МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»
ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
КРАКІВСЬКИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ХУГОНА КОЛЛАНТАЯ
МІЖНАРОДНА АКАДЕМІЯ ПРИКЛАДНИХ НАУК В ЛОМЖІ
ІНСТИТУТ ПАРАЗИТОЛОГІЇ ЧЕСЬКОЇ АКАДЕМІЇ НАУК
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ І ТЕХНОЛОГІЙ У ТВАРИННИЦТВІ

«СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА, ПЕРЕРОБКИ І ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА»

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
XI МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
СТУДЕНТСЬКОЇ ТА УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ

21 листопада 2024 року

Кам'янець-Подільський – 2024

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
SSI "INSTITUTE OF EDUCATION CONTENT MODERNIZATION"
HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION «PODILLIA STATE UNIVERSITY»
UNIVERSITY OF AGRICULTURE IN KRAKOW
MIĘDZYNARODOWA AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH W ŁOMŻY
INSTITUTE OF PARASITOLOGY, CZECH ACADEMY OF SCIENCES
EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC INSTITUTE OF FOOD TECHNOLOGIES
FACULTY OF VETERINARY MEDICINE AND TECHNOLOGIES IN LIVESTOCK

XI International Student and Pupil Scientific Conference

PROSPECTS OF LIVESTOCK PRODUCTION, PROCESSING AND USE OF ANIMAL PRODUCTS»

November 21, 2024

COLLECTED ABSTRACTS

Kamianets-Podilskyi, Ukraine

УДК 636:637.1/5.001.73:504
ББК 45/46
С77

Рекомендовано до опублікування вченою радою
Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»
(протокол № 10 від 28 листопада 2024 року).

РЕЦЕНЗЕНТИ:

МАЗУР Наталія Петрівна– доктор с.-г. наук, старший викладач кафедри технології виробництва та переробки продукції тваринництва Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Ґжицького

НЕДІЛЬСЬКА Уляна Іванівна – кандидат с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри екології Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

ІВАНИШИН Володимир Васильович – ректор Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», доктор економічних наук, професор, член-кореспондент НААН України, заслужений працівник сільського господарства України

БЯЛКОВСЬКА Оксана Антонівна – проректор з навчальної, науково-інноваційної та міжнародної діяльності Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», доктор економічних наук, професор

ДИМЧУК Анатолій Васильович – директор навчально-наукового інституту харчових технологій Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», кандидат с.-г. наук, доцент

ГОРЮК Віктор Васильович – декан факультету ветеринарної медицини і технологій у тваринництві Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», кандидат ветеринарних наук, доцент

КРАЧАН Тетяна Михайлівна – відповідальна з наукової та міжнародної діяльності навчально-наукового інституту харчових технологій Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», кандидат хімічних наук, доцент, завідувач кафедри хімії

ТОКАРЧУК Тетяна Сергіївна – відповідальна за наукову роботу факультету ветеринарної медицини і технологій у тваринництві Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», кандидат с.-г. наук, доцент

Стан та перспективи виробництва, переробки і використання продукції тваринництва: матеріали XI Міжнародної наукової конференції студентської та учнівської молоді, м. Кам'янець-Подільський, 21 листопада 2024 р. / ЗВО «Подільський державний університет»; гол. ред. В.В. Іванишин. – Кам'янець-Подільський, 2024. – 232 с.

У збірнику подані матеріали XI Міжнародної наукової конференції студентської та учнівської молоді «Стан та перспективи виробництва, переробки і використання продукції тваринництва», яка відбулася 21 листопада 2024 р. у ЗВО "Подільський державний університет" м. Кам'янця-Подільського.

УДК 636:637.1/5.001.73:504
ББК 45/46

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

© ННІХТ ЗВО «ПДУ», 2024
© Факультет ВМТТ ЗВО «ПДУ», 2024
© Автори публікацій, 2024

Організаційний комітет конференції:

Голова:

ІВАНИШИН Володимир Васильович – ректор Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», доктор економічних наук, професор, член-кореспондент НААН України, заслужений працівник сільського господарства України.

Заступник голови:

БЯЛКОВСЬКА Оксана Антонівна – проректор з навчальної, науково-інноваційної та міжнародної діяльності Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», доктор економічних наук, професор.

Члени оргкомітету:

ГОРЮК Віктор Васильович – декан факультету ветеринарної медицини і технологій у тваринництві Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», кандидат ветеринарних наук, доцент;

ГОРЮК Юлія Вікторівна – голова Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих учених Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», професор кафедри ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії, доктор ветеринарних наук, доцент;

ЗАГНІТКО Лариса Анатоліївна – завідувач науково-дослідної частини Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», кандидат економічних наук, доцент;

ЗАЛІЗНЯК Вікторія Борисівна– здобувач вищої освіти ІІ курсу спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»;

КЕРНИЧНИЙ Сергій Петрович – завідувач кафедри ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», кандидат ветеринарних наук, доцент;

КРИКУН Даніела Олександрівна – здобувач вищої освіти ІІІ курсу магістратури спеціальності «Ветеринарна медицина» Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»;

КУЧЕРУК Марія Дмитрівна – професор кафедри гігієни тварин та ветеринарного забезпечення кінологічної служби Національної поліції України Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», доктор ветеринарних наук, доцент;

ЛАЗОРЕНКО Анна Вікторівна – здобувач вищої освіти ІІІ курсу магістратури спеціальності «Ветеринарна медицина» Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»;

ЛЕВИЦЬКА Вікторія Андріївна – професор кафедри інфекційних та інвазійних хвороб Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», доктор ветеринарних наук, доцент;

МУШИНСЬКИЙ Андрій Броніславович – завідувач кафедри інфекційних та інвазійних хвороб Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», кандидат біологічних наук, доцент;

ПРИЛІПКО Тетяна Миколаївна – завідувач кафедри харчових технологій виробництва й стандартизації харчової продукції Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», доктор с.-г. наук, професор;

САВЧУК Любов Броніславівна– завідувач кафедри нормальної та патологічної морфології і фізіології Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», кандидат с.-г. наук, доцент;

СУПРОВИЧ Тетяна Михайлівна – завідувач кафедри гігієни тварин та ветеринарного забезпечення кінологічної служби Національної поліції України Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», доктор с.-г. наук, професор;

ШУПЛИК Віктор Вікторович– завідувач кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», кандидат с.-г. наук, доцент;

ЮРАШ Іванна Василівна– здобувач вищої освіти ІІ курсу магістратури спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»;

BORUSIEWICZ Andrzej – Prorektor ds. nauki i rozwoju dr hab. inż. prof. MANS, Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży;

DOMAGAŁA Jacek – prof. dr hab., Katedra Przetwórstwa Produktów wierzęcych – Przetwórstwo mleka, Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Technologii Żywności;

GIZIŃSKI Sławomir – DVM, PhD, Dr Sc, Institute of Veterinary Medicine,Warsaw University of Life Sciences;

MIGDAŁ Władysław – prof. dr hab., Katedra Przetwórstwa Produktów, Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Technologii Żywności Zwierzęcych – Przetwórstwo mięsa, Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Technologii Żywności;

PONICHTERA Piotr – Prorektor ds. studenckich dr inż., Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży;

SHARLOVYCH Zoia – PhD, Adjunct, Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży;

SOJKA Daniel – RNDr, PhD, Laboratory of Molecular Biology of Ticks, Institute of Parasitology, Biology Centre, Czech Academy of Sciences.

3.2. Робоча група конференції

Голова:

ДИМЧУК Анатолій Васильович – директор навчально-наукового інституту харчових технологій Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», кандидат с.-г. наук, доцент.

Заступник голови:

КРАЧАН Тетяна Михайлівна – відповідальна з наукової та міжнародної діяльності інституту харчових технологій Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», кандидат хімічних наук, доцент.

Члени:

ТОКАРЧУК Тетяна Сергіївна – відповідальна з наукової та міжнародної діяльності факультету ветеринарної медицини і технологій у тваринництві Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», кандидат с.-г. наук, доцент;

ПРИДЕТКЕВИЧ Юлія Олександрівна – голова Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих учених навчально-наукового інституту харчових технологій Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», магістр хімії;

КОВАЛЬ Тетяна Вячеславівна – доцент кафедри хімії Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», кандидат с.-г. наук, доцент;

СЕМЕНОВ Олександр Михайлович доцент кафедри харчових технологій виробництва й стандартизації харчової продукції Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», кандидат технічних наук, доцент.

3.3.Секретаріат

Відповідальний секретар:

ПОНЬКО Людмила Петрівна– асистент кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»; кандидат с.-г. наук.

Технічний секретар:

ТКАЧ Лілія Вікторівна – асистент кафедри харчових технологій виробництва й стандартизації харчової продукції Закладу вищої освіти «Подільський державний університет», кандидат пед. наук.

СЕКЦІЯ 1. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА
SECTION 1. ECOLOGICAL ASPECTS OF LIVESTOCK PRODUCTION

УДК 636:504.3.054

ДОЧКІН Дмитро, здобувач вищої освіти ІІІ курсу спеціальності
«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **МИЛОСТИВИЙ Роман**, кандидат ветеринарних наук, доцент
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
м.Дніпро, Україна

ПРОБЛЕМА ЕМІСІЇ МЕТАНУ ДЛЯ УКРАЇНСЬКОГО ТВАРИННИЦТВА

Метан (CH_4) є одним з найпотужніших парникових газів, що сприяють зміні клімату. Протягом останніх десятиліть проблема викидів метану набула актуальності в багатьох країнах світу, в тому числі і в Україні, де сільське господарство є важливою складовою економіки. Особливо гостро ця проблема стоїть у тваринництві, оскільки викиди метану обумовлені природними процесами травлення у жуйних сільськогосподарських тварин [1].

