 2-3-х років.

Найпопулярнішою у багатьох власників собак є категорія тварин – собаки середніх порід. Легко адаптуються в умовах міських квартир, витрачається трохи часу на догляд, прекрасно ладнають з дітьми. Службові, мисливські, спортивні породи собак, а також тварини з великими навантаженнями під час тренувань, витрачають велику кількість енергії, і природно їх організм вимагає поповнення у вигляді великої кількості поживних речовин. Тому собаки однієї і тієї ж породи, одна з яких веде розмірений і спокійний спосіб життя, а інша активна, рухлива, з підвищеними фізичними навантаженнями, можуть споживати різну кількість їжі і раціони у них будуть різуче відрізнятися один від одного. Основне джерело поповнення втраченої енергії для службових, мисливських і спортивних собак – вуглеводи, недостатня кількість яких може призвести до схуднення і занепаду сил.

Режим годування собак середніх порід – 2-3 рази на день невеликими порціями. У раціон обов'язково повинні входити: м'ясо в сирому і відвареному вигляді (крім свинини), іноді корисно давати рибу без кісток (річкову – добре відварюють, морську – злегка відварюють) або відварені м'ясні субпродукти (печінка, легені, нирки) каша (вівсянка, рис, пшоно) галети або черствий житньо-пшеничний хліб кісткове борошно овочі (морква, буряк, в невеликій кількості і нечасто капуста та картопля), які нарізають невеликими кубиками і відварюють у м'ясному бульйоні, з додаванням крупи, можна додати трохи зелені, злегка присолити навесні до раціону тварини корисно додавати молоду кропиву або салат, підмішуючи їх у суп. Щоб урізноманітнити раціон улюбленця, змінюють вид м'яса, м'ясних субпродуктів, каші та овочів, це корисно для легкої засвоюваності і сприятливо впливає на травлення.

Режим харчування великих порід собак – двічі на день. Частину м'яса дають тваринам у сирому вигляді (можна шматочки м'яса кинути в окріп і прокип'ятити до 5 хвилин, потім остудити), а другу у відвареному вигляді. Основний раціон – густий суп або каша, з додаванням овочів і зелені. У зимовий період до раціону собаки додають тваринний жир, у невеликій кількості, розчиняючи його в каші. Деякі породи собак (наприклад, ердельтер'єр) схильні до переїдання і вимагають постійного моніторингу ваги з постійним коригуванням раціону. Інші породи схильні до прояву алергічних реакцій на харчові продукти (наприклад, чау-чау або шарпей), найкраще вони переносять рисову кашу, а з молочними продуктами треба бути вкрай обережними. Якісний сухий корм забезпечує собаку всім необхідним, включно з вітамінами та мінералами. Якщо обраний звичайний спосіб харчування, то до раціону тварини необхідно додавати вітамінно-мінеральні комплекси, особливо в холодну пору року. Деякі дуже великі породи собак схильні до ожиріння (наприклад, ротвейлер), тому у тварин, що ведуть спокійний спосіб життя, в раціоні строго регулюють кількість таких продуктів як галети, каша або хліб. У літню пору собакам могутніх порід дають більше овочів, молочних продуктів, а в холодну пору обов'язково в раціоні має бути м'ясо, тваринний жир, а також велика варена кістка.

Висновки. Отже, нові продукти вводять у раціон поступово, стежачи за станом здоров'я тварини, щоб уникнути кишкових розладів або алергічних реакцій. Молоко найчастіше підходить тільки цуценятам, адже дорослі тварини в багатьох випадках погано його переносять. Що стосується молочних продуктів (кефір, кисломолочний сир), то вони підбираються і даються тваринам строго індивідуально. Поступово вводять у раціон сухий корм, якщо власник собаки бажає повністю перейти на годування тварини готовими сухими кормами, спочатку невелику кількість корму підмішують у звичайний раціон, з кожним годуванням збільшуючи його вміст і зменшуючи кількість звичайної їжі [1].

Список використаних джерел

1. Особливості годування собак за породами. URL: <https://www.zootovary.com/uk/osoblivosti-goduvannya-sobak-za-porodami-s-77.html> (дата звернення: 09.11.2022).
2. Євстафієва Ю.М., Бучковська В.І. Теоретичні аспекти організації годівлі службових собак. *Таврійський науковий вісник*. № 116. Частина 1. С. 148-153. URL: http://www.tnv-agro.ksauniv.ks.ua/archives/116_2020/part_1/22.pdf (дата звернення: 09.11.2022).
3. Годування собаки. Як визначитись зі збалансованим раціоном для собаки? URL: <https://petslike.net/blog/goduvannya-sobaki> (дата звернення: 09.11.2022).
4. Бордун Т.В. Удосконалення технології виробництва комбікормів для домашніх тварин: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. тех. н.: спец. 05.18.01 «Зберігання і технологія переробки зерна, виготовлення зернових і хлібопекарських виробів та комбікормів. 2010. 19 с.
5. Бурлака В. А., Благой О. В., Степаненко В. М., Купринцев Р. О. Вплив різних типів годівлі на ріст та розвиток цуценят. *Вісник ДАУ Зооекологія*. № 2. 2004. С. 128-132. URL: http://ir.znau.edu.ua/bitstream/123456789/7355/1/VZNAU_2004_2_128-132.pdf (дата звернення: 09.11.2022).

БАЛИЦЬКИЙ Д.О., СКАЛІЙ І.В., студенти I курсу магістратури спеціальності

«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Науковий керівник – ПУСТОВА Н.В., кандидат с.-г. наук, доцент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИКІВ У ПТАХІВНИЦТВІ

За промислової системи вирощування птиці відбувається інтенсивне накопичення мікрофлори, як у приміщеннях, так і в докїллі. Споживаючи гранульовані корми, птахи в замкнених приміщеннях повністю позбавлені контакту з природними донорами нормальних мікроорганізмів, доступними в природі (ґрунт, комахи, рослини), що призводить до випереджаючого заселення кишківника новонароджених птахів ентеробактеріями і уповільненню процесів колонізації кишкової стінки нормальною мікрофлорою – молочнокислими бактеріями, біфідобактеріями і ентерококами. Мікрофлора докїлля здійснює безпосередній вплив на кишкову мікрофлору, особливо у перші 7-10 днів життя курчати. Стан кишкової мікрофлори тісно пов'язаний зі станом макроорганізмів. На цьому фоні виникають передумови для активації умовно-патогенної мікрофлори.

Профілактику і лікування хвороб, викликаних умовно-патогенними і патогенними мікроорганізмами, потрібно проводити, стимулюючи природну резистентність організму. Для стимуляції росту молодняку і профілактики шлунково-кишкових захворювань у птиці використовують речовини, що сприяють заселенню кишківника ендogenous (власною) біфідобактеріями, яка пригнічує хвороботворні бактерії, посилює всмоктуваність поживних речовин, активізує захисні сили організму. Такими речовинами виступають пробіотики і пребіотики.

Пробіотики використовують для стимуляції неспецифічного імунітету; профілактики і лікування змішаних шлунково-кишкових інфекцій; розладів травлення аліментарної етіології, що виникають внаслідок різкої зміни складу раціону, порушення режимів годування і утримання, технологічних стресів і інших причин; зміни мікрофлори травного тракту після лікування антибіотиками та іншими антибактеріальними засобами; заміни антибіотиків в комбїкормах для молодняку тварин; поліпшення процесів травлення; підвищення ефективності використання корму і продуктивності тварин.

Застосування пробіотиків пов'язане з рішенням різних проблем із здоров'ям, підвищенням ефективності травлення, стимуляцією росту і розвитку. Пробіотики перспективні в якості профілактичних засобів і супутньої терапії, але не є основним засобом для лікування захворювань.

У останні роки концепція пробіотиків зазнала змін. Зросла увага дослідників до структурних компонентів і продуктів метаболізму пробіотичних мікроорганізмів. Нині на ринку пробіотиків затребувані комбіновані препарати. Штами бактерій, що входять в комплексний пробіотик, об'єднуються по здатності штамів продукувати різні ферменти, біологічно активні речовини так, щоб вони доповнювали один одного по біологічній активності. Крім того, для отримання нових полікомпонентних біологічно активних препаратів комбінують комплекси пробіотиків з пребіотичними речовинами.

Застосування пробіотиків на птахофабриках дозволяє: – істотно підвищити природну резистентність організму птиці, зберегти на високому рівні її імунний статус і понизити ризик виникнення інфекційних захворювань; – забезпечити профілактику, ліквідувати або звести до мінімуму хронічні захворювання; – підвищити ефективність вакцинацій; – понизити негативні наслідки поствакцинних, технологічних і інших стресів; – підвищити збереження і однорідність молодняку; – скоротити кількість ветеринарно-санітарних заходів і витрат засобів на профілактику і лікування інфекційних захворювань; – отримувати продукцію без слідів антибіотиків, дезінфектантів і гормонів; – забезпечити екологічну чистоту і поліпшити смакові якості і поживність м'яса та яєць.

До прогресивних форм препаратів нового покоління відносяться сорбовані форми пробіотиків. Сорбовані пробіотики містять бактерії, іммобілізовані на частках твердого сорбенту. За рахунок хімічних і електростатичних сил взаємодія таких форм із стінкою кишківника вища. Сорбент прискорює дезінтоксикацію і репаративний процес. В якості сорбенту ефективно використання пребіотиків, які відносяться до класу препаратів для регуляції кишкової мікрофлори.

Пребіотики – субстрати, стимулюючи природну мікрофлору, не перетравлюються і не всмоктуються в шлунку і тонкому відділі кишківника. Потрапляючи в товстий відділ кишківника, пребіотики використовуються як поживне середовище для нормальної мікрофлори.

На сьогодні пробіотики випускаються в сухому і рідкому вигляді. Обидві форми практично однаково ефективні. У зв'язку з цим вони мають високу технологічність і зручності в застосуванні. Суха форма добре вписується у будь-яку діючу на підприємстві систему кормовиробництва і кормо забезпечення, їх можна додавати у комбікорми, концентрати, премікси, престаартери, змішувати з будь-якими іншими сухими і рідкими кормами і водою. Рідка форма, як правило, застосовується ветлікарями через медікатори, а також для аерозольного обприскування поголів'я і обробки приміщень.

Правильне застосування пробіотиків у птахівництві дає високий економічний ефект. Так одна одиниця витрат дає додатково до восьми одиниць доходу, і це не рахуючи додаткову виручку, яку можна отримати за рахунок більш високої якості продукції.

Слід підкреслити, що використання кормових добавок, таких як пробіотики, не чинять негативної дії на природне середовище і зменшують попит на стимулятори росту на основі антибіотиків. Проте механізми дії пробіотичних організмів, а також їх комбінацій в синбіотиках, вимагають подальших досліджень. Таким чином, використання пробіотиків у птахівництві є ефективним способом інтенсифікації росту птиці, її розвитку та підвищення прибутковості галузі.

Список використаних джерел

1. Бородай В. П. Технологія виробництва продукції птахівництва. Практикум. [Бородай В. П., Пономаренко Н. П., Похил О. М. та ін.] К.: Агроосвіта, 2013. 272 с.
2. Бесулін В. І. Птахівництво і технологія виробництва яєць та м'яса птиці. В. І. Бесулін, В. І. Гужва, С. М. Кушак та ін.; За ред. В. І. Бесуліна. Біла Церква. 2003. 448 с.
3. Пустова З.В. Мікробіологія. Навчально-методичний посібник для студентів факультету агротехнологій і природокористування (Частина 2) [Пустова З.В., Пустова Н.В., Роговик Л.Й., Марек Остафін, Карол Бульські] К.-П.: ПДАТУ, 2021 р. 147 с.
4. www.agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/o-vyrashchivanii-boylerov-podrobno/

УДК 636.082

ВИСОЦЬКА А.О., здобувачка освіти Кошелівського ліцею ім. В.Ф.Ковальчука, учениця 9 класу.

Педагогічний керівник – МЕЛЬНИК Н.М.

Хмельницька область, Хмельницький район, Заслучненська сільська рада, село Кошелівка

ГОДІВЛЯ РОЗВЕДЕННЯ І СЕЛЕКЦІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

Живлення є однією із найважливіших фізіологічних функцій організму тварин. Живлення регулюється і контролюється людиною на основі науково обґрунтованих нормативів відповідно до бажаного рівня продуктивності та витрати кормів, а також певної якості продуктів що отримують від тварин тому годівля сільськогосподарських тварин повинна бути збалансованою різними мікро- та макроелементами, вітамінами залежно від виду тварин, адже досить часто при неправильній годівлі виникають захворювання тварин епілептичного характеру, це можуть бути отруєння, гіповітаміноз (нестача вітамінів) рахіт (нестача кальцію у молодняку) і тощо.

У тваринництві використовують 3 методи розведення:

- чистопородне
- схрещування
- гібридизація

При чистопородному розведенні парують тварин, які належать до тієї самої породи наприклад корову і бугая чорно-рябої породи, свиню і кнура ландрас. Основним завданням є збереження цінних племінних і продуктивних порід.

Схрещення – це парування тварин різних порід одного виду з метою поєднання цінних якостей вихідних порід. Потомство одержане при цьому називають метисами або помісями. Потрібно відзначити, що при схрещуванні, на відміну від чистопородних тварин метиси міцніші, витриваліші, мають підвищену життєдіяльність.

Гібридизація – це парування тварин різних видів із метою одержання корисного поголів'я та виведення нових, порід у яких поєднуються позитивні якості вихідних порід. Таке потомство називають гібридами. Проте не всякий вид тварин може бути схрещеним з іншими через велику аналогічну або фізіологічну відмінність між ними. Прикладом гібридизації є виведення мулів для господарського користування від схрещування кобил з віслюками.

Селекцією називають галузь сільськогосподарського виробництва, що займається виведенням порід тварин сортів і гібридів різних культур. За допомогою селекції стало можливим підвищення білка в молоці в, збільшення виходу м'яса і зменшення вмісту жиру в тушах м'ясних порід великої рогатої худоби і свиней, одержання вовни необхідної довжини й тонкорунності в овець та інші.

Отже, годівля, розведення та селекція сільськогосподарських тварин є основою збереження, покращення існуючих та виведення нових видів сільськогосподарських тваринництва, адже на в результаті ми отримуємо досить якісну м'ясну і молочну продукцію.

УДК 575(075.8)

ВОЙДЕВИЧ М.В., учениця 9-Б класу Дунаєвецького ліцею №3.

*Науковий керівник – ДАРМОГРАЙ Н.О. учитель біології та основ здоров'я
Дунаєвецький ліцей №3 Дунаєвецької міської ради*

УСПАДКУВАННЯ ЗАБАРВЛЕННЯ ШЕРСТІ ВЕЛЬШ КОРГІ ПЕМБРОК

Вельш коргі пемброк – порода собак, яка згідно статистики входить у десятку найдорожчих та найпопулярніших порід в Україні. Заводчики і племінні клуби дуже прискіпливо відносяться до чистоти породи і відповідності стандарту.

Стандарт вельш коргі пемброк розроблений у Великій Британії, остання версія зафіксована FCI в 2010 році.

Забарвлення має бути природного кольору: рудого, соболиного, темно-коричневого, чорного, світло-коричневого з білими плямами або без них. Білі ділянки можуть бути на лапах, грудях, шиї (просто так чи у формі ворота), на морді, знизу тулуба і як вузька смуга на голові.



Рис. 1 Стандарт забарвлення вельш коргі пемброк

Генетика успадкування забарвлення

Наразі в Україні руді вельш коргі пемброк є більш популярними. Під час розведення вельш коргі пемброк важко передбачити забарвлення шерсті у цуценят навіть при наявності родоводу. Це можна спрогнозувати лише добре знаючи лінії батьків і маючи елементарні знання з генетики. Звичайний родовід п'яти поколінь не може давати всю інформацію на те, чи є у собаки ген чорного кольору. Собака може бути рудою, але можуть бути триколірні брати та сестри, яких не вказано в родоводі. І у двох рудих особин можуть народитись триколірні цуценята. Що трапилось у заводчика Natalia Darmogray, яка двічі вязала руду ♀GLORY DRAKE BELIRS із рудими кобелями, у приплоді народжувались руді цуценята і триколірні. Чи можливо передбачити таких нащадків?

Всі спадкові ознаки передаються через статеві клітини батьків. У кожній ознаці є свій ген, і саме від поведінки цих генів залежить, якими якостями володітиме нащадок.

Більшість генів (і це стосується забарвлення коргі) можна класифікувати як домінантні або рецесивні, при чому домінантний ген проявляє себе як в гомозиготному, так і в гетерозиготному стані. Рецесивний проявляє себе лише в гомозиготному стані.

Рудий є домінуючим забарвленням у вельш коргі пемброк. Тварина, що несе як домінантні, так і рецесивні гени, вважається гетерозиготною, і рецесивний характер може залишатися в стані спокою протягом багатьох поколінь, не даючи зовнішніх ознак своєї присутності, доки спарювання з іншою гетерозиготною твариною не спричинить його появу. (Рис.2)

	♂ (A a)	
♀(A a)	AA	A a
	A a	aa

Рис.2
 AA = гомозиготний рудий
 A a = гетерозиготний
 фенотип: рудий (носії гена
 триколірності)
 aa = триколірний

Але не завжди кількість цуценят буде 1:3. Тут слід підкреслити, що пропорції стосуватимуться лише великої кількості нащадків, а не одного приплоду, де кількість цуценят буде надто малою, щоб дати правдиву інформацію. Це добре ілюструє випадок із ♀ GLORY DRAKE BELIRS, де в першому приплоді народилось 3 рудих і 1 триколонне цуценя, а в другому: 5 – рудих і 2 – триколонних. (Рис.3)



Рис. 3

Третю вязку ♀ GLORY DRAKE BELIRS провели із гомозиготним рудим кобелем. (Рис.4). Очікують покоління фенотипово руде.

	♂ (AA)	
♀ (A a)	AA	AA
	A a	A a

Рис. 4

Але, якщо рудого гетерозиготного (Aa) коргі з'єднати з триколонним (aa) (або чорно-підпалим), тоді половина нащадків буде мати триколонне (або чорно-підпале) забарвлення, а половина (гетерозиготних) – руде. (Рис. 5)

	♂ (aa)	
♀ (A a)	A a	A a
	aa	aa

Рис. 5

Генетика досить складна наука і було б дуже просто, якби можна було все так легко розрахувати. Відомо, наприклад, що ген чорного має стимулюючу дію на рудий. Штам, який повністю вільний від гена чорного, має тенденцію вироджуватися до блідо-палевого або золотистого кольору, а якщо самку цієї лінії злучити з триколонним самцем, цуценята, будуть набагато яскравішими червоно-білими, але там триколонрів не буде. Хоч цуценята соболя можуть бути у виводку. Тому працювати ще є багато над чим.

Список використаних джерел:

1. FCI-Standard № 39. URL: http://www.corgi.ua/pdf/fci-standard_39_en.pdf (дата звернення: 10.10.2022).
2. Extended Breed Standard of THE WELSH CORGI (PEMBROKE). URL: https://ankc.org.au/media/pdf/635576346843570860_d8da0182-cac1-4dc8-ba5f-5c0d41d23f47.pdf (дата звернення: 20.10.2022).
3. Опис породи. URL: <http://www.corgi.ua/breed.html> (дата звернення: 20.10.2022).

4. Наследование окрасов у Вельш Корги Пемброков. URL: http://www.corgi.ua/depot-library-coat_color_inheritance.html (дата звернення: 01.11.2022).
5. The Genetics of Colour Inheritance in Pembroke Corgis By Dr. W.H. Harding, Delmater Corgis, England. URL: https://www.welshcorgi-news.ch/Lesecke/InfoCorgi/Pem_col_inherit_eng.html (дата звернення: 10.11.2022).

УДК 636.2.034

ВОЛОШИНА О.В. студентка другого курсу магістратури спеціальності 204 «технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Науковий керівник – ШУПЛИК В.В. кандидат с.-г. наук, доцент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ОЦІНКА ПЛЕМІННИХ І ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ КОРІВ ПЕРВІСТОК УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

В племінній роботі із сучасними породами тварин і особливо в молочному скотарстві приділяють багато уваги вивченню продуктивних якостей корів різних ліній. Так звана лінійна селекція та розведення тварин за лініями дозволило в значній мірі підвищити продуктивність молочних тварин. Разом з тим в останні роки селекціонери займаються введенням в процес розведення все нових і нових родоначальників та продовжувачів ліній. Крім того новостворені і існуючі лінії тварин по різному проявляють себе в умовах різних умов утримання та годівлі. Все це обумовлює актуальність обраної теми дослідження.

Метою проведеного дослідження було провести вивчення і аналіз різних показників продуктивності корів первісток української чорно-рябої молочної породи в умовах ТОВ «Камчатка» Хмельницької області.

У процесі створення української чорно-рябої молочної породи особливо багато уваги приділялось формуванню у тварин молочного типу будови тіла. Тварини поліпшуваної чорно-рябої худоби успадкували притаманні поліпшуючій голштинській породі екстер'єрні якості молочного типу. Показово, що у голштинських помісей зростання інтенсивності росту та крупні розміри тулуба тісно корелювали з їхньою молочною продуктивністю.

Для проведення дослідження було вибрано показники продуктивності корів-первісток станом на перше серпня 2022 року в розрізі генеалогічних ліній які мали закінчену лактацію.

Було встановлено, що в господарстві корови первістки належали до двох ліній Валіанта 1650414.73 і Старбака 352790.79. Всього корів первісток

в господарстві було 47 голів із них до лінії Валіанта 1650414.73 належало 19 голів і до лінії Старбака 352790.79 28 голів.

Проблема лінійного розведення та зв'язку лінії з молочною продуктивністю корів у сучасному скотарстві особливо актуальна й не має єдиної точки серед науковців та виробничників. Зважаючи на деякі протиріччя стосовно використання ліній плідників голштинської породи при удосконаленні української чорно-рябої молочної породи, актуальним вбачаються подальші дослідження щодо виявлення кращих ліній в умовах конкретного стада. Практичну цінність подібні дослідження мають в умовах сучасних прогресивних технологій виробництва молока та інтенсивного обміну селекційним матеріалом.

Вивчення молочної продуктивності корів-первісток показав, що надій по лінії Валіанта 1650414.73 склав 6275 ± 351.4 кг при жирності $3,71 \pm 0.01\%$, а по первістках лінії Старбака 352790.79 становила 5421 ± 133.5 кг при жирності $3,77 \pm 0,34\%$. Встановлено, що різниця між первістками за надоем є достовірною ($P \geq 0,99$), за показником жирності достовірна різниця відсутня.

Молочна продуктивність корів значною мірою залежить від їх живої маси, яка є показником загального розвитку тварин. Бажаним показником вважається надій, який за лактацію у 8-10 разів перевищує живу масу корови.

Найбільшу живу масу на другому місяці лактації мали первістки лінії Валіанта 1650414.73 – $525 \pm 1,32$ кг а у первісток лінії Старбака 352790.79 на 12 кг менше. Достовірної різниці між первістками за живою масою не встановлено.

Коефіцієнт молочності у тварин обох ліній був досить високим і становив 1195 у первісток лінії Валіанта 1650414.73 і 1057 у лінії Старбака 352790.79.

Вивчення тривалості сервіс періоду у первісток показало, що первістки лінії Валіанта 1650414.73 мали більшу його тривалість, яка складала 147 днів а первісток лінії Старбака 352790.79 – 130 днів.

Таким чином провівши оцінку продуктивних якостей піддослідних тварин двох ліній можна зробити висновок що первістки лінії Валіанта 1650414.73 відзначаються кращими показниками ніж первістками лінії Старбака 352790.79

ДОБРОВОЛЬСЬКИЙ А.В., здобувач II курсу магістратури спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»,
Науковий керівник – ДИМЧУК А.В., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва
ЗВО «Подільський державний університет», м.Кам'янець-Подільський

МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ РІЗНИХ ПОРІД ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВІДТВОРНОЮ ЗДАТНІСТЮ

На ринку молока в Україні склалася нестабільна ситуація протягом останніх років. Негативним явищем є зниження купівельної спроможності українців унаслідок дії системи економічних та політичних факторів у країні. Вихід на світові ринки молочної продукції ускладнюється незадовільними показниками якості вітчизняної молочної продукції та невідповідність міжнародним стандартам. Також негативно вплинуло на розвиток галузі відсутність діючої державної підтримки виробників молока, диспаритет цін у сільському господарстві, руйнування системи матеріально-технічного забезпечення.

Дослідження проведені на основі матеріалів зоотехнічного та племінного обліку на поголів'ї тварин української чорно-рябої (перша група) та української червоно-рябої (друга група) молочних порід в умовах ПОСП «Нападівське» Калинівського району Вінницької області.

За результатами досліджень встановлено, що надій корів першої групи за третю лактації складав 8347 кг, що було вірогідно більше (+ 322 кг) ($P < 0,05$) порівняно з ровесницями першої. Вміст жиру в молоці корів двох порід був невисоким та коливався в межах 3,7-3,71%. У корів другої групи перевага за показником вмісту жиру становила 0,01%.

Кількість молочного жиру у корів першої групи становила 308,8 кг проти 297,7 кг – в аналогів другої. За показником кількості молочного жиру перевага була вірогідною (+11,1 кг) ($P < 0,05$).

Встановлено, що із збільшенням віку отелення надої первісток також збільшувалися: якщо при отеленні у віці 22 місяців надій корів першої групи становив 7368 кг, другої – 7102 кг; то у віці від 22 до 23 місяців надої становили 7368 та 7102 кг відповідно; а у віці отелення від 23 місяців і старше – надої були найбільшими і становили 7469 та 7247 кг відповідно. У корів першої групи за вмістом жиру в молоці спостерігається тенденція до збільшення від 3,77 до 3,79%, у корів другої групи максимальний показник вмісту жиру був при отеленні у 22 місяці та 23 і більше – 3,78%. Вміст білка у корів першої групи також збільшувався зі збільшенням віку отелення від 3,12 до 3,16%, а у ровесниць другої групи максимальний вміст білка в молоці був при отеленні первісток у віці від 22 до 23 місяців – 3,16%.

Оптимальним терміном отелення нетелей є вік 23 і більше місяців, оскільки саме за цього періоду прослідковується тенденція щодо прояву максимальної молочної продуктивності корів.

Результати проведених досліджень виявили тенденцію до слабкого позитивного зв'язку між надоем за 305 днів лактації та віком нетелей під час отелення. Коефіцієнт кореляції між цими ознаками знаходився на рівні 0,28.

Також простежується тенденція до слабкого позитивного зв'язку між віком першого отелення корів та кількістю молочного жиру – 0,32. Виявлено слабкий негативний зв'язок на рівні – 0,11 між віком отелення нетелей та вмістом білка у молоці.

Проведення кореляційного аналізу дало можливість встановити тенденцію до слабкого і середнього позитивного зв'язку між ознаками продуктивності та живої маси корів-первісток.

Так, коефіцієнт кореляції між живою масою первісток та надоем за 305 днів лактації дорівнює 0,15. Найслабший зв'язок був між живою масою первісток та вмістом білка у їхньому молоці – 0,05. Позитивний зв'язок середньої сили встановлено між живою масою первісток та вмістом жиру в молоці – 0,33.

УДК 637.12.043(043)

КЕЛЬМАН К.В., здобувач вищої освіти II курсу спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»,

Науковий керівник – КОВАЛЬ Т.В., кандидат с.-г. наук, доцент,

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

БІОХІМІЧНІ ОСНОВИ ПІДВИЩЕННЯ ЖИРНІСТІ МОЛОКА В КОРІВ

У статті розглядаються біохімічні особливості обміну речовин в організмі жуйних тварин, за допомогою яких можна інтенсифікувати процеси жирутворення, щоб підвищити жирність молока у корів.

Метою даної роботи є огляд ролі проміжних продуктів трикарбонового циклу, які пришвидшують процеси ліпогенезу в організмі тварин і підвищують жирність молока у корів.

Результати досліджень та їх обговорення. Інтенсивність процесів жирутворення визначається якісними та кількісними особливостями обміну речовин організму. При цьому провідними є такі фактори: кількість субстратів або безпосередніх попередників, необхідних для утворення жиру; наявність джерел водню, який потрібен для гідрування виникаючих при синтезі вищих жирних кислот; кількість і активність ферментів та інших компонентів, які приймають участь в процесах жирутворення.

Накопичені експериментальні дані та дані літератури не тільки підтверджують значення оцтової кислоти в жирутворенні, але і свідчать про те, що з її допомогою можна активно діяти на біосинтез жиру в організмі, щоб підвищити жирність молока в жуйних.

Субстратами для синтезу вищих жирних кислот і процесів ліпогенезу в організмі тварин можуть служити також багато проміжних продуктів трикарбонового циклу, такі як лимонна, янтарна і яблучна кислоти. Це пояснюється тим, що перераховані кислоти у відповідних умовах можуть розщеплюватись з утворенням оцтової кислоти (ацетил-КоА). Зокрема, оцтова кислота може ферментативно виникати в тканинах тварин із янтарної кислоти шляхом розщеплення. Фермент малатсинтетаза, який синтезує з ацетил-КоА і гліоксилової кислоти яблучну кислоту, міститься в тканинах тварин і дія його зворотня, тобто в присутності КоА він може розщеплювати яблучну кислоту на ацетил-КоА і гліоксильову кислоту.

Дія проміжних речовин трикарбонового циклу на ліпогенез не обмежується їх субстратною функцією. Для синтезу жиру в організмі, крім синтезованих жирних кислот, необхідна також α -гліцеринфосфорна кислота, яка служить джерелом гліцерину, який входить в склад жиру. У всіх без виключення організмів в процесі жирутворення естерифікації різними жирними кислотами піддається не гліцерин, а α -гліцеринфосфорна кислота з проміжним утворенням фосфатидилових кислот. Навіть в тих випадках, коли в організмі є вільний гліцерин, використовується він тільки після попереднього фосфорилювання в α -гліцеринфосфорну кислоту.

При введенні безпосередньо попередників жиру підвищуються процеси ліпогенезу в організмі та жирність молока у жуйних тварин. Треба, проте, враховувати, що надлишок субстратів жирутворення стимулює головним чином біосинтез не молочного жиру, а жиру тіла, що веде до відгодівлі, а не до підвищення жирності молока у тварин.

При синтезі вищих жирних кислот із оцтової кислоти на одну молекулу її необхідно чотири атоми водню. При відсутності джерел водню синтез жирних кислот затримується головним чином на стадії ацетооцтової кислоти і розвивається кетоз. Трикарбоновий цикл відіграє величезну фізіологічну роль як джерела водню для забезпечення процесів ліпогенезу в організмі тварин. Наявність інтенсивних реакцій в циклі служить достатнім джерелом водню, знижує кетоз і посилює ліпогенез, а гальмування циклу, навпаки, знижує інтенсивність ліпогенезу і посилює кетоз.

Значення трикарбонового циклу в процесах ліпогенезу значно ширше. Стимуляція процесів ліпогенезу проміжними членами трикарбонового циклу зумовлюється тим, що вони можуть служити, по-перше, ефективними джерелами активованої оцтової кислоти і, по-друге, - джерелами

необхідного в цьому процесі водню. Але їм властивий і третій шлях – активації процесів ліпогенезу.

Зокрема, однією із перших реакцій в біосинтезі жирних кислот в тканинах тварин, в тому числі і в молочній залозі, проходить карбоксилювання ацетил-КоА в малоніл-КоА. Швидкість цієї реакції лімітує інтенсивність біосинтезу довголанцюгових жирних кислот. Разом з тим, проміжні члени трикарбонового циклу, зокрема лимонна кислота, активує реакцію утворення малоніл-КоА шляхом карбоксилювання ацетил-КоА. Це посилює швидкість процесу ліпогенезу в цілому.

Висновки і пропозиції. Інтенсивність процесів ліпогенезу в організмі тварин і жирність молока у корів визначаються в основному наступними факторами: кількісним утворенням в організмі безпосередніх попередників жирних кислот (оцтової кислоти) і попередників гліцерину (α -гліцерофосфорної кислоти); наявністю джерел водню та інтенсивністю процесів утворення відновлених форм НАД і НАДФ (в основному інтенсивністю реакцій трикарбонового циклу), які використовуються для гідрування β -кето- і α -, β -ненасичених проміжних продуктів, що утворюються в процесі жирутворення; кількістю та активністю ферментів та інших компонентів (активатори і паралізатори ферментів), які приймають участь в жирутворенні.

Успіхи в розвитку біохімії молока дозволяють удосконалювати існуючі технологічні процеси, розробляти напрямки переробки молока, підвищувати його харчову і біологічну цінність.

УДК 636.033

КОВАЛЬ А.І., учениця 11 класу Шатавського ліцею.

Науковий керівник – Тихончук О.В.- вчитель-методист, вчитель біології та хімії Шатавського ліцею,

с.Шатава Кам'янець-Подільського району Хмельницької області, Україна.

НЕТРАДИЦІЙНІ ВИДИ ПТАХІВНИЦТВА ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ НАПРЯМОК РОЗВИТКУ МАЛОГО БІЗНЕСУ

Розширення асортименту продукції птахівництва пов'язане з поглибленням переробки, використанням нових ефективних біотехнологічних і фізико-хімічних методів в технологічних процесах, забезпечуючи створення високоякісних конкурентоздатних продуктів різного функціонального призначення відповідно до світових тенденцій.

Сільськогосподарське виробництво на сьогодні характеризується значною стереотипністю, воно формувалось століттями і дуже важко відходить від традиційних напрямків і технологій. Разом з тим останнім часом дедалі більше використовуються нові так звані нетрадиційні варіанти

ведення господарства, серед яких важливе місце посіло розведення таких дещо екзотичних ще донедавна видів птахів як фазани, цесарки, страуси та перепели.

Плюси утримування перепелів – їх виняткова компактність (на площі 0,5м² можна утримувати 100 птахів). Причому догляд за ними нескладний – прибирати потрібно всього раз на тиждень. Пташенята, які щойно вилупились із яєць, вже через годину можуть клювати корм. Самки починають нестись вже через - 2,5 місяці після вилуплення. Птахи практично не хворіють, мають температуру тіла 42°, для них не відомий сальмонельоз. Але є і свої складності – для тварин цілорічно потрібна плюсова температура і правильна годівля.

Головна ж проблема птахівників, які вирішили розводити цих птахів – недостатній ринок збуту продукції. Перепелині яйця та м'ясо вартують значно дорожче курячих, а габарити в них в декілька разів менші. Тому основні покупці продукції – супермаркети та ресторани, але попит незначний.

Перепілка звичайна – птах родини фазанових ряду куроподібних. Він є найдрібнішим представником свого ряду. Довжина тіла 16-20см, маса 80-150г. В наш час шляхом селекції отримали кілька порід японських перепелів: мармуровий, фараон та ін., яких розводять з метою виробництва яєць і м'яса як в домашніх, так і в промислових масштабах.

Приміщення, в якому утримують перепелів, повинно перш за все добре провітрюватись. Птахи не люблять яскравого світла і дуже чутливі до протягів. Важливо, щоб температура в приміщенні була не нижчою +16°C, а краще 18-20°C. Освітлення має бути помірним протягом 16-17 годин на добу. При тривалості світлового дня менше 12 годин птахи припиняють нести яйця.

Основний компонент корму – подрібнена кукурудза і пшениця. Можна додавати до 10-15% іншого зерна. І обов'язково додається соєва або соняшникова макуха, черепашки, крейда, рибне борошно, премікси.

Розведення фазанів походить ще з часів Давньої Греції, звідки воно поширилось спочатку в Римській імперії, а звідти на територію Англії та інших європейських країн. Останнім часом цих птахів почали розводити заради м'яса та яєць. М'ясо фазанів дієтичне, характеризується високою поживністю і низьким вмістом холестерину. Окрім цього воно зручне в приготуванні, тому користується все більшою популярністю. За прогнозами західних дієтологів в майбутньому воно може значно потіснити традиційні види птахів. Уже в наш час розведення фазанів стало значною галуззю господарства в ряді європейських країн.

Раціон харчування фазанів не сильно відрізняється від курячого. Основна відмінність лише в тому, що фазани віддають перевагу мокрим мішанкам і зеленим кормам. Для годування фазана також цілком підходить звичайний комбікорм, яким годують бройлерних курчат. Щодня фазан буде споживати від 70 до 100 гр. комбікорму, що в чотири рази менше, ніж потрібно курці, і за три місяці доростає до своєї «дорослої» ваги в 1,3 кг. Щоб процес розмноження проходив плідно, необхідно для птиці створити умови максимально наближені до життя у природному середовищі існування.

Та все ж найпопулярнішим нетрадиційним птахівництвом в нашій країні стало розведення страусів. Зародилось одомашнення страусів як нового виду сільського господарства в 1857 році в Південній Африці, згодом перекочувало і на інші континенти а в країни. Розводять в основному три різновиди африканського страуса – з чорною шиєю, рожевою і блакитною. Один дорослий страус дає 40 пташенят, 1800кг м'яса, 50м² шкіри і 36кг пір'я щороку. Окрім того, м'ясо страусів не містить холестерину, дослідження офтальмологів показали можливість використання страусячих очей для трансплантації рогівки людям.

Страуси є найбільшими серед нині живучих птахів. Їх висота може досягати 2,7 м, а вага до 160 кг. Оскільки вони по суті є трав'юдами, а також вживають в їжу комах і дрібних хребетних, їм не потрібно якихось екзотичних кормів. Приріст маси на одиницю кормів у страусів вищий, ніж в інших домашніх птахів.

Ці птахи можуть досягати віку до 60-70 років. Самки продуктивні протягом 25-30 років, самці – до 40 років. Протягом першого сезону яйцесності самка відкладає від 10 до 30 яєць, згодом ця кількість зростає до 40-70 яєць.

Таким чином нетрадиційні галузі птахівництва є джерелом одержання додаткових продуктів харчування для людини, вони також підвищують ефективність раціонального використання біологічної продуктивності природних регіонів за рахунок розширення біорізноманіття тварин.

Доцільно удосконалювати знання і методи заохочення фермерів до нетрадиційних галузей тваринництва.

КОРДІС М.О., здобувач вищої освіти 2 курсу другого (магістерського) рівня спеціальності
«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Науковий керівник – ЧЕРНИШОВ І.В. кандидат с.-г. наук, доцент

Херсонський державний аграрно-економічний університет, м. Кропивницький, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ М'ЯСНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ МОЛОДНЯКУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

В останні роки в Україні у галузі скотарства відбувається зменшення поголів'я худоби, тому у цих умовах основними резервами збільшення виробництва яловичини, поряд з інтенсифікацією вирощування і відгодівлі тварин молочних і комбінованих порід та підвищенням їх забійної маси, доцільно використовувати промислове схрещування надремонтних телиць і вибракуваних корів молочного і комбінованого напрямку продуктивності з плідниками м'ясних порід.

Метою наших досліджень було порівняння м'ясної продуктивності молодняку червоної степової породи та помісних тварин, одержаних при схрещуванні її з голштинською.

Матеріал та методика досліджень. Експеримент проводили в ДП «Дослідне господарство Інституту рису НААНУ» Скадовського району Херсонської області. Для досліду було сформовано дві групи бугайців по 15 голів у кожній. Перша група – бугайці червоної степової породи і друга – бугайці-помісі (F1) голштинська × червона степова порода. Вивчали формування м'ясної продуктивності бугайців за весь період вирощування та відгодівлі.

Раціон та рівень годівлі піддослідних тварин, умови їх утримання, напування були однаковими для молодняку обох груп. Піддослідний молодняк утримували безприв'язно в секціях.

Дослідження проводили за загальноприйнятими зоотехнічними методиками.

Результати досліджень. При постановці на дослід в 12-місячному віці жива маса молодняку великої рогатої худоби становила в I групі 290,5 і 294,3 кг – в II групі. Різниця між цим показником становила 3,8 кг або 1,3%. Ці дані надають право стверджувати, що контрольна і дослідна групи сформовані як групи-аналогі. Але уже у 15-місячному віці бугайці-помісі перевершували по живій масі бугайців червоної степової породи на 11,2 кг або 3,1%, а по завершенні відгодівлі – на 19,2 кг або 4,4%. Середньодобові прирости за весь період відгодівлі в I групі склали 708,2, а в II – 792,3 г або на 10,5% вище ніж в контрольній.

Отримані результати показують, що при інтенсивному вирощуванні і відгодівлі помісні тварини добре проявляють свій генетичний потенціал.

Забій молодняка великої рогатої худоби проводився в забійному цеху підприємства за стандартною технологією.

Сумарні втрати живої маси під дією стрес-факторів, режимів передзабійної витримки та транспортування молодняка великої рогатої худоби 18-місячного віку на відстань до 50 км становили: в I групі 3,2 %, а в II – 3,24 %, що є в межах технологічних норм.

Порівняння м'ясної продуктивності червоної степової породи та помісей голштинської з червоною степовою показало, що середня маса туші яловичини в II групі склала 225,6 кг або на 7% більше ніж в контрольній.

Більш високий вихід м'ясної продукції помісних бугайців в основному обумовлений спадковими якостями тварин, отриманими від голштинської породи.

Товарна оцінка туш показала, що вищий рівень їх вгодованості обумовлений добрим розвитком м'язової та підшкірної жирової тканини. За цими показниками перевага теж за помісними тваринами. В цій групі було отримано 86,7% туш вищої вгодованості.

Нами встановлено, що загальний вихід яловичини I сорту в I групі був на рівні оптимального – 80,2, а в II – 84,1%.

Через добу після забою м'ясо молодняка великої рогатої худоби направляли на обвалювання, де визначали морфологічний склад туші, який дає змогу провести остаточну порівняльну оцінку м'ясної продуктивності худоби різних порід та їхніх помісей.

При обвалюванні напівтуш яловичини, одержаних від бугайців I групи вихід м'язової тканини досягав 78,4%, а в II групі – 79,5%, що показує на деяку перевагу туш, одержаних від помісних тварин.

Висновок. Схрещування корів червоної степової породи з бугаями-плідниками голштинської, яке використовується з метою підвищення молочної продуктивності, при відгодівлі помісних бугайців забезпечує збільшення виробництва яловичини.

УДК 631.16:658.155

ЛИХОВИД Є. Д., здобувач вищої освіти І курсу спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Науковий керівник – ВЕДМЕДЕНКО О. В., кандидат с.-г. наук, доцент

Херсонський державний аграрно-економічний університет, м. Кропивницький, Україна

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ СТРАУСІВ В УКРАЇНІ

Розведення страусів є дуже популярним ремеслом у багатьох країнах світу. Останнім часом цей різновид птахівництва почав набирати дедалі більшої популярності в українському аграрному секторі. Проте ринок

страусино м'яса дотепер відчуває дефіцит: попит перевищує пропозицію, і для його повного задоволення необхідно щорічно забивати до 500-700 тисяч страусів, чого заводчики зробити до поки ще не спроможні. Рентабельність галузі досягає 200%, передусім через порівняно просту технологічну схему вирощування птаха, достатній рівень продуктивності та високі ціни на продукцію [1].

Основна частина. Основний інтерес до розведення сучасних страусів викликає його м'ясо і велике яйце. У світі, який віддає перевагу здоровій їжі, корисне страусине м'ясо, що відповідає всім вимогам дієтологів. Варто відзначити, страусина шкіра також використовується для пошиття курток, сумок та взуття. У всіх ресторанах страви зі страусиних яєць вважається делікатесом, в той час як яєчна шкаралупа використовується для декоративних цілей.

Страус у сільському господарстві нашої країни видається дуже незвичайним явищем для звичайного фермера. Цей факт визначає ще дуже низьку конкуренцію на ринку страусино м'яса [2]. За останні роки страусині ферми створені на Київщині, Дніпропетровщині, Луганщині, Херсонщині, а також у Полтавській області. Найбільш популярними в фермерських та спеціалізованих птахогосподарствах останнім часом стали африканські страуси та ему.

Страусина ферма може заробляти на трьох напрямках: племінне господарство – вирощування страусів на продаж, консультації з розведення страусів; товарна ферма – розведення страусів для виробництва кінцевої продукції: м'яса, субпродуктів, шкіри, жиру, шкаралупи, пір'я; туристичний напрям – проведення екскурсій з дегустаціями, продажем готової продукції і сувенірів, ресторан на території ферми.

Від одного дорослого страуса можна отримати 40–50 кг м'яса, 10 кг жиру, 2 кг печінки, 1,5 м шкіри, 2 кг пір'я. Вага дорослого страуса 120–140 кг, а іноді й 160 кг, ріст – близько 2,7 метра. З одного птаха виходить 40 % чистого м'яса. Вартість м'яса в супермаркетах – від 20 дол. США за кілограм. Тривалість життя страусів може сягати 70 років. Страус готовий до забою у віці 10–14 місяців. Одна страусина самка зносить до 80 яєць за сезон. Яйце страуса коштує від 15 дол. США за 1 кг в роздріб. Заплідненість яєць – 90 %. Вага яйця – 1,5–1,8 кг. Товщина шкаралупи – 0,5 см. Вага пташеняти понад 1 кг. Инкубаційний період – 40 днів. За один рік від одного страуса отримують не менше 40 голів потомства (враховуючи відсоток заплідненості яєць і виживання пташенят), при тому, що продуктивність страусів триває до 30 років [3].

Пір'я страусів підрозділяють за розміром і забарвленням на групи. Найпоширенішим є пір'я білого, чорного та сірого кольорів. Довжина пір'я коливається від 10 до 80 см. Найбільше цінується біле пір'я з крил чи хвоста

самця; кілограм такого пір'я (з одного птаха можна отримати максимально 1,2 кг коротких та півкілограмадовгих) коштує 110 і 300 доларів відповідно. Пір'я широко застосовується в модельному бізнесі. З короткого пір'я виготовляють різноманітні щіточки і віники, які використовуються для очищення екранів телевізорів, комп'ютерів (оскільки воно володіє статичними властивостями). Міцні кігті страуса застосовують для шліфування алмазів. Зараз активно досліджується кров, мозок, рогівка ока, які – як передбачають – можуть бути використані для лікування різних хвороб людини. Таким чином, галузь страусівництва є безвідходною, і попит на її продукцію зростає невідмінно з кожним роком [1].

Розведення страусів як для розмноження, так і на забій не вимагає особливих витрат і особливих умов утримання (вибагливі лише маленькі страусенята). Водночас продукція, отримана в процесі діяльності, є дорогою, екзотичною та затребуваною. Найважливіше на старті бізнесу – вибрати правильне місце для ферми з великим пасовищем і відповідною кліматичною зоною. Від цього залежатиме здоров'я птахів та якість м'яса. Звичайно ж, у виграші будуть фермери, які мають у своїй власності землю з будівлями на ній. Важливо також, щоб фермерське господарство щорічно враховувало зміну кон'юнктури ринку, соціальний стан покупців та інші чинники, які впливають на формування попиту та пропозиції, і на підставі цього вносило зміни до власної маркетингової політики [3].

Страусівництво в Україні називають перспективним видом сільськогосподарського підприємництва, часто порівнюючи зі скотарством. Від корови, наприклад, за рік можна отримати лише одне теля, тоді як від самки страуса – від 30 до 40, а то й 72 голів молодняку. Отже, кількість м'яса від «нащадків» однієї самки – 300 та 900 кг (від страусиної сім'ї) відповідно. Страусу потрібно втричі менше корму, ніж свині. Його раціон формують доступні і в наших умовах зернові (кукурудза, овес, пшениця, ячмінь), висівки, пивні дріжджі, рибна та кісткова мука, сіно. Корм повинен бути збагачений спеціальними вітамінними добавками, оскільки неповноцінна годівля молодняку найчастіше призводить до його загибелі, а в дорослого страуса у такому разі знижується здатність до розмноження, якість м'яса і шкіри. Страуси не хворіють ні на сказ, ні на ящур.

За даними роботи страусиної ферми «Ясногородська» Київської області, репродуктивна сім'я страусів (самець і дві самки) коштує 3600 доларів. Привезти молодняк з-за кордону дешевше – посередницькі фірми пропонують п'ятиденних страусенят по 110 доларів, проте і ризикованіше, адже невідомо, скільки голів виживе.

Таким чином, страуси поступово займають свою нішу в сільськогосподарському виробництві – й перспективи розвитку цієї галузі на Україні безсумнівні. Комерційний продукт у живій масі в страуса становить

приблизно 40%, цей показник набагато вищий, ніж у великої рогатої худоби, овець і, навіть, домашньої птиці [1].

Висновки. Страусівництво поступово займає свою нішу в сільсько-господарському виробництві. Тому важливо спрямувати діяльність на вирішення стратегічних питань, зокрема: майбутнього розвитку страусівництва у напрямі визначення ринків збуту продукції, а також обсягу виробництва, цін на продукцію, її собівартості, вимог переробної промисловості й можливостей переробки отриманої продукції [3].

Основна проблема галузі – відсутність класичного ланцюга: вирощування забійної птиці, переробка, продаж продукції. В Україні цього ланцюга ще немає, й організація його конче потрібна. Особливо складним завданням, враховуючи масштаби її виробництва, залишається просування страусиної продукції на ринок [1].

Список використаних джерел:

1. Васильєва О.О. Страусівництво – нова перспективна галузь сільського господарства України. Вісник Полтавської аграрної академії, 2009. С. 78-84. URL: https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/visnyk/2009/01/10_r2_tvarinnictvo_1_2009.pdf (дата звернення: 07.11.2022)
2. Розведення страусів – незвичний, але прибутковий бізнес, 2017. URL: <https://homebiznes.in.ua/rozvedennya-strausiv-nezvychnyj-ale-prybutkovyj-biznes/> (дата звернення: 07.11.2022)
3. Я. Янишин. Міжнародний досвід та перспективи розвитку страусівництва в Україні. Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2020. URL: https://sci.ldubgd.edu.ua/bitstream/123456789/8656/1/AE-13_3-4_7.pdf (дата звернення: 07.11.2022)

УДК 636.03

МАЧКІВСЬКИЙ В.Ф., здобувач освіти 10 класу Кам'янець-Подільського ліцею
 Науковий керівник – НОВАКОВСЬКА В.С., учитель біології, учитель-методист
 Кам'янець-Подільського ліцею,
 м. Кам'янець-Подільський, Україна

ГОДІВЛЯ, РОЗВЕДЕННЯ І СЕЛЕКЦІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

Якіста годівля, розведення і селекція – повинні бути основою кожної сільськогосподарської діяльності. Це вимоги ефективного розпорядження ресурсами, які завжди в дефіциті.

Селекція та подальше розведення опираються на взаємодію генів та середовища, тобто генетику. Як вони взаємодіють? Ситуація: ви досліджуєте поведінковий вплив гена у двох середовищах. Хтось запитує: “А як цей ген впливає на певну поведінку?”. Ви відповідаєте: “Це залежить від середовища”. Потім вас питають: “А як впливає середовище на цю поведінку?”. Ви кажете: “Це залежить від гена, і його варіантів”. “Це залежить” =

взаємодія гена/середовища. Інші умови = інша поведінка = інші гени. Одне із основних понять – завжди зважайте на чинники середовища.

Отже, розпочімо з середовища: годівля, умови розведення, догляд. Хочемо забезпечити максимальну ефективність тварини – потрібно забезпечити енергетичні та біологічні потреби. Незамінні амінокислоти, мікро-/макроелементи, начисені/ненасичені жири і – все необхідне для організму.

Безумовно, тварина в стресі – непродуктивна тварина. Стрес – як реакція на зовнішні чинники. У природі це корисна реакція, дозволяє зберегти життя тварині, проте непотрібна за умов, що регулюються людиною. Провокується різкими змінами температури, зміною обстановки тощо. У більшості випадків при настанні стандартних умов життя стресова реакція припиняється.

Селекція – наука про методи створення нових видів, гібридів з потрібними ознаками людині, тобто штучний добір. У селекції є такі поняття як: інбридинг та аутбридинг, гетерозис (гібридна сила), ендогамна депресія (інбридингова депресія). Інбридинг (з англ. in – всередині, breeding – схрещення) – схрещення споріднених організмів. Аутбридинг – протилежне значення (з англ. out – ззовні), тобто схрещення неспоріднених особин. За деяких умов йде розділення поколінь нащадків на інбридинг, лайнбридинг (тобто розведення в лінії), аутбридинг. Зазвичай інбридинг включає 1 та 2 покоління, лайнбридинг – розведення 4, 5, 6 поколінь, а далі аутбридинг. 3 покоління – не визначено (відноситься за деякими даними як і до кровозмішування, так і до лайнбридингу).

З погляду математичного спадковості (коефіцієнт інбридингу) описується методом С.Райта:

$$F_x = \sum \frac{1}{2^{n_a + n_j + 1}} \times (1 + f_a)$$

де n_a, n_j – ряди з батьківських родоводів, у яких зустрічається спільний предок; f_a – коефіцієнт інбридингу для спільного предка.

Для обчислення потрібно пам'ятати, що батьки (з яких починається родовід) – нульове покоління; $n_x = 0$ у цьому випадку. $f_a = 0$ при панміксії.

Результат обчислень – ¼. Проте метод Райта описується математикою, не генетикою. За означенням в біологічних організмах постійно відбуваються зміни в генотипі. За звичайних умов мутаційні мінливості майже не відбуваються, а рекомбінаційні – постійно, що в деякій мірі впливають на генотип. Тому доцільніше буде використання методу описаному в патенті “Спосіб визначення ступення інбридингу в тваринництві” під номером 20214.

Переваги методу, який описаний у патенті вище – врахування впливу всіх предків на формування генотипу пробанда, а також відсутність

рівнозначності схрещування “брат х сестра” та “нащадок х батько” (останній з погляду генетичного безпечніше).

Варто зазначити відносну простоту використання формули, якій в доповнення також йде таблиця, у якій наявні позначення за Шапоружем, що може широко використовуватися у практичному застосуванні:

$$F_x = \left(\frac{N}{P_1^2 + P_2^2} + \dots + \frac{N}{P_n^2 + P_m^2} \right) \times K$$

де F_x – коефіцієнт інбридингу; N – загальна кількість предків; P_1, P_2 – порядкові номери найближчих рядів родоводу, де зустрічається спільний предок; P_n, P_m – порядкові номери найближчих рядів родоводу, де зустрічається спільний предок при n -ному розрахунку; K – “масштабний” поправочний коефіцієнт, який дорівнює при 14 предках (3 рядах) 9; при 30 предках (4 рядах) – 4,20; при 62 предках (5 рядах) – 2,03 і при 126 предках (6 рядах) – 1. Проте вистачить у більшості випадків і спрощений варіант.

$$F_x = \left(\frac{N}{P_1^2 + P_2^2} \right) \times K$$

Приклад: схрещення батька з нащадком.

Випадок №1: N дорівнює 14 (насправді без різниці скільки предків брати: 14 чи 126, це враховується завдяки поправочному коефіцієнту), P_1 (батько) = 1, адже у цій методиці родовід покоління 1 – батьки, нащадки ж батьків (P_2) = 2. Коефіцієнт (K) = відповідно розраховується до таблиці (відношень) кількості нащадків.

Після розрахунків за коефіцієнтом інбридингу можна розрахувати ступінь спорідненості, де кровозмішування – $x > 9,69$; близький інбридинг – $9,69 > x > 6,30$; помірний $6,30 > x > 0$ (при схрещуванні вже далі 6 покоління відносно першого).

При цьому варто пам'ятати, що інбридинг між братом та сестрою одних батьків у першому поколінні не призведе до суттєвого збільшення шансів ендогамної депресії; це призведе до суттєвішого вираження ознак батьків, тобто вираження гомозиготності (гетерозис). У подальших близьких схрещеннях вже суттєво збільшується шанс зниження життєдіяльності, тобто ендогамної депресії.

Отже, основою будь-якого сільського господарства повинен бути інтенсивний шлях розвитку, що включає застосування науково обґрунтованих теорій та їх легке практичне застосування, а також усвідомлення впливу сукупності чинників та їх взаємодії між собою, які потрібно контролювати, з метою підвищення продуктивності тваринництва.

ПРИБІЛЬСЬКИЙ Р.М., здобувач II курсу магістратури спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»,
 Науковий керівник – ДИМЧУК А.В., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва
 ЗВО «Подільський державний університет», Кам'янець-Подільський, Україна

ПОКАЗНИКИ ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ КОРІВ РІЗНИХ ПОРІД

Для підвищення продуктивності великої рогатої худоби важливим є всебічне вивчення фізіологічних можливостей відтворної системи у високопродуктивних корів. Неплідність зумовлюється порушенням у годівлі, утриманні і використанні тварин, недотриманням правил техніки штучного осіменіння, хворобами статевих та інших органів. Поглиблене вивчення залежності тривалості продуктивного використання від різних генотипових і паратипових факторів має важливе значення для вирішення цієї проблеми, розробки і впровадження ефективних селекційно-генетичних і ветеринарних заходів. Серед причин пов'язаних із передчасним вибуттям зі стада високопродуктивних тварин є порушення відтворної функції організму.

Дослідження проведені на основі матеріалів зоотехнічного та племінного обліку на поголів'ї тварин української чорно-рябої (перша група) та української червоно-рябої (друга група) молочних порід в умовах ПОСП «Нападівське» Калинівського району Вінницької області.

Показники відтворної здатності корів наведені в таблиці 1.

Таблиця 1. Відтворна здатність корів

Ознака	Група тварин	
	I	II
Перша лактація		
n	9	8
Сервіс-період, днів	140,2±17,25	155,4±22,34*
Міжотельний період, днів	421,9±21,31	443,3±26,17*
Коефіцієнт відтворної здатності	0,87±0,07	0,82±0,06*
Друга лактація		
n	7	7
Сервіс-період, днів	110,0±24,30	114,3±16,34
Міжотельний період, днів	385,4±25,14	391,0±31,25
Коефіцієнт відтворної здатності	0,95±0,09	0,93±0,11
Третя лактація		
n	5	6
Сервіс-період, днів	103,4±20,45	107,8±18,69
Міжотельний період, днів	381,2±25,63	387,2±19,52
Коефіцієнт відтворної здатності	0,96±0,07	0,94±0,05

Результатами досліджень встановлено, що сервіс-період корів –первісток першої групи становив 140,2 дня, що вірогідно менше порівняно з аналогами другої групи (+15,2 дня) ($P < 0,05$). Вірогідну різницю виявлено і за тривалістю міжотельного періоду – 421.9 проти 443.3 дня ($P < 0,05$). Коефіцієнт відтворної здатності у корів другої групи становив 0,82 проти 0,87 – у первісток першої групи ($P < 0,05$). Цей показник у обидвох груп первісток свідчить про досить низький вихід телят у них.