Тваринництво є одним з головних джерел емісії метану в Україні. Основними джерелами викидів метану є процеси травлення у жуйних тварин, а також органічні відходи, зокрема гній. Метан виробляється в рубці у жуйних тварин під час процесу ферментації, коли розщеплюється клітковина. Кількість метану залежить від складу раціону, що впливає на ефективність його виробництва. Також значну роль у викидах метану відіграють органічні відходи, які утворюються при розкладі гною в анаеробних умовах. Ці викиди є актуальними для багатьох фермерських господарств України, де гній зберігається в резервуарах або на відкритих майданчиках. Згідно з останніми даними, метан від тварин і їх відходів складає значну частину всіх викидів парникових газів в аграрному секторі країни, на його частку припадає до 60% всіх викидів, пов’язаних з сільським господарством [2].

Метан є одним із найпотужніших парникових газів, і його вплив на клімат в 25 разів сильніший за діоксид вуглецю впродовж перших 100 років його існування в атмосфері. За даними Всесвітньої метеорологічної організації (ВМО), за останні кілька десятиліть концентрація метану в атмосфері значно збільшилася, що сприяє глобальному потеплінню. Зокрема, викиди метану від тварин та органічних відходів складають до 30% від усіх антропогенних викидів метану в атмосферу. Для України, де тваринництво є важливою галуззю, ця проблема може виявитися критичною для виконання національних і міжнародних зобов’язань зі скорочення викидів парникових газів.

Існує кілька методів зменшення емісії метану в тваринництві України. Одним із них є оптимізація раціону тварин. Зміна складу кормів, зокрема використання кормів з високим вмістом легко засвоюваних вуглеводів, таких як кукурудза, може зменшити кількість метану, що виробляється в рубці. Іншим важливим напрямком є використання кормових добавок, які можуть пригнічувати ферментацію в рубці, що призводить до зниження викидів метану. Додавання до раціону олій або танінів продемонструвало свою ефективність у зменшенні викидів метану.

Ще однією важливою складовою зменшення викидів метану є управління органічними відходами, зокрема гноєм. Впровадження сучасних методів зберігання та обробки гною, таких як компостування або переробка у біогаз, допомагає зменшити викиди метану. Використання біореакторів для анаеробної переробки органічних відходів дає можливість перетворювати метан на корисну енергію. Також агротехнічні заходи, такі як сівозміни, покращення якості пасовищ і підвищення продуктивності сільськогосподарських угідь, можуть сприяти зменшенню викидів метану, підвищуючи ефективність використання ресурсів [2].

Незважаючи на численні зусилля зі зменшення емісії метану, існують певні проблеми, з якими стикається українське тваринництво. Однією з головних проблем є недостатня технічна база для впровадження інноваційних методів. Багато фермерів не мають доступу до сучасних технологій, таких як біореактори для переробки гною або спеціалізовані кормові добавки. Крім того, висока вартість інноваційних технологій, недостатня обізнаність фермерів про переваги таких методів, а також обмежені державні програми підтримки ускладнюють впровадження ефективних рішень на широкому рівні [2].

Висновки. Проблема емісії метану в українському тваринництві вимагає комплексного підходу, що включає як технічні, так і економічні заходи. Інновації у годівлі, переробці відходів і управлінні гноєм можуть значно зменшити емісію метану, при цьому не завдаючи шкоди економічним інтересам сільського господарства. Важливим завданням для України найближчими роками є інтеграція екологічних стандартів в аграрну практику та розвиток нових сталих методів виробництва, які здатні ефективно справлятися з викликами, пов'язаними зі зміною клімату.

Література

1. Grossi G., Goglio P., Vitali A., Williams A. G. Livestock and climate change: impact of livestock on climate and mitigation strategies. *Animal Frontiers*. 2018. Vol. 9, no. 1. P. 69–76.

2. Recycling and decontamination of organic waste in Ukraine: Current state, technologies and prospects for the biogas industry / O. O. Boyko, H. V. Hapich, R. V. Mylostyvyi et al. *Biosystems Diversity*. 2024. Vol. 32, no. 2. P. 260–269.

УДК 579.64:615.33

МАЗОРЧУК Ірина, здобувач вищої освіти ІІ курсу спеціальності
181 «Харчові технології»
Науковий керівник – **ЯМБОРАК Раїса**, кандидат геогр. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

АНТИБІОТИКИ ТА ХІМІЧНІ ЗАЛИШКИ В ПРОДУКТАХ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ В УКРАЇНІ: ОЦІНКА РИЗИКІВ ТА ТЕХНОЛОГІЇ КОНТРОЛЮ

Вступ. В Україні, як і в багатьох країнах світу, проблема залишків антибіотиків та хімічних речовин у продуктах тваринного походження є актуальною. Нераціональне використання антибіотиків у тваринництві призводить до накопичення їх залишків у м'ясі, молоці та інших продуктах, що становить загрозу для здоров'я людини.

Мета дослідження: оцінити ризики, пов'язані зі споживанням продуктів тваринного походження, що містять залишки антибіотиків та хімічних речовин, та проаналізувати сучасні технології контролю їх вмісту.

Матеріали та методи. Проведено аналіз наукових публікацій, даних Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів, а також законодавчих актів України та ЄС щодо використання антибіотиків у тваринництві та контролю їх залишків у продуктах харчування.

Результати та обговорення. Найчастіше у продуктах тваринного походження в Україні виявляють залишки тетрациклінів, фторхінолонів та сульфаніламідів. Навіть низькі дози антибіотиків можуть негативно впливати на мікробіом людини, знижуючи різноманіття корисних бактерій та спричиняючи дисбактеріоз [1, 2]. Наприклад, вживання курятини, яка містить залишки фторхінолонів, може призвести до розвитку резистентності до цих антибіотиків у бактерій *Campylobacter jejuni*, що є однією з найпоширеніших причин харчових отруєнь. Залишки хімічних речовин (пестициди, гормони) також можуть накопичуватися в продуктах тваринного походження та становити загрозу для здоров'я. Для виявлення залишків антибіотиків використовують методи рідинної хроматографії та ІФА, які дозволяють визначати низькі концентрації речовин у зразках [3]. В Україні діють MRL для більшості антибіотиків, що використовуються у тваринництві, але необхідно посилити контроль за їх дотриманням та впроваджувати сучасні методи аналізу.

Висновки. Залишки антибіотиків та хімічних речовин у продуктах тваринного походження в Україні є актуальною проблемою, яка потребує комплексного вирішення. Необхідно зменшити профілактичне використання антибіотиків у тваринництві, вдосконалити систему контролю їх залишків у

продуктах харчування та інформувати споживачів про ризики, пов'язані з їх споживанням. Перспективними напрямками досліджень є вивчення впливу залишків антибіотиків на мікробіом людини та розробка нових методів контролю їх вмісту в продуктах харчування.

Література

1. Петров О. В. Основи хімії харчових продуктів: Київ, Київський національний університет харчових технологій: Наукова думка, 2022. 350 с.

2. Іванова Т. М. Антибіотики у харчовому ланцюгу: ризики для здоров'я людини: Матеріали Всеукраїнської наукової конференції «Безпека харчових продуктів», Київ : Київський університет, 2022. С. 101–105.

3. Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. Сучасні методи контролю антибіотиків у харчових продуктах: Режим доступу : https://dpss.gov.ua/news/antibiotics. Дата звернення: 10.11.2024.

УДК 635.64

ПОДОЛЯНКО Ангеліна, здобувач вищої освіти І курсу
спеціальності 211 «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **КРАЧАН Тетяна**, канд. хім. хаук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ОСОБЛИВОСТІ МОНІТОРИНГУ ВМІСТУ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В ОБ'ЄКТАХ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Сучасний стан навколишнього середовища в Україні потребує цілісного підходу до управління природними ресурсами, адже в багатьох регіонах спостерігається критичний рівень забруднення ґрунтів і вод. Агресивне господарювання, неефективне використання хімічних засобів для обробки сільськогосподарських культур, а також надмірна експлуатація природних ресурсів сприяють погіршенню стану навколишнього середовища.

У пропонованій роботі було проведено детальний аналіз та узагальнення результатів порівняння рівнів забруднення ґрунтів і вод у межах Хмельницької області. Це включає дослідження концентрацій важких металів, а також включення статичтичних даних по пестицидах та інших токсичних речовинах у водних і ґрунтових ресурсах. Такі порівняння дозволяють оцінити рівень ризику для здоров'я населення і біорізноманіття, а також розробити заходи для покращення екологічної ситуації.

У межах Хмельницької області усереднені показники рівня забрудненості ґрунтів та вод свідчать про те, що в більшості випадків вміст забруднюючих речовин не перевищує існуючих вимог Державних санітарних правил і норм по

гранично допустимих концентраціях (ГДК). Однак в окремих регіонах області спостерігається підвищення вмісту важких металів, що є наслідком діяльності підприємств-забруднювачів, що викидають забруднюючі речовини в атмосферу та водні ресурси.