За другу і третю лактації показники відтворної здатності корів суттєво не відрізнялися між собою. Спостерігалася тенденція до зменшення сервіс-періоду, міжотельного періоду та збільшення коефіцієнта відтворної здатності.

УДК 638.1

СОЛДАТОВ А.В. здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
 Науковий керівник – ЛЮБЕНКО О.І., кандидат с.-г. наук, доцент
 Херсонський державний аграрно-економічний університет, м. Кропивницький, Україна

ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ КОРМОВИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ЯЄЦЬ

До нетрадиційних кормових засобів належить: соснове борошно, хвойне борошно, вермикультури, ряска, равлики тощо.

Дощові черв'яки та продукти їхнього перероблення можуть стати ефективною альтернативою білкових кормів для тварин і птиці.

Дощові черв'яки містять (у перерахунку на абсолютно суху речовину) 60-70% протеїну, 5-13% жиру, 5-21% вуглеводів і 2-3% мінеральних речовин.

Методи перероблення черв'яків на корми для тварин і птиці мають забезпечувати:

- очищення біомаси черв'яків від залишків кормового субстрату;
- видалення або зменшення токсичності ціломічної рідини;
- гідроліз хітину або зменшення його вмісту у вихідній сировині;
- дезактивацію патогенних мікроорганізмів [1].

Борошняні хробаки в годівлі курей несучок – це личинки борошняного хрущака, що виростає до 2,5 см. У 100 грамах такої живності міститься 650 ккал, частку білків припадає 53%. Відсотковий вміст жирів та вуглеводів – 33 та 6%. Борошняні черв'яки – це потенційне джерело фосфору, кальцію, натрію, калію, цинку. У них є навіть селен, якого немає в кормах рослинного походження. Недолік корму – низька поживна цінність і нато-мість невдалого співвідношення жирів і протеїнів [2].

Щоб тварини на подвір'ї завжди були здорові і високопродуктивні, у їх раціонах повинна бути необхідна кількість каротину. Для цього їй потрібне хвойне борошно. Для його приготування використовують хвойні гілки діаметром 6-8 мм. Очищену хвою подрібнюють, сушать за температури 70-80 градусів, а потім суху зелену масу перетворюють на борошно. В 1 кг хвойного борошна міститься 0,4 корм. од., 37 г перетравного протеїну, не менше 60 мг каротину, а також «сирий жир», вуглеводи, кальцій, фосфор, залізо, марганець, цинк, мідь і кобальт. Кількість каротину в борошні залежить від пори року, коли заготовлюється хвоя, від освітленості місцевості, де росте ялина або сосна, а також від віку дерев.

Не можна використовувати для приготування хвойного борошна залежало, запліснявілу, обгорілу та забруднену хімікатами хвою. Під час заготівлі і зберіганні важливо зберегти в ній всі біологічно активні речовини.

Норми дачі хвойного борошна наступні: коровам, ягнятам і поросяткам її згодують по 0,5-1 г / кг маси тварини, свиням на відгодівлі – по 1 г [3].

Птиця, яка вживає ряску, добре вгодована та має гарний вигляд. У цій дрібній зелені міститься велика кількість вітамінів РР, С, Е, А, групи В, багато білку, йод, кальцій, фосфор, магній, залізо, мідь, флавоноїди, дубильні речовини та інші корисні елементи. Протеїн з ряски містить важливі для організму амінокислоти. Заготовляти ряску на зиму можна. Для цього її збирають, очищують від домішок і промивають у 3-4 водах. Висушують під навісом на відкритому повітрі або ж у приміщенні з хорошою циркуляцією повітря, розклавши тонким шаром на папері чи полотні. Регулярно перемішують. Зберігають протягом року. Суху ряску дають до 30 г на голову [4].

Для того щоб раціон курей був повноцінним та різноманітним, необхідно правильно вибирати корм. В ідеалі в ньому мають бути залізо, кальцій, фосфор, натрій та хлор. Особливу увагу варто приділити білковим кормам, оскільки протеїни беруть участь у будівництві м'язових тканин. Крім корму рослинного походження, курям слід пропонувати равликів. Ці молюски багаті на білок, тому ідеально підходять як джерело тваринного білка. Також у м'яси равликів знаходяться вітаміни В₁₂, В₆, кальцій, залізо та магній. Вітамін В₁₂ прямо впливає на несучість сльськогоподарської птиці, за його відсутності кури починають погано нестися і можуть почати хворіти. Вітамін В₆ корисний тим, що захищає птахів від захворювань шкіри та очей. Відсутність кальцію негативно позначається на несучості курей, оскільки цей мінерал бере участь у формуванні шкаралупи [5].

Висновок: Використання нетрадиційних кормових засобів для виробництва харчових яєць має важливий характер, це не тільки джерело корисних речовин (вітамінів, мінералів, амінокислот), а й дешева сировина,

яка достатньо сильно може заощадити кошти на виробництві корму, та дати гарний поживний ефект.

Список використаних джерел

1. 1. Дошові черв'яки можуть виступити альтернативою білкових кормів. AGROTIMES. URL:<https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/doshhovi-chervyaky-mozhut-vystupyty-alternatyvoyu-bilkovyh-kormiv/> (дата звернення 06.11.2022)
2. 2. Черви в кормленні кур. Про кур URL:<https://pro-kur.ru/chervi-v-kormlenii-kur/> (дата звернення 06.11.2022)
3. 3. Хвойне борошно – як приготувати та яка його користь. Бабусин сад. URL:<http://babushkinsad.kiev.ua/2015/03/04/879.html> (дата звернення 06.11.2022)
4. 4. Чим корисна птиці ряска. Порадниця. URL:<https://poradnica.com.ua/chym-korysna-ptyczi-ryaska/> (дата звернення 06.11.2022)
5. 5. Можно ли давать курам улиток. URL: <http://moznoli.ru/zhivotny-e/mozhno-lidavat-kuram-ulitok/> (дата звернення 06.11.2022)

УДК 636. 636.597.034

ТВЕРДОХЛІБ Ю.Р., ТИМЧУК Д.М., студенти 3стп курсу спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Науковий керівник – ПУСТОВА Н.В., кандидат с.-г. наук, доцент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ГОДІВЛЯ ПТИЦІ ЗА НОВИХ РЕАЛІЙ

Доступні рішення у наборі інструментів для оптимізації ефективності корму включають ферментні добавки, технологію ближньої інфрачервоної спектрометрії та альтернативні інгредієнти корму. З погляду годівлі, білок та енергія становлять більшу частину вартості раціону свійської птиці. Ці поживні речовини надають технологам велику можливість впливати на загальну вартість корму. Підвищення ефективності годівлі знизить собівартість продукції, що, своєю чергою, підвищить рентабельність.

Кормові ферменти переважно націлені на зниження витрат на корми (з допомогою ефективного використання корму), а не на поліпшення живої продуктивності. Ферменти є одним із найкращих інструментів, доступних технологам для покращення використання корму. Вони також знижують вплив тваринництва на навколишнє середовище та можуть покращити здоров'я кишечника та благополуччя тварин. Фітази, карбогідролази та протеази використовуються для покращення засвоюваності фосфору, пов'язаного з фітатами, та видалення не крохмальних полісахаридів (НКП), які заважають використанню енергії та перетравленню білка.

Сьогодні фітази широко використовуються у промисловості, тоді як технологи зовсім недавно зацікавилися карбогідролазами та протеазами. Нинішнє зростання цін на кукурудзу та соевий шрот надало технологам можливість використовувати карбогідролази та протеази. Використання карбогідролази залежатиме від основних компонентів НКП основних

інгредієнтів раціону. Кукурудза та пшениця містять високий відсоток арабіноксиланів, причому у пшениці їх майже вдвічі більше, ніж у кукурудзі (таблиця). І навпаки, соєвий шрот містить невеликий відсоток арабіноксилану, але вищий відсоток пектинів та олігосахаридів.

Основною перевагою використання додаткових ферментів є зниження витрат на корми. Використання карбогідрази та протеази варіюється від регіону до регіону, залежно від доступності субстрату та якості інгредієнтів. Середні значення підйому карбогідрази становлять від 40 до 100 ккал/кг корму. Фітази здатні забезпечити від 0,10% до 0,20% доступного фосфору та від 0,08% до 0,12% кальцію в раціоні свійської птиці. Ферменти дозволяють оптимізувати використання корму, потенційно знижуючи витрати на поживні речовини.

Технологія ближньої інфрачервоної спектроскопії (БІС) – експрес-аналіз інгредієнтів корму зазвичай включає вологість, сиру золу, сирий протеїн, ефірні екстракти, сиру клітковину та безазотисті екстрактивні речовини. У деяких випадках можуть бути проведені аналізи активності уреази та мікотоксинів. Більшість інтеграторів можуть проводити мокрий хімічний аналіз на комбікормових заводах. Обмеження для аналізу вологої хімії включають час, необхідний для виконання аналізу, кількість необхідних хімічних реагентів та вартість. Якщо ці аналізи виконуються незалежною лабораторією, можливі різниці між лабораторіями, які необхідно враховувати.

В даний час технологія БІС широко використовується як засіб проведення аналізу поживних речовин у кормових інгредієнтах та забезпечує швидкий неруйнівний кількісний аналіз кормових інгредієнтів, які зазвичай використовуються у птахівництві. Кожен органічний компонент корму по-різному поглинає та відображає ближнє інфрачервоне світло. Корм піддається впливу світла і шляхом вимірювання різних характеристик відображення визначається кількість компонентів корму в зразку.

Переваги використання системи БІС полягають у тому, що аналіз займає значно менше часу, вважається безпечнішим, оскільки не використовуються реагенти, щодня можна проводити більше аналізів, а підготовка проб простіша порівняно з аналізами вологої хімії. Аналізи БІС також дозволяють технологам контролювати мінливість поживних речовин у рецептурі корму, що важливо, оскільки мінливість поживної якості кормів може призвести до неправильного збалансування кормів. Можуть бути періоди, коли технологи можуть перевищувати або недооцінювати енергію та амінокислоти, що може вплинути на продуктивність і виробничі витрати. Системи БІС можуть надавати технологам аналіз поживних речовин в інгредієнтах та раціонах у режимі реального часу.

Коли ціни на дієтичні сировинні інгредієнти різко зростають, використання альтернативних менш традиційних сировинних інгредієнтів може стати більш привабливим з економічної точки зору. Альтернативним кормовим інгредієнтом може бути інгредієнт, який не використовується на регулярній основі, поживний склад якого не повністю визначений і для якого незрозумілий максимальний рівень включення.

Постійне прагнення знизити витрати на корми вимагає кращого розуміння різних альтернативних інгредієнтів, їхнього потенційного використання та обмежень. Деякими загальновідомими альтернативними кормовими інгредієнтами є кукурудзяні дистиллятори, сушені зерна з розчинними речовинами, сорго, кукурудзяне глютенове борошно, рапсове борошно, борошно з маніоки, рисові висівки, пекарське борошно, борошно з пальмових ядер та борошно з насіння бавовни. Перш ніж використовувати альтернативний кормовий інгредієнт, слід оцінити такі фактори, як доступність, поживний склад, антипоживні фактори, зручність обігу та характеристики обробки. Деякі інгредієнти також більше підходять для бройлерів, ніж батьківського стада, і навпаки. Технологи повинні спочатку бути впевненими в якості альтернативних інгредієнтів і знизити ризик, формулюючи низькі рівні включення. Щоб скористатися перевагами зниження витрат, які можна отримати від використання альтернативних інгредієнтів корму, технологи могли б розглянути можливість збільшення частоти аналізів проб і закупівлі інгредієнтів від одного постачальника, якщо це можливо.

Таблиця. Відсоток не крохмальних полісахаридів у кормових інгредієнтах

Кормовий інгредієнт	Арабіноксилани	Целюлоза	Пектини	Бета-глюкани	Олігосахариди	Всього
Кукурудза	4,3	2,0	0,9	0,3	0,8	8,3
Пшениця	7Д	1,8	0,4	0,6	0,1	10,0
Сорго	3,7	1Д	0,4	0,1	0,2	5,5
Ячмінь	8,1	3,9	0,5	4,3	0,1	16,9
Соевий шрот	0,4	5,9	9,1	0,7	9,6	25,7

Список використаних джерел

1. Пустова З.В. Мікробіологія. Навчально-методичний посібник для студентів факультету агротехнологій і природокористування (Частина 2) [Пустова З.В., Пустова Н.В., Роговик Л.Й., Марек Остафін, Карол Бульські] К.-П.: ПДАТУ, 2021 р. 147 с.
2. Ярошенко Ф. Птахівництво України: стан, проблеми і перспективи розвитку. Федір Ярошенко. К.: Аграрна наука, 2004. 506 с.
3. www.fermerstvo.org.ua/category/ptahivnuctvo
4. www.agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/novini-z-vropi-blagopoluchchya-kurey-v-topi-prioritetiv/
5. www.minagro.gov.ua/ua/pidtrimka/tvarinnictvonews.finance.ua

ЯКИМОВА Є.О. – здобувачка вищої освіти II курсу магістратури спеціальності «Водні біоресурси та аквакультура»

Науковий керівник: СЕНЕЧИН В.В. – кандидат вет. наук, доцент

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького, Львів, Україна

ВИРОЩУВАННЯ ЦЬОГОЛІТОК КОРОПА В СТАВАХ РИБНОГО ГОСПОДАРСТВА ТЗОВ «МИКОЛАЇВСЬКА РМС»

Актуальність. При вирощуванні риб визначальну роль має якість проведення селекційно-плеємної роботи, фактори довкілля та збалансована за поживними й біологічно активними речовинами годівля повноцінними кормами. Важливе значення при вирощуванні молоді коропа мають також комплексні методи інтенсифікації та дотримання технологічних особливостей.

Мета і методи досліджень. Метою нашої роботи було вивчення та удосконалення технології культивування молоді ставових риб. Для досягнення цієї мети необхідно проаналізувати метод вирощування цьоголіток у господарстві, провести гідрохімічні та гідробіологічні дослідження в ставах; проаналізувати морфометричні та рибиницькі показники коропових риб господарства ТзОВ «Миколаївська РМС» Стрийського району Львівської області. При виконанні роботи використовувались загальноприйняті гідрохімічні, гідробіологічні та рибиницькі методики.

Результати досліджень та їх обговорення. На початку та в кінці вегетаційного періоду кисневий режим характеризується високим вмістом розчиненого у воді кисню (6,7-11,3 мг/л), та значним його зниженням (2,5-3,1 мг/л) в червні та липні. Середня за вегетаційний період концентрація кисню у воді знаходилась в межах 5,4-6,1 мг/л. Вода дослідних ставів гідрокarbonатного класу, з середньою мінералізацією, сума іонів коливається у межах 365,4-454,7 мг/л і зростає з весни до осені, це пов'язано з випаровуванням водних мас. Вміст катіонів і аніонів знаходився в межах нормованих величин. Вміст амонійного азоту, нітритів, нітратів, мінерального фосфору та заліза не перевищує величини гранично допустимих концентрацій.

В недостатній кількості представлена природна кормова база ставів господарства, було виявлено всього 16 таксонів організмів. Найбільшу кількість займали гіллястовусі ракоподібні – 55,0%, коловертки становили 35,7% від усіх видів. Частка веслоногих ракоподібних, представлена видами родин Cyslocoridae та Diaptomidae, не перевищувала 17,5%.

Задовільним був кількісний розвиток тваринного планктону у ставах літом, характеризувався середніми показниками зоопланктону і коливалася в межах від 22 до 420 тис. екз./м³, а біомаса – від 2,40 до 12,17 г/м³.

Максимальні показники біомаси зоопланктону (до 5,24-11,17 г/м³) у ставах спостерігалися в червні та липні, в наслідок розвитку *Moinarectirostris*, *Daphnialongispina*, *Scapholeberismucronata*. Найнижчі показники в усіх ставах були в серпні, коли біомаси знаходилися в межах 2,20-3,28 г/м³.

Для годівлі цьоголіток використовували голландський гранульований комбікорм Skretting. Застосування цих комбікормів біологічно обґрунтовано та економічно ефективно при інтенсивному вирощуванні коропа. З метою отримання повноцінного посадкового матеріалу ці комбікорми слід застосовувати з моменту початку годування і до кінця серпня. Переваги кормів Skretting: поживні речовини краще засвоюються, якість води не змінюється, їжа не розкладається, білок в кормах збалансований за амінокислотним складом (корм містить 35% протеїну), містить правильний набір жирних кислот.

Результати досліджень цьоголіток коропа свідчать, що показники маси, лінійної довжини, коефіцієнта вгодованості вищі у ставі № 4 де застосовувався комплекс інтенсифікаційних заходів порівняно з аналогічними показниками цьоголіток ставу № 5.

У два експериментальні стави площею 5,9 гектара, посаджено на вирощування однакову кількість риб по 60 тисяч екземплярів в кожен став, тобто посадка молоді риб становила 10 тисяч екземплярів на гектар. Виловлена кількість риб обох ставах господарства відрізняється, по тисячах екземплярів: у ставі № 4 – 40000, а у ставі №5 – 42000, що становить відповідно 66,7% та 70% від посаджених на вирощування. Проте загальна маса виловлених риб у ставі №5 більша (складає 3192 кілограм), ніж у риб ставу №4 (3000 кілограмів). Це зумовлено тим, що середня маса одного екземпляра цьоголіток ставу № 5 складала 76 грамів а, ставі № 4 – лише 75 грами. Рибопродуктивність також була вищою у ставі №5 – 541 кг/га, а у ставі № 4 вона становила лише 508,5 кг/га. Затрати корму на одиницю приросту були однаковими в обох ставах. При цьому з двох дослідних ставів отримали 6192 кілограми готової продукції.

Висновки та пропозиції. Дослідження проведені в господарстві вказують на необхідність застосування комплексу інтенсифікаційних заходів для одержання вищої рибопродуктивності ставів та підвищення рентабельності виробництва молоді коропових риб.

Доцільно вносити органічні та мінеральні добрива у стави, з метою збільшення природного корму, оскільки їх природна кормова база не повною мірою відповідає нормативним умовам вирощування молоді коропа.

Для годівлі риби варто використовувати виготовлені за новітніми технологіями якісні корми, які достатньо повільно розкладаються, не

змінюють якість води, містить правильний набір жирних кислот і збалансовані за амінокислотним складом, що позитивно впливає на стан риби та якість її м'яса.

Потрібно й надалі здійснювати пошук нових видів кормів та інгредієнтів до них; вдосконалювати технологію виготовлення рибних комбікормів; здійснювати пошук нових шляхів інтенсифікації, що дозволить оптимізувати й здешевити технологічний процес вирощування молоді риби.

РОЗДІЛ 3. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

УДК 631:363

БОМБЕРУК Ю.В., здобувачка освіти 7 класу Кошелівського ліцею ім. В.Ф. Ковальчука
Педагогічний керівник – МЕЛЬНИК Н.М., вчителька біології
Хмельницька область, Хмельницький район, Заслучненська сільська рада, село
Кошелівка, Україна

ЕВОЛЮЦІЯ ДОЇЛЬНОГО АПАРАТУ

У роботі розглянуто і систематизовано основні етапи розвитку доїльного обладнання для великої рогатої худоби та наведено перші способи механізованого доїння. Особливу увагу приділено розробленим доїльним апаратам вітчизняних та закордонних винахідників, які підтверджені авторськими свідоцтвами. Представлено ряд сучасних провідних виробників, які розробляють і виготовляють роботизовані доїльні системи. Мета: виявлення тенденцій розвитку та особливостей будови вітчизняного і зарубіжного доїльного обладнання. Завдання: статті є те, щоб зацікавити, звернути увагу на проблеми з питань становлення та розвитку механізації доїння корів. Методологічна основа дослідження є загальні принципи об'єктивності, історизму, які передбачають об'єктивний опис і аналіз подій на основі науково-критичного використання різноманітних джерел.

Людина почала конкурувати з телятами за молоко ще за 9000 р. до н.е. Гіппократ рекомендував молоко в якості лікувального засобу і ліків за 400 р. до н.е.

Головним завданням молочного господарства є забезпечення людства молоком і молочними продуктами

Ручне доїння в усі часи було і є важкою працею, а також під час ручного доїння молоко, контактуючи з навколишнім середовищем, вбирає в себе наявні забруднюючі елементи у вигляді пилу, запаху, бактерій та ін., що сприяє погіршенню його мікробіологічних характеристик.

Значний внесок у розробку механізації доїння тварин внесли: В.П. Бабкін, Л.П. Карташов, В.П. Корольов, І.Н. Краснов, Д.Д. Мартюгін, У.Г. Уїтлстоун, А.І. Фененко, Ю.А. Цой та ін.

Перші спроби механізувати доїння були зроблені ще на початку ХІХ ст. В Англії спробували діставати молоко з вим'я корів, вставляючи соломинки в канали дійок. На основі даного способу винахідник Блартон у 1836 р. виготовив пристосування зі спеціальними доїльними трубками.

Дещо пізніше з'явився апарат «Моретон», де чотири трубочки з'єднувались в одній чашці-колекторі, з якої молоко відводилось у відро трубопроводом.

У 1837 р. було створено дисковий витискувальний доїльний апарат. В основу роботи даного апарата було покладено витискування молока подібно до того, як це робить людина.

Перші вакуумні доїльні апарати були виготовлені з використанням більших гутаперчевих стаканів, в 1859 р. Джон Кінгман запатентував винахід олов'яних стаканів з еластичним краєм для використання в доїльних апаратах за методом «ссання».

Перший успішний досвід використання стаканів з вакуумним доїльним апаратом був зареєстрований 1860 р., одним з перших винахідників доїльного апарата вважається Л.О. Колвил.

Найбільш вдалою моделлю доїльного апарата з однокамерними стаканами була створена в 1889 р. шотландцем В. Марчлендом, що забезпечувала виведення молока окремо із кожної дійки вимені.

У 1895 р. доктор Олександр Шілдс із Глазго (Англія) запатентував пульсатор, який за допомогою автоматичного клапана періодично впускав повітря в трубопровід. Під час доїння застосовувався вакуум, що періодично змінювався у межах 115-375 мм рт. ст.

У 1902 р. англійські винахідники Халберт і Парк, а у 1903 р. австралійський фермер Джілле незалежно один від одного винайшли двокамерний доїльний стакан і пульсатор з особливою камерою, у якій вакуум змінювався регулярно від нуля до 380 мм рт. ст.

У СРСР в 1928 р. були завезені закордонні доїльні машини, і розпочалося створення власні доїльні апарати. Так, першим таким доїльним апаратом слід вважати винахід А.Д. Кузьміна, який отримав авторське свідоцтво на винахід 31 грудня 1932 р.

У 1934 р. у Всесоюзному інституті електрифікації сільського господарства (ВІЕСГ) інженерами В.П. Корольовим, В.С. Красновим і зоотехніком Д.Ф. Мартюгіним розроблений доїльний апарат з двокамерними доїльними стаканами, у якому тиск був нижче атмосферного до 380-400 мм рт. ст.

У 1960-х рр. було розроблено доїльний апарат «Стимул», доїльний стакан якого мав гофрований ковпак. Його висота під дією вакуумметричного тиску при такті всмоктування зменшувалась, а під дією атмосферного тиску збільшувалась.

Важливим етапом розвитку і удосконалення доїльної техніки було розроблення в 1963 р. А.І. Фененком і впровадження у виробництво доїльних апаратів ДА-Ф-50 з об'єднаним пульсатором колектором ДА-50.00.000, який забезпечував виведення молока при рівнозначних

величинах вакуумметричного тиску у під дійкових і міжстінкових просторах двокамерних стаканів при тактах ссання.

Процес удосконалення доїльних апаратів продовжувався, згодом були створені апарати ДА-ЗМ, «Волга», «Доярка», АДУ-1/2, АДУ-1/3, ДА-50, ДА-Ф-70, ДАЧ-1 та інші. Двотактні доїльні апарати АДУ-1, ДА-Ф-50 використовують для стад з молочною продуктивністю 4,5-5,5 тис. кг молока. Такі доїльні апарати мають більшу продуктивність, забезпечують середню інтенсивність видоювання молока від 2,9 кг/хв до 4,0 кг/хв.

В останні роки спостерігається тенденція повної автоматизації практично всього спектра устаткування для виконання технологічних процесів на молочно-товарних фермах. Розробка та апробація таких технологій розпочалася в кінці минулого століття і базується на застосуванні доїльних роботів на молочних фермах.

На даний час у світі є понад 10 фірм, які розробляють і виготовляють роботизовані доїльні системи. Найбільш відомі такі фірми: «Лелі», «Меко», «Гасконь Мелот», «Галасі», «Пролін Б.В.», «АМС Ліберті» (Нідерланди), «Дювелсдорф», «Вестфалія» (Німеччина), «Фулвуд» (Великобританія) та ін. Практично всі моделі роботів розраховані на 150-170 доїнь за добу. Тобто, при 2-3-х разовому доїнні один робот у змозі обслужити 50-70 корів за добу. Застосування робота ефективно, коли загальне виробництво молока цих корів складає 400-500 тис. літрів на рік.

Сьогодні в одноосібних господарствах використовують індивідуальні доїльні апарати, які можуть обслуговувати до 10 корів. У 2017-2021 роках діяла програма по підтримці виробництва молочної продукції в індивідуальних господарствах. Вони є легкими у використанні, з доступною ціною політикою.

УДК 636.74

ВОЙНОВА О.В., здобувач вищої освіти III курсу спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Науковий керівник – ВЕДМЕДЕНКО О.В.

Херсонський державний аграрно-економічний університет, Кропивницький, Україна.

ОСОБЛИВОСТІ УТРИМАННЯ СЛУЖБОВИХ СОБАК

Утримання службових собак включає у себе комплекс заходів, спрямованих на попередження захворюваності службових собак, забезпечення нормальних фізіологічних функцій організму, підтримання високої працездатності тварини і передбачає розміщення, догляд, годівлю та ветеринарне обслуговування [1].

Основна частина. Існують такі способи утримання собак: вольєрний, дворовий, польовий, квартирний. За всіх способів собак можна містити

індивідуально та групами. Групове утримання передбачається в розплідниках, спеціальних школах та стаціонарах [2].

Групове утримання собак прийнято у різних спеціалізованих стаціонарних розсадниках, наприклад, в армії, поліції, у великих тваринницьких господарствах, де використовують та розводять собак.

Польове утримання собак є тимчасовим, розрахованим лише на період експедиції, сезон випасання худоби або сезон полювання.

Дворове утримання – стаціонарне, розраховане на тривалий час, забезпечує нормальне життя одиночної собаки чи кількох собак на присадибній території сільській місцевості.

Більшість собак, на сьогоднішній день, утримуються в квартирах [3].

При груповому утриманні для собак обладнуються спеціальні приміщення із ізольованими кабінами. До кабін примикають вигули (вольєри). За кожним собакою закріплюється кабіна з вольєром. Розміри кабіни: довжина 2 м, ширина 1,5 м, висота передньої стінки 2-2,5 м, задньої 1,5-2 м, висота дверей кабіни 1,7 м, ширина 0,7 м. Для доступу світла в кабіну над дверима має бути засклена рама. Внизу дверей робиться лаз розміром 40 × 50 см, який на зиму для захисту від холоду завішується щільною тканиною.

Розміри вигулу (вольєра): довжина 3 м, ширина 1,5 м, висота 2,2 м. У передній стінці вольєра робляться двері розміром 1,8 × 0,7 м з міцним запором.

Приміщення для собак будуються з дерева, рідше з цегли та каменю. Бічні стінки вигулів – дерев'яні, передня стінка та двері – із міцної металевої сітки (щоб її не міг прогризти собака). Підлога в кабінах і вольєрах виготовляється з товстих, щільно підігнаних дощечок, з невеликим ухилом у бік фасаду. Перед вольєрами обладнується зацементована канавка для стоку сечі, дощової та снігової води, а також надлишки дезінфікуючих розчинів.

Кожного собаку треба забезпечити індивідуальною годівницею та напувалкою. У відомчих розсадниках для цієї мети використовується посуд, виготовлений з нержавіючого металу, укріплений для стійкості в низьких дерев'яних підставках. Годівниці після кожного годування собак забираються, напувалки з водою тримаються постійно, особливо в спекотний період року [4].

Годівля службових собак проводиться кормом що готується на кормокухні з високоякісних продуктів з урахуванням статі, віку, ваги, фізіологічного стану, способу утримання та фізичного навантаження. Також можлива годівля тварин покупними гранульованими кормами високої якості.

При клітковому утриманні собак, коли свобода їх обмежена, людина, що доглядає собак, повинна стежити за чистотою приміщення, за періодичною (не рідше 1 разу на місяць) дезінфекцією такого, за свіжістю підстилки; вона повинна перейматися вигулом собак, якщо вони не

мають змоги виходити у вигули самостійно; стежити за тим, щоб у клітці (у приміщенні та біля будки тощо) знаходилася завжди вода, що змінюється влітку 3-4 рази на добу.

Догляд за шерстю собаки полягає в періодичній мийці і купанні собак, у щоденному видаленні лупи, бруду і волосся, що випало. Звичайно такого ретельного догляду вимагають культурні, до певної міри зніжені породи, щодо ж пастуших собак, що постійно перебувають на повітрі, досить загартованих і менш схильних до різноманітних захворювань, догляд обмежується лише спостереженням за загальним станом собаки з метою своєчасної ізоляції хворих на інфекційні хвороби, наданням ветдопомоги в нещасних випадках, періодичної очисткою вовни від бруду, наданням собакам можливості освіжитися в будь-якій водоймі і в дачі корму. У тих випадках, коли чистка собак проводиться щодня або часто, а особливо коли шерсть і пух збиваються, необхідно проводити розчісування регулярно перед годуванням собак, краще двічі на добу – на ніч і вранці.

Висновок. Отже, службові тварини потребують більш ретельного нагляду, якісної та повноцінної годівлі ніж собаки що живуть у квартирних умовах та не мають високих навантажень.

Список використаних джерел:

1. Утримання службових собак. *Studme.org*. URL: https://studme.org/107901/ekonomika/soderzhanie_sluzhebnyh_sobak (дата звернення 08.11.2022р)
2. Способи утримання службових собак. *StudRef*. URL: https://studref.com/584784/agropromyshlennost/sposoby_soderzhaniya_sluzhebnyh_sobak (дата звернення 08.11.2022р)
3. Утримання службової собаки. Николаевская областная общественная кино-логическая организация (МОГКО) «ТРОН». URL: <http://kinolog-mk.com/index.php/2010-11-29-17-29-08/21-2010-12-10-19-22-17/2602-soderzhanie-sluzhebnj-sobaki> (дата звернення 08.11.2022р)
4. Особливості утримання службових собак. *StudFiles*. URL: <https://studfile.net/preview/2906194/page:2/> (дата звернення 08.11.2022р)

УДК 631.22:628.89

ГЕЙКО Д.С., здобувач вищої освіти II курсу спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Науковий керівник – МИЛОСТИВИЙ Р.В., кандидат вет. наук, доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Дніпро, Україна

ВПЛИВ НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУР НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТВАРИН ТА ПТИЦІ

Незважаючи на те, що світове суспільство наголошує на стрімких кліматичних змінах і, в першу чергу, на глобальному потеплінні, проблема впливу низьких температур на продуктивність тварин і птиці є однією з досить поширених для світового сільського господарства. Хоча погіршення

добробуту та зниження продуктивності тварин в основному пов'язують з проявом теплового стресу [2, 3], сільське господарство й надалі продовжуватиме стикатися з екстремальними низькими температурами [4], які в окремих частинах планети будуть такими ж відчутними, різко наступаючими та аномальними, як і спека. Екстремальні низькі температури залишаються незмінними, зникають помірні за температурою проміжки між спекотним та холодним сезонами [5].

Метою роботи був аналіз вітчизняних і зарубіжних літературних джерел останніх років, пов'язаних зі змінами в організмі тварин і птиці за низьких температур та холодного стресу.

Матеріал і методи. Дослідження є частиною науково-дослідної роботи кафедри технології переробки продукції тваринництва «Забезпечення сталого розвитку тваринництва і природної резистентності під впливом екологічних та технологічних факторів» (номер державної реєстрації 0114U005590). Для пошуку вітчизняних і зарубіжних наукових статей використовували бібліографічні та реферативні бази даних Google Scholar, Web of Science, Scopus (Elsevier).

Результати досліджень. Аналіз останніх літературних джерел свідчить, про те, що сповільнення росту та приростів живої маси, падіння надой корів, зниження кількості та якості яєць несучок аж до припинення яйценосності, підвищення ризиків загибелі, особливо серед молодняка тварин та птиці через зниження імунітету, є безпосередніми наслідками впливу гіпотермії на їх організм. Встановлено, що дія низьких температур супроводжується перерозподілом енергії та активує спеціальні механізми терморегуляції, що потребують додаткових витрат енергії. Метаболічні зміни відбуваються в імунній, кровоносній, травній, опорно-руховій, гуморальній системах. Чим важчий ступінь холодного стресу – тим більший вплив він чинить на продуктивність тварин. Молодняк є більш чутливим до низьких температур через меншу масу на площу тіла.

Тварин потрібно утримувати в діапазоні термонеутральності, оскільки механізми пристосування до певного діапазону низьких температур, супроводжуються підвищеним споживанням корму для посиленої теплопродукції, що є збитковим для виробництва. Розвиток селекції продуктивних тварин та птиці в напрямку пристосування метаболізму до різних коливань високих та низьких температур, полегшить їх негативний вплив на продуктивність тварин.

Висновок. Кліматичні зміни, які стрімко відбуваються в останні роки, можуть стати однією з основних загроз для тваринництва. Подальші наукові дослідження із вивчення впливу гіпотермії на організм продуктивних тварин і птиці, допоможуть розробити стратегії адаптації до різких перепадів температур, пов'язаних зі зміною клімату.

Список використаних джерел

1. Hoffmann G., Silpa M.V., Mylostyvyi R., Sejian V. Non-Invasive Methods to Quantify the Heat Stress Response in Dairy Cattle. In *Climate Change and Livestock Production: Recent Advances and Future Perspectives* / Eds. by V. Sejian, S.S. Chauhan, C. Devaraj, P.K. Malik, R. Bhatta. Springer: Singapore, 2021. P. 85–98.
2. Mylostyvyi R.V., Chernenko O.M., Izhboldina O.O., Puhach A.M., Orishchuk O.S., Khmeleva O.V. Ecological substantiation of the normalization of the state of the air environment in the uninsulated barn in the hot period. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2019. Vol. 9, No 3. P. 84–91.
3. Mylostyvyi R., & Izhboldina, O. (2019). Climate assessment in modern sustainable cattle barns using temperature-humidity index. *New Stages of Development of Modern Science in Ukraine and EU Countries*. DOI: 10.30525/978-9934-588-15-0-134.
4. .Olfati A., Mojtahedin A., Sadeghi T., Akbari M., Martínez-Pastor F. Comparison of growth performance and immune responses of broiler chicks reared under heat stress, cold stress and thermoneutral conditions. *Spanish Journal of Agricultural Research*. 2018. Vol. 16, No 2. P. e0505. DOI:10.5424/sjar/2018162-12753
5. Silva F. L. M., Bittar C. M. M. Thermogenesis and some rearing strategies of dairy calves at low temperature – a review. *Journal of Applied Animal Research*. 2019. Vol. 47, No 1. P. 115–122. DOI: 10.1080/09712119.2019.1580199

УДК 636.597.034

ПРОМАТЮК М.В., СОЛОДКА В.А., студенти I курсу спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Науковий керівник – Пустова Н.В., кандидат с.-г. наук, доцент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ЗАПЛАНОВАНИЙ ВИХІД КУРЧАТ ПІД ЧАС ІНКУБАЦІЇ

Вихід маси курчат залежить від вологості під час інкубації та втрат вологості яйцями, але також від часу інкубації; це необхідно пам'ятати при розрахунку оптимального виходу маси яєць всього інкубаторію, так як вихід маси курчат не тільки вказує на рівень їхньої зволоженості, але і на час виходу з яйця. При бажанні досягти високої якості курчат обидва показники будуть дуже важливими і не потрібно прагнути більш високого показника зволоженості на шкоду оптимальному часу виходу з яйця.

Спостереження науковців у експериментальних інкубаторіях показали, що партії яєць здатні успішно компенсувати занадто високу або низьку втрату маси у 18 днів, виробляючи курчат з допустимим виходом маси. Інші партії можуть досягати оптимальної втрати води у 18 днів, а курчата при виведенні мають незадовільний вихід маси. Рекомендовано, щоб при вибірці курчата, які втратили 10,5-12,5% води у 18 днів, мали 67-68% виходу маси. Під час досліджень було зазначено, що час виведення значно варіює – від 499 годин до 522 годин (21 день – це 504 години). Таким чином, фактичний час інкубації є на 50% причиною коливань виходу живої маси курчат.

Курчата, яких вибрали рано (з виходом маси понад 69%), мають пуповину недостатньо загоєну і були менш витривалі при їх обробці та навантаженні. Для зниження виходу живої маси на 1% необхідно збільшити час інкубації на 5 годин. Цього легше досягти, якщо прискорити час закладки яєць та суворо контролювати температуру вивідної шафи після виведення курчат з яєць: оптимальна температура становить +39,4...+40,5 °С.

Майже всі комерційні інкубаторії розраховують вихід маси курчат як ключовий індикатор ефективності для аналізу часу інкубації та виведення. Вихід маси курчат – це середня жива маса курчат при вибірці з вивідної шафи у відсотковому відношенні до середньої маси яєць при закладці до інкубатору. Цей показник демонструє обсяг втрати води яйцем під час інкубації, а також є індикатором того, що курчата були вивантажені з шафи в оптимальний для цього час. Цей індикатор зазвичай розраховується на тих же лотках: два або три з кожного господарства на кожную закладку. Методику розрахунку рекомендується регулярно піддавати аудиту, щоб бути впевненим у її правильності.

Маса свіжого яйця – це середня маса яйця на повному інкубаційному лотку. Спочатку необхідно зважити порожній лоток і відібрати це значення від ваги повного лотка. Навіть у новому інкубаторії вага лотків варіюється, так як зношені лотки замінюються на нові, що також збільшує різницю їх ваги.

Огляньте яйця на лотках для зважування; можна зробити також швидко овоскопію. Замініть брудні яйця на чисті та заберіть яйця з порушеннями оптимального стану шкаралупи та ознаками насічки до проведення зважування. При закладці цих лотків переконайтеся, що вони знаходяться в різних точках інкубатора і рівномірно розміщені в напрямках верх-низ і передня частина-задня частина шафи. Розрахунок середньої маси свіжих яєць:

$$\text{Середня маса свіжого яйця} = \frac{\text{вага повних лотків} - \text{вага порожніх лотків}}{\text{кількість яєць на лотках}}$$

При перенесенні яєць у вивідні шафи переконайтеся, що маркування перенесено з зважених інкубаційних лотків на відповідні лотки. Необхідно зважити курчат відразу після вивантаження лотків із шафи.

Важливо поррахувати (кількість і живу масу) всіх курчат першого сорту з кожного поміченого лотка і помістити їх у кожную коробку у вигляді групи.

Розрахунок виходу курчат %:

$$\text{Вихід курчат \%} = \frac{\text{середня жива маса курчат} \times 100}{\text{середня маса свіжого яйця}}$$

При виведенні курча має природний запас поживних речовин у жовтковому мішку, який надає йому корм і воду протягом декількох днів до моменту, коли курча починає самостійно споживати корм і воду. Після

виведення правильно контролювати втрату живої маси курчати. Ця втрата викликана частково абсорбцією жовтка, частково виходом меконію з організму курчати та частково втратою вологи в процесі дихання курчати. Якщо інтервал часу та мікроклімат між розвантаженням вивідної шафи та посадкою в господарство оптимальні, втрата живої маси не дуже велика. Для аналізу проблем корисно уявити, що є нормальним значенням втрати маси курчати.

Для цього ми порівняли втрату живої маси курчат у двох експериментах. У першому експерименті курчата були вивантажені з вивідної шафи протягом 6 годин після виведення, після чого їх помістили на 24 години респіраційну камеру при температурі +33,3°C і загальна вологість 40-60%. У другому експерименті курчата були розвантажені після 504 годин інкубації та занурені в коробки в інкубаторії також на 24 години. Щогодини у обох експериментах відбувалася втрата живої маси на 0,11 г.

Нормальні значення втрати живої маси за оптимальних умов, що забезпечують комфортність курчат, – це близько 0,05 г/год випаровування води при диханні, меконій, який виходить з організму курча незабаром після виведення, складе близько 1 г, крім того, курча при виведенні має близько 3,5 г залишкового жовтка в жовтковому мішку, який потім абсорбується зі швидкістю близько 0,06 г/год. Через 24 години курча таким чином втрачає близько 9 і 10 % своєї живої маси. На практиці за менш оптимальних умов зберігання курчат втрата живої маси в перші 24 години зазвичай вища. Це особливо часто відбувається за високої температури приміщення для зберігання. Курчата починають важко дихати, що є звичайним прийомом для видалення з організму надлишкового тепла при досягненні клоачної температури 40,5 °C. При прискореному диханні курчата втрачають живу масу, і це може бути ще одним з факторів зневоднення курчат після посадки в господарство.

Процес перетворення заплідненого інкубаційного яйця на курча залежить від виконання комплексу важливих умов: температури ембріона та втрати вологості яйця у 18 днів, поряд з цим, вихід маси курчат – найбільш примхлива з них: курчата повинні бути не надто сухими, не надто вологими, а мати ідеальний стан.

Список використаних джерел

1. Бородай В. П. Технологія виробництва продукції птахівництва. Практикум. [Бородай В. П., Пономаренко Н. П., Похил О. М. та ін.] К.: Агроосвіта, 2013. 272 с.
2. Наталія Пустова, Зоя Пустова. Птахівництво. Навчальний посібник (Частина 1). К.-П.: ПДАТУ, 2022 р. 228 с.
3. ДСП 201-97. Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними та біологічними речовинами), затверджені Міністерством охорони здоров'я України 09.07.97 за № 201.
4. [www. agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/novini-z-vropi-blagopoluchcha-kurey-v-topi-prioritetiv/](http://www.agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/novini-z-vropi-blagopoluchcha-kurey-v-topi-prioritetiv/)

ДАЦ О.А., ЧОРНОБАЙ В.І., студенти I курсу магістратури спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Науковий керівник – Пустова Н.В., кандидат с.-г. наук, доцент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ВЕНТИЛЯЦІЯ ПТАШНИКІВ ЗА ВИРОЩУВАННЯ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

Якісна вентиляція у пташниках завжди була одним із основних факторів, які безпосередньо впливають на результати вирощування та рентабельність. На сьогодні, коли ціна енергоносіїв збільшилась у рази і в собівартості тушки курки особливості вентиляції почали відігравати ще вагомішу роль. Кількість та продуктивна потужність обладнання розраховується в період будівництва пташника, з урахуванням кліматичних умов, максимальної кількості поголів'я, максимальної живої маси, рекомендацій по утриманню певного кросу птиці.

Ефективна вентиляція пташників необхідна для: – обмінних процесів у організмі курки за достатнього рівня кисню, який необхідний в оптимальній кількості для забезпечення продуктивності; – видалення з пташнику вологи та шкідливих газів (вуглекислого газу та аміаку); – видалення з пташника надлишкової температури; – раціонального використання ресурсів для обігріву пташника.

Обладнання для забезпечення вентиляції в пташнику, що може бути задіяне в холодну пору року: контролер мікроклімату; датчики основних параметрів: температури, вологості, CO_2 , аміаку, тиску (Pa); притоки повітря – можуть бути розміщені в стінах та стелі; витяжні вентилятори – можуть бути змонтовані в стелі або в стінах, торцевих та поздовжніх, з різною продуктивністю, до 35 тис.м³, та діаметром до 1400 мм.

Для забезпечення обміну повітря у пташнику використовують два типи вентиляції по часовому проміжку: постійна вентиляція та циклічна вентиляція.

Постійна (безперервна) вентиляція полягає в постійному здійсненні обміну повітря в пташнику. Рівень необхідної вентиляції вираховується по таким вхідним параметрам: – температура в пташнику та зовнішня температура – основні параметри; – вологість в пташнику – може бути відсутній автоматичний контролер, тоді враховуються показання додаткових приладів; – рівень CO_2 (якщо є датчик); – рівень аміаку (якщо є датчик); – кількість птиці; – маса птиці; – необхідний мінімальний та максимальний рівень вентиляції, орієнтовно 0,5-3 м³/кг живої маси.

За наявності контролера мікроклімату і поданні основних вхідних параметрів система буде забезпечувати виконання необхідних умов та коригування, в залежності від умов у пташнику. Перевагами постійної

вентиляції в холодну пору року та за використання газових обігрівачів відкритого типу, є тримання рівня CO_2 на відповідному рівні, так як є постійний мінімальний обмін повітря.

Циклічна вентиляція, або вентиляція в режимі Цикл-Тайм, забезпечується аналогічними вхідними даними, що і при постійній вентиляції. Налаштування циклічної вентиляції можливе у двох варіантах – по температурі та по часовому проміжку (Цикл-Тайм). Загальними факторами успішної вентиляції є: – за 10 секунд перед початком роботи вентиляторів попередньо відкриття приточних клапанів на необхідну величину; – величина відкривання приточних клапанів 4-6 см; – кількість відчинених клапанів повинна бути пропорційна потужності витяжних вентиляторів, показником є рівень тиску в пташнику.

В різні вікові періоди відгодівлі бройлера (старт, зріст, фініш) є особливості при налаштуванні вентиляції. Період утримання 0-10 днів важливий для контролю показників вологості та CO_2 . З набором маси курчат в пташнику підвищується рівень вологості, яку необхідно видалити. У перші 7-10 днів необхідно дати достатню кількість кисню курчатам і знизити рівень CO_2 в разі використання для обігріву газогенераторів відкритого типу. Вологість в цей період, як правило, не підіймається вище нормативних значень. Рівень вентиляції повинен починатись з $0,5\text{м}^3/\text{кг}/\text{год}$. Це значення може коригуватись залежно обладнання для обігріву, зовнішньої температури, герметичності пташника, тощо. У холодну пору року ефективною є циклічна вентиляція в режимі Цикл-Тайм.

Збільшення рівня вентиляції в холодну пору року не завжди дає позитивні кінцеві результати. Сучасні контролери мікроклімату керують процесом вентиляції, виходячи з вхідних даних – кількість курчат, маса, необхідна кількість повітря на кілограм живої маси, необхідна вентиляція, тиск. При некоректних вхідних даних система буде працювати з порушеннями (забагато вентиляції або недостатньо). В наслідок порушень будуть негативні наслідки: високі витрати на обігрів, підвищена вологість, рівень аміаку та CO_2 , недобори маси, волога підстилка.

В період після 10-14 днів ефективніше буде циклічна вентиляція, яка працює по реагуванню на температуру в пташнику: температура піднялась вище встановлених значень – відбувається цикл вентиляції до моменту пониження температури і так постійно. У період відгодівлі після 10 днів, особливу увагу необхідно звертати на надлишковий рівень вентиляції, через що птиця більше сидить, ніж споживає корм та воду. Така ситуація, перш за все, може бути за постійної вентиляції, коли потужність вентиляторів не велика, кількість відкритих приточних клапанів значна, їх рівень відкриття мінімальний, через що холодне повітря потрапляє у пташник з низькою швидкістю і падає на птицю із зовнішньою температурою.

В результаті – волога підстилка вздовж стін та пригнічена птиця. Частіш за все, за таких налаштуваннях – рівень тиску нижче 15 Pa, надлишкова втрата тепла, підвищена вологість. Для покращення ситуації бажано довести рівень тиску до 30-40 Pa, частину приточних клапанів зачинити, а частину тримати на рівні відкриття 4-6 см. Подібна ситуація виникає і при циклічній вентиляції, коли час роботи вентиляторів триваліший за час спокою. На птицю потрапляє велика кількість холодного повітря, через що вона пригнічена та неактивна до споживання корму та води. Підвищення температури, частіше за все, ефекту не дає. Вологість – у межах норми. Для покращення необхідно налаштувати циклічну вентиляцію таким чином, щоб час спокою був як мінімум у два рази довшим, ніж час роботи вентиляції. Це можливо досягти за рахунок збільшення кількості вентиляторів, за стельової вентиляції додатково у роботу вводять тунельні вентилятори. Важливим є дотримання рівня тиску 30-40 Pa. Показником ефективності є поведінка птиці – третина споживає корми, третина – воду, третина – в стані спокою. Під час роботи вентиляції птиця може бути дещо пригнічена, але це короткотривалий період, і він значно не вплине на показники.

Використання різних типів вентиляції у холодну пору року повинно бути сумісним з дотриманням всіх необхідних показників за налаштування мікроклімату в пташнику по параметрах: температура, вологість, швидкість руху повітря, рівень шкідливих газів і т.д. Основним показником комфортної вентиляції є поведінка курчат – рівномірне розміщення по пташнику та активність до поїдання корму і споживання води.

Список використаних джерел

1. Бородай В.П., Пономаренко Н.П., Мельник В.В. Сучасний стан розвитку птахівництва. Наукове забезпечення сталого розвитку сільського господарства в Поліссі України: монографія в 2-х томах, Кабінет міністрів України, Національний аграрний університет. Київ, Видавництво ТОВ „Алефа”. 2004. Т.2. С. 72-79.
2. Наталія Пустова, Зоя Пустова. Птахівництво. Навчальний посібник (Частина 1). К.-П.: ПДАТУ, 2022 р. 228 с.
3. ДСП 201-97. Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними та біологічними речовинами), затверджені Міністерством охорони здоров'я України 09.07.97 за № 201.
4. www.farmerstvo.org.ua/category/ptahivnuctvo
5. www.agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/o-vyrashchivanii-boylarov-podrobno/
6. www.minagrov.gov.ua/ua/pidtrimka/tvarinnictvonews.finance.ua

ДИШЛИУК Т.В., здобувач вищої освіти II курсу спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Науковий керівник – МИЛОСТИВИЙ Р.В., кандидат вет. наук, доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Дніпро, Україна

ФОРМУВАННЯ МІКРОКЛІМАТУ В СУЧАСНИХ ПРИМІЩЕННЯХ В СПЕКОТНИЙ ПЕРІОД РОКУ

Глобальні зміни клімату супроводжуються не тільки більш м'якими зимами, але й значними (екстремальними) підвищеннями температури в теплий період року, що може бути істотним викликом для вітчизняного тваринництва. Якщо зовнішні чинники у вигляді погодних явищ неконтрольовані, але прогнозовані, то внутрішніми можна керувати, створюючи для тварин сприятливі умови життєдіяльності. Однак чинні норми технологічного проектування не відображають досвіду останніх років щодо широкого використання ресурсозберігаючих технологій, які враховують добробут тварин та можливості сучасної техніки [1-2]. Енергозберігаючі (неізольовані) тваринницькі приміщення для молочної худоби вимагають нових підходів до вимірювання та оцінювання стану повітряного середовища через особливості формування мікроклімату та значну його залежність від погодних умов [3]. Використання дистанційних датчиків для реєстрації параметрів повітряного середовища в середині та зовні таких приміщень, обчислення температурно-вологісного індексу (ТНІ) для характеристики стану комфорту тварин, можуть бути зручними та інформативними інструментами в оцінці прийнятності окремих елементів впровадженої ресурсоощадної технології та заходів щодо нормалізації мікроклімату [4-5].

Метою роботи було з'ясувати фактори, що обумовлюють стан мікроклімату в сучасних неізольованих приміщеннях в спекотні періоди року, описані в доступних літературних джерелах.

Матеріал і методи. Дослідження є частиною науково-дослідної роботи кафедри технології переробки продукції тваринництва «Забезпечення сталого розвитку тваринництва і природної резистентності під впливом екологічних та технологічних факторів» (номер державної реєстрації 0114U005590). Для пошуку вітчизняних і зарубіжних наукових статей використовували бібліографічні та реферативні бази даних Google Scholar, Web of Science, Scopus.

Результати досліджень. Літературні дані про температуру і відносну вологість в неізольованих приміщеннях свідчать про певні особливості формування в них мікроклімату на відміну від типових приміщень. Були виявлені не лише відмінності між станом повітряного середовища в середині і зовні приміщень, але й істотну різницю в його формуванні в різних

частинах приміщень. Вони були пов'язані із розміщенням корівників відносно сторін світу – тобто інтенсивності прогрівання окремих частин приміщень сонячними променями впродовж світлового періоду доби. Не дивлячись на високу залежність клімату в корівниках від стану зовнішнього середовища, їх конструктивні особливості дозволяють запобігти надмірному перегріванню повітря в період денної спеки з одного боку (створюючи тінювий захист для тварин), а з іншого – призводять до затримки нагрітого повітря в приміщеннях, коли в оточуючому середовищі воно охолоджується – тим самим подовжуючи вплив підвищених температур на організм. Нерівномірність розподілу параметрів повітряного середовища в самих неізольованих приміщеннях також може істотно впливати на точність прогнозів їх мікрокліматичного стану.

Висновок. Виявлені конструктивні особливості неізольованих приміщень вимагають нового підходу до оцінки їх мікроклімату та диференційованого режиму і тривалості застосування додаткових систем охолодження для різних частин приміщення, особливо в спекотні літні періоди року.

Список використаних джерел

1. Зоогігієнічна оцінка умов утримання молочного гурту голштинської худоби за параметрами мікроклімату моноблоку корівника в регіоні Придніпров'я / М.П. Високок, Р.В. Милостивий, Н.В. Тюпина, А.О. Калиниченко. *Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК*. 2015. Т. 3, № 4. С. 74–78.
2. Mylostyvyi R.V., Chernenko O.M., Izhboldina O.O., Puhach A.M., Orishchuk O.S., Khmeleva O.V. Ecological substantiation of the normalization of the state of the air environment in the uninsulated barn in the hot period. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2019. Vol. 9, No 3. P. 84–91.
3. Mylostyvyi R., Izhboldina O. (2019). Climate assessment in modern sustainable cattle barns using temperature-humidity index. *New Stages of Development of Modern Science in Ukraine and EU Countries*. DOI: 10.30525/978-9934-588-15-0-134.
4. Silva F. L. M., Bittar C. M. M. Thermogenesis and some rearing strategies of dairy calves at low temperature – a review. *Journal of Applied Animal Research*. 2019. Vol. 47, No 1. P. 115–122. DOI: 10.1080/09712119.2019.1580199
5. Yi Q., Zhang G., König M., Janke D., Hempel S., Amon T. Investigation of discharge coefficient for wind-driven naturally ventilated dairy barns. *Energy and Buildings*. 2018. Vol. 165. P. 132–140. DOI: 10.1016/j.enbuild.2018.01.038

ДОВГУШКО С.В. здобувач освіти 10 – К класу Нетішинського ліцею №1, м. Нетішин, Шенетівського району, Хмельницької області.
Науковий керівник – КОРИТОВСЬКА Ю. А., учитель хімії Нетішинського ліцею №1.
Нетішинський ліцей №1, м. Нетішин, Україна

ПОРІВНЯННЯ ЙОГУРТІВ РІЗНИХ ТОРГОВИХ МАРОК ТА ЙОГУРТІВ ДОМАШНЬОГО ПРИГОТУВАННЯ

Мета: здійснити дослідження про вміст натуральних і синтетичних барвників у йогуртах різних торгових марок та йогуртах домашнього приготування, зробити висновок про придатність до споживання.

Об'єкт дослідження: йогурти торгових марок: «Живинка», «Растишка», «Активія», йогурт домашнього приготування.

Предмет дослідження: вміст натуральних і синтетичних барвників у йогурті.

Актуальність теми: Актуальність досліджуваної теми зумовлена підвищенням інтересом людей до якості харчування та впливу його на здоров'я. Сьогодні кожен знає, що саме харчування відіграє у життєвих процесах надзвичайно важливу роль. Багато сімей зацікавлені у здоровому харчуванні їх дітей. Серед опитаних учнів та вчителів Нетішинського ліцею №1, учні від I-II клас включають у свій раціон йогурти. Учні I ступеня надають перевагу йогуртам «Растишка», учні II ступеню надають перевагу йогуртам «Живинка», а старшокласники і вчителі вважають найкращими варіантами для харчування йогурти домашнього приготування і «Активія».

Завдання:

- Проаналізувати виробництво йогуртів в Україні.
- Фальсифікація продукції йогуртів.
- Практичні дослідження йогуртів (вміст синтетичних і натуральних барвників, запах, колір, прозорість, рН).

Практичні дослідження на вміст синтетичних і натуральних барвників, визначення запаху, кольору, прозорості та рН середовища у йогуртах різних торгових марок та йогурта домашнього виробництва було виконано у шкільній хімічній лабораторії.

У результаті практичних досліджень, опитувань та власних спостережень було сформульовано висновки та надано рекомендації щодо споживання йогуртів.

ДУДЗЯК Б.Р., здобувач вищої освіти I курсу спеціальності «Інженерія агрохарчових технологій та біосистем факультету агроінженерії Політехнічного університету Картахени, Іспанія

Науковий керівник – Джулія РОСІ, професор кафедри сільськогосподарської інженерії Політехнічного університету Картахени, Іспанія

ОСНОВНІ ЕТАПИ В ТЕХНОЛОГІЇ ПРИГОТУВАННЯ ХЛІБА

Одним із важливих продуктів харчування на столі пересічного споживача є хліб, або хлібобулочні вироби. Століттями це продукт складав основу раціону споживачів різних рівнів та достатку. Рецептuru виробництва хліба та технологія виробництва інгредієнтів, що входять до рецептури постійно вдосконалюють в зв'язку з пріоритетами. Отже слід зазначити, що з часом в який потрібно було нагодувати споживачів, час коли споживач має певні вже смакові побажання, відрізняється.

Сьогодні якість виробництва хліба та його похідних стоїть на першому місці, адже виробник хоче задовольнити якнайбільше потреб та побажань споживачів.

Перелік і співвідношення окремих видів сировини, яка використовується для виробництва хліба (борошно, вода, сіль, дріжджі, цукор, жири та ін.), називається рецептурою. В рецептурі хліба і хлібобулочних виробів кількість різних видів сировини виражають у кілограмах на 100 кг борошна.

Рецептура основних сортів пшеничного хліба і хлібобулочних виробів приблизно така, кг: борошно – 100; вода 40-70; дріжджі 0,5-2,5; сіль 1,3-2,5; цукор 0-20; жир 0-13. Для деяких сортів хліба і хлібобулочних виробів потрібні також яйця, родзинки, молоко, мак, ванілін тощо.

Варто зазначити, що технологія виробництва хліба, а саме стала структура, є незмінною і тільки має певні розгалуження, її можна розділити на етапи, які ми розглянемо [2].

Отже виробництво хліба складається з п'яти тісно пов'язаних між собою технологічних етапів: підготовки сировини, приготування і обробки тіста, випікання, охолодження і зберігання хліба.

Перший етап – це підготовка сировини. Принагідно слід зазначити, що сировина має відповідати заявленим стандартам, відповідати рецептурі, органолептичні властивості мають бути відповідні.

Для одержання тіста нормальної консистенції треба, щоб сировина відповідала вимогам хлібопечення і була підготовлена належним чином. Підготовка борошна – це процес складання, змішування, просіювання і магнітне очищення сумішей. Борошно просіюють на спеціальних машинах, на яких встановлюють магнітні вловлювачі. Просіювання запобігає потраплянню в тісто різних домішок. Крім того, під час просіювання відбувається

аерування часточок борошна – насичення їх киснем повітря, який на початку бродіння використовується дріжджами для аеробного дихання [2].

У хлібопекарському виробництві використовують питну воду міських водопроводів або артезіанських свердловин, яка відповідає вимогам стандарту на питну воду. За вимогами стандарту вона має бути прозорою, безбарвною, без сторонніх присмаків і запахів, не містити шкідливих домішок і патогенних мікроорганізмів, рН води – 6,5-9.

У хлібопеченні використовується вода, яка за якістю має відповідати вимогам питної води. У ній не повинно бути шкідливих домішок і хвороботворних мікроорганізмів, тому що багато з них зберігається при випіканні, внаслідок чого хліб може стати джерелом захворювань. Оскільки в технологічному процесі хлібопечення велику роль відіграють процеси бродіння, кип'ячену воду використовувати не можна, тому що в ній майже немає розчиненого повітря, яке потрібне для життєдіяльності дріжджів [1].

Сіль входить до рецептури хлібобулочних виробів у кількості 1,0-2,5 % до маси борошна. У хлібопекарському виробництві застосовують в основному молоту сіль першого і другого сортів помелів 1,2 або 3. Розмір частинок солі визначається номером помелу. Сіль першого сорту має містити не більше 0,45, а другого – 0,85 % нерозчинних сполук. Для профілактичних цілей виробляють йодовану сіль. Для її одержання до дрібнокристалевої солі додають йодид калію (КІ) – 25 г або йодат калію (КІО₃) – 40 г на 1 т солі. Вміст йоду в йодованій солі становить 1,91 мг на 100 кг. Термін зберігання йодованої солі – 6 місяців, після чого її реалізують як нейодовану кухонну сіль [1].

Сіль, яку використовують у хлібопеченні, також повинна відповідати вимогам стандарту. Вона поліпшує фізичні властивості тіста, надає смаку хлібу. Її попередньо розчиняють у воді, а потім фільтрують розчин. Крупнозернисту сіль перед розчиненням промивають. Зберігати сіль треба в сухому приміщенні з вологістю повітря не більше 75 %.

Якість хліба залежить переважно від ступеня і правильності його розпушеності (пористості). Основними розпушувачами тіста є дріжджі – одноклітинні мікроорганізми розміром до 10 мкм, які належать до класу грибів. У виробничих умовах вони розмножуються брунькуванням. Оптимальна температура для їх розмноження 26-28 °С, при температурі 58-68 °С дріжджі гинуть. Вони можуть розмножуватись як в аеробних, так і в анаеробних умовах, виділяючи в процесі життєдіяльності вуглекислий газ. Добре розподілені в масі тіста дріжджові клітини виділяють вуглекислий газ, яким насичується тісто, внаслідок чого створюється тиск газу і тісто розпушується.

У хлібопеченні застосовують пресовані, сухі й рідкі дріжджі. Пресовані дріжджі мають вологість до 35 %, тому швидко псуються. Сухі дріжджі

одержують висушуванням пресованих, вони можуть зберігатися тривалий час. Основні вимоги до пресованих і сухих дріжджів – наявність у них піднімальної сили, тобто здатності за певний час забезпечити підняття (розпушування) тіста до певного рівня [2].

Список використаних джерел

1. Дробот В.І. Технологія хлібопекарського виробництва. – К.: Логос, – 2002. – С. 19-58.
2. Подпратов Г.І., Скалецька Л.Ф., Сеньков А.М., Хилевич В.С. Зберігання і переробка продукції рослинництва – К.: Мета, 2002. – 495 с.

УДК 638.166:638.163(043)

КОСТЮК М.В., здобувач вищої освіти II курсу спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Науковий керівник – КОВАЛЬ Т.В., кандидат с.-г. наук, доцент,

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ЗМІНИ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ МЕДУ ПРИ ПЕРЕРОБЦІ ТА ЗБЕРІГАННІ

Актуальність даної теми зумовлена тим, що необхідно збільшувати обсяги виробництва меду, покращувати його якість і більш повно використовувати сировину для його одержання. Для виконання цих завдань необхідно знати, які фізико-хімічні зміни відбуваються в медові при його переробці та зберіганні.

Метою даної роботи є характеристика динаміки змін фізико-хімічних показників меду при його переробці та зберіганні.

Результати досліджень та їх обговорення. Важливим завданням у бджільництві є виробити в достатній кількості високоякісний, екологічно чистий продукт і довести його до споживача з мінімальними якісними втратами. Стійкість меду при зберіганні та переробці залежить від його хімічного складу, фізичної структури і реакції на дію факторів навколишнього середовища. Під дією цих факторів у меді відбуваються складні процеси – фізико-хімічні, біохімічні та мікробіологічні.

Існує цілий ряд показників, які належать до загальних змін зіпсованого меду, а саме: збільшення газової фази; зменшення кількості вітамінів; зміна кількості мінерального залишку; зниження кислотності; загальна зміна фізико-хімічних властивостей (густина, консистенція, запах, колір, склад тощо).

При зберіганні меду при підвищених температурах, передчасному відкачуванні, наявності підвищеної кількості води, присутності дріжджів мед бродить. Бродіння призводить до зменшення вмісту цукрів та накопичення речовин, які змінюють аромат та смак меду, причому спиртове бродіння часто супроводжується оцтовокислим, в процесі якого бактерії перетворюються етиловий спирт на оцтову кислоту. Утворені в процесі

бродиння спирт, оцтова кислота та інші побічні речовини при нагріванні частково випаровуються, а інша частина з часом змінюється ферментами меду до початкового рівня.

Мед не придатний до споживання, якщо процес бродиння проходить тривалий час і вміст вільної води в ньому збільшився до 22 %.

В медові, що забродив, є багато бульбашок вуглекислого газу, внаслідок чого його об'єм збільшується. Такий мед може розірвати бочки або зірвати кришки бідонів чи банок.

Для знищення мікроорганізмів, припинення або запобігання бродинню, мед обробляють теплом. Залежно від технологічного процесу створюють відповідний температурний режим, за якого дія тепла найменше позначається на якості продукції. Так, з метою пастеризації застосовують короткочасне (1-2 хв) нагрівання меду до 70-73 °С, після чого різко охолоджують його до 25 °С. Таку обробку меду проводять за допомогою спеціального устаткування, без якого термічна обробка призводить до перегрівання і псування продукції.

У герметичній упаковці, коли тара не вступає у хімічну взаємодію зі складовими частинами меду, він може зберігатися десятки і сотні років, не змінюючи своїх фізико-хімічних, хімічних, біологічних властивостей та поживної цінності.

Переважаюча більшість видів меду, при оптимальних умовах зберігання через 1,5-2 місяці кристалізується, перетворюючись у зернисту, салоподібну або тверду масу. Процес кристалізації меду зумовлений перенасиченням його глюкозою. Фруктоза меду більш розчинна, ніж глюкоза, а тому кристалізується повільніше. Дуже часто фруктоза збирається на поверхні бідону, утворюючи в'язкий шар товщиною 1-2 см і більше, або ж знаходиться навколо кристалів глюкози в товщі меду.

Найбільш сприятливою температурою для кристалізації меду є 14°C; при температурі 27-32°C кристалізація призупиняється; при 40°C гранули починають розчинятися. Повільно гранулюються акацієвий, шалфейний, падевий меду, швидко – соняшниковий, з гірчиці та люцерни. Мед теплих південних регіонів планети гранулюється швидше, ніж північних.

Швидкість кристалізації меду залежить від наявності центрів кристалізації (зародкових кристалів глюкози), складу, температури, перемішування меду. Центрами кристалізації, окрім кристалів глюкози, можуть бути пилкові зерна та інші домішки. Кристалізація меду, в якому збільшена кількість фруктози, вищих цукрів та колоїдних речовин, уповільнюється. Такий мед більш клейкий.

Незрілий мед з підвищеним вмістом води кристалізується повільно, часто розшаровується на кристалічну і сироподібну частини. При

перемішуванні кристали глюкози в більшій мірі контактують з іншими мікрокомпонентами меду. Це пришвидшує кристалізацію.

При підігріванні на водяній бані (з температурою не вище 40°C) закристалізований мед можна перетворити в рідкий. Порушення технології розрідження та зберігання меду призводить до втрати його якості. Тому закупорений у скляні банки розріджений мед, що продається на стихійних ринках, досить часто є неповноцінним (фальсифікованим) харчовим продуктом.

На холоді мед зменшується за обсягом, в теплі, навпаки, збільшується. Нагрівання меду до 70°C і більше призводить до різкого зниження його якості. В такому медові інактивується інвертаза, руйнуються вітаміни, зникає аромат, знижуються антимікробні властивості та активність амілази, внаслідок розпаду цукрів нагромаджується оксиметилфурфурол тощо.

Висновки і пропозиції. Знаючи фізико-хімічні зміни показників при переробці та зберіганні меду, можна запобігти його псуванню, а відтак втратам при зберіганні, удосконалити технологічні процеси, цілеспрямовано підвищити якість, уникнути фальсифікації, розкрити суть та застосувати корисні харчові властивості меду. Результати роботи засвідчують необхідність більш широкого використання методів контролю за наявним на харчовому ринку меду.

УДК 636.5

ЛИСАК Т.О., студентка IV курсу спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Науковий керівник – ВЕДМЕДЕНКО О.В., кандидат с.-г. наук, доцент

Херсонський державний аграрно-економічний університет, м. Кропивницький, Україна

СУЧАСНИЙ СТАН ВИРОБНИЦТВА Й ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА В УКРАЇНІ З УРАХУВАННЯМ ВПЛИВУ ВІЙНИ

Сучасний економічний розвиток України визначає молочну галузь однією із пріоритетних складових продовольчої безпеки держави [1]. Молокопереробна галузь здатна активно розвиватися, і ті умови, які склалися, зокрема, на зовнішніх рівнях, формують підстави для активного проникнення українських виробників на світовий ринок.

Також позитивним моментом розвитку галузі є те, що, попри суттєве скорочення сировинної та виробничої бази, галузь здатна розв'язувати завдання забезпечення України молочною продукцією [2].

Основна частина. В Україні, за даними Держстату, станом на початок лютого 2022 року господарства усіх категорій утримували понад 2,7 млн

голів великої рогатої худоби (корів – 1,6 млн). Лідерами за кількістю поголів'я великої рогатої худоби були Хмельницька (123,1 тис. голів), Вінницька (104,8 тис. голів) та Полтавська області (102,3 тис. голів). Водночас дуже багато сільськогосподарських тварин вирощують у регіонах України, що після повномасштабного вторгнення росії в Україну 24 лютого 2022 року стали зонами бойових дій чи опинилися в окупації.

Протягом лютого-травня 2022 року в окупації або в активних бойових діях сконцентровано було 43,2% всього промислового поголів'я великої рогатої худоби. Наприклад, на початку лютого у господарствах усіх категорій Житомирщини налічували 92 тис. корів, на Київщині – 52,6 тис., на Чернігівщині – 75,6 тис., на Харківщині – 64,3 тис., на Сумщині – 56,2 тис.

Експерти припускають, що кількість поголів'я худоби в Україні буде скорочуватися і надалі через руйнування ферм, проблеми з кормами та іншими складовими операційної діяльності.

За 2021 рік в Україні було вироблено 8,72 млн т молока проти 9,25 млн т роком раніше. При цьому сільськогосподарські підприємства виробили 2,75 млн т молока (на 0,4% менше), господарства населення – 5,97 млн т (на 8,2% менше). Після повномасштабного вторгнення росії в Україну в зоні бойових дій та окупації опинилися області, де виробляли 42,3% валу молока.

У багатьох постраждалих регіонах, за інформацією учасників ринку, продуктивність корів знизилася на 15-70%. Експерти АВМ прогнозують, що виробництво промислового молока у 2022 році може скоротитися на 19,5% – із 2,75 до 2,21 млн.

Водночас у «Спілці молочних підприємств України» кажуть, що зниження обсягів виробництва молоко-сировини та молокопродуктів в Україні, навіть за найбільш песимістичними сценаріями, не перевищить 17-18%. Відповідно зменшиться надходження сирого молока на переробні підприємства. Але в нинішніх умовах такі цифри не є остаточними.

Не виключено, що зростатиме частка закупівлі молока від населення, якщо ситуація з пальним в Україні більш-менш стабілізується. Адже витрати на збір такого молока переважно асоціюються з доступністю і витратами на пальне.

Середня ціна купівлі молока переробними підприємствами у 2021 році становила 9,4 грн./кг. Уже в грудні 2021 року ціна молока вищого гатунку становила від 10,3 до 13 грн./кг (без ПДВ). Ціна молока від населення в цей час варіювалася від 6 до 8,5 грн./кг (без ПДВ).

Протягом березня-травня ціни на молоко варіюються в широкому діапазоні – залежно від регіону і воєнної ситуації. Підприємства зі стабільними поставками мали ціну в межах 10,9-11 грн./кг. Хоча окремі господарства, які розташовані у безпосередній близькості до великих заводів,

отримують ціну молока на рівні 11,1-11,2 грн./кг (без ПДВ). У прифронтових та деокупованих регіонах попит на молоко починає потроху відновлюватися, а отже, найбільш імовірно, ціна молока повертатиметься на рівень до 24 лютого. Не виключено, що через низку сукупних причин ціна молока може рости надалі.

Молочні господарства будь-якого розміру, які опинилися в зоні активних бойових дій та окупації після 24 лютого, зіштовхнулися з низкою проблем.

Через обстріли, авіаудари багато виробничих та офісних приміщень були зруйновані або значно пошкоджені. Багато тварин на фермах загинули через ураження кулями, уламками бомб, снарядів, мін, гранат. Через проблеми з доставкою та приготуванням кормів багато тварин померли з голоду, а деякі через вимушені зміни раціону та доїння отримали безповоротні зміни здоров'я, що просто відтерміновує їх вибракування.

Низка регіонів були заблоковані російськими окупантами, тому через загрози життю працівників не було можливості просто підвозити корми для тварин. Більше того, багато фермерів зіштовхнулися з тим, що не вдавалося здійснити оплати за корми, а відтак були перебої в постачанні складових раціону.

У багатьох молочних господарствах у «гарячих регіонах» швидко закінчувалися власні запаси медикаментів та засобів для дезінфекції. Закупити та тим більше провезти їх через російські блокпости й під обстрілами було майже нереально, відтак з'являлися інші супутні проблеми.

Зірвані ланцюги постачання, переробки та продажів. У перші місяці повномасштабного вторгнення росії ведення молочного бізнесу в Україні буквально було заблоковане – зірвані ланцюги постачання, зокрема й між фермою, молочним заводом та торговельною мережею, відбулося блокування експорту. При цьому станом на середину травня 2022 року майже третина молокопереробних підприємств досі не змогла відновити свою роботу. Виробництво та схеми продажу налагодили близько 70% таких компаній в Україні.

Сотні гектарів сільгоспугідь в українських областях, де пройшла російська армія, усяні вибухонебезпечними предметами. На очищення полів від цих «слідів» російської війни знадобиться багато часу, тому в найближчому майбутньому великі площі земель просто не зможуть бути використані під посіви сільгоспкультур або як пасовища для тварин.

Відтак молочні господарства змушені оперативно коригувати сівозміну з урахуванням попередників, зміщених термінів сівби, наявності посівного матеріалу та створення нормальної кормової бази для тварин у нових умовах.

Отже, у багатьох агрофірм, які спеціалізуються на розведенні сільгосптварин, наразі немає можливості повністю або частково закупити всі необхідні ресурси – корми, ветпрепарати, засоби для дезінфекції тощо. Саме тому на гуманітарній допомозі таким господарствам акцентують увагу багато профільних спілок, громадських організацій та інших бізнес-спільнот [3].

Висновки. Подальший розвиток молочної галузі України залежить від об'єднання та консолідації зусиль основних суб'єктів молочного ринку: виробників молока, переробників, постачальників техніки та кормів для молочної галузі та держави.

Воєнна агресія і тимчасова окупація частини території України створили для розвитку вітчизняної молокопереробної промисловості низку проблем, які потребують свого розв'язання. Основними з них є розвиток сировинної бази; впровадження нових технологій, які дадуть змогу в умовах воєнного стану не знижувати рівня ефективності виробництва; корекція маркетингової політики; підтримка експортного потенціалу галузі та її фінансово-кредитна підтримка.

Список використаних джерел

1. Гризо Д. А. Аналіз стану та перспектив розвитку ринку молока та молочної продукції України з урахуванням впливу війни. *The 3rd International scientific and practical conference—Modern research in world sciencel*, June 12-14, 2022. SPC. Sci-conf. com. ual, Lviv, Ukraine. 2022. 1867 p.
2. Молочна галузь України в воєнному стані. URL: <http://journals.knute.edu.ua/commodities-and-markets/article/view/977/939> (дата звернення: 20.10.2022).
3. Як війна 2022 змінює ринок молока в Україні. URL: <https://zemliak.com/biznes/2590-yak-viyna-2022-zminyuye-rinok-moloka-v-ukrajini> (дата звернення: 20.10.2022).

УДК 636.03

МАЗУРИК О.М. студентка другого курсу магістратури спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Науковий керівник – ШУПЛИК В.В. кандидат с.-г. наук, доцент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА 100 ТОНН СВИНИНИ В ЗАБІЙНІЙ МАСІ

Зростаюча потреба в продуктах тваринного походження й ліквідація дефіциту білка вимагають значного підвищення поголів'я й продуктивності сільськогосподарських тварин. Україна – аграрна держава, яка має значний природний потенціал і, насамперед, земельні ресурси. За умов загострення світової продовольчої проблеми, наша країна спроможна забезпечити потреби українського народу в основних продуктах харчування тваринного походження відповідно до біологічно обґрунтованих

нормативів і збільшувати обсяги експорту високоякісної, біологічно чистої та дешевої продукції.

Сучасне промислове свинарство найрозвинутіших країн світу базується на широкому застосуванні гібридизації – вищого етапу промислового схрещування спеціально відселекціонованих батьківських і материнських форм.

Промислова технологія виробництва свинини – це закінчений з виробничих циклів безперервний процес, що об'єднує на великих фермах операції з обслуговування та інтенсивного використання тварин на базі комплексної механізації працевісних процесів.

Дослідження проводились в умовах ТОВ «Ім. Богдана Хмельницького» с. Залісці Хмельницької області. В господарстві розводять свиней великої білої породи і використовують кнурів м'ясних порід ландрас. Метою дослідження було вивчення умов переведення свинарства господарства на промислову технологію.

В процесі дослідження було встановлено, що в господарстві достатньо приміщень для переведення даної галузі на промислову основу і збільшення виробництва свинини до 100 тон в забійній масі за рік.

Щоб виконувати річну програму із виробництва 100 тон свинини в забійній масі потрібно кожного року здавати на переробку 1339 голів підсвинків живою масою 120 кг. Враховуючи, що в процесі виробництва із відгодівлі і дорощування достроково буде знято 17% молодняку нам потрібно одержувати 1566 поросят. При середньому виході поросят на один опорос 10 голів в рік потрібно одержувати 157 опоросів. При використанні основних свиноматок із інтенсивністю 2 опороси на рік та перевіряємих один опорос в господарстві потрібно утримувати 55 основних і 55 перевіряємих свиноматок.

Система опоросів в господарстві буде рівномірно-ритмічна. Ритм виробництва в господарстві складе 30 днів. Всі технологічні операції на свинофермі будуть проводитись на протязі строго обмеженого часу ритму виробництва. На протязі даного часу проводиться осіменіння свиноматок, опорос однієї технологічної групи, здачу свиней на м'ясо.

Приймаючи до відома середню ефективність осіменіння свиноматок 85% розмір технологічної групи складатиме 14 голів паруватиметься 16 свиноматок. Розмір групи підсисних поросят складатиме 140 голів, поросят на дорощуванні 133 голови з відгодівлі зніматиметься 130 голів.

Технологічна система утримання трьохфазна із фазою підсосу, дорощування і відгодівлі.

Для підтримання високого генетичного потенціалу через кожних п'ять років проводити завіз ремонтних свинок з племінних господарств, а кнурів кожного року.

МЕЛЬНИКОВ В.Ю., ПАНАСЕНКО В.О., студенти 4 курсу спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – ПУСТОВА Н.В., кандидат с.-г. наук, доцент
ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ДЕРМАТИТ ПТИЦІ ЗА ПІДЛОГОВОГО УТРИМАННЯ

Контактний дерматит у птиці діагностують за характерними клінічними ознаками, що негативно впливає якість та кількість отриманої продукції. Розуміння етіології контактних дерматитів дозволяє спрямовано працювати над розробкою ефективних та економічно виправданих заходів профілактики цієї патології у птиці. Контактний дерматит – це ураження шкіри бройлерів, що призводить до зниження якості туші на 15-30%. А саме коричнево-чорні ерозії та виразки, що виникають на грудях, скакальному суглобі та на шкірі центрального м'якуша стопи.

Найчастіше уражається м'якуш стопи, слідом за ним ділянка скакального суглоба і грудної клітки. Це різного розміру ураження у товарної птиці, що характеризується некротичними змінами на підошовній поверхні м'якуша стопи.

Поверхневі ураження розглядають як зміну знебарвлення шкіри та незначний гіперкератоз м'якушів і скакальних суглобів, що можуть перерости у глибокі виразки та некроз епідермісу і запалення підшкірного м'яза. За ураження в ділянці грудей спочатку реєструють бурсит грудей, зумовлений тривалим тиском, з утворенням порожнини, яка згодом збільшується і заповнюється рідиною.

У Швеції, для зниження ризиків цієї проблеми розпочато програму моніторингу, згідно з якою у 32% всіх бройлерів реєстрували легкий ступінь ураження, у 6% – важкі ураження центрального м'якуша. Так захворюваність у Данії різко скоротилася з моменту введення обов'язкового моніторингу дерматиту м'якуша стопи (ДМС). У Нідерландах виявили, що у 38,4% бройлерів також зареєстровано важкі ураження ДМС.

У Європі постановили Директиву Європейської Ради щодо бройлерів, яка встановлює мінімальні стандарти захисту курчат для виробництва м'яса. Директива обмежує максимальну щільність утримання, водночас вказує вимоги щодо умов утримання (інтенсивність освітлення і його тривалість, якість повітря та його склад тощо). Окремі країни можуть вирішувати, чи включити в цю Директиву додаткові заходи щодо добробуту у своєму національному законодавстві.

Профілактика ДМС може бути одним із таких додаткових заходів. У Швеції та Данії ДМС використовували як індикатор добробуту бройлерів, і також вирішили включити його як додаткову міру добробуту бройлерів до свого національного законодавства.

Поширеність та тяжкість цієї патології у бройлерів зростає на більш пізніх етапах відгодівлі, у більш ніж 70% мертвої птиці віком 40 днів і старше є чітка кореляція між ураженнями стопи і смертністю. Стан ДМС погіршувався за досягнення птицею забійного віку з ураженням до 64% тушок.

Чинники виникнення дерматиту м'якушів стопи: маса тіла, щільність посадки птиці, тип поїлок та порядок їх використання, годівля, рівень температури і вологості у приміщенні, тип підстилки, її якість та кількість, а особливо важливо – здоров'я кишечника.

Висока щільність посадки бройлерів має негативний вплив та призводить до появи контактних дерматитів; оптимально утримували зі щільністю 8 гол./м². Частота появи дерматитів змінюється залежно від вологості підстилки та концентрації аміаку. Згідно із національним законодавством України нормою вважають 18 голів на 1 м². Збільшення поголів'я призводить до значного ураження шкіри гомілки та грудей. Це може бути спричинено низьким рівнем активності птиці та поганим станом підстилки внаслідок збільшення щільності посадки. За високої щільності посадки змінюється поведінка курчат-бройлерів. Вони проводять більшу частину часу лежачи на підстилці.

Волога підстилка, понад 30%, асоціюється із збільшенням захворюваності й тяжкості контактних дерматитів у системах утримання бройлерів. Такий стан підстилки здебільшого реєструють у зимово-весняний та осінній сезони, що має значний негативний вплив на стан пір'я, здоров'я кінцівок та частоту виникнення контактного дерматиту. Водночас, суха і розсипчаста підстилка дозволяє птиці проявляти нормальну поведінку, а саме пошук корму, можливість гребтися у підстилці та очищатися від пилу.

Вологість підстилки можна регулювати через контроль температури та відносної вологості повітря завдяки належній вентиляції. Додавання свіжого підстилкового матеріалу має позитивний вплив на здоров'я м'якушів птиці порівняно з тією, яку утримують на незмінній підстилці.

Важливе значення має і температура підстилки. За її зростання ступінь ураження контактними дерматитами підвищується. Причиною підвищення температури підстилки є збільшення щільності посадки і накопичення значної кількості посліду, який посилює бактеріальне бродіння. Показник рН посліду також є визначальним для якості підстилки, оскільки його збільшення свідчить про підвищення кількості бактерій, ферментації та випаровування аміаку. Високий вміст аміаку в посліді реєструють, починаючи із 4-го тижня циклу вирощування.

Отже, збільшення кількості посадки птиці призводить до погіршення якості підстилки через підвищення її температури, рН та вмісту вологи, а також до поганої якості підстилки. Це має безпосередній вплив на оперення птиці та стан кінцівок, збільшуючи частоту появи та тяжкість контактного

дерматиту. Стан підстилки та мікроклімат у приміщеннях залежать від здоров'я кишечника птиці. Контактні дерматити не спричинюють збудники інфекції, вони є поєднанням впливу вологої підстилки та хімічного подразнення шкіри через високий вміст аміаку в підстилці.

Список використаних джерел

1. Ємельяненко О.В. Контактний дерматит у промисловому птахівництві [Ємельяненко О.В., Чорнозуб М.П., Ємельяненко А.А. Козій В.І.] Птахівництво.ua. 2022, № 2 (50). С. 34-35.
2. Пустова З.В. Мікробіологія. Навчально-методичний посібник для студентів факультету агротехнологій і природокористування (Частина 2) [Пустова З.В., Пустова Н.В., Роговик Л.Й., Марек Остафін, Карол Бульські] К.-П.: ПДАТУ, 2021 р. 147 с.
3. www.fermerstvo.org.ua/category/ptahivnuctvo
4. www.agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/novini-z-vropi-blagopoluchchya-kurey-v-topi-prioritetiv/

УДК 636.597.034

*РИЖИЙ І.В., САВЧУК А.І., студенти I курсу магістратури спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – ПУСТОВА Н.В., кандидат с.-г. наук, доцент
ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна*

ОДНОРІДНІСТЬ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ПІДВИЩУЄ РЕНТАБЕЛЬНІСТЬ

Одним з показників, який характеризує кінцевий результат вирощування курчат-бройлерів, є їх однорідність за живою масою. Погана однорідність стада поєднується із затримкою росту значної частини птиці, необхідністю її відбраковування, погіршенням конверсії корму. Автоматизований забій та переробка курчат-бройлерів на сучасних забійних лініях також вимагає високої однорідності птиці за живою масою. Найкраще обладнання забійних ліній працює, якщо різниця за масою тушок не перевищує 200 г. При забої бройлерів з великою різницею по живій масі в межах однієї партії потрібне переналадження обладнання, яке неможливо зробити під час роботи лінії.

Однорідність є мірою мінливості живої маси птиці у стаді. Щоб визначити середню масу та однорідність стада, доцільно розділити пташник на три частини. Необхідно зважити по 100 голів із кожної частини, взятих навмання, або 1% від усього поголів'я, за винятком особин з явними дефектами. Зі зваженої птиці потрібно підрахувати число та відсоток особин, маса яких відрізняється від середньої живої маси в межах не більше +/- 10%. Це і буде відсоток однорідності. Ще одним показником, який характеризує мінливість стада птиці, і є коефіцієнт варіації. Коефіцієнт варіації являє собою стандартне відхилення маси птиці у стаді, як відсоток від середнього показника.

Фактори, що впливають на однорідність стада бройлерів за живою масою: якість добових курчат; технологія брудерного періоду; фронт годівлі та напування; мікроклімат у пташнику; стан здоров'я стада; спосіб вирощування (змішане чи роздільностатеве). Якість курчат залежить від віку батьківського стада, технології його утримання, маси яєць, терміну їх зберігання до інкубації, технології інкубації, терміну від виведення до першої годівлі та напування. Змішування інкубаційних яєць від батьківських стад різних виробників, різного віку та з різним терміном зберігання і масою яєць знижує однорідність стада бройлерів. І навпаки, отримання курчат від одновікової птиці, інкубація каліброваних за масою яєць, дотримання рекомендованих термінів зберігання інкубаційних яєць, зменшення часу між виведенням і першою годівлею та напуванням сприяє її підвищенню.

Брудерний період завжди дуже важливий, особливо взимку. Перед посадкою курчат потрібно здійснювати попередній підігрів пташника до необхідної температури. Залежно від погодних умов, конструкції та стану теплоізоляції пташника, обладнання, що застосовується для опалення, попередній підігрів необхідно починати за 24-72 годин до прибуття пташенят на ферму. Важливим фактором для гарного старту та рівномірності за живою масою є температура підлоги. Температура бетонної підлоги повинна становити +28...+29 °С, а температура підстилки – +32 °С. Холодна підлога спричиняє поганий розвиток і негативно впливає на здоров'я кишечника, що призводить до поганого всмоктування поживних речовин. Крім того, для гарної однорідності необхідно, щоб і температура повітря, і температура підлоги в зоні розміщення курчат були рівномірними по площі пташника.

Потрібно мати достатньо кормів і води до прибуття добових курчат. Корм повинен бути в годівницях, додаткових лотках або на папері, що покриває щонайменше 80% первісної площі розміщення курчат. Курчат приваблює шум системи годівлі. Додаткові вакуумні напувалки також дуже корисні. В ніпельних напувалках крапля має блищати й приваблювати курчат. Використання електролітів у питній воді сприяє підвищенню її споживання.

Освітлення відіграє важливу роль у рівномірності стада. Воно має бути достатнім (не менше 20 лк) й рівномірним, без темних плям. Якщо освітленість недостатня, буде багато курчат з повільним стартом.

Важливо підтримувати вміст вуглекислого газу в повітрі не більше 0,25%, аміаку не більше 15 мг/м³, кисню не менше 19%. Більший вміст вуглекислого газу і аміаку та менший кисню негативно вплине на розвиток курчат, збільшить частоту респіраторних захворювань і, зрештою, нерівномірність поголів'я.

Фронт годівлі та напування має бути неменшим за рекомендовані значення впродовж всього періоду вирощування. Крім того, наповнюючи

годівниці, робіть це частіше та якомога швидше, щоб птахи не скупчувалися і всім вистачало місця біля годівниць, оскільки у іншому разі більш сильні особини будуть мати перевагу у споживанні корму, що збільшує неоднорідність розвитку стада.

Перед розміщенням чергової партії курчат необхідно правильно провести очищення та дезінфекцію пташника, щоб не було бактерій чи вірусів з попередніх стад. Також важлива профілактика кокцидіозу й інших хвороб. Будь-яка хвороба негативно позначається на однорідності стада. Велику увагу слід приділяти здоров'ю кишечника курчат. Для нормальної мікрофлори та здоров'я кишечника можуть бути корисними пробіотики. Підстилка повинна бути якісною, оскільки неякісна підстилка може спричинити серйозну загрозу здоров'ю кишечника та органів дихання.

Роздільностатеве вирощування курчат-бройлерів є ефективним способом підвищення однорідності стада. Коефіцієнт варіації (CV) при цьому зазвичай не перевищує 5%, й навіть в межах однієї статі CV зменшується порівняно зі спільним вирощуванням на 2,0-2,5%, що значно полегшує їхню обробку. Також підвищується збереженість птиці та використання корму, збільшується на 1,7-2% жива маса як півників, так і курочок. Можна робити забій півників та курочок у різні терміни. Збільшується на 10-15% вихід тушок першої категорії. Поліпшення показника однорідності бройлерів дає змогу збільшити вихід м'яса птиці першої категорії та знизити кількість браку за рахунок більш точної роботи машин. Крім того, з'являється можливість роботи з оптовими покупцями, яким необхідні однакові за масою порції.

Список використаних джерел

1. Бородай В. П. Технологія виробництва продукції птахівництва. Практикум. [Бородай В. П., Пономаренко Н. П., Похил О. М. та ін.] К.: Агроосвіта, 2013. 272 с.
2. Наталія Пустова, Зоя Пустова. Птахівництво. Навчальний посібник (Частина 1). К.-П.: ПДАТУ, 2022 р. 228 с.
3. www.agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/o-vyrashchivanii-bojlerov-podrobno/
4. www.minagroy.gov.ua/ua/pidtrimka/tvarinnictvonews.finance.ua

UDC: 636.2.084

AKHMETOV A.Zh. student of Kazakh National Agrarian University

Supervisor – KULATAEV B.T., PhD in Agriculture, Professor

Kazakh National Agrarian University, Almaty, Kazakhstan

SCIENTIFIC JUSTIFICATION OF MODERN TECHNOLOGIES OF ANIMAL BREEDING AND PRODUCTIVITY INCREASE

Relevance. Cattle breeding is one of the main areas of animal husbandry. This is due to the fact that cattle give more than 99% of milk and about 50% of beef – the main livestock products of the population around the world.

Increasing the production of high quality livestock products is a problem that has not lost its relevance over the years, and is becoming increasingly important as the population of our planet, in particular in our country, and to meet the needs of mankind in food. In this regard, the development of this industry is given great national economic importance. Over the past ten years, the industry has suffered huge economic losses, the number of dairy and combined cattle breeds in the country decreased.

The aim of the work The aim of this work was to study and modern technologies of animal breeding and increasing the productivity and reproductive ability of cows

Methods of research: the level of milk productivity of cows was determined monthly with determination of fat and protein content on the device "Klever-2M", acidity – by titrometric method, density – by areometer, dry matter and nonfat dry milk residue (DMSR) – by calculation method. Determination of the chemical composition of the fodder was carried out by the generally accepted method of zootechnical analysis. Morphological properties of udder were studied at 2-3 months of lactation.

The evaluation was carried out during the period of the highest productivity. Morphological signs and functional properties of the udder were evaluated according to the following indicators: udder shape and main teat measurements, milk yield rate, and udder index was calculated.

Research results. The modern technology of dairy cattle breeding has set the breeders the task of breeding and breeding animals with high milk productivity and good adaptability to intensive production conditions. Microclimate as a constant environmental factor has a great impact on the health and productivity of dairy cattle. The nature and intensity of heat regulation processes, gas, general metabolism, physiological and other vital functions of the body depend on it.

On the formation of the microclimate of livestock buildings have a direct impact on many meteorological factors and thermal protection qualities of building envelopes. The temperature and humidity conditions in cowsheds during the cold periods of the year do not meet the zoohygienic norms, which is caused by imperfect air exchange. The study of exterior and constitutional features of the experimental animals showed no significant differences between them. All cows of the Alatau breed belong to the dairy type. Group I cows had a pronounced dairy type. The cattle of both lines were of dairy type of productivity, as evidenced by the indicators of milk productivity: Group II – 766,71, Group I – 854,92. The milk yield of the cows of Group II and Group I lines was 4090,4 and 4590,1 kg respectively, which is lower than the desirable standard of the new red-motley breed of dairy cattle. The lactation rate of Group II and Group I cows was 93,96 and 94,97%; the milk yield consistency was 183,4 and 172,5%; the drop-out rate was 53,35 and 58,53%. According to physico-chemical parameters, milk of cows

of both lines conformed to GOST 31449-2013. Animals have the highest milk productivity, high intensity of milk yield, optimal reproductive qualities. Highly productive cows had the most pronounced activity of macrophage-monocytic system and immunological reactivity of gamma globulin.

Conclusion. The subject cows of the Alatau breed of both groups have a cup-shaped udder shape with no defects. By morphological signs and functional properties of udders the experimental cows correspond to the standard of the dairy cattle breed.

УДК 637.136.5:579.62

Kurek Patryk, Student V roku Technologii Żywności i Żywienia Człowieka

Katedra Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych, Wydział Technologii Żywności Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

JAKOŚĆ MIKROBIOLOGICZNA FERMENTOWANEGO MLEKA KOBYLEGO

Celem pracy jest opracowanie kultury starterowej do produkcji kumysu oraz określenie wpływu tej kultury na produkt gotowy. W tym celu dobrano skład kultury starterowej najbardziej korzystnej ze względu na cechy organoleptyczne, wyprodukowano kumys z mleka kobilego oraz z mleka krowiego upodobnionego składem do mleka kobilego oraz oceniono jakość mikrobiologiczną tych produktów w czasie dojrzewania i przechowywania.

Badania wstępne polegały na ożywieniu czystych kultur: *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus delbrückii* ssp. *bulgaricus*, i *Saccharomyces cerevisiae*

Hansen1883, PCM 2567. Następnie sporządzono szczepionki z wymienionych powyżej gatunków mikroorganizmów oraz z liofilizowanej kultury *Kluyveromyces marxianus* LAF-4 (1- 2 u/1000l) i zaszczepiono nimi mleko krowie upodobnione składem do mleka kobilego (pod względem zawartości białka, suchej masy, tłuszczu, laktozy) – fermentacja 48h lub dłużej do pH 4,2-4,4 w temperaturze 25°C. Mleko było zaszczepiane mikroorganizmami w następujących kombinacjach:

Lp	Mikroflora				
	<i>L. plantarum</i>	<i>S. cerevisiae</i>	<i>L. delbrückii</i> ssp. <i>bulgaricus</i>	<i>K. marxianus</i>	<i>L. acidophilus</i>
1	+	+	+		
2	+			+	
3	+				+
4	+	+	+		
5	+			+	
6	+	+	+		+
7	+	+	+	+	
8	+	+		+	+
9	+	+		+	+
10	+	+			

Po 3-dniowej fermentacji wybrano wariant 8 który według oceniających był najbardziej odpowiedni organoleptycznie – charakteryzował się przyjemnym zapachem, smakiem, kwasowością oraz zawartością dwutlenku węgla. pH tego napoju także mieściło się w zakładanym zakresie (tj. 4,21).

Badania właściwe zaczęto od odbioru surowców: mleko kobyłe pozyskano z Fermy Udoju Klaczy Andrzeja Serwatki w Kłodzinie, natomiast mleko krowie pozyskano ze Stacji Hodowli Odmian w Dziekanowicach. Surowce zbadano pod kontem fizyko-chemicznym tj. oznaczono gęstość, kwasowość czynną oraz potencjalną, zawartość laktozy metodą Bertranda, zawartość chlorków (argentometrycznie), zawartość substancji azotowych metodą Kjeldahla, zawartość tłuszczu metodą Gerbera, zawartość suchej masy oraz suchej masy beztłuszczowej oraz zawartość popiołu. Surowce zostały także zbadane pod kontem mikrobiologicznym tj. oznaczono ogólną liczbę drobnoustrojów, oznaczono ilość drożdży i pleśni, psychrotrofów oraz bakterii z grupy Coli.

Następnym etapem była normalizacja mleka krowiego polegająca na upodobnieniu go do standardowego mleka kobyłego pod względem zawartości białka, tłuszczu oraz laktozy. Do normalizacji zawartości tłuszczu użyto śmietanki odwirowanej z surowego mleka kobyłego, do normalizacji zawartości białka użyto koncentratu białek serwatkowych WPC 80 a do normalizacji zawartości laktozy użyto chemicznie czystej laktozy.

Mleko kobyłe oraz zmodyfikowane mleko krowie poddano następnie pasteryzacji w kotle, polegającej na doprowadzeniu mleka do temperatury 70 °C i przetrzymaniu w tej temperaturze w czasie 15 minut. Po pasteryzacji mleko schłodzono do 25 °C i zaszczipiono wybraną kulturą. Fermentacja mlek trwała do osiągnięcia przez nie pH 4,2 a tak uzyskane kumysy przeniesiono następnie do dojrzewania w temperaturze 10 °C. Po 3 dniach dojrzewania połowę kumysów przekazano do przechowywania w temp. 6 °C.

Kumysy po zaszczipieniu, w czasie 10-dniowego dojrzewania oraz w czasie 10-dniowego przechowywania badano pod kontem mikrobiologicznym. Badanie te polegały na oznaczaniu ilości poszczególnych drobnoustrojów użytych do produkcji metodą posiewów na specjalnych podłożach, z wykorzystaniem szalek Petriego. Posiewy wykonano zaraz po zaszczipieniu kumysów, po 1, 3, 5, oraz 10 dniu dojrzewania oraz po 1, 3, 5, oraz 10 dniu przechowywania.

Oznaczanie zawartości drożdży i pleśni wykonywano na podłożu z chloramfenikolem. Inkubacja w temperaturze 25°C w trwała 5 dni.

Oznaczanie zawartości drożdży *Saccharomyces cerevisiae* wykonywano na podłożu ESA (Ethanol Sulfite Agar). Inkubacja w temperaturze 28 °C trwała 72 godziny.

Oznaczenie *L. delbrückii* ssp *bulgaricus* wykonywano na podłożu MRS o pH 5,2. Do uzyskania niższego pH używano stężonego kwasu octowego w ilości

0,13 ml na 100 ml pożywki. Inkubacja w temperaturze 45 °C i w warunkach beztlenowych trwała 72 godziny.

Oznaczenie *L. plantarum* wykonywano na podłożu MRS w temperaturze 37 °C w warunkach beztlenowych w czasie 72 godzin.

Oznaczenie *L. acidophilus* wykonywano na podłożu o takim samym składzie jaki ma podłoże MRS w którym zastąpiono glukozę maltozą. Inkubacja w temperaturze 37 °C trwała 96h.

УДК 637.523(438)

Leś RADOSŁAW

Opiekun naukowy dr inż. Maria WALCZYCKA

Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Technologii Żywności

SPECYFIKA KIEŁBAS SWOJSKICH/WIEJSKICH/ ŚREDNIO ROZDROBNIONYCH PRODUKOWANYCH W POLSCE POŁUDNIOWEJ

Możemy powtórzyć za Glogerem, który w Encyklopedii Staropolskiej pisał: „Kiełbasa była od czasów najdawniejszych przysmakiem polskim. Częstując gości, od niej rozpoczynano śniadania i obiady”, że nadal ta wędlina króluje na polskim stole [Gloger, 1900]. Kiełbasy są powszechnie spożywane w Polsce, szczególnie popularne są te średnio – rozdrobnione. Stanowią podstawowe źródło tłuszczów w diecie. Konsumenci nabywają je w sklepach spożywczych: dużych (26,7 %), średnich i małych (25,8 %) oraz w nowoczesnych obiektach dystrybucyjnych, takich jak: hipermarkety (19,7 %), supermarkety (12,4 %) oraz sklepy dyskontowe (11,6 %) [Górska-Warsewicz, 2005]. Dominującą grupę stanowią kiełbasy wieprzowe, np.: zbójnicka, lisiecka, jarmarczna, zwyczajna, toruńska, swojska, śląska, podwawelska, wiejska, jałowcowa. Średnia zawartość składników odżywczych dla wyżej wymienionych rodzajów wynosi dla: wody 54.3-68.8 %, białka 9.7-21.0 %, tłuszczu 7.0-24.9 %, NaCl 1.6-2.6 %, skrobi 0.4-6.5 % oraz kolagenu 1.1-2.3 %. [Makała i in., 2008].

Ze względu na dużą popularność spożycia kiełbas wieprzowych średnio rozdrobnionych, a także specyfikę ich przyprawiania i różne metody pakowania. Podjęto badania 3 rodzajów kiełbas swojskich/wiejskich średnio rozdrobnionych obecnych na rynku Polski południowej. Celem przeprowadzonych badań była konsumencka analiza cech organoleptycznych kiełbas swojskich/wiejskich od 3 różnej wielkości producentów. Ze względu na podobieństwo składu i technologii produkcji do porównań pobrano kiełbasy zawierające w nazwie słowo „swojska” i/lub „wiejska” od 3 producentów-wiodącego producenta przemysłowego (I), małej prywatnej firmy masarskiej(II) oraz z gospodarstwa agroturystycznego (III). Wyniki oceny konsumenckiej porównano z wynikami analiz chemicznych – składu podstawowego (oznaczenie zawartości: wody / suchej masy, białka,

tłuszczu, popiołu, soli, azotanów) oraz z wynikami wybranych analiz fizycznych – aktywności wodnej; barwy (CIE Lab) oraz wykonano analizę mikrobiologiczną mikroflory tych produktów, tak aby uzyskać odpowiedź, który rodzaj kiełbasy cechuje się najwyższą jakością konsumencką.

Materiał do badań stanowiły kiełbasy o różnej zawartości tłuszczu, wiejska(I), swojska(II), tradycyjna wiejska – domowa pakowane w folię termokurczliwą z odpowietrzeniem. Próby do badań zakupiono bezpośrednio od producentów. Badania przeprowadzono w 1, 7, 14 i 21 dniu przechowywania chłodniczego, w standardowej lodówce (4-6 °C) w. Oceniono jakość tych kiełbas oraz obecność drobnoustrojów tlenowych, kwaszących drożdży i pleśni oraz ew. obecność patogenów E.coli. Przygotowanie średnich prób wykonano zgodnie z normą [PN-EN ISO 17604:2015-10]. Zbadano skład podstawowy – zawartość wody/suchej masy metodą suszenia [PN- ISO 1442:2000], zawartość białka metodą Kjeldahla w analizatorze Büchi 323 [PN-A-04018:1975/Az3:2002], zawartość tłuszczu metodą ekstrakcyjno-wagową Soxhleta w aparacie SOXTEC HTZ-2 TECATOR [PN-ISO 1444:2000], zawartość popiołu całkowitego metodą spalania [PN-ISO 936:2000], zawartość chlorków metodą Mohra [PN-A-82112:1973/Az1:2008], aktywność wody (LabMaster aw Novasina, Switzerland; odczyt bezpośredni); wyróżniki świeżości tłuszczów – liczby: kwasowa (LK, [PN-EN ISO 660:2010]), nadtlenkowa (LN, [PN-EN ISO 3960:2012]), Sprawdzono zawartość substancji konserwujących – azotynów metodą kolorymetryczną [PN-EN 12014-3:2006]. Dokonano także konsumenckiej oceny organoleptycznej w połączeniu z instrumentalną oceną barwy. Konsumencką ocenę barwy wykonano wg. 5 punktowej skali hedonicznej [Baryłko-Pikielna i Matuszewska, 2009].

Wszystkie próby zostały wykonane w 3 powtórzeniach dla każdego oznaczenia w z 2 serii. Dla wyników podstawowego składu chemicznego kiełbas obliczono wartości średniej arytmetycznej oraz odchylenia standardowe. Dla wyróżników świeżości tłuszczu, oceny mikrobiologicznej, oceny barwy, oraz oceny konsumenckiej dokonano obliczeń średnich, odchyżeń standardowych, a także jednoczynnikową analizę wariancji różnic pomiędzy średnimi, dla poszczególnych typów oznaczeń stosując, jako czynniki zmienności: ilość tłuszczu i białka. Zmienność w obrębie poszczególnych grup średnich analizowano testem post-hoc Duncana. Dla wszystkich powyższych obliczeń przyjęto poziomy istotności różnic, jako $p < 0,05$ – istotne statystycznie oraz $p < 0,01$ – wysoce istotne statystycznie.

Wyniki i wnioski.

1. Kiełbasy są produktami bezpiecznymi pod względem analizy mikrobiologicznej, a trwałość ich wynosi do 21 dni przechowywania. Wyniki posiewów mikrobiologicznych nie budzą zastrzeżeń
2. Pod względem składu chemicznego kiełbasy w większości spełniają wytyczne dotyczące ilości poszczególnych składników.

3. Kielbasa I zawiera podwyższony poziom popiołu poprzez dodatek skrobi podczas produkcji wyrobu mięsnego. Ponadto zawartość węglowodanów w produktach mieści się w deklarowanych normach (0,4-6,5 %).

4. Największą zawartość azotanów zaobserwowano w kielbasie III, jest to przyczyną dodatku większej ilości saletry podczas produkcji, ilość ta nie przekracza jednak dopuszczalnej dawki (do 150mg).

5. Wg. CIE Lab jaśniejszą (parametr L) barwę posiada kielbasa z większą ilością tłuszczu. Parametr a^* i b^* był zbliżony dla każdego produktu. Wraz z czasem wartości te malały.

UDC: 636.2.03.082.2

MALTAEVA A.N. student of Kazakh National Agrarian University

Supervisor – KULATAEV B.T., PhD in Agriculture, Professor

Kazakh National Agrarian University, Almaty, Kazakhstan

PRODUCTIVE QUALITIES AND NATURAL RESISTANCE OF ALATAU COWS

Relevance. The problem of further development of dairy cattle breeding and the full provision of the population with food mainly falls on the agricultural production of the country.

Today it is already becoming apparent that the problems of agriculture are not only problems of this industry itself. Further increasing dependence on food imports of the food markets of large cities and industrial centers is becoming a real threat to food security of the country. Over the years of economic transformation, the number of livestock, as well as the production of livestock products in the country declined by more than two times.

Purpose of work. The purpose of this work was to study the productive qualities and natural resistance of cows

Methods of research: The basic source of information were breeding cards of cows of the form 2 – MOL, from which the data on available lactations were selected: duration of lactation, yield for the completed lactation, yield for 305 days of lactation, the fat and protein content in milk, distribution of yield by months of lactation, live weight of cows, duration of dry, intercalary and service-periods.

Feeding diets of the animals consisted of local feed and were balanced in nutrients and conformed to HIW norms (Kalashnikov et al., 2005). The housing for both groups was the same and was in accordance with the technology adopted by the farm.

The level of milk productivity of cows was determined monthly by determining the fat and protein content on the “Klever-2M” device, acidity by the titrimetric method, density by the areometer, and dry matter and dry skimmed milk residue (DMSR) by the calculation method.

Determination of the chemical composition of forages was carried out by the generally accepted method of zootechnical analysis.

Research results. The study of natural illumination (KEO) showed that the best illumination was in the spring and autumn periods and in winter it was 0.379%. Low coefficient of natural illumination is explained by the fact that the windows were frozen and covered with ice due to low outdoor temperatures.

In winter the artificial illumination with incandescent lamps in the room was 46.42 lux, in spring and autumn periods it ranged from 84.36 to 124.86 lux. The study of microflora of livestock buildings by seasons of the year found that the number of microbes in 1m³ of air exceeded zoohygienic standards. Fluctuations by seasons of the year amounted to 276,2 -104,66 thousand m.t./m. Thus, on the basis of the studies it can be concluded that the formation of microclimate depends on the meteorological conditions of zonal climate.

The study of exterior and constitutional features of experimental animals showed no significant differences between them.

All cows of Alatau breed belong to dairy type. Cows of the Vis Back Aideal lines had a pronounced dairy type. Cattle of both lines were of dairy type of productivity, as evidenced by the indices of milk production: Reflection Sovering - 766.71, Vis Back Ideal 854.92.

The milk yield of the Reflection Sovering and Vis Back Ideal lines was 4090.4 and 4590.1 kg respectively, which is below the desirable standard of the new Alatau dairy cattle breed. The lactation consistency ratios of the Reflection Sovering and Vis Back Aideal line cows were 93.96 and 94.97%; the milk yield consistency ratios were 183.4 and 172.5; the drop percentages were 53.35 and 58.53%. According to physico-chemical parameters, milk of cows of both lines conformed to GOST 31449-2013.

The test cows of Alatau breed of both lines have bowl-shaped udder with the absence of any defects. By morphological features and functional properties of udders the experimental cows correspond to the standard of Alatau breed of dairy cattle.

There were no reliable differences between the compared groups of animals with respect to reproductive ability - service-period, inter-ovine period, insemination index. The coefficient of reproductive ability of Reflection Sovering and Vis Back Ideal lines was 1.033 and 0.910, respectively. Most of the cows had a mild degree of calving difficulty.

Conclusion. To use for milk production cows of Alatau breed in the conditions of Almaty region distinguished by high milk productivity and good resistance. In this case, the annual level of feeding cows to realize the genetic potential of productivity should be at least 50-55 cwt.

РОЗДІЛ 4. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

УДК 619: 616

АНДРІЯШИК Л, студент 2 курсу магістратури напряму підготовки «211-ветеринарна медицина»,

Науковий керівник – СУПРОВИЧ Т.М, доктор с.-г. наук, професор

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЗБУДНИКА НЕЙСЕРІОЗУ ІЗОЛЬОВАНОГО ВІД ІНДИКІВ

Актуальність теми. Птахівництво посідає одне з головних місць у виробництві харчових продуктів – м'яса та яєць птиці. Проте ефективним і високорентабельним вирощування птиці м'ясного напрямку продуктивності може бути лише при умові збереження здоров'я поголів'я. Україна належить до країн з високо розвинутим птахівництвом із стійким ветеринарним благополуччям. Служба ветеринарної медицини на птахофермі здійснює контроль та нагляд за дотриманням всіх ветеринарно-санітарних вимог в процесі інкубації, вирощування, забою та переробки продукції птахівництва. В Україні реєструється фібринозне-некротичне запалення статевих органів у індиків, яке описано в літературі як «нейсеріоз», або «гонорея». Економічні збитки від захворювання складаються із підвищеного вибракування дорослого поголів'я птиці, значного зниження її продуктивності, заплідненості яєць у водоплавної птиці і виведення молодняка.

Метою досліджень було з'ясувати етіологічні фактори, що обумовлюють захворювання у індиків на нейсеріоз та порівняти біологічні властивості збудника нейсеріозу ізольованого від індиків.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводилися на птахофабриці Чернівецького регіону і на кафедрі гігієни тварин та ветеринарного забезпечення кінологічної служби Національної поліції України. Для бактеріологічного дослідження відправляли 3 живих хворих індиків, які не підлягали лікуванню. Відбиралася птиця з найбільш вираженими патологічними змінами на слизовій оболонці клоаки і статевому органі. Разом з птицею направляли 5 яєць, одержаних від хворих або підозрілих на захворювання осіб.

Епізоотичні штами нейсерій виділяли з місць ерозій і жовтка яєць. Дослідження проводили відповідно «Методичних рекомендацій по лабораторним дослідженням на нейсеріоз сільськогосподарських птахів».

Результати дослідження. Від клінічно хворої птиці з уражених місць було ізольовано культури грамнегативних диплококів. З уражених місць клоаки нейсерії виділялися постійно; з знесених хворими самками яєць збудник виділявся в 40% і рідше – з яєчних фолікул та печінки (20%); з селезінки в наших дослідженнях не було отримано культур нейсерій. Збудник нейсеріозу – аероб. При культивуванні на м'ясо-пептонному агарі з додаванням 25% стерильної сироватки крові коня при рН 7,2 за оптимальної температури росту 22,5 – 37°C протягом 18-24 годин утворював колонії світло-сірого кольору діаметром 0,9 – 2,0 мм з рівними краями, які через 3-4 доби утворювали жовтий пігмент.

Було проведено вивчення культуральних і основних біохімічних властивостей (які лежать в основі ідентифікації нейсерій) на 3 штаммах, які були виділені з місць ерозій, і жовтка яєць. *Neisseria spp.* володіли оксидазно-каталазно, активністю, розріджували желатину, давали негативну реакцію на уреазу, не синтезували полісахарид із 5% сахарози (тест з йодом), не утворювали плазмокоагулази. Виділені штами з різного патологічного матеріалу мали варіабельні біохімічні властивості в межах виду.

Для вивчення у господарстві епізоотичного стану на нейсеріоз, а також визначення ступеню розповсюдження хвороби використовували реакцію непрямої гемаглютинації. В результаті серологічного дослідження у індиків маточного поголів'я антитіла виявлялися в сироватках крові птиці у розведенні 1:60 і вище. У хворої птиці в пік несучості титри антитіл досягали рівня 1: 360 – 1: 2620 і зберігалися протягом місяця.

Отримані культури нейсерій були перевірені на чутливість до антибіотиків методом дифузії в агар. Найбільшу чутливість нейсерії виявляли до енроксилу, гентаміцину та амоксилаву. Менш чутливими виділені штами були до ампіциліну, пеніциліну. До канаміцину, ампіоксу, левоміцетину, стрептоміцину, тетрацикліну та неоміцин нейсерії проявляли варіабельну резистентність.

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ ГІПОДЕРМОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ КЛІНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

На основі аналізу статистичної звітності Орининської ДЛВМ встановлено, що на території яку вона обслуговує серед великої рогатої худоби періодично зустрічається гіподермозна інвазія. У зв'язку з цим фактом нами було поставлено за мету вивчити її поширення серед наявної великої рогатої худоби у віковому аспекті. Загалом у лютому-березні 2022 року в умовах приватного сектору і господарств Орининської територіальної громади було обстежено 675 голів великої рогатої худоби різного віку. За результатами проведених досліджень у 66 тварин виявлено наявність клінічного гіподермозу.

Нами було проаналізовано вікові особливості поширення гіподермозу серед тварин з ознаками клінічного гіподермозу (рис. 1).