Однією з основних проблем є можливість трансформації важких металів у ґрунтах. Така трансформація може відбуватися в результаті різних природних та антропогенних процесів, зокрема хімічні реакції в ґрунті. Важкі метали можуть вступати в реакції з органічними речовинами, утворюючи складні з'єднання, які можуть бути менш або більш токсичними. Вони можуть також переміщатися в глибші шари ґрунту або потрапляти в воду. Також важкі метали можуть акумулюватися на частках ґрунту або вивітрюватися в залежності від структури ґрунту, вологості, температури та інших факторів. Важкі метали можуть впливати на мікроорганізми, що призводять до трансформації цих елементів у ґрунті. Наприклад, деякі мікроорганізми можуть брати участь у процесах редукції або окиснення металів.

Для оцінки рівня забруднення водних ресурсів було проведене фотоколориметричне визначення вмісту важких металів у питній воді. Результати показали, що рівень важких металів у воді переважно знаходиться в межах ГДК, що свідчить про відсутність значної загрози для здоров'я населення в плані забруднення води. Однак варто зазначити, що навіть якщо концентрація важких металів не перевищує встановлені норми, накопичення цих елементів у навколишньому середовищі та їхня трансформація в біологічних системах можуть становити довгострокову загрозу.

Таблиця 1

Вміст важких металів у зразках води

Катіон	ГДК	Результати визначення у питній воді
Fe^{2+}	0,2 мг/л	0,63 мг/л
Zn^{2+}	1,0 мг/л	0,8 мг/л

Отже, хоча стан забруднення ґрунтів та вод у Хмельницькій області загалом є прийнятним, важливо здійснювати постійний моніторинг і впроваджувати заходи для мінімізації впливу підприємств-забруднювачів. Це допоможе запобігти потенційному накопиченню небезпечних речовин у навколишньому середовищі та зберегти екологічну рівновагу.

Література

1. Важкі метали у компонентах навколишнього середовища м. Маріуполь (еколого-геохімічні аспекти) / С.П. Кармазиненко, та ін. К. : Інтерсервіс, 2014. 168 с.

2. Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки / Верховна Рада України.
URL: https://ips.ligazakon.net/document/F980188

3. Стан довкілля. *Хмельницька обласна військова адміністрація*. веб-сайт. URL: https://www.adm-km.gov.ua/?page_id=1625

4. ДСТУ 7525:2014 Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості. [Чинний від 23 жовтня 2014 р.]. Київ, 2014. 28 с. (Інформація та документація). URL : https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/1-10672-dstu_voda_pytna.pdf.

СЕКЦІЯ 2. ГОДІВЛЯ, РОЗВЕДЕННЯ І СЕЛЕКЦІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН
SECTION 2. FARM ANIMALS FEEDING, SELECTION, AND BREEDING

УДК 636.082.11.

БОНДАРЕНКО Жанна, здобувач вищої освіти V курсу заочної форми навчання спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **ЛЕСНОВСЬКА Олена**, кандидат с.-г. наук, доцентка
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
м. Дніпро, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ КОРІВ ЗАЛЕЖНО ВІД РАЦІОНУ ГОДІВЛІ

Актуальність теми. Годівля є і залишається вирішальним фактором формування будь-яких продуктивних якостей тварин та безпосередньо впливає на прояв їх генетичних можливостей.

При створенні високопродуктивних стад особливе місце належить саме вирощуванню нетелей, особливістю яких на початку лактування є поява дефіциту енергії, так як на утворення молока вони використовують її більше, ніж споживають з кормами. За ствердженнями багатьох вчених цей дефіцит, що тварини покривають за рахунок тканинних резервів, можна зменшити шляхом додаткового введення в раціони годівлі компонентів, багатих на вуглеводи [1].

В системі нормування живлення худоби питання використання тих чи інших складових раціонів вивчені недостатньо, але доцільність збільшення рівня годівлі для нетелей середньої вгодованості на 12,0-14,0 % з перспективною генетичною продуктивністю 4500-5000 кг за І лактацію доведена на практиці багатьох господарств різних рівнів [2].

Тому необхідність забезпечення нетелей та корів-первісток енергетичними кормами є актуальною та постійно потребує пошуку додаткових шляхів вирішення проблеми конкретно під кожне підприємство.

Мета і методика досліджень. Метою досліджень було встановлення ефективності використання енергетичних кормових добавок в раціонах годівлі нетелів та корів-первісток в умовах фермерського господарства «Юран» Дніпропетровської області.

Дослідження проводилися на поголів'ї нетелей червоної молочної породи на 7 місяці тільності в кількості по 20 голів в кожній групі.

Методикою досліджень було передбачено встановити вплив кормової енергетичної добавки «PowerMilk 70» на живу масу тварин та їх приплоду, а також на рівень прояву продуктивних якостей в першу лактацію.

Для реалізації поставленої мети були сформовані групи тварин, яких періодично зважували та в подальшому визначали живу масу отриманого приплоду. Тварини дослідної групи отримували кормову добавку в кількості

150,0 г на добу.

Рівень молочної продуктивності та якості молока встановлювали під час контрольних доїння корів-первісток.

Результати досліджень та їх обговорення. Для того, щоб виявити особливості впливу даного енергокомплексу в раціонах годівлі нетелей на їх продуктивні якості, нами були проведені зважування тварин та їх контрольні доїння з урахуванням якісних показників молока. Продуктивні якості піддослідних тварин представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Продуктивні якості тварин, M±m

Показник	Групи тварин	
	Контрольна	Дослідна
Жива маса тварин при отеленні, кг	425,0±2,59	441,5±3,12
Жива маса отриманого приплоду, кг	34,9±2,33	39,7±2,91
Рівень відтворення, %	89,0	94,4
Тривалість лактації, днів	273,0±4,29	289,0±6,12
Середньодобовий надій молока, кг	14,8±2,24	15,6±3,37
Надій за І лактацію, кг	4040,4±23	4508,4±10,14

За даними результатів досліджень жива маса піддослідних первісток при першому отеленні 425,0 та 441,5 кг відповідно. Різниця становить 3,9 % на користь тварин дослідної групи. Приплід тварин дослідної групи виявився важчим на 13,8 % порівняно з ровесниками, отриманими від контрольних тварин. При цьому рівень відтворення склав 89,0 та 94,4 % відповідно.

У зв'язку з використанням в раціонах годівлі енергетичної добавки первістки дослідної групи мали тривалість І лактації 289,0 діб, що наближено до оптимальної. Тоді як контрольні тварини доїлися 273,0 доби. Середньодобовий надій первісток контрольної групи впродовж лактації становив 14,8 кг, що на 5,4 % нижче за показник дослідних ровесниць. Таким чином за всю І лактацію від корів контрольної групи було отримано 4040,4 кг молока, а від дослідних тварин – 4508,4 кг, що на 11,6 % більше відповідно.

Висновки Додавання кормової добавки «PowerMilk 70» в раціони годівлі нетелей збільшує їх живу масу при отеленні на 3,9 %, а масу приплоду – на 13,8 %. При цьому рівень молочної продуктивності первісток за І лактацію дає можливість господарству додатково отримувати 5,4 % молока.

Пропозиції. Використовувати додатково в раціонах годівлі корів-первісток добавку «PowerMilk 70», яка компенсує втрати енергії на останніх місяців тільності та підвищує рівень продуктивних якостей, забезпечуючи тварину легкодоступною енергією.

Література

1. Бомко В.С., Сиваченко Є.В. Корми і кормові добавки та ефективність їх використання в годівлі тварин: навч. посібник. Біла Церква, 2023. 225с.

2. Лесновська О.В., Карлова Л.В., Деберина І.В. Особливості формування молочної продуктивності корів червоної степової породи. *Theoretical and Applied Veterinary Medicine*. 2019. 7(1). С. 29–35.

УДК 636.2.034

ВАВРУЩАК Олег, здобувач ІІ курсу магістратури
спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **ДИМЧУК Анатолій,** кандидат с.-г. наук, доцент кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ РІЗНИХ ПОРІД

Молочне скотарство залишається однією з основних галузей сільського господарства, яка має важливе значення для економічної та продовольчої стабільності держави. Це особливо критично в умовах війни, коли потрібно забезпечувати населення та військових якісними молочними продуктами. Останнім часом спостерігаються негативні тенденції в цій галузі, включаючи скорочення поголів'я худоби і, відповідно, зниження обсягів виробництва молока. Початок російської збройної агресії значно погіршив ситуацію та призвів до втрати тварин на окупованих територіях та підвищення вартості кормів. Проте забезпечення продовольчої безпеки країни вимагає відновлення потенціалу молочного скотарства для стабільного постачання молочних продуктів.

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» Хмільницького району Вінницької області.

Надій корів першої групи за всі три лактації був вищим порівняно з ровесницями другої. Так, за першу лактацію перевага становила 315,1 кг ($P>0,95$); за другу – 315,6 кг ($P>0,95$) та за третю – 454,2 ($P>0,95$). Вищі добові надої корів першої групи були вищими порівняно з тваринами другої – за першу лактацію перевага складала 0,8 кг; за другу – 1,2 кг ($P>0,95$); за третю – 0,7 кг. За показником тривалості лактації вірогідної переваги між порівнювальними групами не встановлено – усі три лактації були незначно довшими у корів першої групи. Також не спостерігалося суттєвої різниці між порівнюваними групами за вмістом жиру та білка у молоці – вміст жиру корів обидвох груп за усі три лактації коливався в межах 3,7-3,7; а білка – 3,26-3,32. Показник кількості молочного жиру та молочного білка відповідно динаміці надоїв також був вищим

у корів першої групи, за усі три лактації перевага за цими двома показниками була вірогідною (P>0,95).