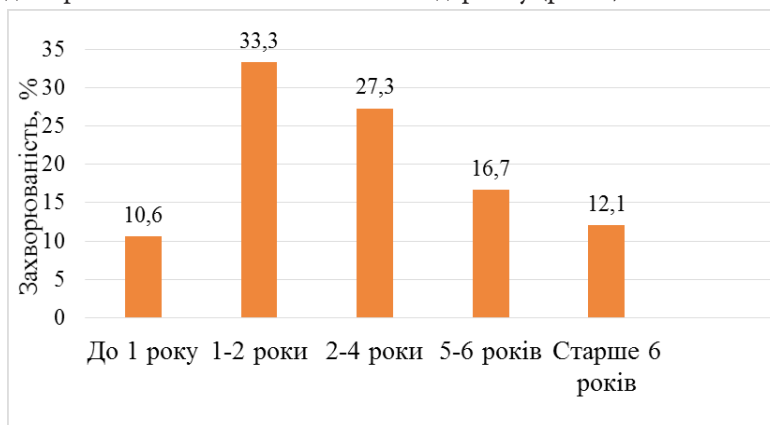


Рис. 1. Вікові особливості поширення гіподермозу великої рогатої худоби, $n = 66$

З рисунку видно, що мінімальну захворюваність на гіподермоз мали тварини віком до 1 року. Ймовірно це пов'язано з тим, що молодняк великої рогатої худоби не завжди виганяли на пасовище де й відбувається напад імаго оводів на тварин. Найбільш чутливою до гіподермозу групою виявилися молоді тварини віком 1-2 роки. Показник захворюваності в них досягав максимальних значень – 33,3%. У більш старших вікових груп

захворюваність поступово знижувалась і у тварин старше 6 років відповідала показнику 12,1%. Таким чином прослідковується певна вікова закономірність поширення гіподермозу великої рогатої худоби, хоча загалом усі вікові групи можуть бути уражені гіподермами.

Таким чином, проведені нами дослідження доводять, що на ураженість тварин гіподермами впливає вік тварин. Так, нами встановлено, що найбільша екстенсивність та інтенсивність інвазії відмічається серед молодняка 1-2-річного віку.

Вища чутливість молодих тварин до личинок гіподерм також підтверджується вищою інтенсивністю інвазії порівняно з дорослими тваринами. Встановлено, що у молодняку великої рогатої худоби віком до 3 років майже у половини хворих на гіподермоз виявлено 15 і більше личинок на одну тварину. У більш дорослих тварин інтенсивність ураження була значно меншою (у 54,4% виявлено середній ступінь ураженості – від 7 до 14 личинок на одну тварину).

Висновки:

За результатами проведених досліджень до гіподермозної інвазії найбільш чутливою є велика рогата худоба віком від 1 до 2 років з показником захворюваності 33,3 %.

Зі збільшенням віку тварин кількість уражених гіподермами тварин знижується до 16,7 % у 4-5-річних тварин і 12,1 % – тварин старше 6-річного віку.

УДК 619:636.2:616.9.

АНДРУСЯК О.А., студент II курсу ОС «Магістр» спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – ПРОСЯНИЙ С. Б., кандидат с.-г. наук, доцент,
ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ВПЛИВ ГІПОДЕРМОЗНОЇ ІНВАЗІЇ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ НА ПОКАЗНИКИ КРОВІ

Для з'ясування деяких патогенетичних аспектів прояву гіподермозної інвазії детально були проаналізовані основні морфологічні показники крові у хворих і здорових тварин. Морфологічний склад крові може змінюватися в результаті дії різних патологічних факторів. Порушення складу крові, її морфології і функції відображається на всій діяльності організму. За характером патології крові можна судити про ті глибинні процеси, які відбуваються в організмі.

Зважаючи на це, нами була вивчена динаміка зміни основних гематологічних показників в залежності від інтенсивності ураження тварин звичайним підшкірним оводом в період прояву клінічних ознак гіподермозу.

Аналіз результатів основних гематологічних параметрів (табл. 1) свідчить про істотний вплив личинок гіподерм за середньої та високої інтенсивності інвазії.

Таблиця 1. Морфологічні показники крові у хворих на гіподермоз тварин ($M \pm m$), $n = 6$ в кожній групі.

Показники	I (Контроль)	Інтенсивність гіподермозної інвазії		
		II (До 6 жовен)	III (7-14 жовен)	IV (15 жовен і більше)
Еритроцити, Т/л	6,30±0,27	6,20±0,17	5,00±0,22*	4,20±0,18*
Лейкоцити, Г/л	8,90±0,37	9,14±0,37	12,73±0,20*	14,20±0,18*
Гемоглобін, г/л	113,27±3,17	105,08±2,26	98,59±1,99*	83,84±2,21*
ШОЕ, мм/год	1,18±0,04	1,00±0,09	1,42±1,12*	2,12±1,03*

Примітка.* - показники вірогідно змінені порівняно до контролю при $P < 0,05$

У тварин, інтенсивність ураження яких була до 6 жовен на одну голову, морфологія крові практично не змінюється порівняно із здоровими тваринами і була в межах фізіологічних параметрів.

Проте, за середньої та високої інтенсивності гіподермозної інвазії, середній показник еритроцитів виявився нижчим відповідно в 1,26 і 1,50 рази порівняно з контролем при $P < 0,05$.

За низької інтенсивності гіподермозної інвазії середній показник лейкоцитів не виходив за межі фізіологічної норми. Між тим із зростанням інтенсивності інвазії їх кількість збільшувалась до 12,73±0,20 Г/л і 14,20±0,18 Г/л відповідно за середньої та високої ураженості, набуваючи високо вірогідної різниці порівняно з контрольною групою тварин.

Гемоглобін є основним білком еритроцитів, який виконує в крові буферну функцію. Його вміст у хворих тварин, як видно з таблиці, був помітно нижчим і за високої інтенсивності гіподермозної інвазії становив 83,84±2,21 г/л проти 113,27±3,17 г/л в контролі при $P < 0,05$.

Середній показник ШОЕ виявився нижчим у поголів'я контрольної групи, ніж у інвазованих гіподермами тварин із середньою та високою інтенсивністю інвазії в 1,20 і 1,80 рази, відповідно. В абсолютних значеннях у хворих тварин ці показники були 1,42±1,12 мм/год (середня інтенсивність інвазії) і 2,12±1,03 мм/год (висока інтенсивність інвазії), що ймовірно свідчить на прояви запальних процесів спричинених паразитуванням личинок гіподерм.

Отже кількість еритроцитів, лейкоцитів, рівень гемоглобіну та показник ШОЕ у тварин уражених підшкірним оводом починає істотно змінюватись вже за середньої інтенсивності інвазії, коли з'являються клінічні ознаки. В той час як за високої інтенсивності інвазії, при наявності

15 і більше жовен на одну тварину, ми спостерігали більш яскраві зміни основних гематологічних показників крові, які проявлялись вираженою еритропенією, зменшенням рівня гемоглобіну в крові та лейкоцитозом.

УДК 619:616.993.192.6

БАБЕНКО Т.В. здобувач II року навчання магістратури за спеціальністю 211

«Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – МУШИНСЬКИЙ А.Б. кандидат біол. наук, доцент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ОКРЕМІ ОСОБЛИВОСТІ ЕПІЗООТОЛОГІЇ АНАПЛАЗМОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В УМОВАХ ПОДІЛЛЯ

За останні 10-15 років помітно розширився нозоареал анаплазмозу, особливо великої рогатої худоби. Так, поява вогнищ анаплазмозу на раніше благополучних територіях в Україні свідчить про збільшення чисельності заражених кліщів у зовнішньому середовищі.

Дослідження проводили впродовж 2021-2022 років на кафедрі інфекційних та інвазійних хвороб факультету ветеринарної медицини і технологій у тваринництві Закладу вищої освіти «Подільський державний університет» та умовах умовах ФГ «Ждимир» Хмельницького району Хмельницької області.

З метою вивчення епізоотичної ситуації щодо поширення анаплазмозу в дослідному господарстві, було проведено остеження 537 тварин починаючи з 5-місячного віку. При клінічному обстеженні виявлено незначну кількість тварин з ознаками анаплазмозу. При цьому в абсолютній більшості випадків перебіг був хронічним, млявим або стертим. Виявлено зниження молочної продуктивності у тварин дійного стада і низьку вгодюваність у молодняка. Загалом у 5,6 % тварин господарства в грудні місяці спостерігали клінічні ознаки анаплазмозу.

В результаті мікроскопічного дослідження крові 537 тварин господарства виявлено анаплазм в еритроцитах у 75 тварин різного віку. В усіх 30 тварин з клінічним перебігом анаплазмозу було підтверджено діагноз на анаплазмоз. При цьому паразитемія становила 4-7 %. В одному еритроциті зустрічалось по 1-2 збудника.

В 45 випадках, при дослідженні мазків крові від тварин, які не мали характерних клінічних ознак в еритроцитах також були виявлені *Anaplasma marginale*. Проте паразитемія становила лише 1-2 %. Таких тварин відносили до латентних носіїв анаплазм.

Необхідно відзначити, що, якщо клінічно хвороба в зимовий період практично не проявляється, то мікроскопічно виявлено 14 % тварин уражених збудником. Найнижчий рівень паразитемії реєстрували у

молодих тварин. Максимальний пік інвазії (22,5 %) виявлено у дійних корів віком 2-4 роки. Це свідчить про щорічну реінвазію дорослих тварин під час пасовищного періоду і зростання відсотку інвазованих тварин. У старшого поголів'я рівень інвазованості анаплазмами дещо зменшується, що, на наш погляд, свідчить про виникнення у деяких тварин вікового набутого імунітету.

Це також підтверджує виникнення у старших тварин активного специфічного імунітету і циркуляції у багатьох тварин в крові специфічних антитіл, за відсутності в еритроцитах анаплазм.

УДК 619:616.

БАЛІЙЧУК Р.Р. – здобувач вищої освіти II курсу магістратури спеціальності
«Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – ЛАЙТЕР-МОСКАЛЮК С.В., кандидат вет. наук, доцент
ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДЕЯКИХ СХЕМ ЛІКУВАННЯ ЗА КАТАРАЛЬНОЇ БРОНХОПНЕВМОНІЇ ТЕЛЯТ

Респіраторні хвороби, зокрема бронхопневмонія телят, є однією з головних проблем ветеринарної медицини, яка приносить значні економічні втрати, пов'язані з вибракуванням, вимушеним забоєм, затримкою росту і розвитку молодняку. Бронхопневмонія молодняку великої рогатої худоби широко поширена у всіх регіонах України.

Катаральна бронхопневмонія – запальний процес в бронхах і легенях молодняка, який супроводжується скупченням катарального ексудату в отворах і порожнинах альвеол. Хвороба тривала, однак, швидко поширюється по всьому бронхіальному дереву. Найбільш схильні до захворювання телята у віці від 20 днів до 3 місяців. Основними причинами бронхопневмонії є погані умови утримання молодняку і недостатньо збалансована годівля. Хоча ця хвороба вивчена фахівцями досить глибоко, єдиного універсального засобу для боротьби з нею поки не існує. Залежно від ступеня тяжкості хвороби, її різних форм протікання, обираються ті чи інші способи лікування.

Легеневі хвороби сільськогосподарських тварин є однією з актуальних проблем в тваринництві, в нашій країні і за кордоном, ще й тому, що старі добрі антибіотики, які традиційно і досить успішно роками використовувалися при респіраторних захворюваннях, нині помітно знизили свою ефективність, оскільки мікроорганізми накопичили опірність до багатьох з них. Тому нині інтенсивно проводиться пошук нових методів та схем лікування і профілактики катаральної бронхопневмонії молодняку.

Метою нашої роботи було розробити та визначити ефективність різних схем лікування телят, хворих на катаральну бронхопневмонію.

Дослідження проводили в господарстві на телятах 20 денного – 3 місячного віку української червоно-рябої молочної породи. Сформовано три групи тварин, по 5 тварин у кожній (2 – дослідні, 1 – контрольна). Хворих тварин дослідних груп виділяли в окремі станки, забезпечували їх достатньою кількістю підстилки, у приміщенні утепили двері і вікна, ліквідували протяги, покращили годівлю. Лікування тварин обох груп проводили з застосуванням антибактеріальних, вітамінних та симптоматичних засобів. Лікування телят першої групи проводили вітчизняними препаратами компанії ООО «ДЕВІЕ»: Азитродев, Целекоксиб, Девівіт Комплекс. Для лікування телят другої дослідної групи використовували препарати закордонного виробництва: Фармазін-200 (Хювефарма АО, Болгарія), Реуфлогін (FATRO S.p.A, Італія), Оліговіт (КЕЛА, Бельгія)Ю. Препарати застосовували згідно з листівками-вкладками.

У період проведення досліду за тваринами щоденно проводилась клінічні спостереження. Зверталась увага на загальний стан тварин (температура, пульс, дихання), витоки з носу, кашель; проводили аскультацію та перкусію.

Встановлено, що при бронхопневмонії погіршується гемопоез, кислотно-лужний баланс та обмін білків. У крові хворих телят вірогідно знижується рівень гемоглобіну, гематокритна величина, вміст гемоглобіну в одному еритроциті. Такий стан сприяє розвитку гіпоксії. Зниження рівня білка в сироватці крові, лужного резерву плазми крові, сприяє розвитку ацидозу.

Після проведеного лікування хворих телят нормалізувалися показники гемопоезу, білкового обміну та лужного резерву плазми.

Висновок про одужання тварин робили після того, як зникали симптоми, притаманні бронхопневмонії. Проведені дослідження гемоглобіну, кількості еритроцитів, лейкоцитів і виведення лейкограми показали, що терапевтична ефективність у всіх дослідних групах склала 100%, оскільки ні загибелі, ні вимушеного забою у дослідних групах не реєструвались. Тому, дані препарати в подальшому доцільно застосовувати для лікування респіраторних захворювань.

Таким чином, розроблена нами схема лікування телят хворих на катаральну бронхопневмонію обох дослідних груп є досить ефективна, так як, пришвидшує клінічне одужання телят та поліпшує їх неспецифічну резистентність.

БАРАН Н.О., здобувач вищої освіти 2 курсу магістратури на базі ОС «Бакалавр»

«Ветеринарна медицина»

Науковий керівник - кандидат вет. наук, доцент Василь СМОЛЯК.

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ЗМІНИ МОРФОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ У ПОРОСЯТ ПРИ ПОРУШЕННІ ОБМІНУ РЕЧОВИН

В м'ясному балансі нашої країни свинина займає біля 40%. Це значно менше в порівнянні з такими державами, як: Данія, Великобританія, Голландія, Німеччина та іншими, в яких свинина складає в м'ясному балансі від 65% до 80%. Тому подальше збільшення виробництва м'яса в нашій країні не можливе без інтенсивного розвитку свинарства.

Інтенсифікація свинарства потребує розробки та впровадження на фермах всіх типів раціональних методів вирощування поросят, які б забезпечили високу їх збереженість в підсисний період, швидкий ріст та розвиток, тому що саме живою вагою, яку мають поросята при народженні та при відлученні, в подальшому визначаються їхні господарські та племінні якості.

Мета роботи: проаналізувати ефективність лікування поросят хворих: на гіпотрофію.

Об'єкт дослідження: поросята хворі: на гіпотрофію.

Предмет дослідження: методи лікування поросят хворих: на гіпотрофію.

Методи дослідження: анамнестичні, клінічні, гематологічні (вміст глюкози гемоглобіну, кількість еритроцитів, лейкоцитів).

Для проведення досліді було сформовано 3 групи тварин. В кожній групі було по 10 поросят

Перша група (еталонна) сформована з клінічно здорових поросят, жива вага яких складала 1,200 – 1,260 кг.

В другу та третю групи були відібрані поросята з малою живою вагою при народженні 0,900 – 1,000 кг та ознаками гіпотрофії.

Друга група була контрольною. Поросят цієї групи лікували по схемі, прийнятій в господарстві. При виявленні клінічних ознак гіпотрофії, їм вводили внутрішньом'язово 10%-ний розчин глюкози в дозі 10 мл, підшкірно 10%-ний розчин кофеїну бензоату в дозі 0,1 мл., та внутрішньом'язово ветозал 10% розчин в дозі 2 мл. Тривалість курсу лікування складала 3 дні.

Третя група (дослідна). Поросят цієї групи вводили внутрішньоочеременно 10%-ний розчин глюкози в дозі – 15 мл + аскорбінова кислота 5%-ний розчин – 1,0 мл, з паралельним введенням гамавіту – підшкірно в дозі 0,5 мл, на1кг живої ваги. Суміш глюкози з вітаміном С вводили 1 раз

на добу в перший, другий та третій день життя, гамавіт – двохкратно з інтервалом 7 днів.

Для контролю за ростом і розвитком поросят визначали живу вагу тіла в перший день (після народження), в 15-ти та 30-ти денному віці.

Годівля та утримання свиноматок всіх груп були однакові. Свиноматок годували три рази на день рідкими кормами. Утримували свиноматок з поросятами в індивідуальних клітках.

При визначенні вмісту гемоглобіну в крові поросят – нормотрофіків та гіпотрофіків на першу добу життя був різний. Так, поросята-нормотрофіки (перша група) мали в перший день життя більш високий рівень гемоглобіну в крові, ніж поросята гіпотрофіки (групи друга і третя). По рівню гемоглобіну в крові в першу добу життя поросята першої групи переважали своїх ровесників з другої та третьої групи на 13,0-14,0 г/л, або на 12,4% ($P < 0,05$). На протязі першого тижня життя спостерігалась тенденція до пониження гемоглобіну в крові поросят-нормотрофіків (перша група) і поросят-гіпотрофіків (друга та третя групи), і була різною.

Звідси слідкує, що в перший тиждень життя поросят проходить зниження гемопоеза в організмі, що напевно, пов'язано з перебудовою кровотворення в постнатальний період.

Вміст еритроцитів в крові поросят-нормотрофіків (перша група) і поросят-гіпотрофіків (друга та третя групи) в перший день не однаковий. Поросята-нормотрофіки мають підвищений вміст еритроцитів в крові, тоді як у поросят-гіпотрофіків – понижений. Це свідчить про різну інтенсивність еритропоеза у поросят – нормо- та гіпотрофіків.

Так, поросята першої групи на перший день життя мали на 1,7-1,8 Т/л еритроцитів більше, ніж поросята другої та третьої груп.

Найбільше зменшення кількості еритроцитів в крові було встановлене в перший тиждень життя. Ця закономірність була характерною для всіх груп. Так, в першій групі, в 7-денному віці, кількість еритроцитів була меншою, ніж в 1-й день життя на 0,8 Т/л, в другій на 0,5 Т /л, а в третій на 0,3 Т/л.

Глюкоза в крові має виключно важливе значення для життєдіяльності організму тварин, особливо для новонароджених.

Так, у поросят-нормотрофіків (перша група) вміст глюкози в крові в перший день після народження був значно вищим, ніж у поросят-гіпорфіків (друга та третя групи) і перевищував відповідно на 1,5 ммоль/л або на 34,7%, тобто поросята з низькою живою вагою мали на 34,7% рівень глюкози в крові менший, ніж поросята з нормальною живою вагою тіла.

Таким чином, кращу енергію росту та розвитку показали поросята третьої групи. Але вона була нижча, ніж в першій групі. Якщо в першій групі падіж поросят був відсутній, то в другій він склав 40%, а в третій 10%.

Звідси слідкує, що поросята, які мають низьку живу вагу, як правило, хворіють, а в подальшому відстають в рості та розвитку. Серед них є значний відсоток відходу.

Список використаних джерел

1. Левченко В.І., Влізло В.В., Кондрахін І.А.; За ред. В.І.Левченка і В.Л.Галяса.//Ветеринарна клінічна біохімія., – Біла церква, 2002. 400с.
2. Левченко В.І., Кондрахін І.А., Богатко Л.М. та ін.; Загальна терапія і про- філактика внутрішніх хвороб тварин: Практикум. Біла церква, 2000. 244 с.

УДК 619:616.1/4

*БОРШУЛЯК А.С., здобувач вищої освіти II курсу спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – КЕРНИЧНИЙ С.П., канд. вет. наук, доцент*

*Заклад вищої освіти «Подільський державний університет», м.Кам'янець-Подільський,
Україна*

ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ПРИ ХВОРОБАХ ПЕЧІНКИ У СОБАК

Гепатопатії (захворювання печінки) у собак – широко поширена патологія. Механізми розвитку її ще до кінця не вивчені. Більшість хвороб печінки у тварин перебігають приховано, а клінічні ознаки органу розвиваються в кінцевій стадії патології. Діагностика на ранніх стадіях захворювання проблематична із-за нечіткого прояву клінічних ознак.

Печінка є найбільшою травною залозою в організмі людини і тварини. Водночас, вона є центральним органом гомеостазу, обміну речовин, своєрідною біохімічною лабораторією організму, оскільки в ній відбуваються такі важливі процеси, як обмін білків, ліпідів, вуглеводів, мінеральних речовин, вітамінів, гормонів, білірубіну. Крім того, печінка є джерелом енергії і фільтром для токсинів.

Виконуючи головну роль в обміні речовин та зв'язуючи порталне і загальне кола кровообігу, печінка знешкоджує токсичні продукти, які надходять в організм та утворюються в процесі травлення. Тому вона раніше за інші органи реагує на дію зовнішніх і внутрішніх факторів, досить часто включається в загальний патологічний процес при різноманітних внутрішніх незаразних, інфекційних та паразитарних хворобах. До хвороб печінки належать ті, при яких мають місце найбільш постійні, інтенсивні й особливо серйозні розлади або зміни її функції.

За результатами проведеної роботи видно, що основним симптомокомплексом печінкової недостатності є патологічний стан, обумовлений глибокими порушеннями багаточисельних і важливих функцій печінки.

Крім того, у собак спостерігались такі клінічні ознаки, як пригнічення, жовтушність слизових оболонок, свербіж шкіри, алопеції (що вказує на циркуляцію жовчних пігментів в крові тварин та інтоксикацію організму),

більшість тварин мали порушення з боку шлунково-кишкового тракту: блювота, проноси. При пальпації ділянки печінки спостерігався неспокій тварин, болючість та напруженість черевної стінки.

Проведені обстеження дозволили діагностувати у 70 з 109 тварин запалення печінки – гепатит. Разом з тим, ми врахували наявність у окремих тварин порушення функцій з боку підшлункової залози та нирок і втягнення печінки при цьому в загальний патологічний процес. Цих тварин було виділено в окрему групу під назвою «поліорганна патологія». Наявність в крові деяких тварин великої кількості бабезій дозволило віддиференціювати ураження печінки при бабезіозі від гепатиту, який мав незаразну етіологію.

Маркерами при діагностиці гепатиту є гематологічні та біохімічні тести, при яких основними для визначення є такі показники як: вміст гемоглобіну, еритроцитів, лейкоцитів; час спонтанного фібринолізу та ретракції кров'яного згустка; вміст білірубину, білка та білкових фракцій, глюкози, сечовини та визначення активності печінкових ферментів (АСТ, АЛТ, лужної фосфатази).

Лікування печінкової недостатності включає в себе обов'язкову адекватну терапію основного захворювання, яке її викликало, а також відновлення функцій печінки. Для припинення поглиблення патологічного процесу і підтримання функції роботи печінкових клітин необхідно також використання дієтичного корму з обмеженим вмістом протеїну.

Етіологічним фактором у виникненні гепатиту в дослідних собак було порушення вітамінно-мінерального обміну, що виникло в результаті незбалансованості раціону як за мікро- і макроелементним, так і за вітамінним. А як відомо, при зменшенні вмісту вітамінів А, Е в сироватці крові погіршується синтез біологічно активного метаболіту вітаміну Д₃ (25-гідроксикальциферолу), який є основою для синтезу в нирках інших метаболітів, тому як наслідок гепатиту розвиваються ендогенні, або вторинні А, Д- і Е-гіповітамінози.

В зв'язку з цим при їх лікуванні ми застосували дієтотерапію та препарати, до складу яких входять вітаміни. В раціон собак було включено субпродукти з низьким вмістом жирів, крупи та овочі.

Кожній тварині щодня задавали такий препарат, як “Відеїн-3”, що містить в своєму складі 2000 МО вітаміну Д₃ та гепатопротектор “Карсил”. Для зняття явищ аутоінтоксикації також застосовували активоване вугілля. Після проведеного лікування спостерігалась практично 100% відновлення функцій печінки. Біохімічні показники крові (білірубін, сечовина, глюкоза, ферменти аланінамінотрансфераза, аспартатамінотрансфераза та лужна фосфатаза) відновились до норми. У собак спостерігалось покращення загального стану, відновлення апетиту, відсутність блювоти та проносів.

При пальпації ділянки печінки була відсутня її болючість. Тобто, дієтотерапія та використання даних препаратів дозволили відновити порушення вітамінно-мінерального обміну у хворих тварин, відновити пошкоджені гепатоцити та роботу печінки як біологічної лабораторії організму.

УДК 637.05

БРУЖИНА Петро, студент 2 курсу магістратури напрямку підготовки «211-ветеринарна медицина»,

Науковий керівник – СУПРОВИЧ Т.М, доктор с.-г. наук, професор

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ ЩОДО ЛЕПТОСПІРОЗУ СОБАК В ХМЕЛЬНИЦЬКОМУ РЕГІОНІ

Актуальність теми. Лептоспіроз є антропозоонозним захворюванням, для якого характерні ендемічні спалахи. Останніми роками за даними міжнародного епізоотичного бюро відмічається тенденція до зростання цього захворювання як серед тварин, так і серед людей (особливо серед міських жителів). Україна перебуває в групі країн із складною епізоотичною ситуацією щодо цього захворювання. У багатьох регіонах лептоспіроз собак залишається основним диференціальним діагнозом, який слід розглядати у собак з гострою нирковою недостатністю, а уражені собаки часто потребують інтенсивної терапії.

Небезпека зараження людини бактерією роду *Leptospira* виникає при контакті з їжею, водою, ґрунтом, інфікованою сечею диких та свійських тварин. Часто людина контактує з бактерією при відпочинку на природі, під час відпусток, заняття водними видами спорту тощо і звичайно при контакті з хворими тваринами. Збільшення частоти цього захворювання серед тварин і людей відмічається в періоди інтенсивних дощів та повеней, особливо в теплу пору року.

Метою досліджень було вивчення епізоотологічних особливостей лептоспірозу собак в Хмельницькому регіоні.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводилися на базі Хмельницької державної районної лікарні ветеринарної медицини, Хмельницької державної регіональної лабораторії ветеринарної медицини та на кафедрі гігієни тварин та ветеринарного забезпечення кінологічної служби Національної поліції України. Матеріалом для проведення епізоотологічного дослідження при захворюванні собак на лептоспіроз були журнали протиепізоотичних заходів; амбулаторні і стаціонарні книги; відомості про розтини тварин; дані санітарно – епідеміологічної служби; висновки регіональної лабораторії держпродспоживслужби по визначенню титру антитіл в сироватці крові при серологічному методі діагностики лептоспірозу.

Результати дослідження. На підставі даних обліку тварин, що надійшли на прийом до Хмельницької державної районної лікарні, у яких в подальшому виявлено лептоспіроз, нами був визначений наступний віковий склад собак. В 2020 році лептоспіроз був діагностований у 12 собак, серед яких у віці до 1 року – 1 голова (8,3 %), від 1 до 3-х років – також 1 голова (8,3 %), від 3,5-5 років – 2 голови (16,7%), від 5,5-7 років – також 2 тварини (16,7%), від 7,5 до 10 років – 4 голови (33,3 %), старше 10 років – 2 голови (16,7 %). У 2021 році діагноз лептоспіроз був поставлений 18 собакам, що надійшли на прийом і склав за віковими групами: до 1 року – 1 голова (5,6 %), від 1 до 3-х років – 2 тварини (11,1 %), від 3, 5-5 років – також 2 тварини (11,1 %), від 5,5-7 років – 6 голів (33,3 %), від 7,5 до 10 років – також 6 голів (33,3 %), старше 10 років – 1 голова (5,6 %).

Отже, у 2021 році у Хмельницькому регіоні спостерігався приріст захворюваності собак на лептоспіроз по зрівнянню з 2020 році в 1,5 рази (50 %). Найбільше хворіли собаки у віці 7,5-10 років (33,3 %), також достатньо значна кількість хворих була у 5,5-7 роки. Найменше тварини хворіли до одного року (6,7 %).

Захворюваність собак на лептоспіроз, за даними звітності лікарні, за два останні роки реєструвалася лише у весняний, літній та осінній періоди. Жодного випадку хвороби у зимові місяці зареєстровано не було. Ензоотія упродовж останніх двох років починалася у травні (20 %), із зростанням до 30 % у червні; в серпні і вересні відсоток хворих тварин був однаковий (10 %) і в жовтні кожного року було лише по одному випадку захворювання, що за два роки склало 6,7 %. Дуже часто хворіли безпородні собаки (16,7 %). З породних собак у лікарню звернулися хазяї 6 такс (20 %) і чотирьох німецьких вівчарок (13,3 %). Також, хворими були алабаї (10 %) і лабрадор-ретривери (10 %).

При вивченні захворюваності собак на лептоспіроз в залежності від статті було встановлено, що кобелі хворіли у 2,3 рази, або на 40 % більше, ніж суки.

Лептоспіроз у собак спостерігався в двох формах – жовтушної і геморагічної. При цьому, жовтушною формою частіше хворіли молоді собаки, а геморагічною – собаки старшого віку. Обидві форми не мали різкого розмежування. Також, захворювання у собак протікало і в прихованій формі, зі слабо вираженими клінічними ознаками. Якщо більше виражені деструктивні зміни кровоносних судин – спостерігають геморагічні симптоми (крововиливи і т.д.), а якщо ураження печінки – ознаки жовтяниці.

В початковій стадії хвороби у тварини відзначаються депресія, відмова від корму і розвиваються ознаки септичної лихоманки, супроводжуваної підйомом температури тіла. Через 2-6 днів починають наростати ознаки токсикозу: температура може впасти до норми; з'являється задишка і

млявість; блювота (іноді з кров'ю); діарея (пронос) чергується з запорами, може бути зі згустками крові; сеча з кров'ю; геморагії на слизових оболонках ротової порожнини, носа і ін., рідше на шкірі, жовтяничне забарвлення слизових і кон'юнктиви (на другій стадії).

УДК 619.616.993.192.6

ВАВЕНКОВА Ю.М., здобувач вищої освіти 3 курсу магістратури на базі ОС «Молодий спеціаліст» «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – асистент Тамара БЕТЛИНСЬКА

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

МОЖЛИВІ УСКЛАДНЕННЯ ПРИ ДИРОФІЛЯРІОЗИ ТА ЇХ ЛІКУВАННЯ

Алергічна пневмонія спостерігається у 14% собак з дирофіляріозом. Для лікування застосовуються кортикостероїди (преднізон або преднізолон в дозі 1-2 мг/кг один раз на день перорально протягом тижня). При ослабленні клінічних ознак і проясненні уражених ділянок на рентгенограмі лікування припиняють у зв'язку з тим, що кортикостероїди можуть понизити ефект від застосування антгельмінтиків. Після цього негайно починають проводити специфічну терапію.

Серйозніше ускладнення – легеневий еозінофільний гранулематоз вимагає застосування кортикостероїдів (преднізону або преднізолону) в дозі 2 мг/кг двічі на день щоденно, відчутний терапевтичний ефект настає через 2 тижні після початку застосування. Для посилення ефекту імуносупресії можна застосовувати одночасно циклофосамід або азатіопрін.

Емболія мертвими паразитами зустрічається спонтанно або після антигельмінтної терапії. Лікування ускладнень включає застосування аспірину в дозі 0,5 мг/кг двічі на день протягом 4-6 тижнів, преднізолону 1-2 мг/кг щоденно, антибіотиків, бронхолітичних засобів (наприклад, амінофілін, еуфілін) і рідинної терапії.

Аспірин не застосовують при загрозі виникнення шлунково-кишкових кровотеч.

Безперечно, попередити захворювання набагато легше, ніж вилікувати. Профілактика дирофіляріозу, в першу чергу, полягає в недопущенні контакту тварини з кровосисними комахами. Захворювання розповсюджується комарами, але існує думка, що в ролі розповсюджувачів можуть виступати і інші кровосисні комахи, а також кліщі. Звичайно, тварини більше потребують захисту в теплий період року, але в нашому регіоні комарі часто розмножуються в сирих підвалах будинків і їх можна зустріти цілорічно. Для знищення і відлякування переносників захворювання

використовують різні інсектициди і репеленти, а також проти личинок у водоймищах – ларвіциди (дурсбан, фентіон).

Деякі із засобів специфічної терапії дірофіляріозу можна використовувати і для профілактики захворювання (фентіон, діетілкарбамазин, івомек), але вони володіють токсичною дією на організм і їх застосування може супроводжуватися побічними явищами, такими як діарея, блювота, пригнічений стан тощо.

Останнім часом все частіше фахівці рекомендують використовувати препарат Стронгхолд, який менш токсичний для тварин і володіє диروفіляріцидною дією.

Не варто забувати про те, що на диروفіляріоз хворіє і людина. У людини гельмінти частіше локалізуються під шкірою, але не рідко їх виявляють в очному яблуці. Передача паразитів здійснюється від хворих тварин через комарів.

Запобігання інвазії – найважливіше завдання ветеринарного лікаря. Собаки з мікрофіляріємичною формою диروفіляріозу повинні бути ізольовані на час лікування, якщо існує загроза зараження інших тварин (у літній період).

Діетілкарбамазин (дігразин ветеринарний, локсуран) є найбільш часто вживаним засобом для профілактики дірофіляріозу у зв'язку з тим, що він безпечний і ефективний, його необхідно давати щодня в дозі (6,6 мг/кг перорально), що зв'язане з деякими незручностями. Діетілкарбамазин, як вважають, вбиває L3 і ранні мігруючі тканинами личинки (L4). На жаль, це лікарський засіб має тільки невеликий часовий період терапевтичної ефективності, тому необхідне його часте повторне введення. Діетілкарбамазин повинен застосовуватися щодня, від початку сезону активності москітів і до приморозків. У деяких географічних регіонах постійна активність москітів диктує необхідність цілорічної профілактики.

Діетілкарбамазин необхідно застосовувати тільки для собак, вільних від мікрофілярій, таким чином необхідне щорічне обстеження на дірофіляріоз. Призначення дігразина собакам з мікрофіляріємією викликає у 25% тварин побічну реакцію, що виявляється депресією, гіперсалівацією, блювотою, проносом, слабким пульсом, анемічністю слизових оболонок і брадикардією. Згодом у собак розвивається сильна слабкість, задишка, тахікардія і 9% тварин гине.

Івермектин (івомек) – антгельмінтик широкого спектру дії – є ефективним препаратом і може застосовуватися з профілактичною метою один раз на місяць. Він діє на личинки L4, забезпечуючи терапевтичний ефект тривалістю в декілька тижнів. Побічні реакції на цей лікарський засіб, вживаний в профілактичних дозах, набагато менші, ніж при застосуванні дитразину. У собак з мікрофіляріємією може, проте, спостерігатися пронос.

Івермектін в дозі 0,05-0,1 мг/кг перорально застосовується щомісячно з початку сезону активності комарів, включаючи місяць після закінчення сезону активності.

УДК 619:636.7:616.9/616.3

ВОВЧУК П. О., студент II курсу ОС «Магістр» спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – ПРОСЯНИЙ С. Б., кандидат с.-г. наук, доцент.

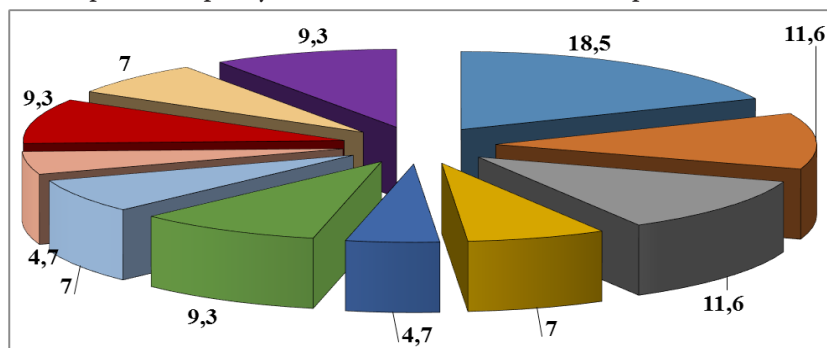
ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ДЕЯКІ ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОЯВУ ГЕЛЬМІНТОЗІВ ТРАВНОГО ТРАКТУ СОБАК

У різних частинах України вчені вивчають епізотологію інвазійних хвороб собак [1, 2]. Також є інформація щодо значного поширення гельмінтозів травного тракту собак саме у великих містах України [3, 4].

Проведені нами дослідження підтверджують цей факт. Гельмінтози травного тракту в умовах м. Вінниці реєструвались у 41 % собак.

При цьому серед 86 позитивних проб фекалій в 43 (50 %) виявлено інвазійні елементи кількох видів гельмінтів. Структура асоціацій гельмінтів травного тракту собак м. Вінниці показано на рис. 1.



Токсокари + дипілідії	Токсокари+дипілідії
Токсокари+анкілостоматиди	Токсокари+анкілостоматиди
Анкілостоматиди+дипілідії	Токсокари+тенії
Токсокари+тенії	Анкілостоматиди+тенії
Токсокари+дипілідії+анкілостоматиди	Токсокари+дипілідії+трихури
Токсокари+анкілостоматиди+трихури	

Рис. 1. Структура асоціацій гельмінтів травного тракту собак м. Вінниці, %.

Найбільший відсоток припадає на асоціації, що склалися з двох (74,4 %) і значно менший з трьох (25,6 %) груп гельмінтів.

Серед виявлених асоціацій з двох гельмінтів травного тракту собак домінували токсокарозна-дипілідіозна (8 випадків), токскарозна-дипілідіозна і токсокарозна-анкілостоматидозна інвазії (по 5 випадків). Асоціації зазначених гельмінтозів виявлено у 41,7 % випадків. Частка асоціацій токсокар і теній становила 9,3 % (4 випадки), токскар і анкілостоматид, токскар і теній по 7 % відповідно (по 3 випадки кожної з них). Також виявлено по 2 випадки асоціацій анкілостоматид і дипілідій та анкілостоматид і теній, що в загальній структурі виявлених асоціацій гельмінтів травного каналу становило по 4,7% відповідно.

Слід відзначити, що в 14 зразках екскрементів хворих на гельмінтози травного тракту собак виявлені асоціації з трьох паразитів. Причому в усіх випадках виявлено *Toxocara canis* та в двох поєднаннях зустрічались збудники дипілідіозу, анкілостоматидозів і трихуризу.

Домінуючими видами серед асоціацій гельмінтів травного тракту собак визначено *Toxocara canis* і *Dipilidium caninum*. Їх доля в угрупованні гельмінтів склала відповідно 65,0 і 51,1 %. В асоціаціях гельмінтів також часто виявляли представників родини *Ancylostomatidae* (46,6 %) і *Toxascaris leonina* (25,6 %) та значно менше представників роду *Taenia* (21,0 %) і представників роду *Trichuris* (16,3 %).

Як видно з наведених результатів, значна частина собак м. Вінниці уражена асоціаціями кишкових гельмінтів. У таких тварин помічено більш важкий перебіг хвороби, часто такі собаки гинули або повільно одужували.

Список використаних джерел

1. Бахур Т. І. Токсокароз собак і котів (поширення, патогенез, заходи боротьби): дис. ... кандидат вет. наук: 16.00.11. Житомир, 2014. 170 с. URL:<http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/285>.
2. Березовський А. В., Фотіна Т. І., Морозов Б. С. Методичні рекомендації щодо профілактики та лікування кишкових гельмінтозів собак і котів. Суми, 2021. 51 с.
3. Сорока Н. М., Дахно Ю. І. Гельмінтофауна собак центральної частини України. *Науковий вісник НУБіП України*. Київ, 2010. Вип. 151, Ч. 2. С. 176–178.
4. Про стан захворюваності населення на гельмінтози в м. Тернополі / Є. С. Безрукий та ін. : зб. матеріалів науково-практичної конференції «Довкілля і здоров'я» (25–26 квітня 2013 року, Тернопіль, Україна). Тернопіль : Укрмедкнига, 2013. 232 с.

ВОВЧУК П. О., студент II курсу ОС «Магістр» спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – ПРОСЯНИЙ С. Б., кандидат с.-г. наук, доцент.

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ КИШКОВИХ ГЕЛЬМІНТОЗІВ СОБАК

Літературні дані свідчать про значне поширення кишкових гельмінтозів у службових собак різних вікових, породних та робочих груп у всі періоди року. Проте, автори звертають увагу на регіональні особливості поширення цих та інших гельмінтозів собак, які слід враховувати при плануванні профілактичних та ліквідаційних заходів [1, 2].

Вивчення питань епізоотології гельмінтозів травного тракту собак виконували протягом 2021-2022 рр. на базі ветеринарного центру «Юпітер» м. Вінниці і частково на кафедрі інфекційних та інвазійних хвороб ЗВО «ПДУ».

Аналізуючи ветеринарну звітність згаданого ветеринарного центру було встановлено значний відсоток гельмінтозів травного тракту собак серед усіх заразних патологій цього виду тварин. Отже територія міста є стаціонарно неблагополучною щодо патологій даної групи.

В табл. 1 показано аналіз епізоотичної ситуації відносно кишкових гельмінтозів собак згідно документів обліку ветеринарного центру «Юпітер» м. Вінниці, які були підтверджені гельмінтологічними методами лабораторних досліджень.

Таблиця 1. Поширення гельмінтозів травного тракту собак за 2019-2021 роки (за даними документів ветеринарної звітності ветеринарного центру «Юпітер» м. Вінниця)

Гельмінтоз	Рік		
	2019	2020	2021
Дипілідіоз	32	40	32
Токсокароз	36	31	29
Токсаскароз	12	9	12
Теніози	7	11	10
Унцинаріоз	16	17	18
Анкілостомоз	7	8	9
Капіляріоз	4	3	5
Трихуроз	10	10	14
Асоційовані гельмінтози	47	45	54
Разом	171	174	173

Аналіз частоти виникнення гельмінтозів травного тракту собак за останній період свідчить, що на території м. Вінниці існують стаціонарні вогнища дипілідіозу, аскаридатозів, анкілостоматидозів і менш поширеними є трихурозна і капіляріозна інвазії. При цьому досить багато тварин

уражені асоціаціями гельмінтів, чисельність яких у 2021 році склала 54 випадки.

Також ми проаналізували ураженість кишковими гельмінтами 173 собак різних порід згідно результатів ветеринарної звітності ветеринарного центру «Юпітер» м. Вінниці у 2021 році (рис. 1).

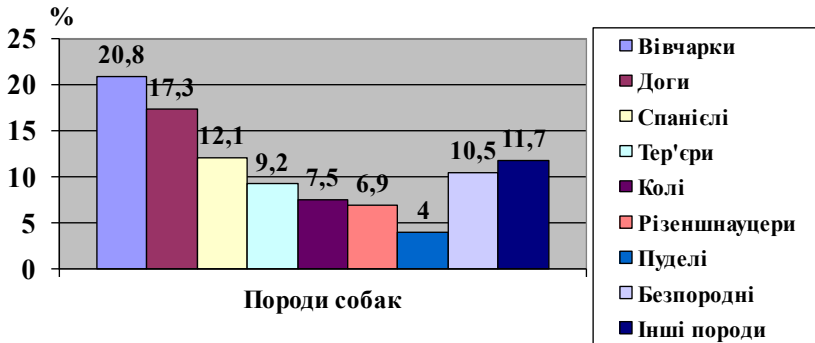


Рис. 1. Частота виникнення гельмінтозів травного тракту собак різних порід (n=173).

Частота ураження кишковими гельмінтами собак була найвищою серед вівчарок 36 (20,8%), догів 30 (17,3%), спанієлів 21 (12,1%) і тер'єрів 16 (9,2%).

У порід собак колі, різеншнауцерів та пуделів кількість уражених тварин гельмінтами даної групи була істотно меншою, відповідно 13 (7,5%), 12 (6,9%) та 7 (4,0%). На інші породи припадало лише 20 (11,7%) випадків. Слід відзначити, що незначну частину випадків (10,5 %) виявлено у тварин безпородної групи даного регіону.

Висновки:

За результатами документів обліку ветеринарного центру «Юпітер» м. Вінниці у собак даного регіону виявлено наступні гельмінти: *Toxocara canis*, *Toxascaris leonine*, представники родини *Ancylostomatidae*, *Trichuris* spp., *Dipylidium caninum*, *Taenia* spp.

Екстенсивність інвазії гельмінтами, які мали локалізацію в травному тракті собак була найвищою серед вівчарок (20,8%), догів (17,3%), спанієлів (12,1%) і тер'єрів (9,2%). Водночас частка уражених тварин безпородної групи склала лише 10,5%.

Список використаних джерел

1. Морозов Б. С. Гельмінтофауна м'ясоїдних тварин в умовах присадибних господарств Сумського району. *Біологія тварин*, 2018. Т. 20, № 4. С. 204–208.
2. Сайченко І. В. Поширення та сезонна динаміка гельмінтозів собак на території Білоцерківського району. *Науковий вісник ветеринарної медицини: зб-к наук. праць*. Біла Церква: БНАУ, 2021. № 1. С. 119–128.

ВОЙТУШЕНКО Світлана, студент 2 курсу магістратури напряму підготовки
«211-ветеринарна медицина»,

Науковий керівник – СУПРОВИЧ Т.М, доктор с.-г. наук, професор

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ПОШИРЕННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ЕНТЕРИТІВ СОБАК В м. КИЇВ

Актуальність теми. Проблема ентеритів інфекційної етіології у тварин є актуальною для сучасної ветеринарної медицини. Особливо широке розповсюдження таких інфекцій серед собак пояснюється активним збільшенням їх популяцій, що обумовлює подальше загострення епізоотичної ситуації. В Україні у собак регулярно реєструють захворювання з ураженням шлунково-кишкового тракту, зокрема вірусний ентерит та гепатит, а також гастроентерити нез'ясованої етіології, частка яких в межах 60% від загальної кількості інфекцій. Наукові джерела пояснюють, що у собак причинами появи діареї із наступним проявом симптомів ентериту здебільшого є віруси, бактерії та паразити.

Метою досліджень було визначити нозологічний профіль захворювань собак на інфекційний ентерит.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводилися на базі лікарні ветеринарної медицини «VetFamily» м. Київ і на кафедрі гігієни тварин та ветеринарного забезпечення кінологічної служби Національної поліції України.

Результати дослідження. За даними журналів первинного обліку та результатами звітності клініки «VetFamily» за 2021 рік було обстежено та проліковано 1865 собак. Об'єктом дослідження були домашні та безпритульні собаки різних порід і вікових груп. З них у 178 (9,5 %) собак спостерігалися інфекційні захворювання. Відсоток вірусних хвороб у собак за 2021 рік склав 7,1% від усіх захворювань, або 74,1% від інфекційних хвороб. Серед захворювань бактеріальної етіології найчастіше виявлялися змішані інфекції, що викликалися умовно-патогенними сальмонелами, ешерихіями, стафілококами і стрептококами. Найчастіше такі інфекції були як секундарні в результаті ускладнення паразитарних та мікозних захворювань.

З вірусних інфекцій у собак міста спостерігалася ензоотія по вірусним ентеритам собак. На другому місці у тварин було виявлено чума м'ясоїдних (12,9%), аденовірусна інфекція собак (13,5%) та інфекційний трахеобронхіт (8,9%) собак.

Враховуючи значне розповсюдження захворювань у собак, за яких розвивається геморагічна діарея, ми вивчили їх етіологічну належність, у період 2021 року. Діагностичні дослідження в обов'язковому порядку проводили за допомогою ІФА.

Було відібрано для комплексного аналізу проби від 30 собак. Ці тварини мали клінічні ознаки, типові для ентеритів заразної етіології. Собаки були із субфібрильною температурою тіла, малорухливі, пригнічені, апатичні, ознаками діареї та блювоти. За результатами імуноферментного аналізу було встановлено, що найчастіше вірусний ентерит викликався парвовірусами (36,7%). На другому місці по розповсюдженню були коронавіруси (26,7%), ротавіруси було виявлено у 5 собак (16,7%), аденовіруси викликали інфекційний ентерит у 13,3% собак, у 2 тварин було виявлено параміксовіруси.

Отже, проведені дослідження показали, що в інфекційній патології собак з симптомокомплексом ураження шлунково-кишкового тракту і розвитком ентериту визначено досить багатогранний нозологічний профіль, яких включає вірусні, бактеріальні та паразитарні хвороби.

УДК 619:616.993.192.6

ВОРОНИЧ М.В. здобувач II року навчання магістратури за спеціальністю 211

«Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – МУШИНСЬКИЙ А.Б. кандидат біол. наук, доцент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ОКРЕМІ ОСОБЛИВОСТІ ЕПІЗООТОЛОГІЇ ФАСЦІОЛЬОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В УМОВАХ ПОДІЛЛЯ

Серед усіх відомих інвазійних захворювань тварин, значне місце займає фасціольоз великої рогатої худоби, який має широке поширення і приносить великі економічні збитки господарствам. Тому одним із резервів підвищення продуктивності і збільшення випуску продукції тваринництва є профілактика і ліквідація фасціольозу тварин.

Дослідження проводили впродовж 2021-2022 років на кафедрі інфекційних та інвазійних хвороб факультету ветеринарної медицини і технологій у тваринництві Закладу вищої освіти «Подільський державний університет» та сільськогосподарського кооперативу «Урожай» с. Щиборівка Хмельницького району Хмельницької області.

Вивчення видового складу гельмінтів великої рогатої худоби господарства проводили комбінованим методом Н. В. Демідова. Для цього було відібрано 95 проб фекалій тварин різного віку.

Найвищий пік фасціольозної інвазії серед молодняку 1-2-річного віку в господарстві припадає на зимові місяці.

Екстенсивність фасціольозної інвазії впродовж року зазнає незначних коливань. Найвищий її пік припадає на листопад та зимові місяці. З настанням теплої погоди екстенсивність інвазії зменшується і найнижчий показник спостерігається у літні місяці і на початку осені – 68%. липень

місяць (60,9%), з деяким зниженням до жовтня місяця (56,7%). З настанням холодної погоди екстенсивність інвазії різко зростає і в грудні досягає максимального рівня – 84%. В цілому можна говорити про той факт, що впродовж року екстенсивність фасціольозної інвазії в молодняку великої рогатої худоби залишається на високому рівні.

Навпаки показник інтенсивності інвазії впродовж року зазнає суттєвих вірогідних коливань. Найвищий пік інтенсивності інвазії припадає на грудень-січень місяці (10,0-10,2 яєць в 1 г фекалій). Починаючи з лютого місяця цей показник плавно знижується до рівня 4,8 яєць в 1 г фекалій, що в 2,1 рази нижче ніж у грудні місяці. На нашу думку таке зниження інтенсивності інвазії в тварин пов'язано з припиненням зараження тварин з переводом на стійлове утримання і періодом формування інвазійної стадії фасціол – адолескарія, який масово з'являється лише у серпні-вересні місяці. Крім того, у тварин напевне у тварин певне значення мають фактори набутого імунітету, які негативно впливають на фасціоли в організмі господаря.

Зважаючи на вищенаведені дані досить цікаво було виявити закономірності поширення збудника фасціольозу у тварин різних вікових груп, тим більше, що у доступній нам для аналізу літературі інформації з цього питання було мало. З метою вивчення цього питання були сформовані за принципом аналогів вікові групи тварин і проведена гелмінтооскопія для визначення показників екстенсивності та інтенсивності інвазії. Діагностичні дослідження проводили в грудні, через два місяці після постановки тварин на стійлове утримання. Проведені дослідження виявили різну ступінь ураження різних вікових груп тварин *Fasciola hepatica*. Результати досліджень свідчать, що найбільш чутливими до фасціольозної інвазії, з найвищими показниками екстенсивності та інтенсивності, є тварини віком від 1 до 2 років. Зі збільшенням віку тварин екстенсивність фасціольозної інвазії у тварин даного господарства поступово зменшується, досягаючи мінімального рівня у тварин 5-6-річного віку. Проте за екстенсивністю інвазії тварини 1-2-річного віку переважали тварин 5-ти та 6-річного віку відповідно всього в 1,23 та 1,20 рази.

Отже, навіть у дорослих тварин екстенсивність зберігається на досить високому рівні. Проте зі зростанням віку тварин різко знижується інтенсивність фасціольозної інвазії. Зокрема, у порівнянні з 1-2-річними тваринами цей показник знизився у 6-річних тварин в 4,4 рази. Отже, на нашу думку, з віком, за умови нормальної годівлі та утримання, у тварин формується віковий імунітет, що призводить до різкого зниження інтенсивності інвазії при незначному зниженні екстенсивності інвазії.

ГРИГОРЬЄВА О. А., здобувачка вищої освіти II курсу спеціальності «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – КЕРНИЧНИЙ С. П., канд. вет. наук, доцент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

АНТИБАКТЕРІАЛЬНІ ПРЕПАРАТИ ПРИ ХВОРОБАХ ШКІРИ У СОБАК

Вивчення хвороб шкіри собак у зв'язку зі значною поширеністю, різноманітністю і складністю дерматологічних проблем є досить актуальним, оскільки у науці про ці хвороби залишається ще багато білих плям, та й сама ветеринарна дерматологія помітно відстає від розвитку інших напрямків патології тварин. У значній мірі це обумовлено розпорошеністю основних розділів цієї важливої у практичному відношенні ветеринарно-медичної дисципліни серед інших (патоанатомії, терапії, хірургії, паразитології, епізотології), де дерматологічні проблеми нерідко вважаються другорядними.

Найбільший відсоток піодермій реєструється у теплу пору року. У багатьох випадках піодермії в умовах клініки реєструвалися як вторинне ускладнення на фоні дерматитів різного генезу.

Нами відмічено що у тварин до року переважають поверхневі піодермії, спричинені переважно стафілококовою мікрофлорою, у тварин, старших року, зі шкірних проб виділені ті ж самі мікроорганізми, що і до року. Проте, відбулося збільшення частоти стафілококів за рахунок зменшення стрептококів синьогнійної та кишкової палички. При піодерміях був різко виражений свербіж, поліморфний висип з подальшим утворенням лусочок і гнійних кірок. У тварин, старших п'яти років, спостерігалось суттєве зниження кількості стафілококів і, навпаки, збільшення частоти виділення синьогнійної палички. Піодермії у тварин цієї групи набували рецидивуючого характеру з втягненням у патологічний процес більш глибоких прошарків шкіри з утворенням абсцесів та свищів.

Незважаючи на те, що шкіра ссавців достатньо стійка до бактеріальних хвороб, нами відмічено, що у собак піодермія є частим феноменом у клінічній практиці і є вторинним ускладненням багатьох основних дерматологічних хвороб. Це пояснюється тим, що бар'єрна функція епідермісу собак найменш розвинута, а цілий ряд захворювань (паразитарні, ендокринні) створюють певний фон для розвитку піодермії як хвороби.

Згідно з нашими спостереженнями, етіологія піодермій була надзвичайно різноманітною. Ураження шкіри різного ступеня тяжкості виникали внаслідок дії паразитів (саркоптоз, нотоєдроз, демодекоз), патогенних грибів (мікроспорія, трихофітія), а також в результаті системних порушень в організмі, пов'язаних, в тому числі, і з інфекційними захворюваннями.

На фоні цих факторів активно розвивалась різна сапрофітна та умовно-патогенна, бактеріальна і грибкова мікрофлора.

При лікуванні піодермій насамперед потрібно усунути першопричину захворювання. Незважаючи на достатньо велику кількість ідіопатичних випадків, ретельний пошук першозахворювання є необхідним – якщо не ліквідувати першопричину виникнення піодермії, тварина постійно буде потребувати застосування антимікробних препаратів. Окрім того, довготривале симптоматичне лікування може потребувати значних економічних затрат, а його застосування може призвести до можливих небажаних побічних ефектів (токсикоз, порушення імунітету), а також викликати розвиток резистентних штамів мікроорганізмів.

Антибактеріальні препарати при піодерміях відіграють два основних завдання. По-перше, їх доцільно застосовувати в якості допоміжної терапії при проведенні специфічного лікування і по-друге, в якості симптоматичного лікування та ідіопатичних випадках. Вибір препаратів та курсу лікування напряму залежать від цих завдань. Різниця тільки в тому, що в першому випадку застосування антимікробних препаратів носить тимчасовий характер і відміняється після зникнення шкірних уражень, тоді як при ідіопатичній терапії застосування антимікробних препаратів потрібно робити протягом усього життя.

Тому, підсумовуючи отримані дані, потрібно відмітити, що при патологічних станах шкіри, які супроводжуються піодерміями, потрібно врахувати необхідність комплексного підходу при проведенні діагностики та при призначенні лікування. Піодермії не є самостійними хворобами, а в більшості випадків виникають на фоні інших паразитарних та ендокринних хвороб. При цьому необхідно оцінити загальний стан організму тварини, наявність патогенних та сапрофітних мікроорганізмів. При призначенні лікування тактика повинна бути направлена на усунення факторів, які викликають дерматити, а також на десенсибілізацію, стабілізацію і імунокорекцію.

ГРИЦУНИК Л.Ф. здобувач II року навчання магістратури
за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – МУШИНСЬКИЙ А.Б. кандидат біол. наук, доцент
ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ОКРЕМІ ОСОБЛИВОСТІ ЕПІЗООТОЛОГІЇ ОПІСТОРХОЗУ В УМОВАХ ПОДІЛЛЯ

За останні 10 – 15 років помітно розширився нозоареал опісторхозу. Так, поява вогнищ опісторхозу на раніше благополучних територіях в Україні свідчить про збільшення чисельності заражених тварин.

Дослідження проводили впродовж 2021-2022 років на кафедрі інфекційних та інвазійних хвороб факультету ветеринарної медицини і технологій у тваринництві Закладу вищої освіти «Подільський державний університет» та умовах Кам'янець-Подільського району Хмельницької області.

Нами проводились спеціальні дослідження щодо моллюсків-бітінії як проміжних господарів опісторхид. Однак в літній сезон 2022 р. нами була досліджена вибірка *Vithynia tentaculata* (43 прим.) на р. Дністер з метою моніторингу інвазованості моллюсків бітінії метацеркаріями опісторхид. За результатами цих досліджень метацеркаріями були заражені 10 екз. моллюсків (EI – 1,7 %).

Раніше на притоках Дністра, Збруча, Південного Бугу в межах Хмельницької області були проведені системні дослідження по опісторхозу, включаючи і першого проміжного господаря. У зв'язку з цим наводимо дані за матеріалами цих досліджень. Ці відомості необхідні для характеристики господаря (перший проміжний господар) компоненти в структурі життєвого циклу опісторхид в умовах басейну Збруча. Були виявлені два види моллюсків-бітінії (*Vithyniidae*): *Vithynia tentaculata* і *Codiella inflata*, які є першими проміжними господарями 4-х видів опісторхид, зареєстрованих на даній території. Ці моллюски – звичайні мешканці прісноводних біоценозів на досліджуваній території.

За матеріалами цих досліджень показано, що в умовах малих річок Хмельницької області зараженість двох видів моллюсків-бітіній (*V. tentaculata* і *C. inflata*) Партеніта опісторхид становить від 2 до 10%. З урахуванням цих даних і наших досліджень отримані порівняльні результати по річці Дністер в межах Хмельницької області. Якщо десять і більше років тому зараженість моллюсків-бітіній на Збручі відзначена на рівні 2,7%, то в даний час, як показано вище, вона зросла до 4,1%. Ми вважаємо, що зростання зараженості проміжного господаря пов'язане, в першу чергу, зі збільшенням чисельності моллюсків.

На підставі раніше проведених досліджень виявлено, що бітінії мають широке поширення і високу чисельність в межах акваторії малих річок Хмельницької області. Заражені молюски в весняно-літній сезон року постійно продукують метацеркарії і є джерелом зараження коропових риб. Слід також зазначити, що заражені бітінії протягом свого життя продукують церкарії. Тривалість життя цих молюсків приблизно становить 6 років. Тому, навіть при відносно невисокій екстенсивності інвазії молюсків вони потенційно можуть продукувати велику кількість церкарій і насичувати зовнішнє середовище інвазійними для коропових риб личинками опісторхид.

Виявлення молюсків-бітіній в тих чи інших водоймах це значима екологічна ознака, що вказує на можливу присутність трематод-опісторхид на досліджуваній території (водоймі). Тому в подальшому при проведенні наукових досліджень з метою реєстрації опісторхозу і індикації осередків цієї інвазії методологічно правильним є проведення даних досліджень в два етапи. По-перше, пошукові роботи з метою виявлення молюсків-бітіній; по-друге, в разі виявлення бітіній наступний необхідний етап це – дослідження їх на зараженість метацеркаріями опісторхисів.

Для дослідження молюсків збирали з 11⁰⁰ до 16⁰⁰ годин у тиху сонячну погоду, коли вони найбільш активні і знаходяться на гілочках водяних рослин, або на поверхні предметів, які плавають на воді. Найбільша можливість виявлення молюсків була в невеликих водоймах площею 60-150 м² з прогрітою сонцем водою і рослинністю (осока, кувшинки, роголистник та ін.) та мулистими донними ґрунтами і замуленими берегами без запаху аміаку і сірководню. Молюски *S.inflata* і *V. tentaculata* подібні за морфологічними ознаками:

- у *V. tentaculata* черепашка має більш витягнуту форму; обороти черепашки менше випуклі, більше сплющені і плавно переходять один за другий; черепашка не має пупка, тому їй неможливо «посадити на голку», не порушуючи її цілісності; вустя і кришечка з гострим верхнім кутом;

- у *S. inflata* черепашка має компактний вигляд, вона стиснута у напрямку від вустя до вершини; обороти черепашки випуклі, добре виділяються їх контури, вони розташовані ступенькоподібно; черепашка має пупок (вузьку щілину між краєм вустя черепашки і останнім оборотом, що дозволяє «посадити черепашку на голку», не порушуючи її цілісності), висота завитка не перевищує висоти вустя.

Після визначення виду молюсків визначали їх вік, тому що з віком у них підвищується інтенсивність личинок стадій збудників опісторхозу.

Досліджували молюсків посмертним методом та виявляли церкарій опісторха. Це досить рухлива личинка, має подовжену форму. Тіло личинки овальне, коричневого кольору, довжиною, 130-0,182 мм, а хвіст – у 2 рази

довший за тіло і його довжина досягає 0,367-0,400 мм. Добре видно ротовий присосок, а черевний – знаходиться у вигляді зачатку. Система травлення не достатньо розвинута і представлена передглоткою і маленькою глоткою, кишечник – не виявляється. На задній частині тіла знаходиться екскреторний міхур.

УДК 619:616.1/4

ГУМЕНЮК М. П., здобувач вищої освіти II курсу спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – ГОРЮК В. В., канд. вет. наук, доцент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

АНТИСЕПТИК-СТИМУЛЯТОР ДОРОГОВА (АСД-2) У ПРОФІЛАКТИЦІ ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ ТВАРИН

Скрутне економічне становище, яке склалося у нашій державі призвело до значного економічного спаду виробництва, це не змогло не вплинути на стан та економічні показники діяльності сільськогосподарських підприємств різної форми власності. Вважається, що повне та часткове відтворення продуктивності тварин є основним показником лікувального ефекту і, взагалі, лікувальної роботи лікаря ветеринарної медицини. Але при виборі засобів та методів лікування тварин, особливо тих, що страждають порушенням обміну речовин, обов'язково слід враховувати породні, видові, вікові та індивідуальні особливості хворих тварин. В останні роки в умовах, що склалися у тваринництві, розроблена і проводиться планова профілактика внутрішніх хвороб сільськогосподарських тварин комплексними методами. Система профілактики захворювань включає в себе організаційно-господарські, діагностичні, лікувальні та профілактичні заходи, тому що лише комплексний підхід до вирішення даної проблеми в змозі дати ефект.

При аналізі раціону виявлено, що основною причиною виникнення аліментарної дистрофії у корів в господарстві була неповноцінна годівля корів у зимово-стійловий період, що спричинило у березні та квітні масове поширення патології. Так, корови були забезпечені обмінною енергією на 42,6 %, протеїном – 31,3%, цукром – 76,7%, крохмалем – 10,4%. Відмічався дефіцит більшості вітамінів, макро- та мікроелементів. Крім цього, у господарстві несвоєчасно проводилося перегруповання тварин – в одному приміщенні утримувалися корови різного віку, маси тіла і фізіологічного стану.

Проведені нами клінічні дослідження корів з ознаками першої стадії хвороби показали, що втрата маси тіла складала 19,6% до початкової у грудні місяці. На відміну від літературних даних, блідість слизових оболонок ми відмічали тільки у деяких корів, а у більшості – вони були блідо-рожевими,

що є ознакою розвитку гіпопластичної анемії. У майже половини хворих спостерігали обширні алопеції у ділянці стегон і сідничних горбів, у 10% – ознаки остео дистрофії, гіпотонії передшлунків, болючість нирок та збільшення поля печінкового притуплення. Показники температури тіла, частоти пульсу та дихання були дещо нижчими, ніж у клінічно здорових, але у більшості тварин знаходилися у фізіологічних межах. Проте, у 10% хворих корів діагностували субнормальну температуру і брадикардію. Зниження цих показників носить рефлекторний характер і залежить від наповнення рубця та інтенсивності процесів травлення. На послаблення функціонального стану серцево-судинної системи вказували зниження частоти пульсу, глухість та ослабленість тонів серця, що, очевидно, обумовлено розвитком дистрофічних змін у серцевому м'язі. Зміни цих показників можуть призвести до поглиблення патології у серцевому м'язі, порушень коронарного кровообігу, провідникової системи передсердь та шлуночків і до розвитку міокардозу.

Проводячи клінічне дослідження корів з ознаками другої стадії хвороби встановлювали, що втрата маси тіла становила від 29,7%. Реєстрували енофтальмію, у більшості хворих корів – блідість слизових оболонок. У ділянках маклаків, сідничних горбів, стегон, нижньої частини черевної стінки, шиї та вушних раковинах – обширні алопеції, а у 12% корів – набряки підшкірної клітковини у міжщелеповому просторі. Такі тварини важко і неохоче підіймалися, при прогонці падали, а у деяких тварин відмічали залежування. Майже у всіх тварин тони серця та серцевий поштовх були сильно ослаблені.

У корів, хворих на аліментарну дистрофію, порушувався функціональний стан печінки, що проявлялося гіпопротеїнемією, гіпоальбумінемією, диспротеїнемією, гіпербілірубінемією, гіпоазотемією та розвитком дистрофічних змін гепатоцитів різної інтенсивності в обох стадіях.

Для збагачення організму корів пластичними речовинами і покращення діяльності травного каналу була відновлена повноцінна та енергетично збалансована годівля хворих корів з ознаками першої та другої стадій, та призначений активний моціон протягом 4-х годин на добу. Крім цього, для ліквідації енергетичного дефіциту застосовували внутрішньовенні ін'єкції 20%-ного розчину глюкози. Глюкоза забезпечує енергетичні процеси, пов'язані з гліколізом, і тим самим активізує функцію внутрішніх органів, поліпшує вегетативну іннервацію, разом з галактозою і манозою використовується для синтезу ацетилхоліну, поліпшує коронарний кровообіг, активізує скорочувальну функцію міокарда, стимулює м'язову роботу, нейтралізує токсини та підвищує знешкоджувальну функцію печінки, посилює діурез, сприяє виведенню з організму продуктів метаболізму. З метою покращення білкового та ліпідного обміну внутрішньом'язово

вводили 6 мл 5%-ний розчин піридоксину. Він приймає участь у реакціях декарбоксілювання, трансамінування, переамінування, синтезі білків, ліпідів, впливає на стан нервової системи, забезпечує обмін амінокислот та метаболізм жирів, сприяє утворенню амінів, нормалізує функцію печінки, травних залоз, селезінки, лімфатичних вузлів, кровотворних органів.

Один раз в декаду вводили тривітамін (А, D₃, Е). Токоферол регулює окиснення у процесах біосинтезу білка, забезпечує метаболізм АТФ, запобігає окисненню жирів, жирних кислот, стеринів, стабілізує структуру клітинних мембран, забезпечує стійкість еритроцитів, нормалізує функцію травного і репродуктивного апаратів. Вітамін D₃ впливає на метаболізм Са і Р, забезпечує формування кісткової тканини, впливає на стан печінки, тканинне дихання та окиснення вуглеводів. Вітамін А приймає активну участь у окислювально-відновних реакціях, посилює неогліколіз, активізує біосинтез гормонів, впливає на мінеральний обмін.

Для стимуляції імунної системи, моторної та секреторної функцій шлунково-кишкового каналу внутрішньо коровам застосовували антисептик-стимулятор Дорогова (АСД-2). Він підвищує реактивність організму, нормалізує трофічні процеси, стимулює захисні механізми, активізуючи фагоцитоз і утворення імунних тіл. Термін лікування хворих корів у обох групах складав 30 днів.

УДК 619.616.993.192.6

ГУРИМСЬКИЙ Сергій Васильович, здобувач вищої освіти 3 курсу магістратури на базі
ОС «Молодіший спеціаліст» «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – асистент Тамара БЕТЛІНСЬКА

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ АНТИГЕЛЬМІНТНИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИ ДИКТІОКАУЛЬОЗИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Диктіокаульоз в телят до сих пір широко поширений в нашій країні і спричинює значні збитки через зниження продуктивності і падежу. В якості засобів боротьби з легеневиими нематодозами жуйних використовують у ветеринарній практиці фенбендазол, альбендазол, нілверм, пірантел, івермектини та їх різні лікарські форми. Проте спостерігається різна ефективність, а в певних випадках недостатня дія в рекомендованих дозах, що обумовлено неточною титрацією терапевтичних доз препаратів. Іншою причиною недостатньої активності антгельмінтиків є тривале їх застосування, що зумовлює виникнення резистентних штамів гельмінтів.

Враховуючи вищезазначене, метою наших досліджень була оцінка ефективності антгельмінтиків з різною активно діючою речовиною, які використовують за диктіокаульозу у виробничих умовах.

У тварин дослідних груп спостерігали клінічні ознаки, що характерні для диктіокаульозу, а саме: слизисті виділення з носа, поверхнєве й прискорене дихання, сухий болісний або вологий кашель, набряки. Аускультациєю прослуховували хрипи, перкусією – ділянки притуплення. Як правило тварини дихали відкритим ротом, язик помітно висувався, часто був синюшним і по ньому стікав густий слиз.

Більшість науковців говорять про те, що при застосуванні препаратів із лікувально-профілактичною метою необхідно враховувати сезонну динаміку інвазії, імунний стан хворих тварин, широту спектра дії антгельмінтики, його економічну ефективність та екологічну безпечність. У той же час потрібно вести облік застосування лікарських засобів для своєчасної (через кожні 3-4 роки) їх ротації, замінюючи препарати однієї хімічної групи на іншу, що значно підвищує ефективність хіміотерапії внаслідок профілактики поширення лікоопірних популяцій гельмінтів.

В господарстві на момент проходження виробничої практики склалася вкрай напружена ситуація з диктіокаульозу великої рогатої худоби, яка, на наш погляд, зокрема пов'язана з:

- відсутністю проведення регулярних дегельмінтизацій впродовж останніх 2 років;
- тривалим використанням в господарстві альбендазолмісних препаратів, що, як було зазначено вище, може спричинити звикання і формування стійких рас, тим більше, якщо ці препарати використовуються з порушенням інструкцій по їх використанню.

При постановці науково-виробничого досліді по випробуванню антгельмінтної ефективності препаратів ми свідомо вибрали антгельмінтики вітчизняного виробництва – альбенвет 10%, левовет 10% виробництва ТзОВ ТзОВ «Ветсинтез» та бровермектин виробництва ТОВ НВФ «Бровафарма», які є значно дешевшими за препарати-аналоги імпортного виробництва.

Одержані результати наведені в таблиці і свідчать про ефективність використаних антгельмінтиків.

Таблиця 1. Ефективність антгельмінтиків за диктіокаульозу молодняка великої рогатої худоби 5-6-місячного віку

Препарат, номер групи	n	Одужало	ЕЕ, (%)	П, екз. личинок в 1 г фекалій		ІЕ, (%)
				до лікування	після	
Альбенвет 10% (I)	7	5	75	22,3	1,4	93,7
Левавет 10% (II)	7	7	100	23,5	0	100
Бровермектин (III)	7	7	100	23,9	0	100

При використанні альбенвету 10% були одержані не абсолютні результати, бо 25% тварин залишалась інвазованими диктіокаулами, хоча інтенсефективність була досить високою – 93,7%.

Ми також припускаємо, що тривале не завжди оптимальне використання препаратів на основі альбендазолу у господарстві могло спричинити часткове звикання диктіокаул до препарату і формування резистентних рас паразиту. Саме це могло бути основною причиною його відносно низької терапевтичної ефективності.

Левавет 10% і бровермектин показали максимальну ефективність проти диктіокаульозу великої рогатої худоби в умовах даного господарства. Слід сказати, що препарати з цих груп до проведення експерименту у господарстві не використовувалися.

Вивчаючи ефективність препаратів з різною діючою речовиною О.В. Радіонов [53] одержав різні результати. Так альбен показав 88,2% інтенсефективність, левамизол – 89,6% і аверсект-2 найвищу 91,7% інтенсефективність.

Для повної оцінки ефективності використання наведених схем лікування диктіокаульозу ми також встановили економічну доцільність їхнього використання.

Попереджені економічні збитки на 1 грн витрат були найвищими при використанні бровермектину. Тобто в умовах господарства економічно вигідним є використання саме цього препарату. Проте при вивченні негативного впливу препаратів на організм встановлено, що бровермектин мав деякий негативний вплив на хворий організм, а бровалевамизол, навпаки певною мірою, стимулював захисні сили організму, що теж треба враховувати при виборі оптимальної схеми дегельмінтизації.

УДК 619:616.1/4

ДАВИД Т. В., здобувачка вищої освіти II курсу спеціальності «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – КЕРНИЧНИЙ С.П., канд. вет. наук, доцент

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет», м.Кам'янець-Подільський, Україна

ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ПРИ НЕЗАРАЗНІЙ ПАТОЛОГІЇ У СОБАК

Дрібні домашні тварини, особливо собаки, завжди мали велике значення в житті людини. Поруч з тим, останнім часом в силу різноманітних причин їм відводилась недостатня увага. Останнім часом можна відмітити підвищення зацікавленості з боку громадян до таких тварин. На жаль, не кожен власник тварини може забезпечити їй необхідні умови як годівлі так і утримання.

Недотримання умов годівлі, а інколи і безконтрольне застосування лікарських речовин сприяє розвитку хвороб незаразної етіології, які

здебільшого пов'язані з патологією обміну речовин, та ускладненням патологічного процесу мікрофлорою.

Одним з таких захворювань є пієлонефрит, який займає особливе місце серед захворювань нирок. Дане захворювання перебігає по різному. У одних хворих воно супроводжується мінімальним клінічним проявом, у інших – періодично відмічається загострення, яке призводить до зморщення нирок, у третіх – перебігає безсимптомно. Останнім часом патологія сечової системи зацікавила і лікарів ветеринарної медицини.

Встановлено, що пієлонефрити слугують ускладненням різних запальних процесів сечової системи, які ускладнюються патогенною мікрофлорою. Незважаючи на певну кількість досліджень, питання діагностики та терапії захворювання нирок у собак бажають кращого, тому виникла потреба більш глибокого його вивчення та впровадження у виробництво.

Враховуючи той факт, що нирки – це парний орган, при ураженні однієї з них, інша компенсує функцію ураженої, тому захворювання на пієлонефрит може перебігати скрито, що викликає проблеми при постановці своєчасного і правильного діагнозу.

Роботу розпочали з клінічного дослідження тварин. Спостерігали пригнічення, анорексію, підвищену втомлюваність, прогрес виснаження. Черевна стінка у тварин була напружена, в поперековому відділі підвищена больова чутливість. Хворі тварини приймали позу сечовиділення, горбилися, при цьому виділялася невелика кількість сечі. При зовнішній і внутрішній пальпації нирок виявляли сильну болючість. Збільшені нирки, сечовід.

Найбільш цінні в діагностичному значенні дані ми отримали при лабораторному дослідженні сечі. На початку хвороби у тварин вона була червонуватого кольору з домішками крові, мутна, містила багато білку. В осаді сечі виявляли еритроцити, лейкоцити, епітеліальні клітини ниркової лоханки і каналців. В подальшому, при прогресуванні хвороби, сеча ставала жовтувато-червоною, мала запах аміаку чи гною. Реакція сечі була лужна – рН 8,5 і вище. В ній траплялися домішки гнійних пластівців, згустків крові, сечовий пісок.

Як показали отримані результати гематологічних досліджень, в крові тварин вміст гемоглобіну був досить високим.

Подальші дослідження пієлонефриту у собак показували характерні зміни в їх лейкоцитарній картині крові. Так, на початку лікування в крові всіх тварин виявляли значно підвищений вміст незрілих форм нейтрофілів – юних і паличкоядерних, а в окремих випадках траплялися також і мієлоцити. Такі зміни лейкоцитарної формули крові свідчать про запальний процес у організмі і ослаблення його захисних сил.

В процесі лікування в крові тварин відсоток цих клітин значно зменшився. Такий стан можна пояснити тим, що цифран (Cyphran), який застосовували при лікуванні собак є досить сильним антимікробним препаратом, що належить до цефалоспоринів. Це антибіотик широкого спектру дії, який впливає бактерицидно на грамнегативні бактерії, у тому числі, стафілококи, що утворюють і не утворюють пеніциліназу, на гемолітичні стрептококи, пневмококи, сальмонели, шигели, деякі види протей, мікроби групи *Klebsiella*, паличку дифтерії, гонококи та інші мікроорганізми.

Таким чином, дослідження показників червоної і білої крові хворих тварин у процесі їх лікування показало, що значні відхилення в деяких показниках крові, які супроводжують пієлонефрит у собак в процесі лікування поступово зникають. Причому, це відбувається досить інтенсивно при застосуванні терапії, яка включає цифран або метронідазолгемісукцинат.

Застосовуване лікування по-різному вплинуло не лише на показники крові і сечі тварин дослідних груп, але і їх загальний стан.

В процесі лікування у тварин поступово зникали ознаки хвороби, що проявлялося в тому, що тварини ставали більш рухливими, у них зникла блювота, кількість актів сечовиділення у них зменшувалася до норми і при цьому вони приймали природні пози.

Також у тварин, починаючи з третього дня лікування зникали набряки.

Результати пальпації нирок у процесі лікування свідчили про те, що їх розмір зменшувався до норми. Зникла також болючість, що супроводжувала пальпацію нирок і поплескування рукою по попереку. Їх поверхня поступово ставала гладенькою.

Таким чином, застосування цифрану і метронідазолгемісукцинату сприяло покращенню загального стану хворих на пієлонефрит тварин, скороченню строків перебігу захворювання і їх повній збереженості.

УДК 636.09:595.45

ДУБИНА М.М. здобувач II року навчання магістратури за спеціальністю 211

“Ветеринарна медицина”

Науковий керівник – ЛЕВИЦЬКА В.А., доктор вет. наук

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ЗАХОДИ БОРотьБИ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ЗА ІКСОДИДОЗІВ ТВАРИН В УМОВАХ ПОДІЛЬСЬКОГО РЕГІОНУ

Впродовж останнього десятиліття ми спостерігаємо збільшення кількості випадків захворювань, що передаються кліщами, що викликає велике занепокоєння. Зміни, що відбуваються в навколишньому середовищі та соціально-економічні зміни свідчать, що нові трансмісивні хвороби стануть дедалі більшою проблемою для охорони здоров'я людини та тварин в Європі

та, власне, у світі в цілому (ECDC, 2022). Кліщі є переносниками широкого спектру вірусних, бактеріальних і протозойних збудників ветеринарного та медичного значення. Кліщі родів *Ixodes* і *Dermacentor* є найпоширенішими і найважливішими переносниками небезпечних хвороб (Estrada-Peña, 2006; Levytska, 2021). Ці зміни вимагають постійного проведення в кожній європейській країні епідеміологічних досліджень і нагляду за захворюваннями, що передаються кліщами.

Кліщі, а разом з ними і збудники поширюються у всьому світі, в тому числі і в Україні на раніше неендемичні території. Проте актуальних даних в Україні досить мало. Таким чином, дане дослідження було спрямоване на визначення.

Метою роботи було вивчення поширеності основних видів іксодових кліщів та захворювань, які вони спричиняють у Подільському регіоні України. Роботу проводили протягом 2019-2021 років, з використанням загальноприйнятих у паразитології методів (Springer, 2021).

Вивчення видового складу та поширення іксодових кліщів, що паразитують на котах і собаках, проводили під час систематичних оглядів тварин, які приходили на прийом у клініку «Фауна-Сервіс» (м. Кам'янець-Подільський). Кліщів ідентифікували у лабораторії під мікроскопом за допомогою атласу, а також у лабораторії кафедри інфекційних та інвазійних хвороб ПДАТУ.

Вивчено розповсюдження, видовий склад та динаміку чисельності іксодових кліщів у Хмельницькій області. У лісостеповій і степовій зонах області встановлено паразитування 2-х видів іксодових кліщів: *Ixodes ricinus* (75 %) та *Dermacentor reticulatus* (25 %). З березня до листопада спостерігається сезонна активність кліщів, яка має два виражених піки активності: у квітні-травні та у серпні-вересні.

Кліщі є переносниками трансмісивних захворювань таких як, бабезіоз, анаплазмоз, бореліоз, лейшманіоз, ерліхіоз. Бабезіоз собак в Хмельницькій області має широке розповсюдження і з кожним роком кількість захворювань зростає. Хворіють всі собаки незалежно від породи, віку та статі. Мікроскопія тонкого мазка крові не втрачає свого значення і залишається ефективною при постановці діагнозу на бабезіоз.

Для захисту собак від нападу іксодових кліщів найбільшу ефективність показав інсектоакарицидний препарат «Фронтлайн». Найнижчу ефективність показав препарат «Бар'єр-плюс».

Список використаних джерел

1. ECDC, 2022 <https://www.ecdc.europa.eu/en/tick-borne-diseases>
2. Estrada-Peña, A., Venzal, J. M., & Sánchez Acedo, C. (2006). The tick *Ixodes ricinus*: distribution and climate preferences in the western Palearctic. *Medical and veterinary entomology*, 20(2), 189–197. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2915.2006.00622.x>

3. Levytska, V. A., Mushinsky, A. B., Zubrikova, D., Blanarova, L., Długosz, E., Vichova, B., Slivinska, K. A., Gajewski, Z., Gizinski, S., Liu, S., Zhou, L., & Rogovsky, A. S. (2021). Detection of pathogens in ixodid ticks collected from animals and vegetation in five regions of Ukraine. *Ticks and tick-borne diseases*, 12(1), 101586. <https://doi.org/10.1016/j.ttbdis.2020.101586>
4. Springer, A., Glass, A., Probst, J. et al. Tick-borne zoonoses and commonly used diagnostic methods in human and veterinary medicine. *Parasitol Res* 120, 4075–4090 (2021). <https://doi.org/10.1007/s00436-020-07033-3>

УДК 619:616.153.284:614.9(043)

ЖИГАЛОВ Є. Ю., здобувач вищої освіти II курсу спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – КОВАЛЬ Т.В., кандидат с.-г. наук, доцент,
ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ КЕТОЗУ ТА ЙОГО ПРОФІЛАКТИКА

Актуальність даної теми зумовлена тим, що кетоз призводить до зниження молочної продуктивності, яловості тварин, передчасного вибуття кращих корів із стада. Кінцевим наслідком такого порушення фізіологічних процесів травлення у корів є зниження рентабельності і конкурентоспроможності молочного скотарства.

Метою даної роботи є узагальнення даних про причини виникнення кетозу та методи його профілактики.

Результати досліджень та їх обговорення. Кетоз – одне з найпоширеніших захворювань жуйних тварин, зокрема високопродуктивних корів, яке характеризується порушенням вуглеводно-ліпідного і білкового обміну, супроводжується нагромадженням в організмі кетонів, ураженням внаслідок цього центральної нервової системи, щитоподібної залози, печінки, серця, нирок, зниженням молочної продуктивності.

Кетоз є класичним захворюванням у післяродовий період корів. Найчастіше пов'язаний із занадто високою вгодваністю корів у період сухостою, а також із недостатньою забезпеченістю енергією в перші дні після отелення. У цей час значно підвищується потреба в харчуванні через інтенсивне зростання молочної продуктивності. До того ж корови не можуть швидко наростити споживання достатньої кількості енергії, щоб підтримувати рівень продуктивності, що призводить до стану негативного енергетичного балансу.

Патологія може завдати серйозної шкоди тваринницьким господарствам, бо втрати молочної продукції доходять до 70%. Найчастіше потерпають високопродуктивні породи корів. Це пояснюється тим, що високопродуктивні тварини потребують більше енергії й мобілізують більше периферичного жиру, а тому перебувають у зоні вищого ризику виникнення кетозу.

Серед основних причин, що викликають захворювання на кетоз, виділяють такі: надмірна кількість білків у раціоні і недостатня вуглеводів; згодовування цвілих кормів, переважно макухи або силосу; гормональні порушення; зниження рівня глюкози в крові; дефіцит моціону; кондиція тіла корів перед отеленням: корови з кондицією, яка більша або рівна чотири бали, мають вищий рівень кетонових тіл, порівнюючи з коровами нормальної вгодованості або худими.

Досить поширеною причиною кетозу є недостатність Кальцію в організмі. Ця патологія може призводити до зниження споживання сухої речовини й ацидозу, кетозу, зниження надоїв, парезів і затримки плаценти, зміщення сичуга, зниження тонуусу матки та гладкої мускулатури передшлунків, ендометритів, репродуктивних проблем.

Кетоз може мати субклінічний і клінічно виражений перебіг. Субклінічний перебіг здебільшого спостерігається в перші дні після отелення. Виявляють пригнічення стану тварини, тахікардію, дистонію рубця, температура тіла зазвичай у нормі, спотворення смаку, корови неохоче поїдають концентрований корм. Виявляють кетонемію на тлі збільшення абсолютної та відносної кількості ацетону і ацетооцтової кислоти, кетонурію, в деяких корів - гіпоглікемію.

У серйозних випадках і за проявлення клініки кетоз легко розпізнати без проведення спеціальних тестів. У важких випадках у корів спостерігають пригнічення, знижується апетит і зменшується маса тіла за короткий термін унаслідок мобілізації жирових депо в організмі для заповнення негативного енергетичного балансу. У перші тридцять днів лактації втрати кондиції більше за один бал вважаються вкрай важкими.

Надмірне зниження вгодованості, особливо у перші тридцять днів лактації, є симптомом стану тяжкого негативного балансу. Корови, що сильно втрачають масу в перші тридцять днів лактації, важче успішно запліднити, у них менш стійка лактація. Це також може негативно впливати на якість молока внаслідок того, що організму корови складніше справлятися із запальними процесами.

Щоб розпізнати кетоз до того, як він перейде в клінічну форму, треба проводити регулярні аналізи крові як частину протоколу досліджень корів. Такі аналізи допомагають виявити підвищення вмісту кетонових тіл у крові, що є ознакою субклінічного кетозу в молочній худобі.

Серед головних заходів для попередження кетозу виділяються наступні: якісне збалансування харчування з чистим сіном, коренеплодами, невеликою часткою концентрованих продуктів; особливо увагу до корови перед отеленням і після нього – збільшення обсягу кормів вдвічі для заповнення витраченої енергії; за місяць до пологів тварині дають по кілограму концентратів в день, щотижня до появи теляти додавати кілограм;

регулярний моціон, що сприяє правильній роботі шлунково-кишкового тракту, в тому числі в зимовий період – не менше трьох годин; необхідно стежити за зайвою надбавкою у вазі тварини, яка веде до багатьох неприємних наслідків, в тому числі кетозу. Якщо помітна огрядність, раціон корівки скорочують на двадцять відсотків і недовго дотримуються дієти. Це найбільш актуально в стійловий період.

Для профілактики кетозу застосовують лікувально-профілактичні добавки: кетост (за 15-30 днів до отелення і 30-35 днів після нього), карбокселін та інші. З метою своєчасної діагностики кетозу в період інтенсивної лактації слід проводити систематично (двічі на місяць) дослідження сечі на наявність у ній підвищеної кількості ацетонових тіл.

Висновки і пропозиції. Кетоз є одним з найпоширеніших захворювань високопродуктивних корів, яке характеризується порушенням вуглеводно-ліпідного та білкового обміну. Профілактика кетозу полягає в правильно збалансованій годівлі та застосуванні лікувально-профілактичних добавок. Для вирішення проблеми нормалізації травлення в корів й одержання від них генетично зумовленої кількості молока слід забезпечити збалансовану годівлю протягом всього виробничого циклу. Також потрібно кардинально вдосконалити всі етапи вирощування, заготівлі й використання кормів.

УДК 616.995.78:636.2

ЗАЗИМКО Юлія Анатоліївна здобувач вищої освіти 2 курсу магістратури на базі ОС
«Бакалавр» спеціальності «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – Олег ЦВІГУН кандидат вет. наук, доцент.

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ГІПОДЕРМОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В УМОВАХ БУЧАНСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Молочне скотарство в нашій країні є провідною галуззю тваринництва і основним постачальником молока, крім того, є виробником м'яса, шкіри та іншої сировини для промисловості і органічного добрива для сільського господарства.

Найбільших економічних збитків із ектопаразитів завдають підшкірні оводи. Ці втрати різноманітні і складаються не лише зі зниження продуктивності, недоотримання м'яса і молока, а й зі зменшення цінності шкіри, затримання розвитку молодняка, погіршення стану здоров'я і зниження резистентності організму ураженої тварини до різних захворювань [1, 3].

В наш час розроблено багато засобів, що дозволяють впливати на оводів на ранніх фазах їх розвитку і домагатися позитивного результату, проте багато з синтезованих препаратів поряд з високою

протипаразитарною активністю мають досить широкий спектр застережень через значну побічну дію, зокрема заборона застосовувати вагітним або лактуючим коровам [2, 4].

Виходячи з вище вказаного, виникла необхідність у вивченні дії нових високоєфективних препаратів для боротьби з гіподермозом великої рогатої худоби, що не мають таких серйозних обмежень у застосуванні.

Метою наших досліджень було вивчення епізоотології гіподермозу великої рогатої худоби (поширення інвазії, екстенс- і інтенсінвазованість тварин) в умовах Бучанського району Київської області та вивчення ефективності гіподектину і епрімеку при гіподермозі великої рогатої худоби.

Об'єкт дослідження: гіподермоз великої рогатої худоби.

Предмет дослідження: поширення гіподермозу великої рогатої худоби; клінічні та гематологічні зміни в корів за різної інтенсивності інвазії.

Досліди проводились на базі Бучанського району, Бучанської РДЛВМ та лабораторії паразитології ЗВО «ПДУ».

В результаті проведеного дослідження було встановлено, що пік захворювання гіподермозом великої рогатої худоби спостерігався в червні 2022 року, і склав екстенсивність інвазії – 60,0%, при інтенсивності інвазії – 5,2 личинки овода.

Найнижчою екстенсивність гіподермозної інвазії спостерігалась в січні, і склала 4,0% при інтенсивності інвазії 1,0 личинки овода на тварину.

Встановлено, що *Hypoderma bovis* та *H. lineatum* найбільше вражає тварин у віці від 1 до 2 років (ЕІ – 21,1 %),

Найнижчий рівень екстенсивності інвазії спостерігався у молодняку віком до одного року та корів старших п'яти років 2,5 % та 5,4 % відповідно.

Вивчення морфологічного стану крові було проведено на 3 тваринах 1-2 річного віку інвазованих личинками *Hypoderma bovis* та *H. lineatum*.

У інвазованих тварин встановлено вірогідне зниження кількості еритроцитів та вмісту гемоглобіну на 11,1% та зростання вмісту лейкоцитів на 23,3% порівняно із здоровими.

Слід зазначити, що трансформація гематологічних показників у хворих тварин обумовлена розвитком запальних процесів шкіри і підшкірних шарів в ділянці спини внаслідок травматичного впливу паразитуючих личинок оводів в місцях їх локалізації.

Встановлено, що у спонтанно інвазованих тварин спостерігається достовірне підвищення вмісту α 1-глобулінів на 43,4 %, β -глобулінів – 26,1 %, γ -глобулінів – 17,5 і 32,8 %, та зниження α 2-глобулінів на 28,3 %, що свідчить про токсичну і сенсibiliзуючу дію паразитуючих личинок на організм живителя, а також імунні реакції на експансію *Hypoderma bovis* та *H. lineatum*, що підтверджується збільшенням γ -глобулінів.

Після вивчення вікової та сезонної динаміки гіподермозу нами було сформовано дві вікові групи – молодняк 1 – 2 річного віку та корови старші 2 років і провели пізню хіміопрфілактику у безрези препаратами гіподектин і епрімак.

Застосування гіподектину для пізньої хіміотерапії гіподермозу сприяло повному звільненню від личинок оводів молодняку великої рогатої худоби, тобто екстенс- та інтенсефективність була 100,0%. У корів гіподектин мав дещо нижчу ефективність – 96,0%, та – 93,8% відповідно.

Епрімак мав гіршу терапевтичну ефективність в обох вікових групах порівняно з гіподектином. Так у молодняка великої рогатої худоби після хіміотерапії епрімаком екстенсефективність склала 92,0%, при інтенсефективності – 93,5%. У корів епрімак показав ще гіршу терапевтичну ефективність – 88,0 %, та 81,3% відповідно.

Список використаних джерел:

1. Гіподермоз ВРХ: чим для корів страшні підшкірні оводи <https://consumerhm.gov.ua/viddil-orhanizatsii-protypripzootychnoi-roboty/materialy-ta-rekomendatsii-epizootemniy/922-gipodermatoz-vrkh-chim-dlya-koriv-strashni-pidshkirmi-ovodi>.
2. Дахно І.С., Савчук І.М. Терапевтична ефективність інсектицидних препаратів у великої рогатої худоби за гіподерматозної інвазії. Вісник Сумського НАУ. 2009. №3 (24). С. 109 – 112.
3. Касяненко О. І., Рисований В. І. Клініко-епізоотичні особливості перебігу ектопаразитозів у великої рогатої худоби. Вісник Полтавської ДАА. Т. № 2. 2021. С. 236 – 241
4. Савчук І.М., Дахно І.С. Біохімічні показники крові тварин, уражених личинками гіподерм, та після лікування ектосаном. Вісник Сумського НАУ. 2010. №8 (27). С. 114 – 118.

УДК 616.379

КОБЗАР Василь, студент 2 курсу магістратури напрямку підготовки «211-ветеринарна медицина»,

Науковий керівник – СУПРОВИЧ Т.М, доктор с.-г. наук, професор

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ГЕМАТОЛОГІЧНІ ТА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ КОТІВ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТИ

Актуальність теми. Цукровий діабет – одна з найбільш поширених хвороб ендокринної системи дрібних тварин. На сьогоднішній день цукровий діабет (ЦД) є широко розповсюдженою проблемою. Частота захворювання у котів коливається від 1 до 5 %. В більшості випадків реєструється в середньому і старшому віці у котів. Особливо сприйнятливі до діабету кастровані тварини. У домашніх умовах, як правило, тварини вживають харчі, які вживає в їжу і людина, але в них бракує багатьох речовин, необхідних для підтримки нормального фізіологічного стану організму м'ясоїдної тварини. Тому при порушенні принципів годівлі виникає різний дисбаланс в організмі домашніх тварин й розвиваються

різні хвороби. Масовості цукрового діабету в собак і котів сприяє гіподінамія при утриманні їх в обмеженому просторі та перегодовування.

Метою досліджень було визначити гематологічні та біохімічні показники у котів за цукрового діабету.

Матеріали і методи досліджень. Експериментальні та лабораторні дослідження проводили на базі приватної ветеринарної клініки «Vitaе Vet», м. Кам'янець-Подільський та на кафедрі гігієни тварин та ветеринарного забезпечення кінологічної служби Національної поліції України. Дослідження проводили на тваринах віком від 6 до 8 років та живою вагою від 3,5 до 5 кг (n=6). Хворим котам вводили препарат Лантус® СолоСтар® по 0,5 ОД на 1 кг маси підшкірно 2 рази на добу до годівлі. Кров у дослідних тварин відбирали до початку дослідження та на 10-у та 20-у добу після його початку. Відбір крові проводили безпосередньо перед введенням антидіабетичних препаратів. У крові визначали біохімічні і морфологічні показники. Загальний аналіз крові проводили за допомогою автоматичного ветеринарного гематологічного аналізатора MicroCC-20vet. Біохімічні показники крові (глюкоза, креатинін, сечовина, амілаза, загальний білок, альбумін, загальний білірубін, прямий білірубін, аспаратамінотрансферази (АсАТ), аланінамінотрансферази (АлАТ), Гамма-глутамілтрансфераза (ГГТ), холестерин) визначали за допомогою біохімічного аналізатора Stat Fax 1904 Plus.

Результати дослідження. Коти дослідної групи, хворих на цукровий діабет, мали низькі показники гемоглобіну ($106,4 \pm 42,2$ г/л), підвищений рівень лейкоцитів ($19,08 \pm 0,92$ г/л), дещо підвищений рівень еозинофілів ($4,8 \pm 0,86\%$), сегментоядерних нейтрофілів ($69,8 \pm 1,59\%$), дещо знижений рівень лімфоцитів ($19,8 \pm 1,66\%$). Отже, на початку досліді у котів відмічався лейкоцитоз, зрушення лейкоцитарної формули вліво, зниження рівня гемоглобіну, підвищений вміст формених елементів.

На 10 добу досліді при загальному дослідженні крові у котів спостерігалось незначне зниження рівня лейкоцитів ($13,38 \pm 0,4$ г/л), тромбоцитів ($337,4 \pm 30,9$ г/л) і паличкоядерних нейтрофілів ($2,6 \pm 0,51\%$). На 20 добу досліді у загальному аналізі крові котів показники рівня рН, лейкоцитів ($12,72 \pm 0,15$ г/л), еритроцитів ($7,54 \pm 0,28$ Т/л), гемоглобіну ($142,6 \pm 43,2$ г/л), тромбоцитів ($309,4 \pm 24,7$ г/л) і ШОЕ ($5,8 \pm 0,73$ мм/год) були в межах норми.

До початку лікування згідно біохімічного аналізу крові у тварин спостерігалось значне підвищення рівня глюкози ($16,46 \pm 0,91$ ммоль/л), креатиніну ($132,8 \pm 13,8$ ммоль/л) та сечовини ($10,76 \pm 0,73$ ммоль/л), зміна рівня ГГТ ($0,085 \pm 0,25$ мкмоль/л), підвищення рівня холестерину ($5,9 \pm 0,63$ ммоль/л), що свідчить про те, що коти хворі на цукровий діабет.

На 10 добу експерименту виявлено незначне зниження рівня глюкози ($15,5 \pm 0,59$ ммоль/л), креатиніну ($124,4 \pm 15,6$ ммоль/л),

сечовини ($9,91 \pm 0,64$ ммоль/л). Рівень холестерину ($5,82 \pm 0,33$ ммоль/л), АлАТ ($0,85 \pm 31,17$ мкмоль/л), та ГГТ ($0,07 \pm 0,54$ мкмоль/л) був практично без змін.

На 20 добу досліду спостерігалось зниження рівня глюкози ($7,2 \pm 0,16$ ммоль/л), показники креатиніну, сечовини, альбуміну, амілази, ГГТ, АлАТ, АсАТ та холестерину були в межах фізіологічної норми.

Активність аспартатамінотрансферази у сироватці крові котів вказує на ступінь ураження гепатоцитів за метаболічних зрушень при цукровому діабеті. Протягом всього експерименту активність ензиму у крові котів дещо зменшилася.

Вміст глюкози в сироватці крові котів є основним показником ефективності лікування цукрового діабету. Проведеними дослідженнями встановлено зменшення вмісту глюкози в сироватці крові котів протягом 20-ти діб експерименту у 2,3 рази, що вказує на ефективність лікування цукрового діабету котів препаратом Лантус® СолоСтар®.

УДК 637.05

КОВАЛЕНКО Аліна, студент 2 курсу магістратури напряму підготовки
«211-ветеринарна медицина»,

Науковий керівник – СУПРОВИЧ Т.М, доктор с.-г. наук, професор

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

МІКРОБІОЦЕНОЗИ УМОВНО ПАТОГЕННИХ БАКТЕРІЙ У ПАТОЛОГІЇ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Актуальність теми. За численними науковими дослідженнями встановлено, що в кожному конкретному господарстві незалежно від форми власності циркулюють певні асоціації мікроорганізмів, що складаються з бактерій та вірусів, які переносяться від тварини до тварини горизонтальним і вертикальним шляхами і при зниженні резистентності організму тварини із умовно-патогенних набувають патогенні властивості викликаючи захворювання як шлунково-кишкового тракту, так і органів верхніх дихальних шляхів.

Цей фактор необхідно враховувати при проведенні у господарствах протиепізоотичних заходів. Неврахування хоча б одного співчлена паразитоценозу, який приймає участь в етіології захворювань тварин, призводить до значного зниження ефективності лікування і профілактики захворювань.

Метою досліджень було вивчення мікробних асоціацій при захворюваннях корів і телят, які спричинені умовно патогенними бактеріями.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводилися на базі ТОВ «Нібулон» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області, окремі лабораторні дослідження були проведені в Дунаєвецькій міжрайонній

державній лабораторії Держпродспоживслужби та на кафедрі гігієни тварин та ветеринарного забезпечення кінологічної служби Національної поліції України.

Результати дослідження. З метою визначення мікробіоценозу з умовно-патогенних бактерій, що обумовлюють акушерську патологію корів та шлунково-кишкові і респіраторні захворювання телят було відібрано для бактеріологічного дослідження: від корів з гнійно-катаральним ендометритом – 3 проби патологічного матеріалу, від корів з гострим серозно-катаральним маститом також три проби. Також було відправлено по три проби патологічного матеріалу від хворих на бронхопневмонію телят, та патматеріал від телят, що загинули від шлунково-кишкової інфекції.

За результатами бактеріологічного дослідження було встановлено, що з десяти проб патологічного матеріалу при даних патологіях телят і корів було виділено 40 культур бактерій, що належали до 8 видів умовно – патогенних мікроорганізмів. Встановлено, що при різних патологічних процесах у корів і телят найчастіше виділялися *Staphylococcus aureus* (17,5 %), *Escherichia coli* (17,5 %), *Pseudomonas aeruginosa* (15 %) та *Proteus vulgaris* (12,5 %). Дослідження проб слизу з матки корів, хворих на гнійно-катаральний ендометрит, дозволило виділити 10 штамів умовно патогенних мікроорганізмів, що належать до семи видів по визначнику Берджі. *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* та *Streptococcus pyogenes* виділялися у 20 % від усієї мікробіоти при ендометритах, або 5 % від усіх умовно-патогенних бактерій, що виділялися від корів і телят. З біологічного матеріалу від хворих на мастит корів було виділено 10 штамів мікроорганізмів, які належали до 7 видів. Було виділено також *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* та *Streptococcus pyogenes*.

При дослідженні патологічного матеріалу від телят, які загинули при шлунково-кишкових захворюваннях, ізолювано 11 культур 8 видів умовно патогенних мікроорганізмів. Отже, при кишкових інфекціях *Escherichia coli* було виділено у 27 % від хворих телят, або 8,6 % від усіх хворих тварин.

З патологічного матеріалу від телят хворих на бронхопневмонію було ізолювано 8 штамів 6 видів умовно-патогенних бактерій. В цій групі найчастіше виділялися *Streptococcus pneumoniae* та *Staphylococcus aureus* (25 % від усіх культур даної групи, або 5 % від усіх ізолюваних культур).

Результати дослідження показали, що від корів хворих на ендометрит і мастит, а також від телят при шлунково-кишкових інфекціях і бронхопневмонії виділяються подібні асоціації умовно-патогенних мікроорганізмів.

Для доказу видової ідентичності умовно-патогенних мікроорганізмів, які викликають в даному господарстві у корів ендометрит і мастит, а у телят – шлунково-кишкові інфекції та бронхіт було вивчено антибіотикограми виділених культур. Чутливість до антибактеріальних препаратів

визначали методом дифузії в агар для *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* та *Streptococcus pneumoniae*. Визначено, що низьку протимікробну дію щодо досліджених культур проявляли аміноглікозиди. Так, культури *E. coli* були взагалі нечутливими до гентаміцину та у 61,2% до канаміцину. Чутливість золотистого стафілококу до гентаміцину становила $84 \pm 6,7\%$, проте він виявився стійким до дії інших аміноглікозидів. Менш стійкими були культури *S. pneumoniae*. Його чутливість була у межах $40,0 \pm 3,6$ і $73,3 \pm 5,8\%$.

Оцінка чутливості виділених культур до дії β -лактамних антибіотиків показала, що майже всі бактерії проявляли стійкість до клоксациліну та амоксициліну. Лише $44,4 \pm 3,9\%$ культур *E. coli* були чутливими до дії амоксициліну. Результати наших досліджень також виявили низький рівень чутливості збудників до тетрациклінів. Так, окситетрациклін проявляв бактерицидну дію щодо *S. aureus*, *S. pneumoniae* $32,0 \pm 2,9$ і $46,6 \pm 3,9\%$ випадків та не впливав на *E. coli*.

При дослідженні ступеня стійкості бактерій до препаратів групи фторхінолонів виявили різницю в їх чутливості. Так, енрофлоксацин виявляв бактерицидний ефект відносно грампозитивної мікрофлори у 44 – 60% випадків, але не впливав на *E. coli*.

Достатній антибактеріальний ефект проявляли препарати цефалоспоринового ряду. Найкращу бактерицидну дію вони проявили щодо грамнегативної мікрофлори, а саме *E. coli* – у $83,3 - 88,8 \pm 7,9\%$, проте були менш ефективними щодо *S. aureus* та *S. pneumoniae* від $64,0 \pm 5,7$ до $93,3 \pm 8,4\%$ відповідно. Отримані результати підтверджують можливість їх застосування у ветеринарній практиці.

УДК 619:636.4:616.9/616.3

КОЛОДРУБСЬКИЙ Н. П., студент IV курсу ОС «Магістр» спеціальності «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – ПРОСЯНИЙ С. Б., кандидат с.-г. наук, доцент,

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТІВ ВИРОБНИЦТВА ТОВ «БРОВАФАРМА» ЗА ЕЗОФАГОСТОМОЗУ СВИНЕЙ

Для зростання продуктивності свиней значний вплив має боротьба з інвазійними хворобами, оскільки, згідно даних багатьох вчених, питома їх частка становить близько 70% від усіх захворювань свиней.

Ще в середині минулого століття було розроблено концепцію щодо деважації паразитів, яка передбачала повне знищення збудників інвазії на усіх стадіях їх життєвого циклу доступними засобами механічного, хімічного, фізичного і біологічного впливу. Ця концепція стала визначальною для розвитку саме методів хімічної боротьби з паразитами.

Ефективність лікувально-профілактичних дегельмінтизацій, з метою обмеження зараженості та зменшення втрат тварин, а також поступового оздоровлення господарств у значній мірі залежить від точності постановки діагнозу і підбору дієвих засобів, які б враховували видовий спектр виявлених гельмінтів. Тому на сучасному етапі актуальним завданням ветеринарної науки є винайдення та впровадження в практику нових, високоєфективних, недорогих препаратів. В нинішній ситуації потрібно визначити лікувальну ефективність найбільш поширених та нових антигельмінтиків, які зареєстровані на Україні, щоб на підставі отриманих даних запропонувати найбільш ефективні та безпечні для тварин засоби, а також – розробити більш вдосконалені заходи боротьби із езофагостомозом з урахуванням недопущення заносу цієї інвазії у свинарські комплекси.

В зв'язку з цим перед нами було поставлено завдання вивчити терапевтичну ефективність за езофагостомозу свиней антгельмінтиків виробництва ТОВ «Бровафарма», а саме: ін'єкційні форми препарату «Бровермектин» (діюча речовина івермектин, I дослідна група) і препарату «Бровалевамізол 8%» (група імідазіазолів, II дослідна група) та препарату «Бровадазол» (діюча речовина фенбендазол, III дослідна група) у вигляді порошку. Препарати використовували за схемами рекомендованими виробником.

Згаданими препаратами було проведено дегельмінтизацію підсвинків 5-8-місячного віку хворих на езофагостомоз. Через 12 діб від дослідних тварин було повторно відібрано проби фекалій і проведено гельмінтооскопію з метою встановлення присутності яєць гельмінтів та визначення показників екстенсефективності та інтенсефективності інвазії.

Одержані результати показують (табл. 1), що через 12 днів після проведеної дегельмінтизації в I і III дослідних групах з 6 тварин 5 звільнились від езофагостом. Відповідно залишалися інвазованими по одній тварині. Екстенсефективність використання препаратів «Бровермектин» і «Бровадазол» склала 83,3%. При цьому інтенсефективність препарату «Бровермектин» становила 91,5% і була на 1,5% вищою ніж за використання препарату «Бровадазол».

В II дослідній групі усі тварини, яким вводили препарат «Бровалевамізол» за цей період остаточно звільнились від езофагостом, тоб то нами був одержаний 100% терапевтичний ефект. Таким чином, при його використанні екстенсефективність та інтенсефективність переважали аналогічні показники по I дослідній групі на 16,7 і 8,5% та по III дослідній групі – на 16,7 і 10,0% відповідно.

При аналізі економічної ефективності лікувальних заходів виявлено, що відвернуті економічні збитки та сумарний економічний ефект від проведення ветеринарних заходів були найвищими при використанні

препарату «Бровалевамізол» і дещо нижчими – при використанні препаратів «Бровадазол» і «Бровермектин».

Таблиця 1. Терапевтична ефективність використаних антгельмінтних засобів за езофагостомозу свиней ($n = 6$)

Номер групи	Схема лікувальної обробки	Одужало	ЕЕ (%)	ІІ		ІЕ (%)
				до обробки	після	
I	Бровермектин – 0,3 мл/10 кг маси тіла, разово підщкірно в ділянці середини шії	5	83,3	26,0	2,2	91,5
II	Бровалевамізол 8% – 1 мл/10 кг маси тіла, разово внутрішньом'язово в ділянці за вухом	6	100	26,4	-	100
III	Бровадазол – 2,0 г/10 кг маси тіла, разово в суміші з кормом	5	83,3	26,1	2,6	90,0

В зв'язку з цим, попереджені економічні збитки на 1 грн витрат були найвищими при використанні препарату «Бровалевамізол» – 15,5 грн на 1 грн витрат, що відповідно на 3,3 і 5,3 грн більше ніж при використанні препаратів «Бровадазол» та «Бровермектин».

Таким чином, з терапевтичної та економічної сторони, ефективність препарату «Бровалевамізол» є незаперечною, що дозволяє пропонувати даний препарат як ефективний засіб у боротьбі з езофагостомозом.

УДК 619:616

КРАМАРЕНКО Н.О. здобувачка II року навчання магістратури за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – ЛЕВИЦЬКА В.А., доктор вет. наук, доцент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ЕПІЗООТОЛОГІЇ ТА ЛІКУВАННЯ КИШКОВИХ ГЕЛЬМІНТОЗІВ М'ЯСОЇДНИХ В ПОДІЛЬСЬКОМУ РЕГІОНІ

Однією з найбільш представницьких за видовою різноманітністю і чисельності груп тварин є хижаки (Carnivora). Вони мають широкі трофічні зв'язки і займають високі рівні екологічної піраміди. З урахуванням цих чинників у хижаків, в порівнянні з іншими групами ссавців, сформувалися одні з найчисельніших за видовою різноманітністю гельмінтофауністичні комплекси. Хижаки виступають в ролі резервентів і облігатних господарів багатьох збудників зоонозних гельмінтозів. Огляд великої кількості публікацій вітчизняних вчених свідчить про те, що біорізноманіття та фауна трематод хижих ссавців різних регіонів може мати значні відмінності. Це пов'язано, в першу чергу, з екологічними умовами конкретних територій і обумовлено поєднанням різних біотичних факторів, до яких відносяться

фауна і чисельність окремих видів хребетних тварин, особливості їх трофічних зв'язків.

Мета дослідження полягала у вивченні епізоотологічних особливостей трематодозів м'ясоїдних, визначенні економічно ефективних препаратів для їх лікування.

При проведенні дослідження встановлено, що на території Хмельницької області реєструються трематодози м'ясоїдних, і найчастіше опісторхоз. Зараженість опісторхами м'ясоїдних тварин (переважно котів) у басейні Південного Бугу – 28 %, Збруча – 25 %, Дністра – 19 %. Зараженість молюсків церкаріями у басейнах Дністра і Збруча коливається від 0,3 до 1,5 %, а риб з родини корошових метацеркаріями – від 3 до 18 %. У 2021 році з 30 проб річкової риби дослідженої на опісторхоз було виявлено у Кам'янець-Подільському районі два позитивних випадки.

Розрахунки економічної ефективності показали, що застосування препарату Вормікіл економічно вигідніше у порівнянні з препаратом Каніверм, а застосування антгельмінтних засобів, як моно препаратів економічно вигідніше за лікування разом з курсом імуномодулятора.

Особиста профілактика опісторхозу передбачає якісну обробку риби перед її споживанням, відмову від вживання сирової або недостатньо термічно обробленої.

УДК 619:618:714:616.9

КРИКЛИВИЙ Н.О., здобувач вищої освіти II курсу спеціальності «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – БОДНАР О.О., кандидат біол. наук, доцент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

КОМПЛЕКСНА АНТИСЕПТИЧНА ТЕРАПІЯ КОРІВ ЗА ГОСТРОГО ЕНДОМЕТРИТУ

Незважаючи на постійне та ґрунтовне вивчення причин виникнення, діагностики, лікування та профілактики дисфункції яєчників у корів, дана проблема залишається надзвичайно актуальною у ветеринарній гінекології. Із функціональних розладів гонад у корів найчастіше реєструють гіпофункцію та персистенцію жовтого тіла. Нині для відновлення відтворювальної функції самок та її регуляції запропоновано ряд методів, в основі яких лежить застосування препаратів, які проявляють як специфічну, так і неспецифічну дію. Враховуючи складний механізм розвитку дисфункції яєчників та її поліетіологічність, лікування даної патології повинно включати як специфічні (гормональні та гормоноподібні препарати), так і засоби неспецифічної стимулюючої терапії, які сприяють відновленню порушених показників гомеостазу хворих корів. Загально відомо, що застосування

самкам біостимуляторів активує обмінні процеси та імунний захист організму, а посередництвом нормалізації нейро-гуморальної регуляції, стимулює фолікулогенез та відновлює статеву циклічність.

Метою дослідження було: підвищення ефективності лікування корів з персистентним жовтим тілом яєчника.

Матеріалом для досліджень були 58 корів української молочної чорно-рябої та симентальської породи з діагнозом персистентне жовте тіло яєчника.

На першому етапі досліджень був проведений підбір біостимуляторів та гормональних препаратів, визначені їх оптимальні дози, комбінації та раціональні методи введення. З метою підвищення ефективності дії застосованих препаратів, ми перевірили можливість їх регіонарного (внутрішньоартеріального та паравагінального) застосування.

Установлено, що запропоноване сумісне внутрішньоартеріальне введення «броестрофану» та «доцитолу» проявляє виражений лютеолітичний ефект та є ефективним методом індукції статевої охоти у корів; дозволяє вдвічі зменшити рекомендовані настановою дози препаратів.

Корів з персистентним жовтим тілом яєчника розділили на 4 групи; у 1-й дослідній групі (Д1) «броестрофан» вводили внутрішньом'язово в дозі 2 мл, у групі Д2 внутрішньом'язово ін'єктували 2 мл броестрофану та 10 мл доцитолу, у групі Д3 – 1 мл «броестрофану» та 5 мл «доцитолу» одночасно вводили у внутрішню здухвинну артерію (за І.П. Ліповцевим). Коровам групи Д4 тричі з інтервалом 72 год. ін'єктували гемостимулюючу сироватку (ГСС) власного виробництва в наростаючих дозах – 20 мл, 25 мл, 30 мл, після чого в дозі 2 мл внутрішньом'язово вводили «броестрофан».

Аналіз результатів проведених клінічних досліджень показав, що в групі Д1 проявили стадію збудження 68,7% корів, заплідненість склала 63,6%, 43,7% – стали тільними. При одночасному внутрішньом'язовому введенні «броестрофану» та «доцитолу» (група Д2) частота відновлення статевої циклічності зросла на 6,3%, заплідненість – на 10,3%, а число тільних – на 11,3%. Внутрішньоартеріальне введення даної комбінації препаратів (група Д3) забезпечило найвищу заплідненість корів – 80%, 60,0% самиць групи стали тільними. Установлено, що за обробки корів ГСС (група Д4) заплідненість та частка тільних корів були відповідно на 14,2% і 14,6% вищою, ніж у групі Д1.