Найвищу молочну продуктивність мали корови-первістки, у яких на момент першого осіменіння жива маса була від 371 кг і більше – 8284,9 кг. Вони вірогідно переважали своїх ровесниць за першу лактацію тварин з живою масою до 350 кг відповідно на 885,8 кг (P>0,99). Встановлено вірогідну перевагу за надоєм корів-первісток з показником живої маси при першому осіменінні (351-370 кг) над ровесницями (до 350 кг) на 299,7 кг (P>0,95). Подібна динаміка спостерігалася за другу і третю лактації. Тварини (371 кг і більше) мали вірогідну перевагу над ровесницями (до 350 кг) (P>0,99). У корів, в яких відбулося перше осіменіння при живій масі 351-370 кг, вірогідно переважали своїх ровесниць, у яких перше осіменіння відбулося при живій масі до 350 кг (P>0,95). Перевага корів (371 кг і більше) над ровесницями (до 350 кг) за кількістю молочного жиру становила 32,0 кг (P>0,99); корів (351-370 кг) над аналогами (до 350 кг) – 10,4 кг (P>0,95). Аналогічну вірогідну перевагу було встановлено за другу та третю лактації. Оцінено інтенсивність молоковіддачі первісток також залежить від показника живої маси під час плідного осіменіння. Встановлено, що у корів (370 кг і більше) була вірогідна перевага над ровесницями (до 350 кг) – на 0,22 кг/хв. (P>0,99); а тварини (351-370 кг) вірогідно переважали аналогів (до 350 кг) на 0,13 кг/хв. (P>0,95).

Серед дослідних тварин більшість мають ванноподібну форму вимені – 125 голів, у 25 – виявлено чашоподібну форму. За усі три лактації тварини, які мали ванноподібну форму вірогідно переважали аналогів з чашоподібною формою: так перевага за першу лактацію становила 214,9 кг; за другу – 417,3; за третю – 426,9. Встановлено вірогідну перевагу за вмістом жиру: за першу лактацію – 8,0 кг; за другу – 15,6; за третю – 16,0. В усіх трьох варіантах ступінь вірогідності становила (P<0,05).

Позитивний кореляційний зв'язок надою від тривалості лактації (r=0,274), живої маси під час першого осіменіння (r=0,482), віку першого осіменіння (r=0,234) та живої маси повновікової корови (r=0,437). Незначна позитивна кореляція була серед усіх перерахованих показників та вмістом жиру в молоці – 0,031-0,095. Ці показники також корелювали з вмістом білка в молоці – 0,247-0,503. Виявлено незначні негативні кореляційні зв'язки між тривалістю лактації та інтенсивністю молоковіддачі – (-0,0437); віком першого осіменіння та інтенсивністю молоковіддачі – (-0,015). Результати кореляційного аналізу продуктивних показників виявили взаємозв'язки між окремими фізіологічними факторами та продуктивністю корів. Врахування цих зв'язків у майбутньому сприятиме прискоренню та підвищенню ефективності подальшого селекційного вдосконалення стада.

Більшу кількість молока базисної жирності за третю лактацію отримали від корів I групи – 10033,4 кг, що більше порівняно з ровесницями II групи (+487,7 кг). Від реалізації молока корів першої групи було отримано коштів більше на 8047 грн. Собівартість молока, що отримали від корів першої групи нижча порівняно з ровесницями другої групи на 64,1 грн або 4,9%. Рівень рентабельності у корів першої групи за третю лактацію вищий порівняно

ровесницями другої групи на 25,4%. Результатами досліджень встановлено, що в умовах ПОСП «Нападівське» Хмільницького району Вінницької області за однакових умов годівлі та утримання більший економічний ефект можна досягти шляхом розведення корів української чорно-рябої молочної породи.

За результатами порівняльної оцінки молочної продуктивності корів української чорно-рябої та української червоно-рябої молочних порід, проведеної в умовах ПОСП «Нападівське» Хмільницького району Вінницької області, встановлено, що при однакових умовах годівлі та утримання корови української чорно-рябої породи мали кращі показники молочної продуктивності. Це свідчить про перспективність розведення цієї породи та доцільність збільшення її питомої частки в господарстві.

УДК 636.06

ВОЄВОДА Марина, здобувач другого курсу магістратури спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **ШУПЛИК Віктор,** кандидат с.-г. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

ОЦІНКА ВІДТВОРНИХ ЯКОСТЕЙ КОРІВ РІЗНИХ ЛІНІЙ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

В системі оцінки корів молочного напрямку продуктивності не останнє місце займають відтворні якості корів. Значний вплив на величину надою відіграють наступні показники: вік першого осіменіння, вік першого отелення, тривалість між отельного періоду, величина сервіс і сухостійного періодів. Дані показники в цілому мають значний вплив на продуктивність корів і економічну ефективність виробництва молока в конкретному стаді.

Обумовленість проведених досліджень є вивчення показників відтворення у корів первісток різних ліній в умовах ТОВ «Козацька долина 2006» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області.

Молочна продуктивність корів-первісток різних ліній української чорно-рябої молочної породи в умовах ТОВ «Козацька долина 2006» була досить високою, так вона перебувала в межах 5904 – 6212 кг. Найвищою молочною продуктивність відзначались корови третьої групи із показником 6212 кг. За показником жирності молока піддослідні корови показали середні показники на рівні 3,66 – 3,71%, найвищу жирність одержано від корів другої групи. За показником живої маси тварини всіх груп відповідали вимогам першого класу, а коефіцієнт молочності у корів всіх трьох груп був досить високим на рівні 1215,1 – 1251,7 кг. На 100 кг живої маси припадало в 12 раз більше виробленого молока.

За віком першого отелення найшвидше телились первістки третьої групи у віці 24,8 міс, що на 2,1 міс менше ніж тварини другої групи і на 3,8 міс ніж першої групи при достовірних показниках (P≤0,999).

Найменшим між отельним періодом відзначались первістки третьої групи із показником 359 днів, що на 6 днів менше ніж у тварин другої групи при P≤0,95 і на 21 день ніж у першої при P≤0,999.

Період підготовки тварин до наступної лактації був в межах зоотехнічних вимог. Найдовшим він був у корів другої групи із показником 84,5 дня, що на 1,9 більше ніж у корів третьої групи і на 6,2 ніж у корів першої групи разом із тим різниця між групами перебувала в межах статистичної помилки.

Корови вивчених ліній Елевейшина 1491007, П. Астронавта 1458744 і Старбака 389756 є ефективними для виробництва молока в даному господарстві проте найбільшу масу чистого прибутку, в розрахунку на одну голову, одержано від корів лінії Старбака 389756.

УДК 636.2.034.082.112

ГОГОЛЬ Владислав, здобувач ІІ курсу магістратури спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **ДИМЧУК Анатолій,** кандидат с.-г. наук, доцент кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ КОРІВ РІЗНИХ ПОРІД

Ефективність молочного скотарства безпосередньо залежить від інтенсивності відтворення стада. Це визначається такими факторами, як активність корів, умови їх утримання, темпи оновлення стада, організація осіменіння корів і телиць, а також збереження молодняку та виконання ряду організаційних заходів. Швидке відтворення стада значною мірою залежить від регулювання віку першого парування телиць. Їхній розвиток і статева зрілість часто настають раніше за господарську, і вони залежать від живої маси та умов годівлі та утримання.

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» Хмільницького району Вінницької області.

Надій корів першої групи за 305 днів третьої лактації становив 9678,5 кг молока, що було вірогідно більше на 433,2 кг порівняно з ровесницями другої групи (P>0,95). За вмістом жиру суттєвої різниці між порівнюваними групами не встановлено. Вміст жиру у молоці корів другої групи становив 3,74%, що більше

на 0,01% ніж у корів першої групи. За кількістю молочного жиру перевага тварин першої групи становила 15,2 кг, що було вірогідно більше (P>0,95) порівняно з тваринами другої групи.

Розміри вим'я корів першої групи мали більші розміри порівняно з ровесницями другої. Обхват вим'я корів першої групи становив 141,3 см, що було вірогідно більше на 6,1 см ніж у тварин другої. Вірогідну перевагу було встановлено за довжиною та шириною вим'я – 3,6 та 2,5 см відповідно. За довжиною та діаметром передніх та задніх дійок корови першої групи мали перевагу над ровесницями другої, хоча вірогідної різниці між порівнюваними групами не встановлено. За цими показниками перевага становила 1 см. Відстань від дна вим'я до підлоги була більшою у тварин другої групи на 0,6 см.

Вік першого отелення корів першої групи становив 23,5 місяця, що було менше всього на 0,1 місяця порівняно з ровесницями другої групи. Сервіс-період тварин обидвох груп також практично не відрізнявся між собою – у корів першої групи він становив 83,2 дня, другої – 84,1. Сухостійний період корів першої групи становив 46,7 дня, що було менше на 2,2 дня порівняно з ровесницями другої групи, хоча перевага була не вірогідною. Міжотельний період корів першої групи був меншим на 3,0 дня ніж у корів другої. Коефіцієнт відтворної здатності корів обидвох груп за третю лактацію, був меншим одиниці та становив 0,967 у корів першої групи та 0,975 – у ровесниць другої.

Більшу кількість молока базисної жирності за третю лактацію одержано від корів першої групи – 10617,9 кг, що більше порівняно з ровесницями другої групи на 448,1 кг. Відповідно, від реалізації молока корів першої групи було одержано більше коштів на 7 393,7 грн. Собівартість молока, одержаного від корів першої групи нижча, в порівнянні з ровесницями другої групи на 56,3 грн або 4,2%. Рівень рентабельності у корів першої групи вищий порівняно ровесницями другої групи на 5,4%. Отже, в умовах ПОСП «Нападівське» Хмільницького району Вінницької області більший економічний ефект при однакових умовах годівлі і утримання можна одержати при розведенні корів української чорно-рябої молочної породи.