Таким чином, внутрішньоартеріальне введення «броестрофану» та «доцитолу» дозволяє вдвічі зменшити дози препаратів та досягнути вищих клініко-економічних показників, у порівнянні з їх внутрішньом'язовим застосуванням. Застосування коровам з персистентним жовтим тілом гемостимулюючої сироватки підвищує лютеолітичну ефективність «броестрофану» та покращує їх заплідненість після проведеного лютеолізу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Боднар О., Желавський М., Керничний С. Розробка комплексних схем терапії корів за ускладненого післяотельного періоду. Аграрна наука та освіта в умовах євроінтеграції : збірник наукових праць міжнар. наук.-практ. конф. Ч.1. (20-21 березня 2019 р., м. Кам'янець-Подільський). Тернопіль : Крок, 2019. С. 291-293.
2. Боднар О., Желавський М., Керничний С. Мікробіологічна характеристика та антибіотикочувливість збудників гнійного ендометриту у корів. Аграрна наука та освіта в умовах євроінтеграції : збірник наукових праць міжнар. наук.-практ. конф. Ч.1. (20-21 березня 2019 р., м. Кам'янець-Подільський). Тернопіль : Крок, 2019. С. 293-295.
3. Боднар О.О., Желавський М. М., Керничний С.П. Ефективність комплексної антисептичної терапії корів за гнійного ендометриту. Конференція сучасні методи діагностики, лікування та профілактики у ветеринарній медицині (Львів, 29-30 листопада 2018 р.) : Тези доповідей. - Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, Львів, 2018. С. 21-22.
4. Керничний С.П., Боднар О.О., Мізик В.П. Патогенетичні механізми розвитку гестозу корів: Міжнародна науково-практична конференція «Репродуктологія тварин – виклики сьогодення, присвячена 70-річчю з дня народження д.в.н., професора Любецького В.Й. (Київ, 19-20 вересня 2019 р.) : Збірник матеріалів конференції. НУБіП, Київ, 2019. С. 37-38.

 УДК 619:616.633.495:636.8

КУЛИК Л. Ф., здобувач вищої освіти 2 курсу магістратури спеціальності «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – САВЧУК Л. Б., кандидат с.-г. наук, доцент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКА НЕЙРОГЕННОЇ ВТОРИННОЇ ДИСФУНКЦІЇ СЕЧОВОГО МІХУРА КОТІВ ЗА УРОЛІТІАЗУ НА БАЗІ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ «RED FOX»

Всесвітній наступ урбанізованого типу розвитку цивілізації з одного боку, та невмирущий потяг людини до спілкування з живою природою навіть серед сірих конгломератів сучасних великих міст з іншого, приводить до стрімкого росту числа домашніх улюбленців – котів та собак.

Люди утримують в домашніх умовах тварин вже багато тисяч років: для допомоги в певних справах, як компаньйонів, або просто, щоб ними милуватись. Перші докази одомашнення цієї тварини відносяться до 3-го тисячоліття до н. е. і з того часу багато інших тварин заводили як домашніх улюбленців, наприклад, пташок, хом'яків, свиней, коней та інших тварин.

Але значний відрив від природних норм харчування та утримання, велике скупчення домашніх тварин негативно позначається на стані їх здоров'я. Набула розповсюдження велика кількість як інфекційних захворювань, так і патологій незаразної етіології.

Урологія нині переживає своє відродження. Кожен рік у цій галузі здійснюються відкриття, що дозволяють більш ефективно діагностувати

і лікувати захворювання сечової системи. Це тісно пов'язано з тим, що протягом останніх років ветеринарна медицина суттєво збагатилася засобами діагностики та новими знаннями про патогенез багатьох захворювань.

Не дивлячись на це, цілий ряд захворювань залишається загадкою для лікарів. Однією з таких патологій у ветеринарії є нейрогенна вторина дисфункція сечового міхура за уролітіазу. До нині нез'ясованими залишаються деякі причини і механізми, що призводять до виникнення хвороби.

Тому, проблема парезу сечового міхура у тварин залишається актуальною як у плані глибокого подальшого вивчення етіології та патогенезу, так і в пошуку нових інформативних методів діагностики, лікування та профілактики.

Дане захворювання займає одне з провідних місць серед урологічних захворювань і заслуговує ретельного подальшого вивчення. До теперішнього часу захворювання нейрогенної вторинної дисфункції сечового міхура котів за уролітіазу, і особливо його лікування, заслуговують уваги.

Тому, метою наших досліджень було, на базі ветеринарної клініки «Red Fox» м. Київ, визначитись з методами клінічного і лабораторного досліджень при парезі сечового міхура, експериментально обґрунтувати ефективність лікування патології із застосуванням антихолінестеразних речовин.

За час виконання роботи до клініки звернулися господарі у улюбленців яких була підозра на порушення сечовиділення, більшість із них були у віці 3-5 років, обох статей, наступної породи: домашня кішка, коротко шерстна європейська, британська, персидська, сіамська, скоттіф-фолд, сибірська та безпородні коти, що належать приватним власникам.

У випадках підозри на парез сечового міхура хворі коти підлягали ретельному клінічному і лабораторному обстеженню. При клінічному обстеженні в першу чергу використовували такі методи як огляд і пальпацію.

Особливу увагу приділяли дослідженню сечі.

Сечовий міхур досліджували пальпацією та спеціальними методами (катетеризація, ультразвукове дослідження, цистоскопія). Пальпацію сечового міхура проводили досить обережно, не надавлюючи сильно на нього. Особливо це стосується нашого випадку – переповнення його, оскільки така процедура може призвести до розриву і виходу сечі в черевну порожнину. У тих випадках коли причиною парезу були запальні процеси сечівника або сечокам'яна хвороба для уточнення діагнозу використовували ультразвукову діагностику.

Особливу увагу приділяли лабораторному дослідженню сечі, завдяки чому можна поставити кінцевий діагноз та провести диференціацію захворювань нирок від хвороб сечовидільних шляхів та інших органів.

Після з'ясування динаміки патології, по мірі надходження хворих тварин в лікарню, їх поділяли на дослідну та контрольну групи. Тварини

контрольної групи (5 гол.) – це клінічно здорові коти, яким не застосовували лікування, вони служили для порівняння під час експерименту; тваринам дослідної групи (5 гол.) застосовували лікування: розчин прозерину 0,05%, нуклео ЦМФ Форте, Байтрил 5%, но-шпа, гепаві-кел.

Найбільш цінними діагностичними знахідками при уролітіазі в сечі є: підвищення густини (в середньому $1,035 \pm 5,0$), рівня рН (в межах $6,6 \pm 1,0$), поява білку, лейкоцитів, еритроцитів, та струвійних і оксалатних кристалів, в крові – підвищення ШОЕ (від 17 до 21 мм/год.), зменшення кількості гемоглобіну в межах від 111,5 до 123,95 г/л та збільшення загальної кількості лейкоцитів (від 9,6 до 12,4 тис./мкл.). Зрушення лейкоформули вліво до паличкоядерних та сегментоядерних нейтрофілів.

При лікуванні парезу сечового міхура у котів рекомендуємо використовувати запропоновану нами схему лікування, контроль за перебігом захворювання та ефективністю лікування слід здійснювати на основі аналізу сечі.

УДК 619:636

*ЛЕХКОБИТ Анна, студентка 2 курсу магістратури напряму підготовки
«211-ветеринарна медицина»,*

Науковий керівник – СУПРОВИЧ Т.М., доктор с.-г. наук, професор

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ПОШИРЕННЯ ПІЕЛОНЕФРИТУ СОБАК В УМОВАХ ВЕТЕРИНАРНОГО ЦЕНТРУ «ЛІКОВЕТ» м. УЖГОРОД

Актуальність теми. Нирки є одними з головних органів гомеостазу організму, регулюючи водно-сольовий, кислотно-лужний та мінеральні обміни, екскретуючи кінцеві продукти метаболізму і ксенобіотики, а також синтезуючи біологічно активні речовини. На піелонефрити припадає 30 % від усієї ниркової патології у собак. Між тим, беручи до уваги складність в діагностиці піелонефриту, відсоток хворих тварин може бути значно більшим. За статистикою, набагато частіше хворіють на піелонефрит самки, у яких захворювання розвивається слідом за циститом (запаленням сечового міхура) внаслідок руху інфекції вгору. Причиною загибелі тварин при піелонефриті в 1/3 випадків є – уремія, 1/6 – гіпертонія. Диференціація первинних і вторинних піелонефритів має важливе значення для вибору раціональних лікувальних заходів. Незважаючи на розповсюдженість, діагностика піелонефриту є ускладненою, та відсоток хибних діагнозів високий (в межах від 30 до 50%).

Метою досліджень було дослідити статеву, вікову, породну схильності а також сезонність захворювання собак на піелонефрит.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводилися на базі Ветеринарного центру «ЛікоВет» м. Ужгород та на кафедрі гігієни тварин та ветеринарного забезпечення кінологічної служби Національної поліції України.

Результати дослідження. В ході проведених досліджень впродовж 2021–2022 рр. було розглянуто 416 історій хвороб собак, наданих Ветеринарним центром «ЛікоВет» м. Ужгород. Згідно з проаналізованими даними, серед внутрішньої незаразної патології захворювання сечовидільної системи у собак займають друге місце за поширеністю, поступаючись першістю лише хворобам шлунково-кишкового каналу на 17,5 % випадків. Загалом, на частку захворювань сечовидільної системи у собак припадає 22,8 %, що на 2,7 % більше кількості діагностованих у собак патологій дихальної системи. В результаті досліджень структури органопатологій сечовидільної системи було виявлено, що пієлонефрит у собак діагностується, але відносно не часто. Згідно до ретроспективного аналізу захворювань органів сечовидільної системи у собак, переважну більшість випадків становили: хронічна ниркова недостатність – 21,2 % і нефрози – 18,1 %.

Анатомічні і фізіологічні особливості органів тварин визначаються віком, статтю і породою, тому логічно припустити, що ці аспекти відіграють певну роль у виникненні пієлонефритів серед собак. Встановлено, що в умовах міста Ужгород пієлонефрити найчастіше реєстрували у середніх порід собак, а саме: пуделів, кокер-спанієлів і біглів (58,3%. Крупні і мініатюрні породи собак виявились менш вразливими до пієлонефритів, порівняно з середніми породами. Найбільший відсоток захворюваності на пієлонефрит виявлено у пуделів – 25%, дещо менший – у кокер-спанієлів і біглів (16,7%). У безпородних собак схильності до пієлонефритів підтверджено не було. Виявлено, що динаміка поширення захворюваності собак на пієлонефрит залежала від статі. Пієлонефрит було діагностовано у 75,0 % сук і 25,0 % кобелів.

Випадків захворювання собак на пієлонефрити у віці до 3 років виявлено не було. Найбільшу частку хворих на пієлонефрит склали тварини у віці 8 і 10 років, загальна кількість яких становила 50%. Серед собак більш старшого віку захворюваність на пієлонефрит виявилась меншою і становила для тварин у віці 12 років – 16,7%, у віці 14 років – 8,3 % відповідно. Найменша частка захворюваності собак на пієлонефрити виявлена у групі тварин віком 3–6 років.

Аналіз статистичного матеріалу щодо пієлонефритів у собак показує виражену сезонність прояву захворювання. Пієлонефрити у собак реєстрували переважно в міжсезонні періоди – навесні та восени. Загальна кількість випадків пієлонефритів у собак в весняний і осінній періоди досягала 83,3%. Найбільша кількість хворих – 41,7% була зареєстрована в період з

кінця жовтня і до першої декади листопада. При цьому пік захворюваності припадав на жовтень місяць і досягав 25% тварин. Деяке підвищення захворювання спостерігали також в другій декаді березня. Проте, в цей період чисельність хворих собак не переважала показників жовтня і становила, відповідно, 25 %. Найменше випадків пієлонефритів серед собак відмічене взимку – 8,3%. Влітку захворюваності собак на пієлонефрит не виявили взагалі. Основними причинами підйому захворюваності тварин у перехідні періоди року, очевидно, є ослаблення природної резистентності організму та різкі кліматичні коливання. Підвищення захворюваності собак на пієлонефрит в осінні і весняні місяці дає підстави для планування превентивної терапії і заходів щодо діагностики захворювання в літній і зимовий періоди року.

УДК: 619:618.: 14-002:615:849

Микола ЛІСОВСЬКИЙ, здобувач вищої освіти ОС «Магістр» спеціальності 211
«Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – Володимир МІЗИК, асистент, кафедра ветеринарного акушерства,
внутрішньої патології та хірургії,
ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець – Подільський, Україна

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ «METRIFOAM» ПРИ ЛІКУВАННІ КОРІВ ЗА КАТАРАЛЬНО-ГНІЙНОГО ЕНДОМЕТРИТУ

Успішному відтворенню великої рогатої худоби і підвищенню її продуктивності значною мірою заважає симптоматична неплідність. Найчастіше до симптоматичної неплідності тварин призводить метрит з гострим та хронічним перебігом [1-3].

Враховуючи складну етіологію та патогенез метриту у корів, особливо важливе значення приділяється системі розробки ефективних засобів терапії. На даний час в акушерсько-гінекологічній практиці в якості лікувальних засобів широко використовуються хіміотерапевтичні антимікробні препарати. Особливе місце тут відводиться метафілактичним утероінфузіям антибіотиків та сульфаніламідів в різних дозах та поєднаннях [1, 2].

В той же час об'ємне медикаментозне навантаження на організм призводить до зниження якості тваринницької продукції і негативно впливає на здоров'я людей. Тому розробка та впровадження екологічно безпечних, володіючих високою терапевтичною і профілактичною ефективністю засобів, залишається досить актуальною.

Сьогодні у біологічній, ветеринарній та медичній практиках все частіше застосовують наночастки металів, особливо срібла. Як відомо,

наносрібло має феноменальну антибактеріальну та протівірусну дію. На відміну від анти-біотиків, які при дії на шкідливі мікроби чи віруси впливають і на клітину, срібло діє вибірково тільки на віруси, не пошкоджуючи здорову клітину [4, 5].

Мета роботи – вивчити терапевтичну ефективність застосування препарату «MetriFoam», що містить колоїдні наночастки срібла, при лікуванні корів за катарально-гнійного ендометриту.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводили в умовах ПП «Калинський Ключ» Кам'янець- Подільського району Хмельницької області. Об'єктом досліджень були корови української молочної чорно-рябої та червоно-рябої породи віком від трьох до восьми років із середньою молочною продуктивністю 5000-5500 кілограм молока за лактацію, у яких проявлялися класичні ознаки запалення матки.

Лікування хворих тварин розпочинали у день встановлення діагнозу і проводили з урахуванням загального стану організму, стану статевих органів та лабораторних досліджень виділень отриманих із статевих шляхів.

З лікувальною метою одній групі хворих тварин (контрольна, n=15) внутрішньоматково вводили препарат «Гістеродев» (ДЕВІЕ, Україна) в дозі 50-100 мл через кожні 48 годин до одужання (схему лікування традиційно застосовували в господарстві), а дослідній (n=15) – тричі з інтервалом 48 годин, внутрішньоматково вводили «MetriFoam» (BIOFEED, Польща) у дозі 50 мл.

Ефективність лікування оцінювали за станом статевих органів (транс-ректальне дослідження), аналізом піхвових виділень (мікробіологічне дослідження), тривалістю курсу лікування, відсотком одужання і терміном відновлення репродуктивної здатності тварин (кількість тільких за першим осіменінням, індекс осіменіння, дні неплідності).

Результати досліджень. Як свідчать дані досліджень, внутрішньо-маткове введення препарату «MetriFoam» дозволило в найкоротший термін отримати високу лікувальну ефективність. Так, клінічні ознаки захворювання почали зникати уже на четверту добу від початку лікування, що на 1,9 ($p < 0,05$) доби швидше в порівнянні із контрольною групою. За курс лікування одужало 86,7% корів, в той же час у контрольній групі цей показник був лише на рівні 66,7%.

Слідкуючи за подальшими фізіологічними змінами пролікованих корів ми встановили, що у дослідній групі після першого ж осіменіння фактично запліднилось 9 із 15 тварин, тобто 60%, тоді як в контрольній групі цей показник становив всього 40%.

За другою спробою осіменіння відсоток запліднених корів поступово зростав у обох групах, однак при цьому паралельно підвищувався індекс

осіменіння (до 1,8-2,2) та збільшувалась кількість днів неплідності, що звичайно знижувало показник терапевтичної ефективності.

На основі отриманих показників можна зробити висновок, що ефективність внутрішньоматкового застосування препарату «MetriFoam», до складу якого входять наночастки срібла, є беззаперечною і має велике практичне значення при лікуванні корів за катарально-гнійного ендометриту.

Список використаних джерел:

1. Тресницький С. М. Комплексна терапія корів, хворих на хронічний гнійно-катаральний ендометрит: Автореферат дисертації кандидат вет. наук: 16.00.07. Луганськ, 2003. 20с.
2. Стравський Я. Щодо етіопатогенезу ендометриту у корів. / Я. Стравський //Ветеринарна медицина України. 2008. №4. С 21-23.
3. Стефан Ле Бланк. Ендометрити корів: клінічне прогнозування / Ле Бланк Стефан //Ветеринарна практика.-2010.- №7.-С.24-27.
4. Нономатеріали в біології. Основи ветеринарії / В.Б. Борисевич, В.Г. Каплу-ненко, М.В. Косінов [та ін.]. К.: ВД «Авіцена», 2010. 416 с.
5. Synthesis and antibacterial properties of silver nanoparticles /C. Baker, A. Pra-dhan, L. Pakstis [et al.] //J. of Nanoscience and Nanotechnology. 2005. Vol. 2, № 2. P. 244-247.

УДК 619:616.

Магей Л.І. – здобувач вищої освіти II курсу магістратури спеціальності «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – Лайтер-Москалюк С.В. кандидат вет. наук, доцент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

КОМПЛЕКСНА ТЕРАПІЯ ЗА ХРОНІЧНОЇ НИРКОВОЇ НЕДОСТАТНІСТІ ДОМАШНІХ КОТІВ

Нирки є одними з головних органів гомеостазу організму, регулюючи водно-сольовий, кислотно-лужний та мінеральні обміни, екскретуючи кінцеві продукти метаболізму і ксенобіотики, а також синтезуючи біологічно активні речовини.

Хронічна ниркова патологія кішок не тільки є однією із найбільш поширених, а й спричинює загибель кішок близько у 20-30 % випадків. Причому летальність від даної патології прогресивно підвищується із збільшенням віку, що пов'язано із запущеністю захворювання та відсутністю ефективних схем терапії

За даними багатьох дослідників, ниркова недостатність у кішок у 60 % випадків зумовлена порушенням годівлі. Саме тому корекція раціону є однією з передумов терапії, зокрема обмеження надходження білку, фосфатів і натрію, та недопущення втрати структурних протеїнів. Незважаючи на досягнутий в цьому питанні прогрес, покращення старих методів суттєвим чином не сприяє покращенню ситуації. В період сьогодення розробка нових більш сучасних схем лікування є досить актуальним,

зокрема тому, що на даний момент можливість вибору фармакологічних засобів для терапії хронічної ниркової недостатності є досить широкою.

Метою роботи було визначити провідні ланки патогенезу хронічної ниркової недостатності (ХНН) домашніх котів, на основі чого розробити ефективну схему лікування хворих тварин.

Об'єктом дослідження були коти віком 5-9 років, порід: шотландська, перська, мейнкун, британська, метис.

При дослідженні крові у котів було враховано стадії ХНН за рівнем концентрації креатиніну в сироватці крові у відповідності до класифікації IRIS: 1-а стадія ХНН – до 140 мкмоль/л, 2-а стадія – 141-250 мкмоль/л; 3-я стадія – 251-440 мкмоль/л і 4-а (термінальна) стадія – понад 440 мкмоль/л. Для об'єктивної оцінки клініко-лабораторних змін за ХНН було враховані лише результати лабораторних досліджень від тварин, у яких робили комплексне біохімічне дослідження та визначали показники морфологічного складу крові.

Під час виконання роботи було обстежено всього 158 котів, з них 32 – з ХНН на різних стадіях хвороби.

До початку проведення досліду було відібрано 12 котів, показники крові у яких становили: креатинін 141-250 мкмоль/л, що вказує на 2 стадію ХНН.

Після постановки та підтвердження діагнозу було проведено адекватне лікування, що включало: нефропатин – 0,5 мл перорально 3 рази на добу – 14 діб; Енрофлоксацин-50- 0,1 мл/кг підшкірно 1 раз на добу – 14 діб; реосорбілакт 30 мл в/в 2 рази на добу – 14 діб; катозал –1 мл підшкірно 1 раз на добу – 14 діб; ентеросгель – 1 чайна ложка 3 рази на добу– 14 діб; розчин Рінгера-Лока 80 мл в/в 1 раз на добу– 14 діб; гемовет 1 таб/10 кг один раз на добу – 14 діб; контарен 1 мл підшкірно один раз на добу– 14 діб; аміновіт 0,1-0,5 мл/кг 1 раз на 72 години підшкірно; дієта Renal Royal Canin-консерви – згідно з відповідним дозуванням –постійно.

Після проведеного лікування було встановлено значне покращення загального клінічного стану тварин: відновлення апетиту, збільшення рухової активності, зменшення анемічності кон'юнктиви, зниження рівня поліурії та полідипсії. Проходило зростання відносної густини сечі, що свідчить про покращення концентраційної функції нирок і, найперше, пов'язано з гіпертрофією інтактних нефронів.

Встановлено, що після проведеного лікування проходить вірогідне зниження вмісту загального білка в сечі хворих на ХНН котів на 13,3 %, та деяке зростання концентрації сечовини та креатиніну в сечі відповідно на 8,4 % та 7,7 %. Кількість еритроцитів у котів після проведених лікувальних заходів збільшилася на 12,7 ($p < 0,05$), вміст гемоглобіну – на 22,2 % ($p < 0,05$). Показник ШОЕ зменшився майже вдвічі ($p < 0,05$). Після лікування було

встановлено деяке зниження активності АсАТ і АлАТ через 14 діб після початку лікування знижувались відповідно на 11 % та 5 %, що свідчить про зниження рівня деструктивних процесів у нирках.

Отже, запропонована схема лікування знижує рівень азотемії, поліпшує клінічний стан котів, що сприяє покращенню якості, подовженню тривалості життя хворих на ХНН тварин та може вважатися ефективною.

УДК . 631.1:638.19

МАЗУР В.О., здобувачка освіти 9 класу

Педагогічний керівник – ПАЛІЙ Ж.О., вчитель біології та хімії

Хоровецький ліцей Улашанівської сільської ради Шепетівського району Хмельницької області, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ОСНОВНИХ МЕТОДІВ БОРОТЬБИ ЗІ ШКІДНИКАМИ ТА ХВОРОБАМИ БДЖІЛ

Бджільництву завдають збитків різні хвороби та шкідники, які ослаблюють бджолині сім'ї, зменшують вихід продукції і навіть можуть стати причиною загибелі цих комах. Тому важливо попередити хворобу, провівши профілактичні заходи, або виявити хворобу на початковому етапі її розвитку, щоб ефективно її подолати.

Метою даної роботи є вивчити основні заходи боротьби зі шкідниками та хворобами бджіл, порівняти ефективність застосування промислових і народних профілактичних методів цих захворювань.

Об'єктом дослідження було вибрано типові для нашого регіону збудники хвороб та шкідники бджіл.

Предмет дослідження – вивчення основних методів боротьби зі шкідниками та хворобами бджіл.

Власне дослідження проводилось на базі місцевих господарств села Хоровець Шепетівського району Хмельницької області, у яких займаються бджільництвом. Найбільш небезпечними і частими на пасіках є заразні (інфекційні та інвазійні захворювання, що спричиняються вірусами, бактеріями, кліщами, нематодами) та незаразні (падевий та хімічний токсикози) хвороби. Звичайно, що найбільш небезпечними є заразні хвороби, які уражають розплід і дорослих бджіл, що у свою чергу призводить до погіршення якості продукції.

Вароатоз – інвазійна хвороба, збудником її є кліщ *Varroa destructor*, який паразитує на тілі личинок, лялечок дорослих особин, висмоктуючи з них гемолімфу.

До хімічних засобів боротьби з цією хворобою належать біпін, байварол, апістан, апісан, вароацид, габон та ін.. Часто на пасіках використовують народні методи боротьби із захворюванням: термічна обробка

вулика (до 46-48 °С упродовж 12-15 хв.), обробка рослинним відваром полину і бруньок сосни, будівництво пасток для кліщів вароа.

Нозематоз – інвазійна хвороба тварин, яку спричиняють одноклітинні організми з роду *Nosema*, які паразитують у кишечнику бджіл.

Ефективним методом боротьби з цим захворюванням є застосування антибіотиків, зокрема санапін, фумагілін, уніан тощо. Із народних методів використовують спиртовий настій полину гіркокого або чебрецю.

Воскова міль (*Galleria mellonella*) не нападає на бджіл безпосередньо, але вона живиться воском, який використовують бджоли для будівництва своїх стільників. Руйнування стільників призводить до розтікання і забруднення меду, а також до знищення личинок бджіл.

Знищити воскову міль можна за допомогою парадихлорбензену. До нетрадиційних методів боротьби з цим шкідником можна віднести заморожування стільників протягом 24 годин, виготовлення пасток для відлову молі, використання серветок, змочених ацетоном, а також листки тютюну та квіти чорнобривців.

Провівши власне спостереження, можна зробити висновок, що для профілактики хвороб бджіл та для більш ефективної боротьби з їх шкідниками, можна використовувати як промислові засоби, так і народні методи. Однак, найкращий результат буде одержано при поєднанні застосування традиційних хімічних препаратів з нетрадиційними (народними) засобами.

УДК 619:616.1/4

МАРОХА О. В., здобувач вищої освіти II курсу спеціальності «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – ГОРЮК В. В., кандидат вет. наук, доцент

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ВПЛИВ САПОНІТОВОГО БОРОШНА НА МІНЕРАЛЬНИЙ ОБМІН У КОРІВ

Розвиток аграрного сектору економіки в Україні неможливий без стабільного розвитку тваринництва, зокрема скотарства. Досягнення такого рівня можна збільшенням поголів'я корів та підвищенням їхньої продуктивності. Однією з основних передумов підвищення продуктивності корів є повноцінне мінеральне живлення. Відсутність або нестача окремих мінеральних елементів, а також порушення їх співвідношення в раціоні призводить до зниження ефективності використання поживних речовин кормів і, як наслідок, – до зниження продуктивності.

Проблема мінерального живлення тварин ускладнюється тим, що на значних територіях України ґрунти і водні джерела збіднені на біотичні мікроелементи. Мікроелементози належать до ендемічних хвороб, оскільки

зустрічаються в окремих біогеохімічних зонах. За вмістом рухомих форм мікроелементів територія України поділена на 4 біогеохімічні зони: західну, північно-східну, центральну і південну.

Порушення обміну речовин у корів-матерів при цьому захворюванні відображається на здоров'ї молодняка. У телят, які народилися від корів, хворих порушенням обміну речовин, спостерігаються тяжко перебігаючі шлунково-кишкові розлади та інші хвороби, які стають загрозою для здоров'я молодняка та людей.

У зв'язку з різноманітними умовами утримання, типом годівлі, продуктивністю тварин, а також неоднаковим хімічним складом ґрунтів різних природнокліматичних зон, в розповсюдженні, причинах, перебігу і методах профілактики порушень обміну речовин є свої особливості.

Розроблена ціла низка заходів, на першому місці серед яких є організація повноцінної годівлі тварин, забезпечення їх основними поживними речовинами – білками, вуглеводами, жирами, вітамінами, макро- та мікроелементами. Дослідження ветеринарних лабораторій свідчать, що раціони годівлі корів у багатьох господарствах є дефіцитними за основними елементами живлення. Для компенсації цього дефіциту запропоновано використання вітамінів, природних мінералів (цеоліти, вермикуліти, бентонітові глини (на стадії вивчення) використання бішофіту, глауконіту, сапоніту і альнациму і ін. Проблема додаткового введення дефіцитних макро- і мікроелементів тваринам для забезпечення повноцінної годівлі завжди актуальна, вона є актуальною і для Поділля, ґрунти якої бідні на мідь, цинк, кобальт, залізо, марганець, кремній, йод, селен. Останнім часом тут відкрили родовища сапоніту – природного мінералу, багатого на макро- та мікроелементи. Ми вирішили вивчити можливість застосування його в чистому вигляді, у системі заходів з профілактики порушень обміну речовин у дійних корів.

Дані дослідження кормів дозволили виявити основні причини порушення мінерального обміну: низьке цукрово-протеїнове відношення раціонів (0,5:1–0,9:1) і підвищений вміст оцтової кислоти в силосі (до 40%), а також зниження рН силосу нижче 4.

Посилаючись на дані власних досліджень, а також дані зарубіжних авторів, можна зробити висновки про те, що в нашому досліді причинами мінерального порушення були: низьке цукрово-протеїнове відношення раціонів, підвищення вмісту оцтової і масляної кислоти в силосі, а також дефіцит в кормах і раціонах кобальту, міді, цинку, йоду та молібдену.

Для корекції виявлених мінеральних порушень обміну речовин нами було використано сапонітове борошно в поєднанні з тривітаміном. Поповнення їх в раціоні корів-матерів сприяє народженню телят з більшою вагою

тіла, підвищенню резистентності телят за рахунок нормалізації обмінних процесів в їхньому організмі.

Наші дані показали, що введення в раціон корів в зоні мікроелементної недостатності сапонітового борошна сприяє профілактиці мікроелементозів, а також позитивно впливає на молочну продуктивність корів та якість молока. В нашому досліді в результаті підгодівлі корів сапонітовим борошном з тривітаміном ми одержали, в середньому, підвищення надою молока на фуражну корову дослідної групи на 121 кг. Вміст жиру в молоці корів контрольної групи в середньому за період досліду склав 3,46%, а в дослідній – 3,57%.

В підсумку необхідно відмітити, що застосування сапонітового борошна в поєднанні з тривітаміном повністю не вирішують проблеми корекції мінерального обміну у корів в господарстві. Очевидно, окрім забезпечення потреб корів поживними речовинами, необхідно до складу комбікормів додатково вводити дефіцитні біотичні мікроелементи, вітаміни А і D. За неможливості, необхідно вводити препарати цих вітамінів парентерально. Проведена таким чином корекція обміну макро- і мікроелементів, вітамінів А і D, функціонального стану щитоподібної залози буде сприяти більш ефективному впливу на мінеральний обмін тварин в даному господарстві.

УДК 619:616.995:636.92

МАРТИНОВИЧ А.Д., здобувачка II року навчання магістратури за спеціальністю 211
"Ветеринарна медицина"

Науковий керівник – ЛЕВИЦЬКА В.А., доктор вет. наук, доцент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ТА ДІАГНОСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗА ЕНЦЕФАЛІТОЗОНОЗНОЇ ІНВАЗІЇ КРОЛІВ

Нині в Україні є необхідність у забезпеченні населення високоякісними та недорогими продуктами тваринництва. Галузь тваринництва, яка може забезпечити істотну частину м'ясного раціону – це кролівництво. Кролятина вважається цінним дієтичним продуктом, оскільки є джерелом повноцінного білка, мінеральних речовин та вітамінів і користується широким попитом у населення. При високому вмісті повноцінного білка м'ясо кролів, у той же час порівняно низько калорійне, що особливо важливо для людей старшого віку, а також для осіб схильних до повноти. Кролятина перевершує баранину, яловичину, телятину, курятину за вмістом білка, а його перетравність складає 90 %, тобто на 23–30 % вища, ніж у вищезазначених видів м'яса.

Енцефалітозоноз кролів є надзвичайно поширеним у більшості країн Європи, Азії, Північної та Південної Америки (Harcourt-Brown F. M., 2003).

Питання енцефалітозоозу кролів в Україні на сучасному етапі галузі є актуальним і не дослідженим. Переважна більшість вчених переконані, що остаточний діагноз на енцефалітозооз за життя тварин і людини встановити складно, оскільки діагностика, профілактика та лікування є недостатньо вивченими і не розробленими. Доступна інформація щодо проблеми енцефалітозоозу кролів носить епізодичний характер і тому хвороба потребує подальшого дослідження, особливо зважаючи на те, що це зооноз (Keeble E., 2011; Березовський А.В., 2012).

Мета роботи полягала у вивченні епізоотології енцефалітозоозу кролів та розробці науково обґрунтованих методів діагностики.

Енцефалітозооз кролів зареєстровано у господарствах різних форм власності Хмельницької та Чернівецької областей. Захворювання кролів спостерігали упродовж усього року. Найменше інвазованих кролів виявляли у весняно-літній період, максимальну екстенсивність інвазії (3,08 %) реєстрували у зимовий період. Енцефалітозооз спостерігали частіше у кроленят 1,5-місячного віку, екстенсивність інвазії становила 0,65–11,76 %. У дорослих самок екстенсивність інвазії становила 0,32–6,9 %, у самців – 0,16–3,85 % і проявлялась ензоотично.

У кролів енцефалітозооз в основному проявлявся гостро та хронічно. Найчастіше спостерігали нервові розлади, ураження сечової системи, ураження органів зору.

Фарбування препаратів з осаду сечі хворих кролів за методом Ожешко дозволило ефективно виявляти спори збудника *Encerphalitozoon cuniculi*, що мають рожево-червоний колір з характерними темними включеннями, овально-витагнутої форми, завдовжки до 2 μm , з тупими кінцями.

Водні розчини дезінфектанту «Дезсан» в 2 % концентрації виявляють високу (100 %) дезінвазійну дію на спори *Encerphalitozoon cuniculi* і можуть використовуватись для проведення дезінвазії та дезінфекції у приміщеннях і клітках для тварин.

Список використаних джерел

1. Harcourt-Brown F. M. *Encerphalitozoon cuniculi* in pet rabbits / F. M. Harcourt-Brown, H. K. Holloway // The Veterinary Record. – 2003. – № 152. – P. 427–431.
2. Keeble E. Encephalitozoonosis in rabbits – what we do and don't know / E Keeble // In Practice. – 2011. – № 9. – P. 426–435.
3. Березовський А. В. Енцефалозооз домашніх кролів / А. В. Березовський, В. А. Левицька // Ветеринарна медицина України. – 2012. – № 4. – С. 26–28.
4. Методичні рекомендації «Діагностика енцефалітозоозу кролів» / А. В. Березовський, В. А. Левицька: [затверджено Науково-методичною радою Державної ветеринарної та фітосанітарної служби України, протокол №1 від 19 грудня 2013 року]. – Київ, 2014. – 26 с.

МАСЮКОВА І. Я., здобувач вищої освіти 2 курсу магістратури спеціальності
«Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – САВЧУК Л. Б., кандидат с.-г. наук, доцент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКА ВТОРИННОЇ ДИСФУНКЦІЇ ПЕРЕДШЛУНКІВ У КОРІВ В УМОВАХ ТЗОВ «БУЧАЧ АГРОХЛІБПРОМ»

Незаразні хвороби широко розповсюдженні серед всіх категорій тваринництва і технологічних груп незалежно від пори року. В загальній структурі хвороб сільськогосподарських тварин на долю незаразних припадає в середньому 94-96% всіх випадків захворювань, в тому числі на внутрішні незаразні більше 80 %.

На відміну від інвазійних та інфекційних хвороб, причиною яких є специфічний збудник, при розвитку внутрішніх незаразних хвороб, важливу роль відіграє цілий ряд факторів ендо- та екзогенного походження: неповноцінна годівля, порушення санітарно-гігієнічних норм утримання тварин (скупчене утримання, відсутність моціону, порушення параметрів мікроклімату у тваринницьких приміщеннях та інше), а також розлади внутрішньоутробного розвитку, тощо. Під дією цих несприятливих факторів погіршується функція всіх органів та систем, що сприяє зниженню імунітету, продуктивності, підвищується процент вибраковки та вимушеного забою тварин, а також зростає кількість тварин, що гинуть.

Важливе місце серед всіх хвороб незаразної етіології займають хвороби шлунково-кишкового тракту (40-50 %). В сучасних умовах господарювання, коли погана кормова база у господарствах є не винятком, а правилом, ймовірність захворювань шлунково-кишкового тракту підвищується. Особливої уваги заслуговують захворювання передшлунків.

В основі хвороб передшлунків лежать порушення їх моторної функції, тому їх часто об'єднують одним терміном – дистонія передшлунків (грецьке *dys* – порушення, *tonos* – напруження).

Мета роботи полягала: у вивченні поширення етіології і патогенезу дистонії передшлунків; у проведенні клінічного дослідження хворих тварин; у вивченні лабораторних методів дослідження вмістимого рубця; у розробці ефективної схеми лікування із застосуванням аміридину гідрохлориду у вигляді препарату „Амірикол”-5% та суміші за С.І. Смирновим, а також у встановленні економічної ефективності проведених ветеринарних заходів.

Згідно анамнестичних даних, зібраних шляхом опитування, а також згідно проведеного обстеження хворих тварин відмічали: загальний стан тварин пригнічений, температура тіла в межах норми. Ранні симптоми – погіршення апетиту, спотворення смаку, пізніше настає анорексія. Жуйка

нечаста, коротка, гази скупчуються у верхній частині рубця, відригуються рідко, неприємного запаху. При гіпотонії скорочення рубця послаблені, неоднакові за силою, неритмічні, кількість їх зменшена до 3-5 протягом 5 хв. (в нормі 8-12 протягом 5 хв.). Шуми скорочення книжки, сичуга і кишечнику вислухуються рідко. У разі тривалого перебігу хвороби виникає запор, який іноді змінюється діареєю.

У корів, хворих на вторинну дистонію, знижувався рН вмістимого рубця, редуцтазна активність мікрофлори рубця, підвищувалася амілолітична активність, зменшувалася загальна кількість інфузорій, а також порушувалося співвідношення між ЛЖК: зростала кількість пропіонової та масляної, а частка оцтової кислоти, зменшувалася.

Коровам контрольної та дослідної групи для відновлення моторики рубця внутрішньовенно вводили 10 % розчин натрію хлориду у дозі 150 – 200 мл, підшкірно – 5 % розчин аміридину гідрохлориду у вигляді препарату “Амірикол – 5%” в дозі 1- 2 мл на 100 кг живої ваги. Повторно вводили на наступну добу, протягом 5 днів. Крім вище перерахованого, коровам дослідної групи задавали в середину суміш за С.І. Смирновим (дріжджі – 100 гр., цукор – 200 гр., спирт етиловий 70° – 100 мл, вода – до 1 л) два рази на добу. Курс лікування 3 дні. Ефективність лікування вторинної гіпотонії рубця оцінювали за даними румінограми та лабораторного аналізу вмісту рубця.

Під час проведення експерименту нам вдалося підтвердити руміна-торну дію нового препарату – “Амірикол 5%”. Порівнюючи результати лікування корів дослідної і контрольної груп, можна зробити висновок, що “Амірикол 5%” і 10 % розчин натрію хлориду ефективно відновлюють моторику рубця. Проте відновлення швидше відбувалося в корів дослідної групи. Очевидно, це пояснюється додатковим застосуванням суміші за С.І.Смирновим, яка позитивно впливає на деякі показники вмісту рубця. А саме, кількість інфузорій у корів дослідної групи була на 38 % більшою, ніж у контрольній. Редуцтазна активність мікроорганізмів рубця у тварин дослідної групи підвищилася у 2,4 рази в порівнянні з коровами контрольної групи. Позитивний вплив суміші за С.І.Смирновим на мікрофлору рубця підтверджується також збільшенням синтезу оцтової та зниженням рівня пропіонової та масляної кислот, хоча загальна кількість ЛЖК залишилася, переважно, без змін.

Таким чином, з лікувальною метою дистонії передшлунків у корів ми рекомендуємо застосовувати: препарат “Амірикол 5 %” підшкірно в дозі 1 – 2 мл на 100 кг живої маси; 10% розчин натрію хлориду внутрішньовенно в дозі 150 – 200 мл; всередину суміш за С.І. Смирновим.

З метою запобігання вторинній дистонії рубця проводити заходи щодо лікування і профілактики первинних захворювань (кетози, гепатодистрофія, мастити, ендометрити та інші).

УДК 619.616.993.192.6

*МЕЛЬНИЧУК Інна Володимирівна, здобувач вищої освіти 3 курсу
магістратури на базі ОС «Молодший спеціаліст» «Ветеринарна медицина»*

Науковий керівник – асистент Тамара БЕТЛІНСЬКА

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ДИКТІОКАУЛЬОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В УМОВАХ ГОСПОДАРСТВА

При клінічному дослідженні молодняка великої рогатої худоби в динаміці хвороби виявляли слизисті виділення з носа, поверхнєве й прискорене дихання, сухий болісний або вологий кашель, набряки. В цей час у них прослуховувалось жорстке везикулярне дихання, але найчастіше сухі або вологі хрипи, що свідчило про розвиток бронхіту. Надалі апетит у телят погіршувався, вони ставали в'ялими, малорухливими, худнули, з'являлась задишка, шерсть тускніла і скуйовджувалась, іноді у тварин виникав пронос, хворі тварини відставали від стада, більше лежали. За відсутності лікування бронхіт ускладнювався пневмонією з підвищенням температури тіла до 39,5-40,5°C, але інколи температура залишалася в межах норми.

За важкого перебігу тварини лежали не рухаючись, спостерігалася сильно виражена задишка, хрипи при диханні з відкритим ротом, язик випадав, голова була витягнута, виявляли тривалий кашель і піну біля рота. При явищах легеневої та серцевої недостатності часто наступала загибель тварини.

Хвороба іноді приймала хронічний перебіг з появою катарально-слизових витіків з носової порожнини; сухого, згодом вологого кашлю. При аускультатії виявляли вологі хрипи та жорстке бронхіальне дихання; при перкусії – ділянки притуплення в середніх та задніх долях легень. Також, за такого перебігу спостерігали розлади моторної і секреторної функцій апарату травлення, проноси, загальну анемію, виснаження.

Більшість авторів описують схожі, а також деякі інші клінічні ознаки при виникненні диктіокаульозу.

Ми вважаємо, що виявлені симптомокомплекси проявляються на фоні зростаючої інтоксикації і сенсibiliзації організму. Личинки і статевозрілі

паразити, спричинюють механічні ушкодження внутрішніх органів, сенсibilізацію організму і відкривають ворота для проникнення патогенної мікрофлори.

При розтині загиблих та вимушено забитих тварин виявляли диктіокаулюсів в бронхах, трахеї і характерні патологічні зміни в легенях.

При слабкому ступеню інвазії у діафрагмальних долях легень ми спостерігали лобулярні і сублобулярні осередки. При огляді легень ці осередки були ущільнені, червоно-синього кольору і випиналися над поверхнею плеври, на розрізі звичайно мали трикутну форму. В просвіті бронхів цих ділянок нами були знайдені статевозрілі паразити.

Слизова оболонка бронхів набрякла, почервоніла, вкрита слизово-гнійним ексудатом. В легенях, особливо в діафрагмальних долях, спостерігали ущільнені вогнища, поряд з якими розташовувались ділянки ателектазів синюшно-червоного кольору, запалі в паренхімі легень та сухі на розрізі.

Крім вище описаних процесів часто виявляли катаральний і катарально-гнійний бронхіт, який поступово переходив в патологічний процес у легенях. Слизова оболонка трахеї та бронхів була гіперемійована, місцями мала крововиливи. Водночас з цим, ми спостерігали появу серозно-катарального ексудату в бронхах і легенях.

За основний критерій постановки діагнозу на диктіокаулюоз нами було взято гельмінтоларвоскопічні дослідження фекалій за методом Бермана-Орлова. На думку більшості дослідників це один з найкращих методів виявлення в фекаліях личинок диктіокаул I стадії.

Результати наших досліджень підтверджують цей факт. Користуючись цим методом ми виявляли личинки першої стадії довжиною 0,30-0,36 мм (рис. 2). У них було відсутнє кутикулярне гудзикоподібне утворення на головному кінці, середня частина тіла була заповнена сіруватими гранулами, а передній і хвостовий кінці світлі. Передній кінець личинок заокруглений, хвостовий – загострений.

Якщо в досліджуваній осад вносили 1-2 краплі 0,1% водного розчину метиленової синьки, то через 20-30 с личинки фарбувались в яскраво-бузковий колір.

З 105 досліджених проб фекалій великої рогатої худоби різного віку в 43 було виявлені личинки *D. viviparus*, що склало 41,0%.

МИСИК Т.Ф., здобувачка вищої освіти II курсу ОС «Магістр» факультету ветеринарної медицини і технологій у тваринництві

Науковий керівник – СТЕПАНОВ О.Д., кандидат вет. н, доцент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ПОРІВНЯННЯ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ ЗАВОРОТУ ПОВІК У СОБАК

Розвиток ветеринарної офтальмології вимагає подальшого удосконалення способів діагностики, лікування і профілактики хвороб ока [1]. Це особливо важливо у час, коли збільшується кількість випадків захворювань допоміжного апарату органу зору [2].

Повіки, як невід'ємна частина допоміжного апарату органу зору, відіграють дуже важливу роль у захисті очного яблука, що обумовлено структурою та положенням повік щодо очного яблука. Одним із видів порушення положення повіки є її заворот, коли вона цілком або частково завернута на поверхню рогівки своєю зовнішньою стороною. В абсолютній більшості випадків дана патологія у тварин супроводжується вторинними захворюваннями переднього відділка ока, а при прогресуванні процесу – порушенням зорових функцій [3].

Метою досліджень було дати порівняльну оцінку ефективності двох методів хірургічної корекції завороту повік у собак.

Методика досліджень. Об'єктом дослідження послужили собаки порід шар-пей і чау-чау з діагнозом заворот повік у кількості 38 тварин. Після з'ясування анамнезу та проведення офтальмологічного обстеження всі тварини були поділені на дві групи.

Група I включала 18 собак порід шар-пей і чау-чау різної статі, у яких надбрівна шкірна складка була відсутня або не мала механічного впливу на положення повік. Лікування в цій групі проводили хірургічне за класичними методиками блефаропластики із застосуванням способу стабілізації та фіксації латеральної спайки повік.

Група II включала 20 собак порід шар-пей і чау-чау різної статі. Дані тварини мали виражену надбрівну шкірну складку, яка створювала механічний вплив на положення повік. У цій групі використовували комплексний хірургічний метод одномоментної корекції, що включає в себе на першому етапі операції транспозицію вираженої надбрівної шкірної складки і корекцію завороту повік на другому етапі.

Клінічні та офтальмологічні дослідження у піддослідних тварин проводилися нами за наступною схемою: 1. Клініко-офтальмологічне обстеження тварини; 2. Гематологічні дослідження; 3. Біохімічні дослідження; 4. Гістологічні дослідження.

Клінічне дослідження проводили за загальноприйнятою методикою.

Під час офтальмологічного обстеження ми використовували такі методи: зовнішній огляд органу зору; огляд при бічному освітленні; дослідження оптичних середовищ ока в світлі; пряма офтальмоскопія; флюоресцеїнова проба.

У сироватці крові визначали вміст загального білка, альбумінів, білірубину, аланінамінотрансферази, глюкози, холестерину, сечовини.

Матеріалом для патоморфологічних досліджень служили наскрізні ділянки латеральної частини нижньої повіки піддослідних собак.

Результати. У результаті проведених досліджень встановлено, що собаки породи шар-пей мають породну схильність до завороту повік. Клінічно обґрунтованими факторами ризику виникнення та розвитку ентропіону у них є: вік тварин (від 3 міс. до 1 року – 48%, від 1 року до 3 років – 27%, старше 3 років – 17%), гіперплазія лімфатичних фолікулів кон'юнктиви (60%), виражена надбрівна шкірна складка (79%), енофтальм (13,5%), первинні ушкодження рогівки (6%).

Доведено, що основними клінічними проявами завороту повік у собак є: блефароспазм (від 79% до 100%), значні катаральні або катарально-гнійні виділення з очної щілини (від 61% до 100%), пошкодження рогівки (від 74% до 100%).

Підтверджено, що тривалість перебігу завороту повік, ступінь порушення положення повік на тлі вираженої надбрівної шкірної складки визначає тяжкість вторинних патологій переднього відрізка ока у собак.

З'ясовано, що морфофункціональними передумовами розвитку завороту повік у собак породи шар-пей, порівняно з безпородними тваринами, є зменшення щільності сполучнотканинних волокон шкіри та слабка вираженість тарзальної пластинки повік.

У ході досліджень були виявлені морфофункціональні особливості структурної організації тканин повік, які виражаються в зниженні щільності композиції сполучнотканинного каркасу, призводять до послаблення пружно-еластичних характеристик і є базовими критеріями під час вибору тактики хірургічної корекції ентропіону в собак.

З'ясовано, що гематологічні морфологічні та біохімічні показники не є інформативними у діагностиці завороту повік у собак, оскільки не мають вірогідних відхилень від параметрів норми.

Встановлено, що метод дорсо-латеральної фіксації латеральної спайки повіки при її опущенні призводить до відновлення конгруентності нижньої повіки та передньої поверхні очного яблука та є необхідним етапом при лікуванні завороту повік у собак на фоні надлишкової складчастості шкіри голови.

Список використаних джерел

1. Gelatt K.N. The canine eyelids. In: Veterinary Ophthalmology, 2nd edn (K.N. Gelatt, ed.), Lea and Febiger, Philadelphia. 2007. P.256-275.

2. Miller W., Braund K. Morphologic and histochemical features of the Inormal canine orbicularis oculi muscle. *Progress in Veterinary and Comparative Ophthalmology*. 2011. V. 1. P.150-154.
3. Miller W.J., Albert, D.A. Canine entropion. *Compend. Small Anim*. 2008. V. 10. P. 431-438.

УДК 619.616.4

МИТОФІР В.Р., здобувач II курсу магістратури спеціальності «Ветеринарна медицина»,
 Науковий керівник – КАРЧЕВСЬКА Т.М., кандидат вет. наук, доцент кафедри
 інфекційних та інвазійних хвороб
 ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ВІКОВА ДИНАМІКА ТА ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПАТОГЕНЕЗУ ЗА ТРИХУРОЗНОЇ ІНВАЗІЇ У СВИНЕЙ

Трихуроз свиней – хвороба, що спричиняється нематодами родини Trichuridae, підряду Trichurata. Паразити локалізуються в товстих кишках і спричиняють розлади травлення, зниження апетиту, схуднення, болючість черевної стінки тощо. Метою нашої роботи було вивчити вікову динаміку за трихурозу та вплив трихурозної інвазії на організм свиней.

Вікову динаміку трихурозної інвазії вивчали на 5-ти вікових та технологічних групах свиней по 20 голів в кожній: 1) підсисні поросята до 2-місячного віку, 2) відлучені поросята віком 2 – 4 міс., 3) відгодівельні підсвинки віком 4–6 міс., 4) свині віком 6–12 міс., 5) свині старші 12-місячного віку. Всього було відібрано 100 проб фекалій.

Вплив трихурозної інвазії на гематологічні показники свиней вивчали на поросятах 4-6-ти-місячного віку. Для цього створили дві групи по 5 голів в кожній: контрольну, в якій були клінічно здорові тварини та дослідну, в якій знаходились хворі тварини. Обидві групи були попередньо досліджені на наявність трихурозної інвазії.

В результаті проведених досліджень було встановлено, що ступінь ураженості свиней на трихуроз залежав від їх віку. З віком свиней екстенсивність та інтенсивність інвазії поступово зростає і становить: у поросят до 2 місяців: 5 % та $2,20 \pm 0,85$ відповідно, в групі поросят 2–4 міс. – 25 % EI та $3,42 \pm 1,75$ II, і найвищими ці показники були в групі підсвинків віком 4–6 місяців (50 % EI і $5,45 \pm 2,38$ II). У старших тварин показники інвазованості знижуються до 30 % EI та $3,54 \pm 1,16$ II (свині віком 6–12 місяців) і до 25 % EI та $2,15 \pm 1,15$ II – у свиней старших 12-ти – місячного віку.

Також було встановлено, що за трихурозу в організмі хворих свиней спостерігаються зміни їх гематологічних показників. У крові хворих на трихуроз поросят було характерне зменшення кількості еритроцитів на 43,4 % ($3,84 \pm 0,66$ Т/л проти показників у клінічно здорових тварин – $6,78 \pm 0,77$ Т/л), вмісту гемоглобіну на 24,2 % ($82,18 \pm 4,62$ г/л проти показників у здорових – $108,40 \pm 5,25$ г/л). Кількість лейкоцитів у крові за трихурозу

поросят була підвищеною на 33,5 % ($17,12 \pm 0,55$ Г/л) порівняно зі здоровими ($11,38 \pm 0,86$ Г/л). Показники гематокриту та кількості тромбоцитів були дещо зменшені в порівнянні із здоровими тваринами. Збільшення лейкоцитів в крові хворих поросят відзначали на фоні зростання кількості еозинофілів на 47 % ($8,5 \pm 0,60$ %) порівняно з показниками клінічно здорових поросят ($4,8 \pm 0,32$ %). Одночасно в лейкограмі інвазованих тварин встановлювали незначне зменшення кількості лімфоцитів, моноцитів і базофілів на 3,7; 4,1 та 60 % відповідно ($46,9 \pm 3,20$; $4,7 \pm 0,62$ та $0,3 \pm 0,25$ % проти цих же показників у здорових тварин – $48,7 \pm 3,25$; $4,9 \pm 0,77$ та $0,5 \pm 0,30$ % відповідно).

Отже, за трихуринової інвазії у крові поросят відбуваються певні зміни, які характеризуються еритроцитопенією, лейкоцитозом, еозинофілією. Такі зрушення у крові хворих тварин можуть свідчити про розвиток анемії, запальних та алергічних процесів, спричинених життєдіяльністю трихурисів.

УДК 636.4.033:637.5.072

МИХАЙЛЧЕНКО А.М., здобувачка вищої освіти II курсу ОС «Магістр» факультету ветеринарної медицини і технологій у тваринництві
 Науковий керівник – СТЕПАНОВ О. Д., кандидат вет. наук, доцент
 ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ПОРІВНЯННЯ РІЗНИХ МЕТОДІВ КАСТРАЦІЇ КНУРЦІВ

Відомо, що некастровані тварини при якісній відгодівлі ростуть і розвиваються краще. Однак, не всіх продуктивних тварин, не за всіх умов годівлі та утримання та не у будь-якому віці доцільно з господарської та економічної точки зору залишати некастрованими. Це повною мірою стосується кнурів, статеве дозрівання яких настає до 4-5-місячного віку та подальше групове утримання їх до забою позначається негативно на прирості живої маси [1].

Хірургічна кастрація кнурців була традиційною практикою впродовж століть і все ще поширена в більшості країн. Ця процедура мотивована наявністю неприємного запаху м'яса кнурів. Альтернативи хірургічній кастрації були розроблені та впроваджені в деяких європейських країнах. Тим не менш, 75% кнурів в Європейському Союзі все ще каструються хірургічним способом [2-3].

Метою досліджень було визначення методу кастрації кнурців, який пов'язаний з мінімальним втручанням в організм тварини, але забезпечує отримання максимального природного приросту маси тіла.

Методика досліджень. При постановці експерименту використано клінічні, анатомічні, гістологічні, гематологічні, імунологічні методи досліджень.

Для досліду підбирали кнурців великої білої породи за принципом аналогів, у віці 3 місяці, які перебували в однакових умовах утримання та годівлі. Кастрацію клінічно здорових кнурців проводили за загальноприйнятою методикою «на лігатуру» (I група) та за методикою із залишенням сім'яників у порожнині мошонки (II група).

Кастрацію кнурців II дослідної групи проводили за наступним методом. Тварину фіксували на операційному столі у спинному положенні. Готували операційне поле 5%-ним спиртовим розчином йоду в ділянці зовнішніх пахвинних кілець з обох боків тіла. Виконували інфільтраційну анестезію вздовж лінії розрізу тканин 2%-ним розчином лідокаїну. Розріз тканин у пахвинній ділянці завдовжки 2-3 см вели навпроти зовнішнього пахвинного кільця до загальної піхвової оболонки. На відстані 1-2 см від зовнішнього пахвинного кільця під загальну піхвову оболонку з сім'яним канатиком підводили лігатуру з капронової нитки, кінці якої зав'язували хірургічним вузлом. На рану накладали один стібок вузлового шва з капрону.

Анатомо-топографічні дослідження статевих органів проводили на трупах кнурів різного віку (20 діб, 45 діб, 135 діб) шляхом звичайного і тонкого препарування, використовуючи для цього лупу і гострий скальпель, одночасно роблячи необхідні замальовки.

Гематологічні та імунологічні дослідження проводили із застосуванням загальноприйнятих методик. Визначали кількість еритроцитів, лейкоцитів, вміст гемоглобіну в крові, фагоцитарну, лізоцимну та бактерицидну активність сироватки крові.

Швидкість зменшення площі рани визначали тестом для оцінки процесу загоєння рани. На рану клали стерильну смужку целофану і наносили контури дефекту. Рисунок переносили на міліметровий папір та підраховували площу.

Результати. У результаті проведених досліджень встановлено, що післякастраційні ускладнення у кнурів у господарствах Хмельницької області мають широке поширення і завдають значної економічної шкоди. Так, із 732 вимушено забитих тварин за 2019-2021 рр. у досліджених господарствах, 17 – забито через післякастраційні ускладнення, що складає 2,3%.

За нашими дослідженнями найпоширеніше післякастраційне ускладнення у кнурів – інфікування операційних ран (44%). Це з розташуванням ран при кастрації за найпоширенішим способом «на лігатуру». На другому місці – кровотечі (32%), зустрічаються при кастрації «на відрив» у кнурців старше 1 міс., а також при порушенні правил накладання лігатури.

Отримані нами результати анатомо-топографічних досліджень дозволили виявити зручний оперативний доступ для накладання лігатури на сім'яний канатик із загальною піхвовою оболонкою при кастрації кнурців.

Доведено, що метод кастрації кнурців з перев'язуванням сім'яних канатиків і залишенням сім'яників у мошонці у порівнянні з традиційною кастрацією «на лігатуру» є менш травматичним.

Згідно отриманих нами даних, анаболічний вплив ендогенного тестостерону на м'язові тканини в післякастраційний період, що припадає на висхідну гілку кривої росту кнурців, кастрованих перев'язуванням сім'яних канатиків у ділянці пахвини, проявляється збільшенням приросту живої маси, яка до кінця експерименту становила у них $143,7 \pm 1,2$ кг порівняно із $115,2 \pm 0,9$ кг у кнурців, яких кастрували з видаленням сім'яників.