Порівняльна оцінка показників відтворної здатності та молочної продуктивності корів двох порід: української чорно-рябої молочної та української червоно-рябої молочної дала можливість встановити, що при однакових умовах годівлі та утримання перевага була у тварин української чорно-рябої молочної породи, що визначає перспективність їх розведення та збільшення питомої частки у господарстві.

УДК 636.2.082/083

ГРИЦЕНКО Анна, здобувач вищої освіти ІІ курсу спеціальності
«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **МИЛОСТИВИЙ Роман**, кандидат ветеринарних наук, доцент
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
м.Дніпро, Україна

МОНІТОРИНГ І РЕГУЛЮВАННЯ МІКРОКЛІМАТУ В ПРИРОДНО-ВЕНТИЛЬОВАНИХ ПРИМІЩЕННЯХ

Вступ. Мікроклімат в приміщеннях для утримання тварин є одним з ключових факторів, що впливають на їх здоров'я та продуктивність. Створення оптимальних умов для тварин є важливим завданням, яке потребує постійного моніторингу і коригування в залежності від зовнішніх і внутрішніх умов [1-2]. Зміни клімату, зокрема, екстремальні підвищення температури в літній період, значно впливають на формування мікроклімату в тваринницьких приміщеннях. Для адаптації до кліматичних умов важливо використовувати нові технології, які враховують сучасні вимоги до енергозбереження та оптимізації ресурсів [4].

Сучасні енергоощадні природно-вентильовані тваринницькі приміщення для молочної худоби потребують нових підходів до вимірювання та оцінки стану повітряного середовища. Мікроклімат таких приміщень має значну залежність від погодних умов і вимагає спеціалізованих методів моніторингу. Використання дистанційних датчиків для реєстрації параметрів повітряного середовища є одним із сучасних підходів, який дозволяє ефективно відстежувати метеорологічні умови як зовні, так і в приміщеннях [3], що дає змогу своєчасно виявляти проблеми і впроваджувати ефективні рішення для підтримки оптимальних умов утримання тварин.

Метою було дослідити особливості мікроклімату в природно-вентильованих приміщеннях для утримання молочної худоби та оцінити ефективність підходів до стабілізації мікрокліматичних параметрів.

Матеріал і методи. Дослідження є частиною науково-дослідної роботи кафедри технології годівлі і розведення тварин Дніпровського ДАЕУ «Удосконалення продуктивних якостей сільськогосподарських тварин і птиці засобами годівлі та селекції при виробництві органічної продукції» (номер держреєстрації 0124U001457). Використані джерела включали наукові статті з вітчизняних і міжнародних баз даних, таких як Google Scholar, PubMed та CrossRef, що забезпечувало повне охоплення доступної літератури з даної теми.

Результати досліджень. Літературні дані та експериментальні спостереження свідчать, що мікроклімат у природно-вентильованих приміщеннях має істотні відмінності від типових споруд. Було встановлено існування значних розбіжностей в параметрах повітряного середовища як між внутрішніми та зовнішніми умовами, так і в різних частинах приміщення.

Результати показують, що мікроклімат в окремих зонах залежить від орієнтації приміщень відносно сторін світу, що впливає на нагрівання сонячними променями протягом дня. Так, денний затінок допомагає зменшити тепловий стрес у тварин, але акумульоване тепле повітря залишається в приміщенні навіть після зниження зовнішньої температури, що подовжує вплив підвищеної температури на організм тварин.

Виявлена нерівномірність розподілу температури та вологості в природно-вентильованих приміщеннях може також впливати на точність прогнозів і оцінок мікроклімату. Це підкреслює потребу у більш детальному моніторингу та регулюванні мікрокліматичних показників для забезпечення комфортних умов для тварин.

Висновок. Особливості природно-вентильованих приміщень вказують на потребу нових підходів до оцінки мікроклімату та застосування диференційованих режимів і тривалості охолоджувальних систем для окремих зон приміщень у спекотний період, що дозволить оптимізувати мікрокліматичні умови, мінімізувати тепловий стрес у тварин і підвищити ефективність ресурсозберігаючих технологій.

Література

1. Mylostyvyi R., Vysokos M.P., Timoshenko V., Muzyka A., Vtoryi V., Vtoryi S., Chernenko O., Izhboldina O., Khmeleva O., Hoffmann G. Features of the formation and monitoring of the microclimate in non-insulated barns: unresolved issues. *Theoretical and Applied Veterinary Medicine*. 2020. Vol. 8, no. 2. P. 73–85.

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. Santolini E., Bovo M., Barbaresi A., Tassinari P. Evaluation of microclimate in dairy farms using different model typologies in computational fluid dynamics analyses. *Journal of Agricultural Engineering*. 2024. Vol. 55, No 3.

4. Vasilenko T., Milostiviy R., Kalinichenko O., Gutsulyak G., Sazykina E. Influence of high temperature on dairy productivity of Ukrainian Schwyz. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*. 2018. Vol. 20, no. 83. P. 97-101.

УДК 636.4:631.3:658.5

ГУБЕРТ Володимир, здобувач вищої освіти 2 курсу освітнього ступеня «Магістр» спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **ВЕРБЕЛЬЧУК Тетяна**, кандидат с.-г. наук, доцент
Поліський національний університет
м. Житомир, Україна

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД І ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ СТВОРЕННЯ СВИНАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА

Актуальність. Сучасне свинарське підприємство – це комплексний об’єкт, створення якого вимагає технологічно продуманого підходу. Високотехнологічні рішення дозволяють покращити умови утримання тварин, підвищити якість продукції та збільшити ефективність виробництва.

Метою досліджень було дослідити основні аспекти планування, проектування, вибору технологій утримання, годівлі та відтворення свиней, а також розробити рекомендації щодо оптимізації виробничих процесів для підвищення економічної ефективності та конкурентоспроможності підприємства.

Результати досліджень та їх обговорення. Розглянемо основні аспекти, які мають бути враховані при проектуванні свинарського господарства, а також обговоримо ключові технологічні рішення для підтримки високого рівня продуктивності та безпеки. Вибір технології утримання свиней. На свинарських підприємствах можуть використовуватися різні системи утримання тварин, які мають свої переваги та недоліки: кліткове утримання – використовується для високої щільності поголів'я та зручності догляду за тваринами. Це забезпечує економію простору, полегшує контроль за станом здоров’я тварин, однак може знижувати рівень їх комфорту; вільне утримання – забезпечує більше місця для руху, що позитивно впливає на здоров'я свиней, однак вимагає більшої площі; комбіноване утримання – поєднує в собі клітковий і вільний методи, дозволяючи налаштувати простір відповідно до різних потреб тварин у різних фазах розвитку. Вибирати систему утримання свиней необхідно з урахуванням кількості поголів’я, наявної площі та умов експлуатації, а також застосовувати автоматизовані системи контролю стану тварин для своєчасного виявлення проблем зі здоров’ям. Ефективне планування свинарника забезпечує оптимальні умови для росту тварин, а також знижує ризики поширення інфекцій та захворювнь. При плануванні приміщення потрібно враховувати: технологічні зони для різних стадій вирощування – відлучення поросят, відгодівлі; вентиляція повинна забезпечити належний рівень вологості та температури, адже перегрів або охолодження негативно впливають на здоров’я тварин; вибір освітлення, враховувати, що природне світло покращує обмін речовин, тому варто забезпечити доступ до нього або встановити енергоефективні LED-системи.

Система годівлі повинна бути сучасною, так як автоматизована годівля є важливим аспектом, який допомагає зменшити трудомісткість і підтримувати стабільний раціон для тварин. Сучасні підприємства використовують автоматичні годівельні станції, які забезпечують точне дозування корму (автоматичні годівельні системи зменшують витрати корму, забезпечують раціон для кожної тварини) та моніторинг споживання корму **(**дані про споживання дозволяють відстежувати стан здоров'я тварин та вчасно виявляти проблеми). Краще обирати автоматизовані системи годівлі, які сумісні з програмами управління поголів'ям, щоб мати точну інформацію про раціон і стан кожної свині.

Управління водопостачанням повинне забезпечувати оптимальний водний режим, що є важливим для продуктивності та здоров'я свиней. Недостатнє споживання води призводить до зниження продуктивності, тому важливо впровадити автоматизовану систему подачі води з датчиками контролю. Бажано вибирати системи з контролем якості води та автоматичним очищенням від забруднень, щоб уникнути хвороб, які передаються через воду.

Ветеринарне обслуговування та профілактика стоять на захисті здоров'я поголів'я, що є одним з ключових аспектів, від якого залежить успішність підприємства. Сучасні свинарські підприємства використовують автоматизовані системи для моніторингу стану здоров'я тварин. Необхідно впроваджувати інтегровані програми для управління здоров'ям тварин, які спрощують планування ветеринарних заходів та облік медикаментів. Системи діагностики сприяють автоматичному відстежуванню змін у поведінці та стані здоров'я тварин дозволяють швидко реагувати на потенційні захворювання, а програмне забезпечення вакцинацій дозволяє вести журнал профілактичних заходів, запланувати щеплення та відстежувати індивідуальні потреби тварин.

Свинарські підприємства повинні дотримуватися норм екологічної безпеки, особливо у питаннях утилізації відходів. Інноваційні системи для управління відходами включають: системи компостування, котрі дозволяють перетворювати відходи на добрива; біогазові установки, що перетворюють відходи на енергію, що допомагає знизити витрати на опалення і освітлення ферми. Впровадження енергоефективних систем утилізації відходів дозволять зменшити витрати на утримання ферми та знизити вплив на навколишнє середовище.

Використання програмного забезпечення для управління фермою дозволяє об'єднувати всі аспекти діяльності в єдину інформаційну систему та надає можливість контролювати поголів'я, витрати на корми, планувати вакцинацію та моніторити загальний стан тварин. Важливо правильно підібрати програмне забезпечення, яке підтримувало б інтеграцію з іншими технологіями – системою годівлі, діагностики та моніторингу, що забезпечує єдиний контроль і оптимізацію роботи ферми.

Висновки. Технологічний підхід до створення свинарського підприємства включає використання сучасного обладнання та автоматизованих систем для забезпечення здоров'я тварин, управління кормами, водопостачанням та утилізацією відходів. Впровадження інноваційних технологій не лише знижує

витрати на утримання та догляд за тваринами, але й підвищує ефективність виробництва, роблячи підприємство більш конкурентоспроможним та екологічно безпечним.

УДК 635.5

ДАНИЛЬЧУК Олександр, здобувач вищої освіти 2 курсу освітнього ступеня «Магістр»
БЕРЕЗНИЙ Олег, здобувач вищої освіти 3 курсу освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **ВЕРБЕЛЬЧУК Сергій**, кандидат с.-г. наук, доцент
Поліський національний університет
м. Житомир, Україна

АДАПТАЦІЯ КУРЧАТ БРОЙЛЕРІВ ДО УМОВ ВИРОЩУВАННЯ

Актуальність проблеми. Вирощування курчат бройлерів є складним і відповідальним процесом, що вимагає ретельного планування та контролю. Адаптація птахів до умов середовища є критично важливою для забезпечення їхнього здоров'я, зростання та продуктивності. Ця стаття розглядає ключові аспекти адаптації курчат бройлерів до умов вирощування, зокрема фактори навколишнього середовища, годівлі та ветеринарного контролю.

Мета роботи – визначити оптимальні умови та фактори, що впливають на адаптацію курчат бройлерів до умов вирощування.

Дослідження допоможуть охопити ключові аспекти, пов'язані з адаптацією курчат, та сприятимуть практичному впровадженню отриманих результатів для поліпшення умов вирощування бройлерів.

Результати дослідження. На успіх вирощування курчат бройлерів впливає ряд факторів: вплив навколишнього середовища, годівля та поживні речовини, ветеринарний контроль, психологічний аспект та інші.

Кліматичні умови, такі як температура, вологість і вентиляція, значно впливають на адаптацію курчат. Оптимальна температура для новонароджених курчат бройлерів складає близько 32-35°C, з поступовим зниженням до 21-24°C у міру їхнього зростання. Недостатня або надмірна температура може призвести до стресу, що в свою чергу негативно вплине на ріст та розвиток птахів.

Важливу роль у підтримці здоров’я птахів відіграє правильна вентиляція. Забезпечення свіжим повітрям і видалення вуглекислого газу і аміаку з пташника є важливими для запобігання респіраторним захворюванням. Вологість також має значення: ідеальний рівень вологи в повітрі має становити близько 60-70%, оскільки це сприяє збереженню оптимального балансу вологи в організмі птахів.

Адаптація курчат до умов вирощування також включає повноцінну годівлю. Важливо забезпечити птахів збалансованими кормами, які містять усі необхідні поживні речовини, вітаміни та мінерали. Корм для бройлерів має бути адаптований до їхнього віку та стадії розвитку. На ранніх етапах розвитку важливо забезпечити високу концентрацію білка для підтримки швидкого

зростання. Дослідження показують, що використання пробіотиків та пребіотиків в раціоні курчат може позитивно вплинути на їхню імунну систему і зменшити ризик захворювань. Важливо також контролювати якість води, оскільки чиста і свіжа вода є запорукою здоров'я птахів.

Систематичний ветеринарний контроль є ключовим елементом адаптації курчат бройлерів до умов вирощування. Регулярні перевірки на наявність захворювань, вакцинація та профілактичні заходи допомагають запобігти епідеміям. Своєчасна реакція на будь-які ознаки хвороби може зберегти життя птахів і уникнути великих втрат у виробництві.

Крім того, важливо впроваджувати принципи біобезпеки в пташниках, щоб знизити ризик передачі захворювань між птахами. Це включає контроль доступу до пташників, дезінфекцію інструментів та обладнання, а також регулярне навчання персоналу.

Адаптація курчат до нових умов також має психологічний аспект. Птахи повинні мати можливість взаємодіяти з одноплемінниками, оскільки соціалізація позитивно впливає на їхній розвиток. Умови утримання, які забезпечують достатній простір для руху і укриттів, сприяють зниженню стресу та поліпшенню загального стану птахів.

Висновки. Адаптація курчат бройлерів до умов вирощування є багатогранним процесом, що включає врахування кліматичних факторів, годівлі, ветеринарного контролю та психологічних потреб птахів. Забезпечення оптимальних умов утримання не лише сприяє зростанню та розвитку курчат, але й підвищує продуктивність виробництва. Впровадження сучасних технологій і наукових знань у практику вирощування може значно підвищити ефективність птахівництва та забезпечити економічну вигоду для виробників.

УДК 658.14

ДОБРИЧ Микола, здобувач вищої освіти ІІ курсу спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
ТКАЧУК Петро, здобувач вищої освіти І курсу спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **КОВАЛЬЧУК Тетяна**, кандидат с.-г. наук, доцент
Поліський національний університет
м.Житомир, Україна

АСПЕКТИ РОЗВИТКУ МОЛОЧНОГО СКОТАРСТВА В УКРАЇНІ

Розвиток молочного скотарства в Україні є складним процесом, який визначається багатьма факторами, як внутрішніми, так і зовнішніми. Розглянемо детальніше ключові аспекти цього процесу.

Основні аспекти розвитку молочного скотарства в Україні:

1. Генетика та селекція:

- використання високопродуктивних порід: поширення високопродуктивних молочних порід, таких як голштинська, джерсейська та інші;

- штучне осіменіння: застосування сучасних технологій штучного осіменіння для покращення генетичних характеристик поголів'я;

- створення племінних заводів: розвиток племінної бази для забезпечення сільськогосподарських підприємств якісним молодняком.

2. Годівля тварин:

- збалансовані раціони: складання раціонів годівлі з урахуванням фізіологічних потреб тварин та якості кормів;

- використання кормових добавок: застосування кормових добавок для підвищення продуктивності та здоров'я тварин;

- заготівля кормів: створення достатніх запасів кормів на зимовий період.

3. Умови утримання:

- сучасні технології утримання: будівництво сучасних корівників, обладнаних системами вентиляції, освітлення та доїння;

- забезпечення комфорту тварин: створення оптимальних умов для утримання тварин, що сприяє підвищенню їхньої продуктивності та здоров'я.

4. Ветеринарне забезпечення:

- профілактичні заходи: регулярні ветеринарні обстеження тварин, вакцинація, дегельмінтизація;

- лікування хвороб: швидке виявлення та лікування захворювань тварин.

5. Технології доїння:

- сучасні доїльні установки: застосування доїльних установок, що забезпечують високу якість молока та комфорт для тварин;

- гігієна доїння: дотримання правил гігієни під час доїння для забезпечення високої якості молока.

6. Переробка молока:

- модернізація молочних заводів: оснащення молочних заводів сучасним обладнанням для переробки молока;

- розширення асортименту продукції: виробництво широкого асортименту молочних продуктів, що відповідають сучасним споживчим потребам.

7. Маркетинг та збут:

- створення брендів: розвиток власних брендів молочної продукції;

- просування продукції на ринку: активна маркетингова діяльність для популяризації української молочної продукції.

Виклики та перспективи:

- висока вартість виробництва: високі ціни на корм, енергоносії та обладнання збільшують собівартість виробництва молока;

- конкуренція з імпортною продукцією: імпортні молочні продукти створюють значну конкуренцію для вітчизняних виробників;

- нестабільність цін на молоко: ціни на молоко для виробників часто є нестабільними, що ускладнює планування виробництва та інвестиції;

- дефіцит кваліфікованих кадрів: відсутність достатньої кількості кваліфікованих фахівців у галузі молочного скотарства.

Таким чином, незважаючи на виклики, українське молочне скотарство має значний потенціал для розвитку. Завдяки впровадженню сучасних технологій, підтримці держави та зростаючому попиті на натуральну продукцію, українське молочне виробництво має всі шанси стати конкурентоспроможним на світовому ринку.

УДК 636.5

ДОМБРОВСЬКА Олександра, ПОГИНАЙКО Олександр, здобувачі вищої освіти 4 курсу – спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **ПУСТОВА Наталія**, кандидат с.-г. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЯКІСНОГО СКЛАДУ ЯЙЦЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПТИЦІ

Актуальність. Технології сьогодення із виробництва харчового та інкубаційного яйця сільськогосподарської птиці мають істотну перевагу у забезпеченні майже повної автоматизації та механізації усіх основних процесів із одержанням, відбором, транспортуванням, сортуванням та пакуванням яєць. Проте це не може забезпечити гарантію якості яйця та цілісність шкаралупи, а інколи навіть може погіршити, через неправильно організоване виробництво або погано налаштовану техніку. Здебільшого, причинами погіршення якості шкаралупи яйця птиці, є низька санітарна культура пташника та працівників, неправильне застосування ветеринарних препаратів, а також хвороби птиці.