У ході експерименту нами було з'ясовано, що при розсмоктуванні залишених у порожнині мошонки сім'яників утворюються біологічно активні речовини, які активізують регенеративні процеси. Це проявляється динамічнішим скороченням площі ранової поверхні у цих тварин. Так, до 10 доби після операції площа поверхні ран у них була в шість разів меншою, порівняно з тваринами, кастрованими «на лігатуру».

Список використаних джерел

1. Prunier A., Bonneau M., Von Borell E.H. et al. A review of the welfare consequences of surgical castration in piglets and evaluation of non-surgical methods. *Anim. Welf.* 2006. V.15. P. 277-289.
2. Von Borell E., Baumgartner J., Giersing M. et al. Animal welfare implications of surgical castration and its alternatives in pigs. *Animal.* 2009. V. 3. P. 1488-1496.
3. De Briyne N., Berg C., Blaha T. Pig castration: Will the EU manage to ban pig castration by 2018? *Porcine Health Manag.* 2016. V. 2. P. 29-38.

УДК 619:616-002.153- 98(075)

МОНАСТИРСЬКА О.Б., здобувач вищої освіти 2 курсу магістратури спеціальності
«Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – САВЧУК Л.Б., кандидат с.-г. наук, доцент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ЛІКУВАННЯ, ДІАГНОСТИКА ТА ПРОФІЛАКТИКА РИНИТУ ТА СИНУСИТУ У КУРЧАТ В УМОВАХ СТЗОВ «ТАРАСОВЕЦЬКА ПТАХОФАБРИКА»

Промислове птахівництво України – одна з найефективніших галузей агропромислового комплексу. Птахівництво першим із усіх галузей тваринництва перейшло на промисловий шлях виробництва, перетворившись у технічно оснащену, високорентабельну галузь, здатну задовольняти потребу населення в яйцях і м'ясі.

На даний час у господарствах з інтенсивним веденням птахівництва особливе значення приділяється профілактиці негативного впливу умовно патогенної мікрофлори на організм, яка може різко збільшити кількість хвороб птиці, зокрема респіраторних. Такі захворювання приносять значну

шкоду господарствам і призводять до зниження збереженості, зменшення приростів маси тіла та якості одержаної продукції. Ці питання недостатньо висвітлені у науковій літературі, тому потребують глибшого вивчення. Вони мають теоретичне і прикладне значення.

Висока продуктивність птиці, для підтримки якої організм витрачає більшість енергетичних і пластичних ресурсів, неодмінно проявляється у зниженні активності інших біологічних процесів. Однією з перших страждають системи захисту організму. З іншого боку порушення умов утримання та годівлі птахів (нестача вітамінів, мікроелементів, білків у раціоні, недостатня вентиляція приміщень та зниження температури навколишнього середовища) сприяють зниженню резистентності та продуктивності птахів. Імунна система не в змозі стримувати ріст умовно патогенної мікрофлори, яка розмножується й викликає захворювання. В той же час одними із основних неінфекційних захворювань, що спричиняється порушенням технологічних процесів на виробництві є риніти та синусити курчат.

Тому, враховуючи вище сказане в умовах СТзОВ «Тарасовецька птахо-фабрика» було проведено серію досліджень по визначенню ефективності лікування та профілактики ринітів та синуситів курчат.

Метою роботи було визначити морфологічні та біохімічні показників крові при ринітах та синуситах курчат та розробити оптимальний метод профілактики та лікування даної патології.

Проведені нами дослідження в господарстві показали, що основною причиною виникнення риніту та синуситу у господарстві було порушення технології утримання курчат. Зокрема, нашими дослідженнями встановлено забрудненість повітря у тваринницьких приміщень. Рівень амоніаку перевищував допустимі норми. Встановлено недостатню вентиляцію пташників та зниження температури до 20,1⁰С, що на 1,5-3⁰С нижче від допустимої норми. Провівши мікробіологічне дослідження повітря тваринницьких приміщень встанов

Дослід виконано на 60 курчатах 3-4 тижневого віку. За принципом аналогів було сформовано 3 групи курчат. Тварини контрольної групи – це клінічно здорові тварини, дослідної групи – хворі на риніт та синусит. Перша дослідна група – одержували енроксил в дозі 2 кг на 1 тону комбікорму, друга дослідна група – доксин в дозі 0,5 кг на 1000 літрів питної води. Лікування проводили протягом 5-ти діб. Всім групам курчат проводили аерозольну інгаляцію вітамінами.

Для досліджень відбиралась кров у 20 курчат із кожної групи. У крові підраховували кількість еритроцитів, лейкоцитів та тромбоцитів, визначали лейкоцитарну формулу, інтенсивність білкового обміну визначали за вмістом загального білка, активністю аспартат- та аланінамінотрансфераз, вмістом сечової кислоти.

Встановлено, що при ринітах та синуситах курчат спостерігається зниження кількості еритроцитів, тромбоцитів та істотне зростання кількості лейкоцитів у крові. У плазмі крові зростає вміст загального білка, сечової кислоти та активність трансаміназ. Застосування доксину сприяло вірогідному підвищенню кількості еритроцитів на 5%, тромбоцитів на 19,6%, та зменшенню кількості лейкоцитів на 26,9% за період лікування. Застосування доксину у лікуванні риніту та синуситу сприяло зменшенню кількості сечової кислоти в сироватці крові курчат майже на 17 % та зниження активності АсАТ і АлАТ на 20 та 6,9 %.

З метою профілактики та лікування респіраторних захворювань курчат яєчного напрямку продуктивності проводити аерозольну інгаляцію вітамінів та при необхідності застосовувати доксин у дозі 0,5 кг на 1000 літрів води.

УДК 619:616.1/4

МОРОЗЮК А., магістрант II курсу спеціальності «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – Юлія ГОРЮК, кандидат вет. наук

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНИЙ КОНТРОЛЬ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ЙОГУРТУ

Визначальним пріоритетом розвитку молочної галузі кожної країни є не так розширення асортименту традиційних продуктів, як впровадження в лінійку молочних продуктів збагачених різними функціональними компонентами. Функціональні продукти націлені на збагачення організму людини не просто енергією та поживними речовинами, але й мають спеціальну детермінуючу спрямованість із лікувально-профілактичними цілями. Йогурт це кисломолочний продукт, що виробляється шляхом сквашування молочної основи чистими культурами молочнокислих бактерій з можливим додаванням інших складників. Сучасні технології йогуртів передбачають застосування стабілізаторів структури та різноманітного спектра наповнювачів. Проте при порушенні технології виготовлення та недотримання санітарно-гігієнічних вимог йогурт може втрачати свої корисні властивості та бути джерелом патогенних бактерій для людини.

Метою роботи було провести ветеринарно-санітарну оцінку йогурту різних виробників, які присутні на ринку України.

Для цього нами відібрані зразки продукту різних торгових марок: №1, №2 та №3. Оцінку органолептичних та мікробіологічних показників досліджували згідно ДСТУ 4343:2004 «Йогурти. Загальні технічні умови».

Експертною комісією встановлено, що досліджувані зразки йогурту за зовнішнім виглядом і консистенцією характеризуються однорідною та

ніжною помірно щільною консистенцією з порушеним згустком. Мають кисломолочний запах, з дуже легким ароматом ванілі та рівномірний молочно-білий по всій масі з ледь видимим жовтуватим відтінком колір. Таким чином, в результаті проведеної органолептичної експертизи можна стверджувати, що дані йогурти відповідають регламентованим нормативам до даного продукту за органолептичними показниками.

Мікробіологічні показники характеризують безпечність йогурту, тому вони зазвичай беруться до уваги і є обов'язковими для визначення як у молоці, так і у різних кисломолочних напоях. Відповідно до ДСТУ 4343:2004 «Йогурти. Загальні технічні умови» у йогурті при його зберіганні на кінець цього терміну кількість молочнокислих мікроорганізмів повинна бути не меншою, ніж 107 КУО/см³. Необхідно визначати кількість БГКП у йогурті, а також дріжджів і пліснявих грибів, золотистого стафілокока, важливими є вміст бактерії роду сальмонела та лістерія. Досліджувані мікробіологічні показники відповідно до ДСТУ були практично аналогічні у всіх дослідних зразках. Так, нами не виявлено перевищення норми за такими показниками, як вміст бактерій групи кишкових паличок, бактерії роду сальмонела, золотистого стафілококу.

Отже, при проведенні ветеринарно-санітарної оцінки йогуртів, які реалізуються на ринку України можна стверджувати, що дані молочні продукти відповідають показникам згідно ДСТУ 4343:2004 «Йогурти. Загальні технічні умови».

УДК636.2.,464'.09:616.233-02:616.24-002

НЕСТЕРУК О.В., здобувач вищої освіти 2 курсу магістратури на базі ОС «Бакалавр»
«Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – кандидат вет. наук, доцент Василь СМОЛЯК.

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ СХЕМ ЛІКУВАННЯ ПРИ БРОНХОПНЕВМОНІЇ ТЕЛЯТ

Збереження молодняка сільськогосподарських тварин є однією із головних умов і задач всіх спеціалістів галузі. Бронхопневмонія молодняка великої рогатої худоби широко поширена у всіх регіонах України. Найбільш схильні до захворювання телята у віці від 20 днів до 3 місяців

Багатьма авторами встановлено, що схильність до легеневих захворювань залежить від резистентності новонароджених телят до навколишньої мікрофлори, яка визначається рівнем колострального імунітету.

Раннє виявлення тварин з імунодефіцитним станом дозволяє своєчасно здійснити комплекс організаційних і ветеринарно-санітарних заходів, направлених на попередження легеневих захворювань телят.

Отже, легеневі хвороби сільськогосподарських тварин є однією з актуальних проблем в тваринництві, в нашій країні і за кордоном, через що інтенсивно проводиться пошук нових методів профілактики і лікування бронхопневмонії молодняку.[1,3]

Бронхопневмонія – одне з найбільш поширених захворювань телят і завдає господарствам значних економічних збитків внаслідок загибелі, вимушеного забою, витрат на лікування хворих тварин, зниження їх росту та розвитку, що негативно впливає на послідуочу продуктивність тварин. Вивченню етіології, патогенезу, діагностики, лікування і профілактики бронхопневмонії молодняку присвячені наукові праці В.М.Данилевського, В.І.Левченка, І.П.Кондрахіна, В.Ю.Чумаченка, Н.І.Рудої, П.В.Розумник, Н.В.Козій та ін.

Не дивлячись на значну кількість наукових праць, цікавість до цього захворювання не зменшується, оскільки рівень захворюваності на бронхопневмонію не знижується, а навпаки – має тенденцію до зростання.

Метою наших досліджень було: провести аналіз причин виникнення захворювання; розробити заходи боротьби із даним захворюванням та дати пропозиції щодо лікування та профілактики патології.

Враховуючи всі дані ми вирішили провести порівняльну характеристику терапевтичної дії двох комплексних схем лікування телят

Після детального вивчення ситуації в господарстві ми встановили, що причиною виникнення бронхопневмонії в господарстві є: погані умови годівлі і утримання молодняку, які знижують опірність організму.

З метою вивчення терапевтичної ефективності комплексної терапії в контрольну групу було підібрано 7 телят, хворих бронхопневмонією для лікування традиційними методами в господарстві – бензилпеніцилін, біцилін-3, стрептоміцин, окситетрациклін, гідрокарбонат натрію, тривітамін, кофеїн.

В першу дослідну групу підібрали 7 телят, хворих бронхопневмонією, яким внутрішньовенно вводили антибіотик „Амоксицилін 15% LA „ в дозі 1 мл на 10 кг живої маси одно-дворазово і протягом усього курсу курації; внутрішньовенно ін'єкували глюкозо-гідрокарбонатну суміш з розрахунку 1 мл на кг маси наступного складу: 50,0 глюкози; 6,5 натрію гідрокарбонату і 4,5 кухонної солі, розчинених в 1 літрі бідистильованої води. Внутрішньом'язово ін'єкували тетравіт в дозі 2-3 мл з інтервалом в 5-7 днів.

Телятам 2-ї дослідної групи з лікувальною метою вводили “Пулмосан-2” дворазово протягом дня по 200 мл; з метою видалення ексудату –5,0 амонію хлориду внутрішньо. Внутрішньовенно 80-120 мл 20%-ний розчин глюкози з 0,5 аскорбінової кислоти.

При покращенні клінічного стану, відновленні апетиту, нормалізації температури тіла, відсутності патологічного дихання при аускультатії легеневого поля, введення препарату відміняли.

Отримані дані в результаті досліджень терапевтичної дії застосованих препаратів показали приблизно однакову їхню ефективну діяльність. Швидка нормалізація лізоцимної і бактерицидної активності сироватки крові спостерігалася протягом перших 7 днів лікування в обох дослідних групах.

Тенденція до збільшення ЛАСК та БАСК спостерігалась і в наступні дні лікування: в 1-й дослідній групі лізоцимна активність збільшилась на 13,3%, в 2-й дослідній групі – на 16,7%. Бактерицидна активність сироватки крові в 1-й дослідній групі збільшилась на 14,3%, в 2-й дослідній групі – на 23,5%. У тварин контрольної групи фагоцитарна активність (ФА) та лізоцимна активність сироватки крові (ЛАСК) знизилась до кінця курації.

Після проведеного лікування у хворих телят нормалізувалися показники гемопоезу, білкового обміну та лужного резерву плазми.

Проведені дослідження гемоглобіну, кількості еритроцитів, лейкоцитів і виведення лейкограми показали, що терапевтична ефективність у всіх дослідних групах склала 100%, оскільки ні загибелі, ні вимушеного забою у дослідних групах не реєструвались. Тому, дані препарати в подальшому доцільно застосовувати для лікування респіраторних захворювань.

Список використаних джерел

1. Козій Н.В. Клінічне і морфологічне обґрунтування використання протизапальних препаратів при бронхопневмонії у телят // Вісник Білоцерків. дерд. агр. ун-ту. Вип. 9. Біла Церква, 1999. с. 82-86.
2. Левченко В.І. Катаральна бронхопневмонія. / В.І. Левченко, І.П. Кондрахін, М.О. Судаков та ін.; За ред В.І. Левченка. Біла Церква, 1999. ч. 1. с. 199-212.
3. Левченко В.І. Хвороби молодняка. Внутрішні хвороби тварин / В.І. Левченко, І.П. Кондрахін, В.В. Влізло та ін.; За ред В.І. Левченка. Біла Церква, 2001. ч. 2. 544 с.

УДК: 619:616.08:618.1:636.2

НИЧИПОРУК А., здобувачка вищої освіти ОС «Магістр» спеціальності 211

«Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – Володимир МІЗИК., асистент, кафедри ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії,

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

РЕЗУЛЬТАТИ АКУШЕРСЬКО-ГІНЕКОЛОГІЧНОЇ ДИСПАНСЕРИЗАЦІЇ КОРІВ

Серед біологічних чинників, що обумовлюють симптоматичну неплідність у самок, основне місце займають патологічні процеси, які виникають в період вагітності, отелення та післяродового періоду (акушерська патологія)

або хвороби статевих органів котрі проявляються поза цими періодами (гінекологічна патологія) [1-3].

У фаховій літературі є чимало рекомендації щодо ліквідації неплідності корів, викликаной окремими причинами. Однак одним із найефективніших засобів підвищення запліднюваності та покращення репродуктивної здатності тварин є регулярне проведення акушерсько-гінекологічної диспансеризації, яка представляє собою систему планових діагностичних і лікувально-профілактичних заходів [1, 3, 4].

Метою наших досліджень було вивчити та проаналізувати розповсюдження захворювань органів репродуктивної системи корів на основі проведення щоквартальної акушерсько-гінекологічної диспансеризації в умовах молочно-товарної ферми ТОВ «Лани Віньковеччини» Хмельницького району Хмельницької області.

Матеріали і методи досліджень. Клінічно-експериментальні дослідження проводили на коровах української молочної червоно-рябої породи. Всього було досліджено 340 голів. Всі корови, за виключенням вагітних, піддавались гінекологічному обстеженню: проводили зовнішній огляд, вагінальне та ректальне дослідження, а також УЗД (використовували прилад ультразвукової дії “WED 3000V”). З метою оцінки стану обмінних процесів в організмі корів були також проведені біохімічні дослідження крові.

Для загального аналізу роботи по відтворення стада великої рогатої худоби, використовували звітну документацію, оцінювали стан кормової бази, забезпечення тварин кормами, структуру та збалансованість раціонів, технологію утримання тварин і догляд за ними.

Результати досліджень. За результатами проведеної акушерсько-гінекологічної диспансеризації встановили, що на період обстеження у ТОВ «Лани Віньковеччини» вагітними були 47,6 % корів, у післяпологовому періоді знаходилось 11,5% тварин, після осіменіння до 35-40 діб – 21,8%, неплідними виявились 19,1 % тварин.

При гінекологічному дослідженні неплідних корів у 30 (46,2%) виявили функціональні розлади яєчників, у 27 (41,5%) – патологію матки, у 2 (3,1%) – присінково-ректальну норичцю та ознаки вульво-вагініту, у однієї (1,5%) діагностували оофорит, а у решти неплідних тварин (7,7%) патологій не встановлено.

Серед захворювань матки в основному реєстрували такі: субінволюція матки – 25,9%, катаральний і катарально-гнійний ендометрит – 55,6%, субклінічний хронічний ендометрит – 14,8%, периметрит – 3,7%.

Із функціональних розладів яєчників в більшості тварин діагностували гіпофункцію – 17 (56,7%) та персистентне жовте тіло (ПЖТ) – 9 (30%), ознаки фолікулярної кісти були виявлені у 1 (3,3%), лютеїнової – у 2 (6,7%), а ще

у однієї (3,3%) корови спостерігали ознаки склеротичного переродження яєчників.

Слід також зауважити, що у більшості хворих тварин з ознаками катарально-гнійного ендометриту патологія протікала у асоціації із ПЖТ або ж гіпофункцією яєчників. У випадку перебігу ендометриту у субклінічній хронічній формі, як правило спостерігалась атонія матки.

При біохімічному дослідженні крові неплідних корів було виявлено гіпоглікемію, гіпопротеїнемію, гіпокальціємію та фосфатемію, а також зниження лужного резерву.

Таким чином, проведена акушерсько-гінекологічна диспансеризація корів дає можливість стверджувати, що в умовах МТФ «Лани Вінковеччини» Хмельницького району Хмельницької області із патологій матки частіше всього реєструються субінволюція матки, хронічні метрити, а також функціо-нальні розлади яєчників (гіпофункція та ПЖТ), які спричиняють тривалу неплідність та призводять до значних економічних втрат.

Список використаних джерел:

1. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології /За редакцією В. А. Яблонського та С. П. Хомина. Підручник. Вінниця: Нова Книга, 2011. 600 с.
2. Гришко Д.С. Лекції з ветеринарного акушерства /Д. С. Гришко. Навчальний посібник. Х.: Прапор, 2003.400с.
3. Результати акушерської і гінекологічної диспансеризації корів з різним рівнем продуктивності /Г. Харута [та ін.] //Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. Біла Церква. 1998. Вип.5, Ч. 2. С. 102-105.
4. Ефективність акушерської і гінекологічної диспансеризації в профілактиці неплідності корів /Є. Станішевський [та ін.] //Аграрний вісник При-чорномор'я. Одеса: ТЕС, 2010. Вип. 56. С.105-108.

УДК 636.09:614.31:637.14.05

СТОЯНИ О.В., здобувач вищої освіти 2 курсу освітнього рівня «магістр» спеціальності 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

ПЕЧКУРОВА В. О., здобувач вищої освіти 5 курсу освітнього рівня «магістр» спеціальності 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»

Науковий керівник – ПІВЕНЬ О.Т., кандидат вет. наук, доцент
Одеський державний аграрний університет, Одеса, Україна

АНАЛІЗ ОКРЕМИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПИТНОГО МОЛОКА ВІТЧИЗНЯНИХ ВИРОБНИКІВ

Актуальність. Забезпечення якості харчових продуктів є одним із провідних питань нашої держави, у якій, на даний момент, активно відбуваються процеси євроінтеграції. Метою є отримання вітчизняних харчових продуктів, які були б конкурентоспроможними не лише у межах нашої держави, а й за її межами.

Питне молоко є важливим продуктом харчування, а також воно відноситься до функціональних продуктів. Воно часто входить до складу дієтичних раціонів, використовується щоденно у харчуванні дітей, осіб похилого віку, а також у періоди реабілітації після хвороб [2].

Проте, молоко відноситься до швидкопсуваних продуктів, тому потребує суворого контролю за санітарно-гігієнічними умовами його отримання, використання, первинної обробки та зберігання [1, 6].

Якість питного молока промислового виробництва напряму пов'язана із якісними показниками сировини. Окрім того, значний вплив на якість питного молока промислового виробництва чинить вид теплової обробки [4, 5].

Науковці повідомляють про часте виникнення дефектів питного молока, що пов'язані із використанням брудної тари, засміченням механічними домішками, зниженням вмісту жиру, білку та інших складових [3].

Мета і методика досліджень. Метою було дослідити окремі показники якості питного молока (жирність, протеїн, воду, густину) відомих вітчизняних виробників. Вимірювання проводили за допомогою приладу Milkotester Master Pro Touch згідно наявної інструкції. Вимірюванню передувало відбір 9-ти зразків питного молока. Зразки відбирали рандомно у мережах вітчизняних супермаркетів.

Результати досліджень та їх обговорення. Жирність дослідних зразків питного молока знаходилася у межах $2,21 \pm 0,16 - 2,52 \pm 0,11$ %, хоча загальноприйнятою жирністю вважається 2,5 %. На маркуванні продукту жирність проб меншою 2,5 % не зазначалася. Це є інформаційною фальсифікацією. Густина у зразках була у межах норми та коливалася в межах $1027,52 \pm 6,23 - 1030,73 \pm 5,25$ кг/м³. Як відомо, показник густини може вказувати на факт розбавлення молока водою, проте для питного молока промислового виробництва це може вказувати на нормалізацію продукту.

Щодо вмісту протеїну, то у всіх зразках він був вищим, ніж зазначено на упаковках ($2,85 \pm 0,10 - 3,11 \pm 0,11$ %).

У питному молоці (сировині) не має бути домішок води. У зразках уміст води у межах $2,05 \pm 0,10 - 7,76 \pm 0,34$ %.

Висновки і пропозиції. У всіх пробах питного молока промислового виробництва виявлена невідповідність жирності фактичної тій, яка зазначена на маркуванні. Тільки у пробі №4 вона виявилась вищою. У всіх інших зразках питного молока жирність була нижчою показника, зазначеного виробниками на маркуванні. Уміст білку був вищим за зазначені на маркуванні дані.

Виходячи з результатів дослідження, нами рекомендовано фахівцям лабораторій ветеринарно-санітарної експертизи доповнювати дані органолептичного дослідження визначенням якісних показників, серед яких

найбільш інформативними є вміст жиру, протеїну, води, густина (вказують на можливу фальсифікацію продукту).

Список використаних джерел

1. Бабенко Н. М. Удосконалення первинної обробки молока на молочних фермах. *Актуальні проблеми та наукові звершення молоді на початку третього тисячоліття: Зб. наук. праць II Науково-практичної конференції бакалаврів, магістрантів та аспірантів (7-8 листопада, 2017 р)*. Харків, 2017. С. 65-67.
2. Денисенко Т. М., Гаценко С. В. Виявлення фальсифікації питного молока на ринку м. Чернівці. *Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта матеріали її міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 25-26 березня 2015 року)*. Полтава, 2015. С. 169-172.
3. Новіков І. Показники якості і дефекти питного молока та вершків. *Збірник тез Всеукраїнської студентської науково-технічної конференції «Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання»*. 2017. № 1. С. 215-216.
4. Палій А. П. Роль технологічних чинників в одержанні високоякісного молока. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка*. 2017. Вип. 181. С. 94-97.
5. Работинський А. М., Левченко М. В. Зміни в молоці під дією первинної механічної обробки. *Збірник матеріалів 75-а Всеукраїнська науково-практична конференція «Сучасні технології у тваринництві та рибництві: навколишнє середовище – виробництво продукції-екологічні проблеми» (25-26 березня 2021 р)*. Київ, 2021. С. 236-237.
6. Янишин Я., Тимофіїв Т. Проблеми якості молочної продукції в Україні. *Вісник Львівського національного аграрного університету. Серія: Економіка АПК*. 2013. Вип. 20 (1). С. 375-380.

УДК: 619:616.24-002:636.2

ПОДГОРНА О.В., здобувач вищої освіти II курсу ОС «магістр»

спеціальності «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – ЛІЩУК С.Г., кандидат с. -г. наук, асистент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ДІЯ СУЧАСНИХ НЕСТЕРОЇДНИХ ПРОТИЗАПАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИ ТЕРАПІЇ ТЕЛЯТ ЗА ГОСТРОГО ПЕРЕБІГУ КАТРАЛЬНОЇ БРОНХОПНЕВМОНІЇ

Актуальність. Бронхопневмонія молодяку худоби займає одне із провідних місць серед незаразної патології тварин і залишається важливою проблемою ветеринарної медицини. Аналіз опублікованих наукових даних та літературних джерел свідчить про те, що в останні роки рівень телят, що хворіють на бронхопневмонію не знижується, а навпаки має тенденцію до зростання. Лікування бронхопневмонії залишається однією з важливих складових у боротьбі з цим захворюванням. Навіть враховуючи появу великої кількості нових антибактеріальних засобів бронхопневмонії мають велике розповсюдження, тому спроби віднайти найефективніші шляхи лікування спонукають до пошуку ефективних засобів терапії і профілактики хвороби із використанням нестероїдних протизапальних препаратів.

Мета і методика досліджень. Метою роботи було вивчити застосування нестероїдних протизапальних препаратів целекоксибу і флуніксину при лікуванні телят, хворих на бронхопневмонію, на основі вивчення їхнього впливу на стан системи гемостазу, протеолізу і показники білкового обміну крові, а також деякі показники функції печінки і нирок хворих тварин; розробити й апробувати схеми комплексної терапії телят з використанням нестероїдних протизапальних препаратів.

Дослідження проводилися протягом 2021-2022рр. у лабораторії кафедри нормальної та патологічної морфології і фізіології Подільського державного університету (м. Кам'янець-Подільський) та в лабораторії ветеринарної амбулаторії «Doberman», м. Кривий Ріг. Базовим господарством було ТОВ «Степова-тваринництво», Дніпропетровська обл., смт. Слобожанське. Об'єктом дослідження були телята української чорно-рябої породи, хворі на катаральну бронхопневмонію та клінічно здорові тварини для контрольної групи. Телят підбирали за принципом аналогів з врахуванням віку, ваги та перебігу стану захворювання. Досліди проводили на телятах віком 1,5- 3 місяці. При постановці діагнозу враховували клінічну симптоматику, результати біохімічних, морфологічних, гістологічних і лабораторних досліджень крові та макрозразків. У комплексному лікуванні хворих телят із різним перебігом бронхопневмонії випробовували нестероїдні препарати із протизапальними властивостями – флуніксин та целекоксиб. При цьому лікування хворих на бронхопневмонію телят проводили за наступними схемами:

Телятам контрольної групи виконували інтраплевральну новокаїнову блокаду з антибіотиком: 30 мл 0,5%-ного розчину новокаїну додавали 5%-ний розчин еноксилу з розрахунку 1 мл на 20 кг маси тіла телят. Внутрішньо задавали по 10 г натрію гідрокарбонату один раз на добу впродовж 45 днів, а підшкірно одноразово вводили 5 мл тривіту.

Телятам першої дослідної групи до новокаїн-антибіотикового розчину додавали 3 мл флуніксину як протизапального, жарознижувального і болезаспокійливого засобу, тобто готували 10%-ний розчин препарату на 0,5%-ному розчині новокаїну.

Телятам другої дослідної групи до новокаїн-антибіотикового розчину додавали 1 мл целекоксибу як протизапального засобу, тобто готували 10%-ний розчин препарату на 0,5%-ному розчині новокаїну.

Результати досліджень та їх обговорення. Результати проведених біохімічних досліджень дозволяють більш об'єктивно визначити ефективність обох препаратів. Зменшення активності АСТ свідчить про тенденцію до відновлення структури мембран гепато- і кардіоміоцитів. При застосуванні хворим на бронхопневмонію телятам флуніксин-новокаїн-антибіотикового розчину (інтраплеврально) виявлена позитивна динаміка між показниками

прокоагулянтної і фібринолітичної систем крові. Активність інгібітора протейназ у контрольній групі не відновлюється, а в дослідній групі вірогідно збільшується, хоча й не досягає показника клінічно здорових телят. Уміст загального білка на 5-й день лікування у всіх групах не відрізнявся від показників у хворих, лише на 10-й день спостерігалася тенденція до його збільшення, проте він був менший, ніж у здорових телят: на 6,0 і 3,9% у дослідних та на 9,9% у контрольній групах. Абсолютний уміст після альбумінів стабілізувався у телят усіх груп лише на 10-й день досліджень. Застосування целекоксибу і, особливо, флуніксину при хронічному перебігу бронхопневмонії протягом 10 днів спостережень не відновлює повною мірою білоксинтезувальної і знешкоджувальної функцій печінки та фільтраційної нирок.

Висновки і пропозиції. Використання нестероїдних протизапальних препаратів целекоксибу і, особливо, флуніксину за комплексної терапії телят, хворих на гостру бронхопневмонію, зменшує активність запального процесу, сприяє клінічному одужанню тварин, відновлює в них інгібіторний потенціал крові, а також нівелює дисбаланс між прокоагулянтною і фібринолітичною системами. Застосування цих препаратів сприяє швидкому відновленню гематологічних показників у телят, підвищенню вмісту гемоглобіну і еритроцитів, та запобігає рецидивів бронхопневмонії у тварин.

УДК: 619:616

Самойленко В.С., здобувачка II року навчання магістратури за спеціальністю 211
“Ветеринарна медицина”

Науковий керівник – Левицька В.А., доктор вет. наук, доцент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

АНАПЛАЗМОНА ІНВАЗІЯ ОВЕЦЬ У ПОДІЛЬСЬКОМУ РЕГІОНІ

Підвищення життєвого рівня населення нашої країни, забезпечення його всіма необхідними продуктами є найважливішим завданням на сучасному етапі. У вирішенні цієї проблеми істотне значення набуває збільшення виробництва продукції вівчарства (м'яса, вовни).

Розвиток вівчарства є одним із пріоритетних напрямів у сільському господарстві України. В даний час важливим завданням в умовах тенденції до стабілізації галузі, є зниження втрат овець і якомога довша підтримка репродуктивного здоров'я у тварин. Однією з причин, що викликають загибель дрібної рогатої худоби та зниження репродуктивної здатності овець, є анаплазмоз овець (Renneker S., 2013).

Анаплазмоз – природно-осередкове, трансмісивне захворювання, що протікає з проявами лихоманки, анемії, атонії шлунково-кишкового

тракту, порушення роботи серцево-судинної та нервової систем (André M. R., 2018). Основним переносником збудників цієї хвороби є іксодові кліщі (O’Neal, A. J., 2021; Michelet L., 2014). Екологічні умови України є сприятливими для розвитку кліщів, а отже, і для поширення анаплазмозу овець.

Метою нашого дослідження стало вивчення поширення анаплазмозу овець, патоморфологічних проявів при цьому захворюванні та вдосконалення заходів профілактики.

У неблагополучних за анаплазмозом господарствах Хмельницької області найчастіше хворіє молодняк поточного року народження (вересень-жовтень) та вівці, завезені з благополучних за анаплазмозом районів (березень-квітень-травень-вересень). Захворювання овець анаплазмозом збігається із сезонністю паразитування кліщів *Dermacentor*.

Внутрішньоутробне зараження анаплазмозом ягнят походить від вівцематок-анаплазмоносіїв у 70%. Інвазування плодів відбувається через виражені розлади кровоносного русла плаценти, при цьому в плаценті спостерігається: осередкова десквамація та вакуолізація епітелію ворсинок, осередкова проліферація клітин ендотелію, поліморфоклітинні інфільтрати навколо кровоносних судин, переваскулярний набряк та гранульоми в корункулах та у ворсинках.

У баранів-анаплазмоносіїв знижується статеві активність: знижується обсяг еякуляту (до 0,5 мл), рухливість сперміїв, їх концентрація (1,5). У баранчиків, народжених від вівцематок-анаплазмоносіїв, до тримісячного віку патоморфологічні зміни в сім’яниках характеризуються як хронічний проліферативний інтерстицеальний орхіт, у шестимісячних баранчиків у сім’яниках розвивається паренхіматозний орхіт. У сім’яниках баранів, що загинули від анаплазмозу, відзначають гострий паренхіматозний орхіт з частковим збереженням сперматогенного епітелію.

Доведено ефективність методу малооб’ємного обприскування пасовищ проти іксодових кліщів – переносників анаплазм.

Список використаних джерел

1. André M. R. (2018). Diversity of *Anaplasma* and *Ehrlichia/Neoehrlichia* Agents in Terrestrial Wild Carnivores Worldwide: Implications for Human and Domestic Animal Health and Wildlife Conservation. *Frontiers in veterinary science*, 5, 293. <https://doi.org/10.3389/fvets.2018.00293>
2. O’Neal, A. J., Singh, N., Mendes, M. T., & Pedra, J. (2021). The genus *Anaplasma*: drawing back the curtain on tick-pathogen interactions. *Pathogens and disease*, 79(5), ftab022. <https://doi.org/10.1093/femspd/ftab022>
3. Michelet L, Delannoy S, Devillers E, Umhang G, Aspan A, Juremalm M, et al. High-throughput screening of tick-borne pathogens in Europe. *Front Cell Infect Microbiol*. 2014;4:103.
4. Renneker S, Abdo J, Salih DEA, Karagenc T, Bilgiç H, Torina A, et al. Can *Anaplasma ovis* in small ruminants be neglected any longer? *Transbound Emerg Dis*. 2013;60:105–12.

СЕМЕНЮК Д. М., учень 9 класу

Науковий керівник – Віта СЕМЕНЮК, вчителька біології та екології, спеціаліст вищої категорії, учитель-методист

Шепетівський навчально-виховний комплекс №3 у складі: «Загальноосвітня школа І-ІІІ ім. Н. Рибака та ліцей з посиленою військово-фізичною підготовкою», місто Шепетівка, Україна

КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА ЗАХОДІВ БОРОТЬБИ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ТИПОВИХ ХВОРОБ БДЖІЛ В УМОВАХ МАЛОГО ПОЛІССЯ

Питання розвитку галузі бджільництва і підвищення якості продукції у час інтенсивного розвитку науково-технічного прогресу набуває багатогранного значення. Її майбутнє залежить від утримання бджолиних сімей у таких умовах, які зможуть забезпечити збільшення медозбору і їх виживанню в умовах тиску різних факторів середовища.

Відсутність комплексного дослідження щодо раціонального оздоровлення бджіл в умовах Малого Полісся і визначають актуальність роботи.

Метою дослідження є оцінка різних методів боротьби з характерними хворобами бджіл Малого Полісся, попередження потрапляння небажаних речовин у продукти бджільництва.

Наукова новизна роботи полягає у актуалізації нових підходів оздоровлення пасік на території Малого Полісся.

Об'єктом дослідження є аналіз хвороб бджіл і факторів, що впливають на інтенсивність їх прояву в природно-кліматичних умовах Малого Полісся.

Предметом дослідження є аналіз визначення ефективності заходів лікування та профілактики захворювань бджолосімей пасік Малого Полісся.

Дотримуючись системи робіт на пасіці можна уникнути негативної дії ворогів бджіл. Забезпечити міцний імунітет проти грибкових та бактеріальних захворювань. Проте бджоли не мають опірності до сучасного виду кліща деструктора.

Зоотехнічний метод передбачає систематичну і постійну боротьбу з вароатозом. Дуже важливо кілька разів обробити бджолині сім'ї акарицидними препаратами перед їх нарощуванням на зиму і двічі з інтервалом через 7 днів біпіном після виходу розплоду восени.

В Україні, як і в закордонній практиці боротьби з хворобами бджіл, застосовується багато хімічних препаратів. Вони є високоефективними, дають швидкий позитивний результат, але застосування їх упродовж кількох років зумовлює адаптацію збудників та негативно впливає на бджіл. Недоліком хімічних препаратів є їхня здатність довго зберігатися у вигляді

залишкових речовин у продуктах бджільництва. Особливий науковий і практичний інтерес викликають препарати системної дії – лозеваль.

На наявність інфекційних хвороб клінічно обстежено 25 бджолиних сімей і досліджено 14 зразків патматеріалу (запечатаного і відкритого розплоду, стільникового меду) від бджолиних сімей. Спорові і вегетативні форми збудників інфекційних хвороб бджіл: американського гнильця – *Raenibacillusalvei*, європейського – *Bacillus alvei*, парагнильця – *Bacillus paraalvei*, а також міцелій і спори патогенних грибів – *Asc. apis*, *Asp. niger*, *Asp. flavus* використовували як тест-культури [7].

З досліджуваного матеріалу готували водну суспензію, забарвлювали і мікроскопіювали, виявляючи грампозитивні вегетативні клітини і спори збудника. У краплях води, укладених в масло, також видно броунівський рух *P. l. larvae*. Для ідентифікації збудника і подальшого проведення біохімічних тестів здійснювали культивування *P. l. larvae*.

Для діагностування *Nosema (microsporidian)* у бджоли брали черевце і поміщали у 1 мл води і ретельно готували суспензію. Краплю суспензії мікроскопіювали (×400-600) у злегка затемненому полі. При позитивних результатах мали віднайти овальні спори нозем.

Обстеження бджолиних сімей на дослідній пасіці показало, що клінічний прояв американського гнильцю та нозематозу не виявлено. Характерні клінічні ознаки: специфічний гнилісний запах, тягучість гнильної маси, залишки загиблих личинок, що важко видаляються з комірок не спостерігалось.

Оскільки бджоли не мають опірності до сучасного виду *Varroa destructor*. Закліщеність більше 12% викликає колапс бджіл. Необхідна комплексна робота в боротьбі з цим шкідником.

Визначено високу дієвість дії препарату піретруму дівочого та спиртового розчину лавандової олії на кліща *varroa destructor*, оскільки рівень закліщеності не перевищує 2%, хоча потребує більшої системності у роботі з бджолосім'ями. Відзначено також стимулюючу дію даних речовин щодо нарощування сили сім'ї: у 2 рази більше порівняно з контролем. Аналогічною ефективністю на *varroa destructor* біпіну та стрічок «варотом».

Раціональне ведення господарства дозволяє уникнути поширенню інфекційних хвороб бджіл, забезпечити міцний імунітет проти грибкових та бактеріальних захворювань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Геренчук М.А. Природне районування. – К.: Генеза, 1982. – С. 115-140
2. Трун О.Ф. Лихотін А.К. Хвороби й шкідники бджіл. – М.: Агропромиздат, 1989. – С. 239
3. Кашковський В.Г. Технологія догляду за бджолами. – Новосибірськ: Новосибірське книжкове видавництво, 1989. – С. 223
4. Полтев В.И. Нешатаева Е. В. Хвороби й шкідники бджіл. – М.: Колосся, 1984. – С. 175
5. Киреевский И.Р. Болезни пчел. – М.: Колос, 1984. – С. 94-104
6. Охотский Б.А. Продукты пчеловодства. – Днепропетровск, 1990. – С. 27

7. Тихомирова Н.А. Настольная книга пчеловода. – Харьков: «Единорог», 2003. – С. 361
8. Хоменко В.І. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва. – К.: Сільгоспосвіта, 1995. – С.604
9. Юрченко Т. Короткий нарис історії українського пасічництва. – Лубни, 1926. – С.107
10. Приймак Г.М. Оберегаймо пасіки від кліща// Пасіка: –2007.№7. – С.4-7
11. Руденко Є.В., Оненко В.І. Присадибне бджільництво// Бібліотека ветеринарної медицини. – К., 2001. – 112 с
12. Руденко Є.В., Голуб Ю.С., Нікітін П.Д. Біологічні препарати в системі заходів профілактики та ліквідації інфекційних хвороб бджіл// Ветеринарна медицина України. – 2002. – № 4. – С. 42–43
13. Нові дослідження BayerHealthCare допоможуть зберегти здоров'я медоносних бджіл <http://www.bayer.ua>
14. Оздоровлення та лікування бджіл при варроатозі[ukrhoney.com.ua]
15. Інструкція щодо попередження та ліквідації хвороб та отруень бджіл[<http://beekeeping.com.ua>]
16. Брик І. Досвід використання ізатізону для порятунку бджіл від грибкових і вірусних хвороб[www.potopalsky.kiev.ua/docs]
17. Сергієнко С. Вісник дніпропетровського університету. // «Історія і філософія науки і техніки». 2009. № 1/2. ВИП. 17. С. 113-119
18. Руденко Є.В., Оненко В.І. Присадибне бджільництво// Бібліотека ветеринарної медицини. – К., 2001. – С. 112
19. Лосев О.М. Хвороби бджіл [<http://agroua.net>]
20. http://bdzhilka.do.am/index/khvorobi_bdzhil/0-9

УДК 619:616.1/4

СИДОРКО В., магістрант II курсу спеціальності «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – Юлія Горюк, кандидат вет. наук

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНИЙ КОНТРОЛЬ СМЕТАНИ НА АГРОПРОДОВОЛЬЧИХ РИНКАХ

Молоко і молочні продукти містять всі необхідні речовини для росту і розвитку мікроорганізмів. В процесі зберігання молока та молочних продуктів змінюється не лише кількісний вміст бактерій, а й їх співвідношення між окремими групами і видами. Збільшення кількості та швидкості росту залежить не лише від самих мікроорганізмів, а й від ряду інших факторів. Тому, при виготовленні молочних продуктів в особистих селянських господарствах, щоб максимально унеможливити мікробне забруднення слід приділяти велику увагу гігієнічним умовам протягом всього процесу: одержання молока, первинної його обробки, виробництва, зберігання і реалізації молочних продуктів.

Метою роботи було провести ветеринарно-санітарний контроль сметани, яка надходить для реалізації на агропродовольчі ринки.

Під час виконання експериментальної роботи з ветеринарно-санітарної оцінки сметани, виготовленої з молока коров'ячого незбираного, яка

надходить для реалізації на агропродовольчі ринки за вмістом коагулазо-позитивних стафілококів нами встановлено, що бактерії роду *Staphylococcus* за частотою виділення можна віднести до нормальної мікрофлори сметани, так як вони виділялися упродовж року в 90,5 – 95,9 % випадків досліджених проб. Коагулазопозитивні види стафілококів у значно меншій мірі виділялися з проб сметани. Найменшу частоту їх виділення із проб сметани відмічали у осінньо-зимовий період року – в 40,8 – 42,8 % випадків, що в 1,4 раза менше, в порівнянні із пробами, дослідженими весною і в 1,7 рази менше в порівнянні з літніми пробами.

Майже 100 % наявність бактерій роду *Staphylococcus* у пробах сметани пояснюється тим, що цей молочний продукт виготовляється із термічно необробленого молока корів. Стафілококи складають, так звану, резидентну (корисну) мікрофлору шкіри вимені корів і, закономірно, в 100 % виділяються з молока коров'ячого незбираного. Коагулазопозитивні стафілококи, значно рідше виділяються із шкіри дійок і молочної залози здорових корів – тільки до 20 % корів є носіями їх на шкірі дійок, і до 5 % у молочній залозі клінічно здорових корів. Проте, їх кількість суттєво зростає у молоці при маститі та наявності ран, подряпин і ерозій шкіри дійок.

Тому молочних продуктів, які надходять для реалізації на агропродовольчі ринки оскільки вони можуть бути контаміновані умовно-патогенною і патогенною мікрофлорою, яка може становити загрозу для здоров'я споживачів. Особливо це стосується молока і молочних продуктів, які виготовляються з порушенням ветеринарно-санітарно-гігієнічних вимог.

УДК 636.2.034.082.4:618.11

СПАС А., здобувачка вищої освіти ОС «Магістр» спеціальності 211 «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – Володимир МІЗИК, асистент, кафедри ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії,

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ КОРІВ ЗА ГІПОФУНКЦІЇ ЯЄЧНИКІВ

Успішному відтворенню великої рогатої худоби і підвищенню її продуктивності значною мірою заважає неплідність корів, яка часто виникає на ґрунті дисфункції яєчників.

Серед дисфункцій яєчників однією із найбільш поширених є гіпофункція. За статистикою на дану патологію приходиться від 30% до 60% від загальної кількості функціональних розладів. Клінічно вона проявляється анафродизією та неповноцінністю статевих циклів [1-3]. Залежно

від морфологічних змін в яєчнику і тривалості анафродизії розрізняють гіпофункцію яєчників першого, другого і третього ступенів [2].

Для лікування та профілактики гіпофункції яєчників корів запропоновані самі різноманітні методики. Більшість з них ґрунтується на застосуванні гормональних препаратів, як в чистому використанні, так і в поєднанні з іншими лікарськими засобами [1-3]. Однак, не дивлячись на їх високу специфічність та значну силу дії на статеві органи, ефективність їх використання не завжди висока. В той же час зміна системи утримання, годівлі та експлуатації тварин, а також поява нових препаратів потребує проведення детальних досліджень в цьому напрямку.

Мета роботи – вивчити та проаналізувати розповсюдженість випадків гіпофункції яєчників серед неплодних корів, а також встановити ефективність комплексної терапії, що включає засоби загальностимулюючої та гормоно-терапії.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводили в умовах ТОВ “Лани Віньковеччини” Хмельницького району Хмельницької області. Об’єктом досліджень були корови української молочної червоно-рябої породи віком від трьох до восьми років із середньою молочною продуктивністю 5000-6500 кілограм молока за лактацію. Тварин відбирали за принципом аналогів, враховуючи вік, продуктивність, масу тіла.

Діагностували дисфункцію яєчників шляхом аналізу журналів штучного осіменіння та виявлення корів, які тривалий час не приходили в охоту. Після цього їх ретельно обстежували, застосовуючи зовнішній огляд, вагінальне та ректальне дослідження, а також УЗД (використовували прилад ультразвукової дії “WED 3000V”).

З корів, у яких діагностували гіпофункцію яєчників, сформували дві дослідні групи, відповідно 8 та 9 голів у кожній і назначали лікування:

- перша дослідна група: 1-й, 3-й, 5-й день розчин прогестерону у дозі 100мг; 1-й і 7-й – тетравіт у дозі 10 мл; на 7-й день естрофан у дозі 500мкг; на 8-9 добу Сергон (ГСЖК) у комбінації з доцитолом;
- друга дослідна група 1-й, 3-й, 5-й день розчин прогестерону у дозі 100мг; 1-й, 3-й, 5-й, 7-й, 9-й день трансректальний масаж статевих органів, сеанс 3-5хв.; 1-й і 7-й – тетравіт у дозі 10 мл; на 7-й день естрофан у дозі 500мкг; на 8-9 добу Сергон у комбінації з доцитолом.

Впродовж усього періоду лікування за тваринами вели спостереження. Періодично проводили ректальне та УЗД дослідження, визначали морфо-логічний та топографічний стан матки і яєчників. У журналі акушерсько-гінекологічної диспансеризації реєстрували прояв стадії збудження статевого циклу, підраховували кількість днів неплодності.

Результати дослідження. Встановлено, що найпоширенішими серед функціональних розладів яєчників у корів господарства були гіпофункція

яєчників – 56,7% та персистентне жовте тіло – 30%, а кістозне та склеротичне переродження діагностували відповідно лише у 10% та 3,3% тварин.

Аналізуючи ефективність використання різних схем лікування корів із гіпофункцією яєчників встановлено, що прояв стадії збудження статевого циклу у корів першої дослідної групи реєструвався в середньому через 29,6 доби від початку лікування. У однієї тварини спостерігали повторну стадію збудження статевого циклу, а у двох – за період дослідження, вона не проявилась зовсім. Тривалість неплідності на одну тварину в групі становила в середньому $77,9 \pm 6,5$ доби.

У корів другої дослідної групи прояв стадії збудження статевого циклу відбувся в середньому через 22,8 доби від початку проведеного лікування. Тривалість неплідності на одну тварину в середньому становила $68,2 \pm 7,3$ доби.

Аналіз терапевтичної ефективності лікування корів за гіпофункції яєчників показав, що проведені заходи виявилися досить ефективними – 66,7% тварин першої групи та 75% другої дослідної групи видужали та запліднилися.

Таким чином, комплексне застосування загальностимулюючої та гормонотерапії сприяє відновленню репродуктивної здатності корів, скорочує тривалість неплідності і тим самим попереджає економічні збитки в госпо-дарстві.

Список використаних джерел:

1. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології /За редакцією В. А. Яблонського та С. П. Хомина. Підручник. Вінниця: Нова Книга, 2011. 600 с.
2. Практична ветеринарна гінекологія /Д.С. Гришко, Д.М. Жидков, В.С. Гонта-ренко [та ін.]. Навчальний посібник. Харків. 1999. 98с.
3. Шарапа Г.С. Корекція функції яєчників високопродуктивних молочних корів /Г.С. Шарапа // Розведення і генетика тварин: міжвідомчий тематичний науковий збірник. К.: Аграрна наука. 2017. Вип. 54. С. 185–192.

УДК 536.32/.38.09:576.895.774.2

СТОРОЖУК В.А., здобувач вищої освіти 2 курсу магістратури на базі ОС «Бакалавр» спеціальності «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – Олег ЦВІГУН, кандидат вет. наук, доцент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ МЕЛОФАГОЗУ ОВЕЦЬ

Запорукою успішного розвитку вівчарства є ветеринарне благополуччя поголів'я. Серед захворювань овець заразної етіології значне місце посідають ектопаразитарні хвороби, зокрема мелофагоз [2, 4].

Інвазія завдає галузі значних економічних збитків через втрату м'ясної та вовнової продуктивності, загибель молодняка. Крім того, паразитуючи

в організмі тварин, мелофаги негативно впливають на імунологічну реактивність хворих овець, приводячи до пригнічення В- і Т-систем імунітету.

Успішна боротьба з мелофагозом овець можлива за умови проведення цілого комплексу заходів, важливими елементами яких є своєчасне і точне діагностування хвороби, а також застосування високоефективних, малотоксичних, екологічно безпечних лікувальних засобів [1, 3].

Метою дослідження було вивчити вікову та сезонну динаміку мелофагозу овець в умовах господарств Хмельницького району, особливості патогенезу хвороби залежно від інтенсивності інвазії.

Об'єкт дослідження: мелофагоз овець.

Предмет дослідження: поширення мелофагозу овець; клінічні та гематологічні зміни в овець за різної інтенсивності мелофагозної інвазії.

Досліди проводились на базі Хмельницького району Хмельницької області, та лабораторії паразитології ЗВО «ПДУ».

З метою визначення особливостей поширення мелофагозу овець в умовах Хмельницького району вивчали вікову та сезонну динаміку інвазії. Проведеними дослідженнями встановлено, що ступінь ураженості овець збудником мелофагозу залежить від віку тварин.

Найменш інвазованими збудником мелофагозу виявилися ягнята до 4-місячного віку, EI та II становили 18,00 % та 62,44 екз./гол. відповідно. В подальшому, ступінь інвазованості зростав і сягав максимальних значень (EI – 38,0 %, II – 120,14 екз./гол.) у молодняку овець віком від 4 до 12 місяців.

З віком показники екстенсивності та інтенсивності мелофагозної інвазії поступово знижувалися і становили відповідно: у віці 12–24 міс. – 26,0 % та 83,10 екз./гол., старше 24 міс. – 20,0 % та 70,08 екз./голову.

Проведеними дослідженнями встановлено, що ступінь ураженості овець збудником мелофагозу залежить від пори року.

Максимальні показники екстенсивності та інтенсивності мелофагозної інвазії реєстрували у зимово-весняний період року (EI – 58,33–71,67 %, II – 137,31 – 212,21 екз./гол. на тварині відповідно), а мінімальні встановлювали влітку (EI – 8,33 %, II – 9,3 екз./гол.). Восени ступінь зараження овець починав поступово зростати і становив 41,66 % і 85,56 екз./гол.

За результатами проведених досліджень встановлено, що за низької інтенсивності мелофагозної інвазії в крові овець першої дослідної групи виявляли достовірне підвищення кількості лейкоцитів на 24,26 % відносно контрольної групи, яке відбувалося за рахунок збільшення кількості еозинофілів на 26,19 % відносно контролю.

За високої інтенсивності мелофагозної інвазії у крові овець другої дослідної групи відзначали зменшення кількості еритроцитів на 29,59 % відносно контролю та вмісту гемоглобіну на 20,63 %, що вказує на розвиток анемії внаслідок живлення комах кров'ю.

Одночасно зростала кількість лейкоцитів на 30,41 %, еозинофілів на 34,04 % та лімфоцитів на 5,76 % відносно контролю.

В наслідок проведених досліджень було встановлено, що найчастіше мелофагоз у овець перебігав у субклінічній формі (82,0 %), рідше – у хронічній (18,0 %).

Так, за субклінічного перебігу виявляли: еритему шкіри в місцях локалізації мелофаг (98,0 % випадків), локальну забрудненість шкіри та вовни екскрементами комах (88,0 %). Рідше виявляли крововиливи в шкірі в місцях паразитування кровососок (18,0 %). Свербіж встановлювали лише у 2,0 % хворих овець.

Клінічний прояв інвазії за хронічного перебігу характеризувався свербежем (98,0 %), еритемою та забрудненістю шкіри (100,0 %), а також виявляли крововиливи в шкірі, в місцях укусів паразитичних комах (100,0 %). У 52,0 % хворих овець встановлювали анемічність видимих слизових оболонок. У 42,0 % овець, хворих на мелофагоз, виявляли занепокоєнням, яке відбувалося внаслідок свербежу. Рідше у хворих овець реєстрували алопеції (34,0 %), звалювання руна (26,0 %), розвиток гіперкератозу (16,0 %), дерматиту (12,0 %).

Встановлено, що на мелофагоз найчастіше хворіє молодняк овець віком від 4 до 12 місяців. Пік екстенсивності інвазії припадав на лютий-березень, а інтенсивності мелофагозної інвазії на квітень-травень. Найчастіше мелофагоз у овець перебігав у субклінічній формі, рідше – у хронічній. У крові овець виявлено зменшення вмісту гемоглобіну, еритропенію, лейкоцитоз, еозинофілію та лімфоцитоз.

Список використаних джерел:

1. Алексеева Е. О. Вплив мелофаг на гематологічні показники інвазованих овець. Вісник Житомирського НАУ. 2017. № 1 (58), т. 1. С. 333–337.
2. Бородай Є. О. Мелофагоз овець (поширення, патогенез, діагностика і лікування). Дисертація на здобуття наукового ступеня к. в. н. за спеціальністю 16.00.11 «Паразитологія». – ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького, Львів, 2018. 170 с.
3. Глобальна паразитологія. В. Ф. Галат та ін.; за ред. В.Ф. Галата. 2014. 412 с.
4. Євстаф'єва В. О., Бородай Є. О. Мелофагоз у складі асоціативних інвазій овець. Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині. – Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (15– 16 лютого 2018, м. Полтава). Полтава, 2018. С. 79–82.

СТРИНАДКО В.В., здобувач вищої освіти II курсу спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – ЗАХАРОВА Т. В., кандидат вет. наук, асистент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ВПЛИВ ІМУНОТЕРАПЕВТИЧНИХ ЗАСОБІВ НА ЗДОРОВ'Я НОВОНАРОДЖЕНИХ ТЕЛЯТ

Сучасні методи ведення сільського господарства супроводжуються впливом на організм тварини техногенного пресингу. Він визначається підвищеною концентрацією поголів'я, обмеженням території, недостатністю або відсутністю активних рухів і природної інсоляції, накопиченням в оточуючому середовищі значної кількості мікроорганізмів, в тому числі і патогенних, а також дією на організм тварин різнобічних стрес-факторів. Це призводить до зниження природної резистентності організму і порушення взаємовідносин між макро- та мікроорганізмами, що обумовлює виникнення захворювань. У зв'язку з цим, в основі лікувально-профілактичної роботи у тваринництві закладені, насамперед, принципи профілактики і підвищення загальної резистентності організму. Але серед багатьох захворювань тварин, пов'язаних з порушенням технології утримання і годівлі, особливого значення набувають неінфекційні хвороби молодняку. При цьому, провідне місце за чисельністю, масовістю і величиною економічних збитків займають шлунково-кишкові і респіраторні захворювання, а також патології обміну речовин і кормові токсикози. Водночас, широкого розповсюдження набули хвороби імунної системи і генетичної патології тварин, що є наслідками впливу негативних факторів довкілля.

На фоні виникнення й перебігу неінфекційних хвороб встановлюється різке зниження природної резистентності та імунної реактивності організму, що приводить до розвитку імунопатологій. Водночас, ці процеси ускладнюються активним впливом вірусів, бактерій та інших постійно присутніх в організмі тварин і навколишньому середовищі мікроорганізмів.

Відомо, що у молодняку, який перехворів, затримується розвиток і знижується окупність кормів. Тому, досягнувши дорослої стадії розвитку, такі тварини не здатні бути високопродуктивними.

За цих обставин, важливого значення набуває ефективна профілактика хвороб молодняку, що є найважливішою умовою розвитку тваринництва. Водночас, заслуговують на увагу розробки, дослідження і застосування препаратів природного походження, які стимулюють імунологічні процеси і захисно-адаптаційні механізми пристосування організму тварин.

Проведені результати клінічного обстеження тільних корів і аналіз умов їх утримання та годівлі показали, що рівень процесів обміну речовин

у тварин пов'язаний з неповноцінністю годівлі. Водночас, дефіцит раціону за основними показниками поживності і низька якість кормів у більшості випадків дали змогу встановити ознаки порушень білкового, вуглеводно-ліпідного, вітамінного та мінерального обмінів з субклінічним і клінічним проявами захворювань на остеодистрофію, гепатодистрофію, міокардіодистрофію, кетоз.

Відомо, що маса тіла при народженні є одним із критеріїв зрілості телят. Клінічними дослідженнями новонароджених, одержаних від корів з порушенням процесів обміну, було встановлено ознаки антенатальної гіпотрофії. Порушення обміну речовин у тільних корів спричиняє затримку внутрішньоутробного розвитку плода, що проявляється гіпотрофією новонароджених.

Вочевидь, новонароджені телята з ознаками гіпотрофії складають групу тварин з підвищеним ступенем ризику до захворювань, що обумовлено більш вираженою несформованістю у них адаптаційних механізмів.