Мета і методика досліджень. Важливо вчасно здійснювати заходи із попередження та вчасного усунення таких небажаних причин, що псують якість яєць птиці, а для поліпшення ситуації ретельно перевіряти стан техніки й обладнання. Чим більше буде одержано яєць птиці за вимогами ДСТУ, тим більше прибутку отримає господар / власник.

Результати досліджень та їх обговорення. Переважну більшість харчових яєць в Україні продають у шкаралупі, і перше враження споживача під час вибору яєць базується на сприйнятті якості шкаралупи. Найбільш поширеними дефектами шкаралупи яєць птиці є руйнація цілісності шкаралупи, які можуть виникати у наслідок травмування об конструкції клітки, обладнання, яйцетранспортеру, пакування, тощо. Проте власне шкаралупа яйця птиці у різних особин є різною: тонкою, м'якою, не рівномірної товщини, неправильної форми, забруднена та нетипового кольору, із наростами та виростами. Однак, рідше трапляються яйця зі шкаралупою неправильної форми, нетипового кольору та з іншими дефектами, якщо технологія утримання птиці та годівля є збалансованою і відповідає нормі.

Причинами низької якості шкаралупи можуть бути: вік птиці (чим старші самки тим тонша товщина шкаралупи менша, і навпаки), неправильна годівля

несучок, хвороби птиці, висока температура у пташнику, стреси. Причиною погіршення якості шкаралупи яйця сільськогосподарської птиці може стати стрес, що викликає зміну поведінки або навіть хвороби. Низька санітарна культура у пташнику теж суттєво визначає якість шкаралупи яєць птиці і особливо за підлогового утримання, із вільним переміщенням птиці у пташнику. Дуже часто яйця механічно пошкоджує сама птиця. Шкаралупа яйця птиці травмується, втрачає товарний вигляд, внаслідок ударів об елементи кліткових батарей та іншого обладнання під час збирання, транспортування та сортування яйця. Дефекти шкаралупи яйця можуть виникати за порушення технології утримання птиці у пташнику, неправильного застосування або перевищення рекомендованих доз певних санітарних та ветеринарних препаратів, отруєння птиці тощо.

Одним із показників якості білка яйця сільськогосподарської птиці є показник щільності білкових оболонок навколо жовтка яйця, які підтримують його у центральному положенні за допомогою халадзів. Консистенцію білка яйця сільськогосподарської птиці визначають за показником Хау. Стан білкових оболонок яйця змінюється залежно від віку самок, якості згодовуваних кормів та збалансованості раціонів, умов зберігання яєць, тощо. Зменшується число Хау білка яйця сільськогосподарської птиці за збільшення віку птиці, тривалого зберігання яєць, а також, коли температура у яйцескладах підвищена і не відповідає нормативним показникам.

Підвищення щільності білка яйця сільськогосподарської птиці і показника Хау відбувається за оптимізації раціону за вмістом сирого протеїну та поліпшенням амінокислотного складу. Особливо позитивно впливає на якість білка яйця птиці рибофлавін. Білок яйця сільськогосподарської птиці у нормі є прозорим і має злегка жовтуватий відтінок. Знебарвлення або зміна кольору білкових оболонок яйця птиці відбувається у наслідок тривалого або не правильного зберігання, порушення технології утримання птиці, тощо.

Головним чинником, що визначає смак і якість харчового яйця сільськогосподарської птиці є жовток. Якість жовтка яйця птиці визначають за такими показниками: кольором і запахом, хімічним складом, тощо. Важливий показник жовтка харчового яйця – колір, який регулюють за допомогою введенням до раціону кормів із високим вмістом каротину, або додаванням штучних барвників у раціон, які визначають у подальшому інтенсивність оранжевого забарвлення жовтка. Натуральне забарвлення жовтка яйця сільськогосподарської птиці залежить від видового і породного складу птиці, а також може бути індивідуальною особливість самки. Існує позитивна кореляція інтенсивності забарвлення жовтка та вмісту каротиноїдів, але це лише для яєць які отримують від птиці, що згодовують раціон без штучних, синтетичних барвників. Проте, вміст поживних речовин у жовтку яйця сільськогосподарської птиці сталий, і не залежить від ступеня забарвлення жовтка.

Висновки. Якість харчового яйця сільськогосподарської птиці залежить від багатьох чинників: вік птиці; повноцінність годівлі, збалансованість раціонів за фізіологічної потреби птиці різного віку, контроль вмісту вітамінів та мінеральних речовин у кормах, а також їх співвідношення; хвороби та стрес

сільськогосподарської птиці; технології збирання, сортування, пакування та зберігання яєць.

Література

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. 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.
3. Пустова Н. В. Селекційно-генетичні та біологічні особливості курей різної селекції. Монографія. Наталія Володимирівна Пустова. Київ: «Люксар», 2009. 152 с.
4. ПУСТОВА Наталія Володимирівна, ПУСТОВА Зоя Володимирівна. Птахівництво. Навчальний посібник для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм навчання закладів вищої освіти спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» (Частина 2). Кам'янець-Подільський: ЗВО «ПДУ», 2023 р. 234 с. Ресурс: http://188.190.33.55:7980/jspui/handle/123456789/11859.

УДК 636.05

ЗАРІЧНИЙ Сергій, здобувач другого курсу магістратури спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **ШУПЛИК Віктор,** кандидат с.-г. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

ВПЛИВ НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ ЇХ НАЛЕЖНОСТІ ДО РІЗНИХ ЛІНІЙ

Молочне скотарство – галузь тваринництва, що забезпечує населення України молоком, м'ясом, шкурами, та іншою сировиною для переробної, харчової, фармацевтичної промисловості.

Одним із способів подальшого розвитку галузі скотарства є удосконалення існуючих порід великої рогатої худоби і особливо вдосконалення і виведення нових ліній тварин із високими показниками продуктивності.

Проведення досліджень було обумовлено вивченням закономірностей росту, розвитку, будови тіла тварин, показників продуктивності корів первісток в залежності від їх походження, провести економічну ефективність використання корів різного походження в умовах ТОВ «Козацька долина 2006» Кам'янець-Подільського» району Хмельницької області. Для проведення дослідження

було сформовано три групи по 15 тварин перша група тварини лінії Елевейшна 1491007, друга П. Астронавта 1458744, третя Старбака 389756.

В період вирощування ремонтні телички різних груп росли із різними результатами по живій масі. В період 9-12 місяців вищі показники живої маси показали тварини другої групи, а в періоди 3-6 і 15-18 місяців тварини першої групи. Телички першої групи із масою 380 кг у віці 18 місяців достовірно переважали (P≥0,99) тварин другої і третьої групи на 2,6 і 14,3 кг.

Величина абсолютного приросту в розрізі груп практично однакова із незначними відхиленнями між групами в різні вікові періоди. За величиною абсолютного приросту встановлена достовірна різниця між групами в такі періоди: 6-9 місяців між групами II і III при P≥0,99, 12-15 і 15-18 місяців між I і III групою при P≥0,999.

Величина надою у першої групи становила 4644 кг, перевага над ровесницями другої і третьої групи становила 228 кг і 316 кг відповідно. Достовірної різниці за показником надою не встановлено.

Показник жирності у тварин піддослідних груп перебував в межах статистичної помилки. Аналогічна ситуація встановлена і за кількістю молочного жиру.

Аналіз економічної ефективності виробництва молока первістками різного походження показав, що найбільше молока базисної жирності, в розрахунку на одну голову, одержано від первісток першої групи 5163 кг, вони переважають тварин другої та третьої груп на 306 кг та 452 кг відповідно. Загальні витрати на утримання однієї корови в господарстві за 2023 рік становили 75253 грн. Виходячи з цих показників собівартість 1 ц молока в розрізі груп була різною. Найнижчою вона була у тварин першої групи 14,57 грн за один кілограм.

Середньо зважена реалізаційна ціна одного кілограма молока в жовтні становила 15,78 грн. Реалізувавши молоко від дослідних тварин одержано різну масу чистого прибутку, так від первістки першої групи одержано 6219 грн., від другої 1390 грн., третьої – 914 грн. Рівень рентабельності виробництва молока по першій групі становив 8,26 %, другій 1,84.

Таким чином виробництво молока було рентабельним у тварин першої і другої групи, у третьої воно збитковим.

УДК 636.06

КАТРИЧУК Владислав, здобувач другого курсу магістратури спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **ШУПЛИК Віктор,** кандидат с.-г. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

ВІДТВОРНІ ЯКОСТІ КОРІВ РІЗНИХ ЛІНІЙ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Молочне скотарство України – провідна галузь тваринництва, продукція якої (молоко, м'ясо, шкури, залози внутрішньої секреції і т. д.) забезпечує населення високо цінними продуктами харчування, переробну, харчову, фармацевтичну та інші галузі промисловості – цінною сировиною, створює необхідні стратегічні ресурси держави. Стабілізація і поступове нарощування обсягів виробництва молока і м'яса має вирішальне значення для успішного розв'язання багатьох соціальних і економічних проблем.

Експериментальну частину роботи виконано в ТОВ «Ім. Богдана Хмельницького» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області за період з 2022 по 2024 роки.

Телички різних ліній мали живу масу в межах 28,6 – 30,5 кг. Встановлено достовірну різницю між тваринами третьої і четвертої групи при $P \geq 0,999$, між іншими групами різниця спостерігалася проте вона була в межах статистичної похибки.