Приймаючи до уваги переважне значення серед засобів підвищення загальної стійкості організму тварин екологічно чистих, природного походження речовин, було досліджено вплив прополісу з метою стимуляції неспецифічної резистентності організму новонароджених телят з ознаками антенатальної гіпотрофії. Відомо, що прополіс має широкий спектр біологічних і фармакологічних властивостей, який пояснюється його різнобічним складом, що дозволяє використовувати його не тільки у медичній, але й у ветеринарній практиці. У зв'язку з цим застосування прополісу є обґрунтованим.

В пошуках засобів і методів підвищення загальної резистентності тварин і профілактики захворювань важливе значення має встановлення відповідних імунокomпетентних механізмів організму. Водночас, заслуговують на увагу застосування імунотерапевтичних засобів біологічного походження. До цієї групи належить прополіс.

Проведені дослідження показали, що стимулюючий вплив прополісу профілактує виникнення розладів травлення у телят, які характерні для диспепсії.

Таким чином, отримані результати дають підставу рекомендувати прополіс для підвищення неспецифічної стійкості новонароджених телят у господарствах з недостатньою і неповноцінною годівлею тільних корів.

Застосування прополісу новонародженим телятам супроводжувалось сприятливим впливом на розвиток тварин. Дослідні телята краще зростали і були більш жвакими.

ТЕЛЮХ Д., здобувач вищої освіти ОС «Магістр» спеціальності 211 «Ветеринарна медицина»

Наукові керівники – Тетяна ЗАХАРОВА, кандидат вет. наук, доцент,

Володимир МІЗИК, асистент, кафедра ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії,

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ «SREBROMAST» ПРИ ЛІКУВАННІ КОРІВ ЗА СУБКЛІНІЧНОГО МАСТИТУ

Основною проблемою молочного скотарства була і залишається боротьба з маститом. За даними Міжнародної молочної асоціації, щорічно клінічною формою маститу щонайменше хворіє до 2%, а субклінічною формою – до 50% корів. Економічні збитки від захворювання корів маститом складаються із зниження молочної продуктивності корів, погіршення санітарної якості молока і молочних продуктів, зростання захворювання молодняка, витрат на лікування хворих, передчасного вибраковування корів. Окрім того, мастити створюють небезпеку для здоров'я людей [1, 2].

Для лікування корів, хворих на мастит, в основному використовують препарати на основі антибіотиків. Проте, використання антибактеріальних препаратів при лікуванні запальних процесів у молочній залозі у лактуючих корів призводить до попадання інгібуючих речовин в молоко, викликаючи тим самим погіршення його якісних показників та екологічного забруднення середовища [3]. Тому розробка та впровадження екологічно безпечних, володіючих високою терапевтичною і профілактичною ефективністю засобів, залишається досить актуальною.

Сьогодні у біологічній, ветеринарній та медичній практиках все частіше застосовують наночастинки таких металів. Відомо, що срібло, золото, мідь, цинк, діоксид кремнію, мають широкий спектр протимікробної та противірусної дії. На відміну від антибіотиків, які при дії на шкідливі мікроби чи віруси впливають і на клітину, наночастинки металів діють вибірково тільки на віруси, не пошкоджуючи здорову клітину [4, 5].

Мета роботи – вивчити терапевтичну ефективність застосування препарату «Srebromast» при лікуванні корів за субклінічного маститу.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом для досліджень були корови червоно-рябої породи, хворі на субклінічний мастит. Дослідження проводились на базі ТОВ «Лани Вінковеччини» Хмельницького району Хмельницької області.

Визначення терапевтичної ефективності препарату «Srebromast» (BIOFEED, Польща) проводили у порівнянні з препаратом «Мастилайн»

(OLKAR, Україна), який використовувався до цього часу у господарстві при лікуванні корів з субклінічною формою маститу.

Згідно зі схемою досліджу коровам контрольної групи (n=11) після вечірнього здоювання секрету з враженої частки вим'я внутрішньоцистернально вводили препарат Мастилайн у дозі 5 мл з інтервалом 12 год до одужання, а хворим тваринам дослідної групи (n=14) за тим же принципом інтрамаммарно за-стосовували препарат «Srebromast» у дозі 1 тубошприц (23мл) з інтервалом 24 години.

Ефективність лікування визначали за змінами секрету вим'я (швидкий каліфорнійський тест), а також визначали якісні показники молока (щільність, жирність).

Результати досліджень. Аналіз отриманих результатів після чотирьох діб лікування корів контрольної групи показав, що терапевтична ефективність становила лише 81,8%, у двох тварини субклінічна форма перейшла в клінічну (проявились ознаки серозно-катарального маститу). В той же час при за-стосуванні препарату «Srebromast» уже після триразового введення у 8 (51,4%) тварин, а після чотирьох інфузій у решти 6 (42,9%) молоко мало оптимальну щільність. Дослідження секрету з використанням каліфорнійського тесту дало негативний результат. Тривалість лікування у дослідній групі становила в середньому $3,4 \pm 0,4$ діб, а терапевтична ефективність застосування препарату – 100%.

Таким чином, застосування препарату нового покоління «Srebromast», що містить у своєму складі колоїдні наночастки срібла, золота та платини, сприяє скороченню тривалості хвороби, швидкому відновленню функції молочної залози корів і може широко використовуватись у боротьбі із маститом як суттєва альтернатива антибіотикам.

Список використаних джерел:

1. Любецький В. Й. Розповсюдження маститу серед високопродуктивних корів / В. Й. Любецький, О. А. Вальчук // Науковий вісник НАУ. № 89. 2005. С. 294-297.
2. Хомин С.П. Ефективність лікування корів за окремими схемами клінічного і субклінічного маститів /С.П. Хомин //Сільський господар. 2004. № 3-4. С. 21-23.
3. Тимошенко Л.О. Доцільність визначення ефективності лікування маститів у ветеринарії комплексними препаратами / Л.О. Тимошенко, І.В. Бушуєва // Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. 2011. Вип. XXIV, №1. С. 112-113.
4. Нономатеріали в біології. Основи ветеринарії / В.Б. Борисевич, В.Г. Каплу-ненко, М.В. Косінов [та ін.]. К.: ВД «Авіцена», 2010. – 416 с.
5. Рибачук А.В. Протимікробні властивості наносрібла / А.В. Рибачук, І.С. Чекман // Український науково-медичний журнал. 2009. №2. С. 32–36.

ЧЕРКОВСЬКА Н.П., здобувачка II року навчання магістратури за спеціальністю 211
"Ветеринарна медицина"

Науковий керівник – ЛЕВИЦЬКА В.А., доктор вет. наук, доцент
ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ЕКТОПАРАЗИТОЗИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ПОДІЛЬСЬКОГО РЕГІОНУ

Серед усіх галузей тваринництва України молочне та м'ясне скотарство посідає значиме місце. Разом із тим отримання максимальної кількості якісної продукції можливе лише від здорових тварин із високим генетичним потенціалом. Однією з причин зниження продуктивності великої рогатої худоби є спалахи хвороб різної етіології, у тому числі паразитарної (Супрун І. О., 2012).

Практично в усіх країнах світу зустрічаються збудники ентомозів (комахи з типу Arthropoda, класу Insecta, підкласу Pterygota), які стають причиною розвитку численних захворювань серед поголів'я жуйних тварин на значних територіях та негативно впливають на стан скотарства.

Поширення паразитичних комах та обсяги економічних збитків, завдані ними тваринництву у періоди стійлового утримання великої рогатої худоби, раніше досліджувалися в Україні (Шевченко А. М., 2013).

Сезонна поява членистоногих, яким притаманний паразитичний спосіб життя і які становлять небезпеку для тварин, характерна для літньо-випасного періоду. Зоотропні комахи, що нападають на продуктивних тварин створюють чимало проблем, оскільки знижують якість продукції і послуг у сільськогосподарському виробництві та спричиняють значні економічні збитки (Сухомлін К., 2016).

Мета роботи полягала у дослідженні поширення паразитичних комах у великої рогатої худоби та розробці науково обґрунтованих засобів боротьби і профілактики.

Встановлено паразитування на великій рогатій худобі волосоїдів *Bovicola bovis*, інвазованість поголів'я господарств становила 49,4 %. Молодняку віком до одного року було уражено волосоїдами 54, корів – 48,1 %.

Найвищу інвазованість волосоїдами (ЕІ – 100 %) виявляли взимку. ІІ 157,2±43,91 екз/дм² була у молодняку та 7,9±2,11 екз/дм² у корів, які знаходились у кращих умовах утримання, ніж молодняк. Влітку ЕІ та ІІ в усіх досліджуваних тварин були найнижчими (ЕІ – 15 % за ІІ – від 1,5±0,08 до 2±0 екз/дм² у молодняку великої рогатої худоби та ЕІ – 5 % за ІІ – до 2±0 екз/дм² у дійних корів).

Встановлено залежність клінічного перебігу бовікольозу від інтенсивності паразитарного ураження. За результатами досліджень в інвазованих

волосоїдами тварин спостерігали свербіж з ознаками запаленням шкіри, появу дерматитів та екзем.

Гематологічними дослідженнями отримано дані щодо впливу волосоїдів на морфологічні та біохімічні показники крові. Зменшення вмісту гемоглобіну на 9,6 % ($p < 0,05$) узгоджувалося з тенденцією до зменшення кількості еритроцитів (на 17,5 %) та було ознакою розвитку токсичної анемії.

Інсектицидний препарат «Ектосан» виявився високоефективним щодо волосоїдів виду *B. bovis*.

Список використаних джерел

1. Супрун І. О. Генезис стресу сільськогосподарських тварин. Біологія тварин. 2012. No 1–2, т. 14. С. 55–63.
2. Шевченко А. М. Паразитози великої рогатої худоби стійлового періоду та сучасний стан ринку інсектоакарицидних препаратів в Україні. Ветеринарна медицина України. 2013. No 4. С. 15–18.
3. Сухомлін К., Капліч В., Зінченко О. Сучасні хімічні методи контролю чисельності кровосисних мошок в умовах Українського Полісся. Науковий вісник Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки. Серія : Біологічні науки. 2016. No 12. С. 83–88.

УДК 619:616.993.192.6

ШАРУК Р.В. здобувач II року навчання магістратури за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – МУШИНСЬКИЙ А.Б. кандидат біол. наук, доцент

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ОКРЕМІ ОСОБЛИВОСТІ ЕПІЗООТОЛОГІЇ ЕЙМЕРІОЗУ КРОЛІВ В УМОВАХ ПОДІЛЛЯ

Дослідження проводили впродовж 2021-2022 років на кафедрі інфекційних та інвазійних хвороб факультету ветеринарної медицини і технологій у тваринництві Закладу вищої освіти «Подільський державний університет» та в умовах кролеферми агрофірми імені Слободяна села Іванківці Хмельницького району Хмельницької області.

Вивчення поширення еймеріозу кролів проводили з урахуванням епізоотичних даних, клінічних ознак, патологоанатомічних змін. Кількість ооцист еймерій підраховували в 5 полях зору мікроскопа (8×10).

В різні пори року і в різних вікових групах було досліджено 184 кроля на зараженість еймеріями.

Спостереження у господарстві та в приватному секторі показують, що еймеріоз у кролів перебігає у змішаній формі. У інвазованих тварин переважно спостерігались наступні клінічні ознаки: загальне пригнічення, зниження апетиту або повна його відсутність, блідість чи жовтяничність слизових оболонок, фекалії були рідкі, з домішками слизу і часто з кров'ю. Також виявляли поліурію, судоми і паралічі кінцівок та шийних м'язів.

При зовнішньому огляді трупів загиблих тварин відмічали виражене виснаження організму, блідість та жовтячичність слизових оболонок, а при розтині – в шлунково-кишковому тракті виявляли набряк та почерво-ніння, а також відшарування слизових оболонок, які вкриті фібринозними нашаруваннями з домішками крові. Печінка була збільшена, на поверхні і в паренхімі органу були виявлені білі круглі осередки, заповнені смета-ноподібним вмістимим.

Дані вивчення епізоотологічної ситуації по еймеріозу кролів свідчать, що на кролефермі агрофірми ім. Слободяна екстенсивність еймеріозної інвазії (ЕІ) у кролів коливалась від 40,0 до 100%. Інтенсивність інвазії значною мірою залежала від віку кролів та пори року.

Найвища зараженість еймеріями відмічалась у кроленят 1-3-місячного віку в літньо-осінній період (серпень-вересень), при П $197 \pm 3,9$ екз. ооцист в 5 полях зору мікроскопа та ЕІ – 100%. В осінньо-зимовий період (листопад-грудень) ступінь інвазії значно знижувався і складав $48 \pm 2,6$ екз. ооцист в 5 полях зору мікроскопа, при середній ЕІ 85,7 %.

У зв'язку з тим, що в господарстві застосовується спосіб розведення з 3 окролами в рік, спостерігати за змінами П у кроленят в зимовий період не було можливості. При дослідженні фекалій кролів цієї вікової групи у весняний період (березень-квітень) відмічали зростання П до $93 \pm 2,3$ екз. ооцист в 5 полях зору мікроскопа, при середній ЕІ 81,8 %.

У кролів 3-6-місячного віку П в літньо-осінній період складала $54 \pm 1,9$ екз. ооцист в 5 полях зору мікроскопа, при середній ЕІ 85,7 %, в осінньо-зимовий період ці показники знизилися – П складала $16 \pm 1,3$ екз. ооцист в 5 полях зору мікроскопа, при середній ЕІ 57,1 %.

Дорослі кролі були заражені еймеріозом набагато менше, ніж кроленята. Так, у кролів, старших 6-місячного віку, П складала в літньо-осінній період $25 \pm 1,2$ екз. ооцист в 5 полях зору мікроскопа, при середній ЕІ 71,4 %, в осінньо-зимовий період – $6 \pm 0,7$ і 57,1 %. В зимовий період ураженість кролів еймеріями була мінімальною, а навесні П зросла до $15 \pm 1,3$ екз. ооцист в 5 полях зору мікроскопа, при середній ЕІ 72,7 %.

Аналогічна закономірність була встановлена і при дослідженні поголів'я кролів, що належали населенню с. Іванківці. Але варто сказати, що П по всіх вікових групах була дещо нижчою, ніж на кролефермі агрофірми ім. Слободяна.

Так, в літньо-осінній період (серпень-вересень) у 1-3-місячних кроленят спостерігалось $157 \pm 2,6$ екз. ооцист в 5 полях зору мікроскопа, при середній ЕІ 88,9 %, в осінньо-зимовий період (листопад-грудень) цей показник знизився в 3,34 рази, до $47 \pm 0,9$ екз. ооцист в 5 полях зору мікроскопа, при середній ЕІ 77,8 %. Навесні П підвищилася в 1,94 рази до $88 \pm 1,9$ екз. ооцист в 5 полях зору мікроскопа, при середній ЕІ 90,9 %.

У кролів 3-6-місячного віку та старших II в літньо-осінній період склали $48 \pm 2,4$ та $10,6 \pm 1,3$ екз. ооцист в 5 полях зору мікроскопа відповідно, при EI 77,8 %. В осінньо-зимовий період ці показники знизилися до $14 \pm 1,7$ та $6 \pm 0,4$ екз. ооцист в 5 полях зору. В зимовий період (січень-лютий) спостерігались лише поодинокі ооцисти при середній EI у 3-6-місячних кроленят 41,7 %, у старших кролів – 25,0 %. У весняний період (березень-квітень) II у кроленят 3-6-місячного віку та старших кролів підвищилася до $88 \pm 1,9$ та $8 \pm 1,4$ екз. ооцист відповідно, при середній EI 90,9% та 72,7 %.

Таким чином, інтенсивність еймеріозної інвазії залежала як від віку кролів, так і від пори року. Найсильніше вона була виражена у кроленят 1-3-місячного віку. Зі збільшенням віку тварин екстенсивність інвазії дещо зменшувалась, проте її інтенсивність ставала мінімальною у дорослих кролів.

Щодо сезонних коливань, то в усіх вікових групах найбільша ураженість кролів еймеріями спостерігалась в літньо-осінній період. Зі зниженням температури пропорційно зменшувалась інтенсивність інвазії, досягаючи в зимовий період мінімальних значень (виявляли поодинокі ооцисти еймерій).

Загалом, аналіз отриманих даних показав, що на кролефермі агрофірми ім. Слободяна та серед поголів'я кролів приватного сектору с. Іванківці еймеріоз набув значного поширення.

УДК 619.616.993.192.6

ШВЕДА В. О., здобувач вищої освіти з курсу магістратури на базі ОС «Молодий спеціаліст» «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – асистент Тамара БЕТЛИНСЬКА

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА ПАРВОВІРУСНОГО ЕНТЕРИТУ У СОБАК

Лікування проводять комплексно. Насамперед проводять ізоляцію хворої тварини, надалі, залежно від форми хвороби, назначають лікування. Специфічні засоби лікування направлені на знешкодження збудника хвороби в організмі тварин. Белов А.Д., Данілов Е.П., Дікур І.І., (1992) для цього пропонують використовувати моновалентну гіперімунну сироватку проти чуми м'ясоїдних, парвовірусного ентериту та аденовірусних інфекцій (Вітакан-С). Вказані біопрепарати, а також протикіревий гамма-глобулін використовують з лікувальною та профілактичною метою в/м чи п/ш у дозах згідно настановам по їх застосуванню. Наприклад, Гіскан-5 «Нарвак» РФ, яку з лікувальною метою вводять собакам масою до 5 кг у дозі 1 мл, більше 5 кг – 2 мл 1-3 рази із інтервалом 12-24 год залежно від важкості

патологічного процесу. Враховуючи патогенетичні механізми розвитку хвороби, нами було назначено курсі лікування, що включав в себе дієтичну годівлю кормом при патології серцево-судинної системи «Royalcanin».

Для усунення бактеріальних асоційованих секундарних інфекцій, рекомендується застосовувати в курсі лікування антибіотики вузького та широкого терапевтичного спектру: ампіциліни, бензилпеніцилін, гентаміцин, охі-100, байтрій, ентрофлоркс, ципробай; ципролекс та ін. (Сідоров І.В., Калугін В.В., 2001). У курсі лікування ми використовували антибіотик амоксицилін 15% у дозі 1 мл на 10 кг маси тіла та сульфаніламідний препарат етазол у дозі 0,5 г 2 рази на добу. З метою стимулювання регенераційних процесів нами було назначено полівітамінний препарат Інтровіт у дозі 0,6 мл, сольового розчину. Для регідратаційної терапії використовують оральні введення водно-сольових розчинів Цитроглюкосалану, Регідрону, Глюкосалану та ін у об'ємі 40-50 мл на 1 кг маси тіла. Для відновлення водно-електролітного обміну застосовували розчин Рінгера-Локка, який внутрішньовенно у дозі ~ 150-200 мл.

При симптоматичному лікуванні ми використовували аналептик сульфокамфокаїн у дозі 1,0 мл і цирукал у дозі 2,0 мл внутрішньо-м'язово 1-2 рази на добу.

Застосування імуностимуляторів, враховуючи яскраво виражену імуносупресивну дію збудника хвороби, мають надзвичайно важливе значення для стимулювання організму, особливо його імунної системи. Останнім часом у ветеринарній практиці використовується нові вітчизняні та імпортовані препарати – імуномодулятори: поліоксідоній, вегетан(вітан), лікопід, галавіт, комбіферон та ін. (Бурков В.І., Плотвінов А.П., Плотвінова Л.Р., 2003). Поряд з цим деякі з них, зокрема, поліоксідоній та вітан проявляють високу ефективність не тільки як імуностимулятори, но і як дезінтоксиканти. При їх використанні значно підвищуються результати комплексного лікування; препарати добре поєднуються з різними протівірусними та різними антибактеріальними засобами (Німанд Х.Г., Сутер П.Ф., 1998). Поліоксідоній і вітан застосовують в/м чи п/ш у дозі 3-6 мг на 20-40 кг маси собаки, курс лікування 3-5 ін'єкцій через 1 добу.

Застосовують препарат камедон в/м у дозі 1 мл раз на добу.

Добрі терапевтичні результати дає застосування «Вітакану» – в/м у дозі до 20 кг – 3 мл, більше 20 кг – 6 мл із інтервалом 12-24 год. Із інших імуностимуляторів необхідно відзначити «Мастим», який вводять в/м у дозі 0,2 мл на 1 кг маси 1-4 рази з інтервалом 2-5 днів; «Фоспреніл» – в/м до 1 кг – 0,1 мл, від 1 до 5 кг – 0,25 мл, від 5 до 10 кг – 0,5 мл. Курс лікування на початку (40 ін'єкцій) 4 ін'єкцій на добу в перші два дні потім знижують до 1-2 ін'єкцій. «Імунофан» застосовують п/ш чи в/м у дозі 0,5-1,0 мл,

3-6 введень з інтервалом 48 год. «Кінорон» (рекомбінатні інтерферони) п/ш чи в/м до 10 кг – 2 мл, більше 10 кг – 4 мл по одній ін'єкції через день.

В якості патогенетичних та симптоматичних засобів терапії ми використовували: серцевий препарат – 10% розчину камфори у дозі 0,5 мл 3-4 рази на добу; з метою стимулювання регенеративних процесів в організмі назначено вітамінотерапію: полівітамінний препарат «Інтровіт» у дозі 0,6 мл; Назначено препарат, який володіє кардіо-, ангіо- та гепатопротекторними властивостям – тіотріозолін у дозі та імуностимуляторкамедон у дозі 1,0 мл внутрішньом'язово 1 раз на день.

Профілактика та заходи боротьби передбачають загальну та специфічну профілактику парвовірусного ентериту собак у спеціалізованих розплідниках та звірівницьких господарствах. Щоб запобігти занесенню збудника хвороби, комплектування розплідників проводиться тільки з благополучних господарств здоровими собаками. Новоприбулих тварин обов'язково витримують у профілактичному карантині впродовж 30 діб, а службових собак – 3 тижні. Увесь цей тварини перебувають під постійним ветеринарним наглядом, їх піддають передбаченим діагностичним дослідженням та щепленням. У разі появи парвовірусного ентериту ферму карантинують. Хворих та підозрюваних щодо захворювання на парвовірусний ентерит собак негайно ізолюють і лікують. Решту тварин вакцинують. Собак у віці від 2 міс до 1 року щеплюють дворазово з інтервалом 2-3 тижні, у віці понад 1 рік – одноразово. Після кожного випадку видалення хворої собаки проводять дезінфекцію будиночків та кліток для тварин, а також ґрунту під клітками, переносних ящиків, інвентарю тощо. В ізоляторах дезінфекцію проводять щодня. Карантин з неблагополучної ферми знімають через 30 діб після останнього випадку видужання або загибелі тварини і проведення остаточної дезінфекції. Вивезення собак з ферми дозволяється не раніше ніж через 45 діб після зняття карантину. Для дезінфекції використовують 0,2-0,3%-ві розчини формальдегіду або кальціновану соду в розведенні 1: 20.

Власнику тварини рекомендується проводити щорічну вакцинацію, вести раціон вітамінні продукти (м'ясо, печінку, нирки), а також попереджувати контакт собаки із бродячими тваринами.

ЯЦИШИНА М.О., здобувачка II курсу магістратури спеціальності «Ветеринарна медицина»

Науковий керівник – КАРЧЕВСЬКА Т.М., кандидат вет. наук, доцент кафедри інфекційних та інвазійних хвороб

ЗВО «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна

ВПЛИВ ІМУНОМОДУЛЯТОРА «АВЕСТИМ» НА ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КУРЕЙ

Використання у птахівництві України імуноотропних препаратів для попередження імунодефіцитних та імуносупресорних станів організму, що виникають у птиці раннього віку через низьку природну резистентність і несформованість факторів імунного захисту на тлі вакцинацій, потребує сьогодні глибокого наукового обґрунтування. Тому на сьогоднішній день досить актуальним є розробка схем і засобів корекції імунітету із застосуванням імуностимуляторів, особливо при використанні вірусних вакцин, які можуть спричинювати імуносупресивну дію.

Метою нашої роботи було вивчити вплив імуномодулятора «Авестим» на гематологічні показники крові курей при проведенні планової вакцинації проти хвороби Гамборо. Імуномодулятор «Авестим» – препарат для покращення загальної резистентності організму, активізації специфічної імунної відповіді на введення вакцин, послаблення післявакцинальних ускладнень, специфічної профілактики вірусних та змішаних респіраторних захворювань ремонтного молодняка курей-несучок, курчат та іншої птиці. Активніюча речовина препарату – морфоліній 2-(5-(4-піридил)-1,2,4-триазоліл-3-ілтію) ацетат в кількості 12 мг на 1 мл препарату. Дана речовина відноситься до похідних триазолу і їй яскраво характерні всі властивості похідних цього класу, а саме – комбінованої дії на організм тварин шляхом: активізації біохімічних процесів в клітинах, антиоксидантного впливу, імуномодуляції, нормалізації обміну речовин, протизапальною, гепатопротекторною та детоксикантною активністю.

Досліди проводились на 40 курчатах, яких в 12-добовому віці щеплювали проти хвороби Гамборо вакциною Нобіліс® Гамборо 228E – вакциною живою ліофілізованою проти інфекційної бурсальної хвороби птиці шляхом випоювання. Курчат вакцинували проти хвороби Гамборо (ХГ) на 12 і 24 день вирощування. Було сформовано 2 групи з курчат 10 – денного віку: по 20 голів у кожній. Першій групі курчат випоювали імуномодулюючий засіб «Авестим», із розрахунку 10 мл на 1 літр води, два дні до вакцинації та два дні після вакцинації. Гематологічні показники визначали у курчат в 40-денному віці по 10 голів з кожної групи паралельно з визначенням титру антитіл.

Як показали результати досліджень, застосування препарату «Авестим» за загальноприйнятою схемою підвищувало в крові курчат 1 дослідної групи (порівняно з 2-ою дослідною групою) концентрацію еритроцитів – на 11,19%, гемоглобіну – на 25%, гематокриту – на 5,61 % та імуноглобулінів – на 31%, що відповідно сприяє покращенню функціональної активності еритропоезу та гуморального імунітету птиці.

UDC: 616-006.6

AMANALY A.M. *student of Kazakh National Agrarian University*
 Supervisor - KULATAEV B.T., *PhD in Agriculture, Professor*
 Kazakh National Agrarian University, Almaty, Kazakhstan

DYNAMICS OF BLOOD GAS AND BLOOD OXIMETRY PARAMETERS IN COWS IN THE FIRST TRIMESTER OF PREGNANCY

Relevance. With the onset of pregnancy in females, the functions of many organs and body systems change. Assimilation processes dominate in metabolism, the activity of the corresponding enzyme systems, basic metabolism, and oxygen consumption increase. In the available literature, we found no works devoted to the study of gas and blood oximetry parameters in pregnant cows.

The aim of our studies was to study the dynamics of blood oximetry parameters in different periods of pregnancy. To achieve this goal, the specific objectives of our studies were to study the dynamics of gas and blood oximetry in cows in the 1st, 2nd and 3rd months of pregnancy.

Methods of research: Experiments to study the parameters of gases and blood oximetry were conducted in the dairy complex Foodmaster Almaty region. Animals for the experiments were selected according to the principle of analogy (age, live weight, productivity, period of pregnancy) and were in the same living conditions and identical feeding.

Blood was taken for analysis 4 times: on day 15 after insemination, on days 28, 56, 84 of pregnancy. Blood gases were analyzed: the concentration of H² ions (activity, partial pressure of carbon dioxide (PCO₂), partial pressure of oxygen (PO₂); oximetry parameters: concentration of hemoglobin (stHb), percentage of oxygen saturation (sO₂), percentage of oxyhemoglobin (FO₂Hb), percentage of carboxyhemoglobin (FONv), percentage of deoxyhemoglobin (FHHb), percentage of methemoglobin (FMetHb). Determination of the studied parameters was carried out on the Radiometer ABL800 FLEX.

Results of the research. The data obtained indicate that the studies showed that on the 15th day after insemination the studied parameters were: pH-7.381±0.19; pCO₂-50.3 mmHg, pO₂-46.0±0.62 mmHg; (tHb) - 10.2±0.25 dl;

sO₂-78.6±0.55%; FO₂Hb-77.4±0.47%; FCOHb-0.2±0.12%; FHHb 21.1±0.15%; FMetHb-1.3±0.13%.

On the 28th day of pregnancy the following parameters were established: pH - 7.385±0.21; pCO₂ -47.6±0.36 mmHg; pO₂-46.0±0.21 mmHg; stNb-9.5±0.19dl; SO₂-78.6±0.47%; FO₂Hb-77.3±0.63%; FCOHb-0.3±0.15%, FHHb-21.1±0.13%; FMetHb-1.3±0.13%.

The second month of pregnancy was characterized by: pH-7.348±0.18; pCO₂-54.7±0.52 mmHg; pO₂-46.9±0.31 mmHg; stNb-12.2±0.16g/dl;SO₂-0.63%; FO₂Hb-75.0±0.64%; FCOHb-0.0 FHHb-23.8±0.22%; FMetHb-1.2%.

The third month of pregnancy is accompanied by the following indicators of gases and blood oximetry: pH-7.384±0.67; pCO₂-47.8±0.23mmHg; pO₂-32.3±0.28mmHg; stNb-12.1±0.3g/dl; SO₂-46.8±0.35%; FO₂Hb-46.5±0.44%; FCOHb-0.0; FHHb-52.9±0.44%; FMetHb-0.6±0.10%.

Thus, the studies have shown that the levels of gases and blood oximetry parameters are not constant but vary depending on the gestational period.

Conclusions. The parameters of blood gas and oximetry parameters in cows with pregnancy period of 1,2,3 months have been established.

Agata SZULKOWSKA, 6th year student, Faculty of Veterinary Medicine

Supervisor: DVM PhD Ewa KAUTZ

Institute of Veterinary Medicine, Warsaw University of Life Sciences, Poland

CASE STUDY OF A CAT WITH A CUTANEOUS MASTOCYTOMA

The case describes a 9.5-year-old European cat diagnosed with cutaneous diffused mastocytoma confirmed by FNA biopsy. Nodules were present only on the dorsal part of the animal. The ventral part of the cat's body and limbs were free from lesions. The lesions were diverse in appearance, hairless patches and 2-3 cm nodules were present, some of them ulcerated. Internal organs remained intact.

Various therapeutic protocols were discussed. Due to financial reasons, the animal received toceranib (Palladia® Zoetis) in the dose of 2.75 mg/kg every Monday, Wednesday, and Friday. Additionally, 1 mg/kg prednisolone and 1 mg/kg cetirizine daily were administered. Two weeks later, a majority of the cat's lesions disappeared. Previous treatment remained the same, only cetirizine was discontinued.

Approximately six weeks later, the first tumor resistance was observed. Nodules, were regrowing every 24 hours after administering toceranib. The dose of Palladia was increased to 3.47 mg/kg. Eight weeks later, new nodules on the left part of the cat's body were noticed. Additionally, cyclophosphamide in a dose of 225 mg/m² p.o. every three weeks was administered. Four weeks later, cat presented significant weight loss and lethargy. There were new nodules

on the left side of the cat, the right remained intact. Previous medications were discontinued and masitinib (Masivet, AB Science) was prescribed in the dose of 10 mg/kg every day, which brought just a short positive effect (14 days), then the cat was euthanized.

This case presents an example of highly malignant cutaneous mastocytosis partly resistant to toceranib, cyclophosphamide and masitinib with an unusual pattern on the cat's body. To the author's knowledge, no similar picture of cutaneous mastocytoma in the cat has been previously found.

UDC 636.92.09:616.993.19:636.087.7

Krzysztof DZIEDZIC, student of the University of Agriculture in Cracow, Poland
Supervisor - Paweł NOSAL, PhD, Department of Zoology and Ecology
University of Agriculture in Cracow, Poland

HERBAL FORMULATIONS AS FEED ADDITIVES IN THE COURSE OF RABBIT SUBCLINICAL COCCIDIOSIS

Coccidiosis caused by protozoans of the *Eimeria* genus (Apicomplexa: Eimeriidae) is a serious problem for the health of rabbits and their production (*Oryctolagus cuniculus* f. domesticus). Of special importance is the hepatic coccidia *Eimeria stiedae*, but some intestinal species are also highly pathogenic. While young animals aged 1–3 months are most susceptible to the disease, especially after weaning, the mother rabbits are also more prone to infection during the perinatal period and before weaning. So far, preventive measures consist of the administration of chemical coccidiostats to rabbit feed or water. However, recent directives have forced their withdrawal and some natural coccidiocidal alternatives have since appeared on the market.

The investigations were performed on New Zealand White rabbits, at a breeding rabbitry located in Aleksandrowice, south Poland. The general conditions regarding hygiene and equipment were typical of this type of production. The animals were kept in tiered cages made of wire mesh, five young rabbits per cage, female rabbits singly, and were fed ad libitum with a standard complete diet in granular form. Water was distributed ad libitum. In the herd, the weaning of the litters occurred at the 35th day of life, and the fattening period for the weaned rabbits lasted eight weeks, up to the 90th day of life.

The study groups comprised a total of 40 young rabbits after weaning, and six mated females. The younger rabbits were assigned to four groups of ten young rabbits each (A, B, C and D), while the mothers were placed in three groups of two (A, C and D). The control group (A) received no food additives. Group B received the coccidiostat Baycox once at weaning, with water (0.5 ml/l). Group C was given feed supplemented with the coccidiostat Robenidine (66 mg/kg), while Group D was given feed supplemented with herbal extracts (0.5 kg Bell Gold plus

0.3 kg Bell Premium product per one ton of forage). The young of all groups were of roughly equal initial body weight, being 943.5 and 950.0 g in groups C and D, and 1052.0 and 1179.5 g in groups A and B, respectively.

Bulk stool samples were collected from each cage of young rabbits, or each mother at weekly intervals. The oocyst count per gram (OPG) of the faeces was assessed according to McMaster. On the day before weaning, extra faecal samples were also taken from litters reared with the investigated mothers. Throughout the trial, both the animal production indicators and their health status were recorded.

All the animals were found to be infected with coccidia. Through the whole period of fattening, the mildest course of infection was demonstrated for young rabbits of herbal group D, and Baycox group B, with *Eimeria* sp. infection ranging from 460 to 20260 OPG in group D, and from 760 to 20000 OPG in group B. The oocyst counts of the young rabbits in group C, robenidine, ranged from 580 to 34220 OPG, whereas the highest counts were found in rabbits without anticoccidial drugs in their feed (Group A) (840–49740 OPG).

Regarding the infection dynamics, although the young of group B were initially less infected, due to the Baycox treatment, a high reinfection occurred from the fifth week of fattening, and a higher level of infection remained until the end of the experiment. The maximal infection intensity occurred in group A in the fourth week of rearing, which was consistent with Papeschi et al. Połozowski, who note subsequent self-reduction in coccidia infection. Other studies report that, in the absence of coccidiostats, oocyst counts increase with the age of rabbits until the end of the fattening period.

In the case of the does, the lowest infection was also found in group D (80–7280 OPG), followed by group C (920–16640 OPG) and A (100–19440 OPG). The infection reached the peak of intensity during the periparturient phase, parturition occurring between the 3rd and 4th weeks of the experiment; only herbal group D demonstrated no visible increase of infection at this time. In the present study, the mothers' infection was correlated with that seen in the five-week-old litters before weaning, although not completely. Again, the least infected were sucklings of group D (66000 OPG), but the highest rates were seen in those of group C (504000 OPG), whereas the *Eimeria* infection in litters from group A averaged 111000 (84000 and 138000) OPG.

During the experiment, the number of litters born alive and weaned were similar for mother rabbits of all groups, each ranging in size from 6 to 8 sucklings. In young rabbits, the daily gains within eight weeks of fattening ranged, respectively, from 27.1 and 29.4 g in groups B and A, to 30.5 and 31.0 g in groups C and D. No mortality was recorded in group C of fatteners, but one death occurred in group B, and two deaths occurred in each of group A and D, however, no coccidia-induced lesions were observed in the intestine or liver of the dead rabbits.

As the beneficial influence of robenidine and Baycox on the survival of growing rabbits has been described previously, the adverse effect of robenidine on the rate of coccidia infection in sucklings observed in the present study is rather surprising. As regards the impact of coccidiostats on rabbit production, other studies report that either both Baycox and robenidine had a positive effect on the daily gains of the young, or that the addition of robenidine did not improve growing performance. In the present study, the use of Baycox seemed to negatively influence productivity, but this could be explained to some extent by the higher initial body weight of the rabbits in this group. As regards robenidine, although this coccidiostat may only affect intestinal coccidiosis, the presence of hepatic *Eimeria stiedae* was fortunately not observed over the past years in the herd examined.

These results may imply that the preparations have a favourable impact on the welfare and production of the rabbits.

UDC: 636.32/38

SKRYNSKY I.V. student of Kazakh National Agrarian University

Supervisor - KULATAEV B.T., PhD in Agriculture, Professor

Kazakh National Agrarian University, Almaty, Kazakhstan

CHARACTERISTICS OF PHYSIOLOGICAL INDICATORS OF KAZAKH MEAT-WOOL HALF-CALF BREED SHEEP IN AGE AND SEASONAL ASPECTS

Topicality. In the current conditions the problem of sheep breeding survival, especially in areas of intensive agricultural production, can be successfully solved only by increasing its meat productivity. The aim of the breeding program was to create a new, adapted to the breeding under the local natural, economic and technological conditions of the half-fine-wool sheep breed with the meat wool direction of productivity by increasing the reproductive qualities of young sheep, the quality of meat production and other economically useful features.

The aim of the work: - to study the physiological and productive indicators of sheep of the Kazakh meat-wool half-fleece sheep breed in the age and seasonal aspects.

Methods of research: The object of the research were lambs (yarks) of the Kazakh meat-wool half-fine-wooled sheep breed. During autumn (October) and spring (March) calvings newborn lambs were evaluated according to the complex of clinical signs and morphological blood parameters that allowed to divide them into physiologically mature and physiologically immature. The total number of examined newborn lambs of the Kazakh meat-wool half-fine-wool breed was 50 heads.

Research results. We have assessed the physiological maturity of newborn lambs of the Kazakh meat-wool half-fine woolen breed, which allows to fully characterize the ongoing breeding process. The research shows that newborn lambs of the Kazakh meat-wool half-fine-wooled breed surpass the crossbreds in live weight by 13.3% or 0.9 kg.

Lambs of Kazakh meat-wool half-fine-wooled breed also have 4-5 well developed teeth. Body temperature, pulse rate and breathing rate of the Kazakh meat-wool half-fine-wooled breed. The amount of erythrocytes, leukocytes and hemoglobin ($11,7 \pm 0,87 \times 10^{12}/l$; $7,8 \pm 1,1 \times 10^9/l$; $121,1 \pm 6,2$ g/l) at the physiologically mature newborn lambs of the Kazakh meat-wool half-fine-wool breed had no significant differences from the similar parameters of the mixed lambs. The analysis of clinical parameters and morphological parameters has established that the lambs of the Kazakh meat-wool half-fine-wool breed are born physiologically mature by 88.3% and the crossbred by 88.6%. It has been established that lambs of Kazakh meat-wool half-fine-wool breed are born physiologically mature in 88.3% of cases and this ensures efficiency of postnatal adaptation.

Comparison of hormone concentration, biochemical and morphological blood parameters in lambs born in autumn and spring seasons in the age aspect showed that functional activity of endocrine glands, the level of metabolism and homeostasis depend not only on the age of lambs but also on seasonal factors. In newborn "autumn" lambs all the studied indicators are higher than in "spring" lambs; up to 8 months absolute values of concentration of hormones, biochemical and morphological blood parameters are higher in lambs born in autumn; from 8 months of age, they are higher in "spring" lambs, which is connected with the autumn-winter season.

It has been revealed that the concentration of thyroid and adrenal cortex hormones, biochemical and morphological blood parameters are higher in lambs born one; in twins, they are higher during the period of intensive growth of the organism - at the age of 1-2.5 months.

Conclusion. The physiological parameters of the hormonal status, biochemical and morphological blood parameters in lambs of the Kazakh meat-wool half-fleece sheep breed can be recommended as normative and used to improve this breed of sheep. The results of studies of adaptation abilities of lambs born in different seasons of the year should be used in further breeding and pedigree work with these animals.

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

ГОРШУНОВ М.О. ВПЛИВ ГЛОБАЛЬНИХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН НА БДЖІЛЬНИЦТВО	3
ГУЗЄЄВ В.В. УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ ТВАРИННИЦТВА І АКВАКУЛЬТУРИ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ГЛИВИ	4
ІРЗА А.П. НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ ПЕСТИЦИДІВ НА МЕДОСНИХ БДЖІЛ	6
НАУМОВИЧ С.І. ВПЛИВ ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ БДЖІЛЬНИЦТВА	8
КНУАТ А. THE USE OF BLOOD GROUP POLYMORPHISM IN THE SELECTION OF KAZAKH FINE-WOOL SHEEP BREEDS	10
ТОІМЕТОВ А.Р. INFLUENCE OF GENOTYPIC AND PARATYPIC FACTORS ON THE MEATINESS OF SHEEP OF DIFFERENT GENOTYPES BRED IN THE "RAUSHAN" LTD	11

РОЗДІЛ 2. ГОДІВЛЯ, РОЗВЕДЕННЯ І СЕЛЕКЦІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

АНТКО Ю.В. ОСОБЛИВОСТІ ГОДІВЛІ СОБАК	14
БАЛИЦЬКИЙ Д.О., СКАЛІЙ І.В. ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИКІВ У ПТАХІВНИЦТВІ	17
ВИСОЦЬКА А. О. ГОДІВЛЯ РОЗВЕДЕННЯ І СЕЛЕКЦІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН	19
ВОЙДЕВИЧ М.В. УСПАДКУВАННЯ ЗАБАРВЛЕННЯ ШЕРСТІ ВЕЛЬШ КОРГІ ПЕМБРОК	20
ВОЛОШИНА О.В. ОЦІНКА ПЛЕМІННИХ І ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ КОРІВ ПЕРВІСТОК УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ	23
ДОБРОВОЛЬСЬКИЙ А.В., МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ РІЗНИХ ПОРІД ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВІДТВОРНОЮ ЗДАТНІСТЮ	25
КЕЛЬМАН К.В. БІОХІМІЧНІ ОСНОВИ ПІДВИЩЕННЯ ЖИРНОСТІ МОЛОКА В КОРІВ	26
КОВАЛЬ А.І НЕТРАДИЦІЙНІ ВИДИ ПТАХІВНИЦТВА ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ НАПРЯМОК РОЗВИТКУ МАЛОГО БІЗНЕСУ	28
КОРДІС М.О. ДОСЛІДЖЕННЯ М'ЯСНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ МОЛОДНЯКУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	31

ЛИХОВИД Є. Д. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ СТРАУСІВ В УКРАЇНІ	32
МАЧКІВСЬКИЙ В.Ф. ГОДІВЛЯ, РОЗВЕДЕННЯ І СЕЛЕКЦІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН	35
ПРИБІЛЬСЬКИЙ Р.М. ПОКАЗНИКИ ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ КОРІВ РІЗНИХ ПОРІД	38
СОЛДАТОВ А.В. ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ КОРМОВИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ЯЄЦЬ	39
ТВЕРДОХЛІБ Ю.Р., ТИМЧУК Д.М. ГОДІВЛЯ ПТИЦІ ЗА НОВИХ РЕАЛІЙ	41
ЯКІМОВА Є.О. ВИРОЩУВАННЯ ЦЬГОЛІТОК КОРОПА В СТАВАХ РИБНОГО ГОСПОДАРСТВА ТЗОВ «МИКОЛАЇВСЬКА РМС»	44

РОЗДІЛ 3. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИНИЦТВА

БОМБЕРУК Ю. В., ЕВОЛЮЦІЯ ДОЇЛЬНОГО АПАРАТУ	47
ВОЇНОВА. О. В. ОСОБЛИВОСТІ УТРИМАННЯ СЛУЖБОВИХ СОБАК	49
ГЕЙКО Д.С. ВПЛИВ НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУР НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТВАРИН ТА ПТИЦІ.....	51
ГРОМАТЮК М.В., СОЛОДКА В.А. ЗАПЛАНОВАНИЙ ВИХІД КУРЧАТ ПІД ЧАС ІНКУБАЦІЇ.....	53
ДАЦ О.А., ЧОРНОБАЙ В.І. ВЕНТИЛЯЦІЯ ПТАШНИКІВ ЗА ВИРОЩУВАННЯ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ	56
ДИШЛИУК Т.В. ФОРМУВАННЯ МІКРОКЛІМАТУ В СУЧАСНИХ ПРИМІЩЕННЯХ В СПЕКОТНИЙ ПЕРІОД РОКУ	59
ДОВГУШКО С. В. ПОРІВНЯННЯ ЙОГУРТІВ РІЗНИХ ТОРГОВИХ МАРОК ТА ЙОГУРТІВ ДОМАШНЬОГО ПРИГОТУВАННЯ	61
ДУДЗЯК Б.Р. ОСНОВНІ ЕТАПИ В ТЕХНОЛОГІЇ ПРИГОТУВАННЯ ХЛІБА	62
КОСТЮК М.В. ЗМІНИ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ МЕДУ ПРИ ПЕРЕРОБЦІ ТА ЗБЕРІГАННІ ...	64
ЛИСАК Т.О. СУЧАСНИЙ СТАН ВИРОБНИЦТВА Й ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА В УКРАЇНІ З УРАХУВАННЯМ ВПЛИВУ ВІЙНИ.....	66
МАЗУРИК О.М. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА 100 ТОН СВИНИНИ В ЗАБІЙНІЙ МАСІ	69
МЕЛЬНІКОВ В.Ю., ПАНАСЕНКО В.О. ДЕРМАТИТ ПТИЦІ ЗА ПІДЛОГОВОГО УТРИМАННЯ.....	71
РИЖИЙ І.В., САВЧУК А.І. ОДНОРІДНІСТЬ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ПІДВИЩУЄ РЕНТАБЕЛЬНІСТЬ	73

АКНМЕТОВ А.ЗН.	
SCIENTIFIC JUSTIFICATION OF MODERN TECHNOLOGIES OF ANIMAL BREEDING AND PRODUCTIVITY INCREASE.....	75
KUREK PATRYK	
JAKOŚĆ MIKROBIOLOGICZNA FERMENTOWANEGO MLEKA KOBYLEGO	77
LEŚ RADOŚLAW	
SPECYFIKA KIEŁBAS SWOJSKICH/WIEJSKICH/ ŚREDNIO ROZDROBNIONYCH PRODUKOWANYCH W POLSCE POŁUDNIOWEJ.....	79
MALTAEVA A.N.	
PRODUCTIVE QUALITIES AND NATURAL RESISTANCE OF ALATAU COWS.....	81

РОЗДІЛ 4. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

АНДРІЯШИК Л.	
БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЗБУДНИКА НЕЙСЕРІОЗУ ІЗОЛЬОВАНОГО ВІД ІНДИКІВ... 83	
АНДРУСЯК О.А.	
ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ ГІПОДЕРМОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ КЛІНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	85
АНДРУСЯК О.А.	
ВПЛИВ ГІПОДЕРМОЗНОЇ ІНВАЗІЇ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ НА ПОКАЗНИКИ КРОВІ	86
БАБЕНКО Т.В.	
ОКРЕМІ ОСОБЛИВОСТІ ЕПІЗООТОЛОГІЇ АНАПЛАЗМОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В УМОВАХ ПОДІЛЛЯ.....	88
БАЛІЙЧУК Р.Р.	
ЕФЕКТИВНІСТЬ ДЕЯКИХ СХЕМ ЛІКУВАННЯ ЗА КАТАРАЛЬНОЇ БРОНХОПНЕВМОНІЇ ТЕЛЯТ.....	89
БАРАН Н.О.	
ЗМІНИ МОРФОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ У ПОРОСЯТ ПРИ ПОРУШЕННІ ОБМІНУ РЕЧОВИН.....	91
БОРШУЛЯК А.С.	
ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ПРИ ХВОРОБАХ ПЕЧІНКИ У СОБАК.....	93
БРУЖИНА П.	
ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ ЩОДО ЛЕПТОСПИРОЗУ СОБАК В ХМЕЛЬНИЦЬКОМУ РЕГІОНІ.....	95
БАВЕНКОВА Ю.М.	
МОЖЛИВІ УСЛАДНЕННЯ ПРИ ДІРОФІЛЯРІОЗІ ТА ЇХ ЛІКУВАННЯ.....	97
БОВЧУК П.О.	
ДЕЯКІ ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОЯВУ ГЕЛЬМІНТОЗІВ ТРАВНОГО ТРАКТУ СОБАК.....	99
БОВЧУК П.О.	
РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ КИШКОВИХ ГЕЛЬМІНТОЗІВ СОБАК	101
ВОЙТУШЕНКО С.	
ПОШИРЕННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ЕНТЕРИТІВ СОБАК В М. КИЇВ.....	103
ВОРОНИЧ М.В.	
ОКРЕМІ ОСОБЛИВОСТІ ЕПІЗООТОЛОГІЇ ФАСЦІОЛЬОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В УМОВАХ ПОДІЛЛЯ	104
ГРИГОРЬЄВА О. А.	
АНТИБАКТЕРІАЛЬНІ ПРЕПАРАТИ ПРИ ХВОРОБАХ ШКІРИ У СОБАК.....	106

ГРИЦУНИК Л.Ф.	ОКРЕМІ ОСОБЛИВОСТІ ЕПІЗООТОЛОГІЇ ОПІСТОРХОЗУ В УМОВАХ ПОДІЛЛЯ	108
ГУМЕНЮК М.П.	АНТИСЕПТИК-СТИМУЛЯТОР ДОРОГОВА (АСД-2) У ПРОФІЛАКТИЦІ ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ ТВАРИН	110
ГУРИМСЬКИЙ С.В.	ТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ АНТИГЕЛЬМІНТНИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИ ДИКТИОКАУЛЬОЗІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	112
ДАВИД Т. В.	ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ПРИ НЕЗАРАЗНІЙ ПАТОЛОГІЇ У СОБАК... 114	
ДУБИНА М.М.	ЗАХОДИ БОРОТЬБИ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ЗА ІКСОДИДОЗІВ ТВАРИН В УМОВАХ ПОДІЛЬСЬКОГО РЕГІОНУ	116
ЖИГАЛОВ Є.Ю.	ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ КЕТОЗУ ТА ЙОГО ПРОФІЛАКТИКА.....	118
ЗАЗИМКО Ю.А.	ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ГІПОДЕРМОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В УМОВАХ БУЧАНСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	120
КОБЗАР В.	ГЕМАТОЛОГІЧНІ ТА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ КОТІВ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ	122
КОВАЛЕНКО А.	МІКРОБІОЦЕНОЗИ УМОВНО ПАТОГЕННИХ БАКТЕРІЙ У ПАТОЛОГІЇ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	124
КОЛОДРУБСЬКИЙ Н.П.	ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТІВ ВИРОБНИЦТВА ТОВ «БРОВАФАРМА» ЗА ЕЗОФАГОСТОМОЗУ СВИНЕЙ.....	126
КРАМАРЕНКО Н.О.	ОСОБЛИВОСТІ ЕПІЗООТОЛОГІЇ ТА ЛІКУВАННЯ КИШКОВИХ ГЕЛЬМІНТОЗІВ М'ЯСОЇДНИХ В ПОДІЛЬСЬКОМУ РЕГІОНІ	128
КРИКЛИВИЙ Н.О.	КОМПЛЕКСНА АНТИСЕПТИЧНА ТЕРАПІЯ КОРІВ ЗА ГОСТРОГО ЕНДОМЕТРИТУ.....	129
КУЛИК Л. Ф.	ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКА НЕЙРОГЕННОЇ ВТОРИННОЇ ДИСФУНКЦІЇ СЕЧОВОГО МІХУРА КОТІВ ЗА УРОЛІТІАЗУ НА БАЗІ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ «RED FOX».....	131
ЛЕХКОБИТ А.	ПОШИРЕННЯ ПІЄЛОНЕФРИТУ СОБАК В УМОВАХ ВЕТЕРИНАРНОГО ЦЕНТРУ «ЛІКОВЕТ» м. УЖГОРОД.....	133
ЛІСОВСЬКИЙ М.	ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ «МЕТРИФОАМ» ПРИ ЛІКУВАННІ КОРІВ ЗА КАТАРАЛЬНО-ГНІЙНОГО ЕНДОМЕТРИТУ	135
МАГЕЙ Л.І.	КОМПЛЕКСНА ТЕРАПІЯ ЗА ХРОНІЧНОЇ НИРКОВОЇ НЕДОСТАТНІСТІ ДОМАШНІХ КОТІВ	137
МАЗУР В.О.	ДОСЛІДЖЕННЯ ОСНОВНИХ МЕТОДІВ БОРОТЬБИ ЗІ ШКІДНИКАМИ ТА ХВОРОБАМИ БДЖІЛ	139
МАРОХА О. В.	ВПЛИВ САПОНІТОВОГО БОРОШНА НА МІНЕРАЛЬНИЙ ОБМІН У КОРІВ.....	140

МАРТИНОВИЧ А.Д. ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ТА ДІАГНОСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗА ЕНЦЕФАЛІТОЗООНОЗНОЇ ІНВАЗІЇ КРОЛІВ.....	142
МАСЮКОВА І.Я. ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКА ВТОРИННОЇ ДИСФУНКЦІЇ ПЕРЕДШЛУНКІВ У КОРІВ В УМОВАХ ТЗОВ «БУЧАЧ АГРОХЛІБПРОМ»	144
МЕЛЬНИЧУК І.В. КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ДИКТИОКАУЛЬОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В УМОВАХ ГОСПОДАРСТВА	146
МИСИК Т.Ф. ПОРІВНЯННЯ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ ЗАВОРОТУ ПОВІК У СОБАК.....	148
МИТОФІР В.Р. ВІКОВА ДИНАМІКА ТА ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПАТОГЕНЕЗУ ЗА ТРИХУРОЗНОЇ ІНВАЗІЇ У СВИНЕЙ	150
МИХАЙЛІЧЕНКО А.М. ПОРІВНЯННЯ РІЗНИХ МЕТОДІВ КАСТРАЦІЇ КНУРЦІВ.....	151
МОНАСТИРСЬКА О.Б. ЛІКУВАННЯ, ДІАГНОСТИКА ТА ПРОФІЛАКТИКА РИНИТУ ТА СИНУСИТУ У КУРЧАТ В УМОВАХ СТЗОВ «ТАРАСОВЕЦЬКА ПТАХОФАБРИКА»	153
МОРОЗЮК А. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНИЙ КОНТРОЛЬ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ЙОГУРТУ	155
НЕСТЕРУК О.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ СХЕМ ЛІКУВАННЯ ПРИ БРОНХОПНЕВМОНІЇ ТЕЛЯТ.....	156
НИЧИПОРУК А. РЕЗУЛЬТАТИ АКУШЕРСЬКО-ГІНЕКОЛОГІЧНОЇ ДИСПАНСЕРИЗАЦІЇ КОРІВ.....	158
СТОЯНІ О.В., ПЕЧКУРОВА В. О. АНАЛІЗ ОКРЕМИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПИТНОГО МОЛОКА ВІТЧИЗНЯНИХ ВИРОБНИКІВ.....	160
ПОДГОРНА О.В. ДІЯ СУЧАСНИХ НЕСТЕРОЇДНИХ ПРОТИЗАПАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИ ТЕРАПІЇ ТЕЛЯТ ЗА ГОСТРОГО ПЕРЕБІГУ КАТРАЛЬНОЇ БРОНХОПНЕВМОНІЇ.....	162
САМОЙЛЕНКО В.С. АНАПЛАЗМОНА ІНВАЗІЯ ОВЕЦЬ У ПОДІЛЬСЬКОМУ РЕГІОНІ.....	164
СЕМЕНЮК Д.М. КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА ЗАХОДІВ БОРОТЬБИ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ТИПОВИХ ХВОРОБ БДЖІЛ В УМОВАХ МАЛОГО ПОЛІССЯ.....	166
СИДОРКО В. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНИЙ КОНТРОЛЬ СМЕТАНИ НА АГРОПРОДОВОЛЬЧИХ РИНКАХ.....	168
СПАС А. ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ КОРІВ ЗА ГІПОФУНКЦІЇ ЯЄЧНИКІВ	169
СТОРОЖУК В.А. ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ МЕЛОФАГОЗУ ОВЕЦЬ	171
СТРИНАДКО В.В. ВПЛИВ ІМУНОТЕРАПЕВТИЧНИХ ЗАСОБІВ НА ЗДОРОВ'Я НОВОНАРОДЖЕНИХ ТЕЛЯТ.....	174

ТЕЛЮХ Д.	
ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ «SREBROMAST» ПРИ ЛІКУВАННІ КОРІВ ЗА СУБКЛІНІЧНОГО МАСТИТУ.....	176
ЧЕРКОВСЬКА Н.П.	
ЕКТОПАРАЗИТОЗИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ПОДІЛЬСЬКОГО РЕГІОНУ	178
ШАРУК Р.В.	
ОКРЕМІ ОСОБЛИВОСТІ ЕПІЗООТОЛОГІЇ ЕЙМЕРІОЗУ КРОЛІВ В УМОВАХ ПОДІЛЛЯ... ..	179
ШВЕДА В. О.	
ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА ПАРВОВІРУСНОГО ЕНТЕРИТУ У СОБАК	181
ЯЦИШИНА М.О.	
ВПЛИВ ІМУНОМОДУЛЯТОРА «АВЕСТИМ» НА ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КУРЕЙ.....	184
AMANALY A.M.	
DYNAMICS OF BLOOD GAS AND BLOOD OXIMETRY PARAMETERS IN COWS IN THE FIRST TRIMESTER OF PREGNANCY.....	185
AGATA SZULKOWSKA	
CASE STUDY OF A CAT WITH A CUTANEOUS MASTOCYTOMA.....	186
KRZYSZTOF DZIEDZIC	
HERBAL FORMULATIONS AS FEED ADDITIVES IN THE COURSE OF RABBIT SUBCLINICAL COCCIDIOSIS.....	187
SKRYNSKY I.V.	
CHARACTERISTICS OF PHYSIOLOGICAL INDICATORS OF KAZAKH MEAT-WOOL HALF-CALF BREED SHEEPIN AGE AND SEASONAL ASPECTS.....	189

Наукове видання

**Стан та перспективи виробництва, переробки і
використання продукції тваринництва**

Матеріали ІХ Міжнародної наукової конференції
студентської та учнівської молоді,

м. Кам'янець-Подільський, 30 листопада 2022 р.

Формат 60x84/16. Гарнітура Міньон. Ум. друк. арк. 11,39.