У віці 18 місяців найбільшу живу масу мали телички другої групи із показником 426,3 кг, що на 24,4 кг більше ніж у теличок першої групи при $P \geq 0,999$, на 21,1 кг ніж у теличок четвертої групи при $P \geq 0,999$, а теличок третьої групи лише на 1,2 кг.

За період вирощування від народження до 18 місячного віку найбільший абсолютний приріст одержано від тварин другої групи 396,4 кг, що на 23,8 кг більше ніж у тварин першої групи і на 1,8 кг ніж у третьої групи, і на 19,8 кг ніж у четвертої групи.

За весь період вирощування (від народження до 18–місячного віку), найвищими середньодобовими приростами, проявили себе телички другої групи лінії Айвенхоу 189870 і третьої групи лінії Віс Бек Айдіала 939122 із показниками 724,4 та 721,1 г відповідно. За цим показником вони вірогідно ($P<0,999$) переважали ровесниць лінії Рефлекшн Соверінга 198998 на 43,4 і 36,2 г та лінії Монтвік Чіфтейна 95679 – на 40,1 і 32,2 г відповідно.

У 18-місячному віці телиці першої групи поступались ровесницям інших груп за всіма промірами. Так за промірами висота в холці, висота в крижах, глибина грудей, ширина в маклоках, ширина в сідничних горбах, обхват п'ястка встановлена перевага телиць третьої групи над ровесницями інших груп.

Встановлено достовірну різницю за промірами висоти в холці, ширини в сідничних горбах між тваринами третьої і першої та четвертої груп при P≥0,999, висоти в крижах, ширини в маклоках при P≥0,99. Між третьою і першою групою за проміром висота в крижах при P≥0,95. Також встановлено достовірну різницю між теличками другої групи і четвертої і першої за обхватом грудей при P≥0,999 і P≥0,99 відповідно. За шириною грудей між другою і першою та четвертою групами при P≥0,95, та за косою довжиною тулуба між другою і четвертою при P≥0,95.

У 18-місячному віці найвищі індекси довгоногості спостерігалися у теличок ліній В.Соверінга та В.Б.Айдіала, розтягнутості, масивності та костистості – лінії Р.Соверінга, тазогрудний – у ровесниць лінії Айвенхоу, збитості, шилозадості – у особин лінії В.Б. Айдіала та переростлості – у тварин лінії М. Чіфтейна. Найнижчі індекси шилозадості були у телиць лінії Р. Соверінга, розтягнутості, тазогрудний, масивності, переростлості і костистості – у тварин лінії В.Б. Айдіала, довгоногості, грудний, збитості – у ровесниць лінії М. Чіфтейна. За індексом масивності найменшими виявились телички лінії Айвенхоу.

За живою масою корови-первістки третьої групи переважали ровесниць інших груп: першої на 22,4 кг (P≥0,99), другої на 4,9 кг і четвертої на 18,8 кг (P≥0,95).

За показником надою 4917 кг корови другої групи переважали ровесниць із інших груп. Так перевага над першою групою склала 231 кг, над третьою 97 кг і четвертою 214 кг. Різниця між групами за показником удою виявилась не достовірною і була в межах статистичної похибки. За жирністю молока найбільший показник було встановлено у корів другої групи 3,81%, що на 0,11% більше ніж у корів першої групи, на 0,10% ніж у корів третьої групи і на 0,21% ніж у корів четвертої групи проте різниця між групами перебуває в межах статистичної похибки.

Тривалість лактації у корів різних ліній була різною, так найдовшою 313 днів вона була у тварин другої групи, що на шість днів більше ніж у першої, на три дня ніж у третьої і на дев’ять ніж у четвертої при P≥0,95.

Розрахунок коефіцієнта молочності показав, що із значенням 956 корови другої групи переважали першу групу на 45 одиниць, третьої на 54 і четверту на 72 одиниці.

Таким чином за показниками надою, жирності молока і тривалості лактації та коефіцієнтом молочності встановлена перевага корів первісток другої групи лінії Айвенхоу 189870 над ровесницями інших груп проте встановлено достовірну різницю за показником тривалості лактації між коровами лінії Айвенхоу 189870 та лінії Монтвік Чіфтейна 95679 при P≥0,95.

За віком першого отелення найменший вік 27,1 міс показали тварини третьої групи лінії Віс Бек Айдіала 939122 вони переважали ровесниць інших

ліній на 1,4 міс (лінія Рефлекшен Соверінга 198998), 0,5 (лінія Айвенхоу 189870) і на 1,1 (лінія Монтвік чіфтейн 95679) достовірна різниця за цим показником встановлена між наступними групами тварин: при P≥0,98 між третьою і першою групою і при P≥0,999 між третьою і четвертою групами.

За показниками: тривалості сухостійного періоду, величиною міжотельного періоду і індексом осіменіння між тваринами різних груп не встановлено достовірної різниці.

Економічна оцінка показала, що тварини різних ліній мали різну ефективність виробництва молока за першу лактацію. Найбільшу ефективність показали корови лінії Айвенхоу 189870 із показником чистого прибутку, в розрахунку на одну голову 7967 грн. і рентабельності виробництва 10,1 %. Первістки ліній Віс Бек Айдіала 939122 і Рефлекшен Соверінга 198998 мали низькі показники рентабельності виробництва 5,1 та 1,8 % відповідно. А первістки лінії Монтвік Чіфтейна 95679 виявились збитковими і принесли господарству 397 гривень збитків на одну голову.

УДК 639.3

КОВБАСА Максим, аспірант спеціальності
«Водні біоресурси та аквакультура»
Науковий керівник – **МАРЦЕНЮК Вадим**, кандидат с.-г. наук, доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування України
м.Київ, Україна

ОПТИМІЗАЦІЯ ГОДІВЛІ КЛАРІЄВОГО СОМА (CLARIAS GARIEPINUS) У ПОЛІКУЛЬТУРІ РИБАЦЬКИХ СТАВІВ

Актуальність дослідження: кларієвий сом (Clarias gariepinus) є високопродуктивним видом риб, популярним у сучасній аквакультурі завдяки його швидкому росту, всеїдності та стійкості до несприятливих умов. У системах полікультури, де разом із сомом вирощуються види з різними екологічними нішами, важливу роль відіграє оптимізація годівлі. Ефективна стратегія годівлі дозволяє не лише зменшити витрати кормів, а й запобігти надмірному накопиченню органічних решток, що може спричинити погіршення якості води. Дане дослідження спрямоване на вивчення впливу частоти годівлі та складу комбікорму на продуктивність кларієвого сома у ставках полікультури, де разом із ним вирощували коропів (Cyprinus carpio) і товстолобиків (Hypophthalmichthys molitrix).

Мета дослідження: оцінити ефективність різних режимів годівлі кларієвого сома в умовах полікультури, вимірюючи: приріст маси, коефіцієнт конверсії корму (FCR), вплив на якість води.

Матеріали та методика дослідження

1. Умови дослідження. Експеримент проведено у трьох ставках площею 0,5 га кожен. Глибина водойм становила 1,5–2 м. Перед запуском риб проводилося вапнування дна для оптимізації хімічних параметрів води.

2. Розподіл риб. У кожен ставок запущено полікультуру із загальною щільністю 20 000 екземплярів/га: 30% кларієвий сом, 50% короп, 20% товстолобик. Кларієвий сом використовував штучний корм, тоді як короп і товстолобик споживали як залишки корму, так і природну біоту.

3. Режими годівлі. Риби отримували комбікорм зі вмістом білка 35%. Досліджено три групи:

Група 1 (контроль): годівля 1 раз на день (ранок).

Група 2: годівля 2 рази на день (ранок і вечір).

Група 3: годівля 3 рази на день (ранок, обід, вечір). Кількість корму розраховувалася відповідно до 3% загальної біомаси риб.

4. Параметри моніторингу

Біологічні показники: Щотижневе зважування вибіркової групи (10% від кожного виду). Розрахунок FCR за формулою: $FCR = \frac{\text{загальна маса корму}}{\text{приріст маси риби}}$

Якість води: вимірювання температури, вміст розчиненого кисню, рівень аміаку, нітратів і нітритів.

Щоденний візуальний контроль на наявність залишків корму.

Результати

1. Приріст маси. Група 3 (триразова годівля) показала найвищий приріст маси кларієвого сома, що становив 45% за період експерименту, порівняно з 30% у групі 1. Частіша годівля забезпечила постійний доступ до поживних речовин, що сприяло інтенсивнішому росту.

2. Конверсія корму (FCR). Найнижчий показник FCR (1,2) зафіксовано у групі 3, що свідчить про ефективніше використання корму. У контрольній групі FCR був вищим (1,6), оскільки нерегулярне харчування призводило до втрат корму та надмірної конкуренції.

3. Якість води. Частіша годівля (група 3) не спричинила значного погіршення параметрів води завдяки біофільтраційній ролі товстолобика. Проте в контрольній групі спостерігалося збільшення концентрації аміаку до 0,25 мг/л, що перевищує рекомендовані рівні (0,2 мг/л).

4. Роль полікультури. Короп активно знижував рівень органічних залишків на дні ставу, а товстолобик ефективно очищував воду від фітопланктону та частинок корму. Це дозволило зберігати екологічну рівновагу навіть за інтенсивного режиму годівлі.

Висновки та пропозиції

Триразова годівля забезпечила найкращі показники росту та використання корму у кларієвого сома, зменшивши FCR до 1,2. Полікультура сприяла раціональному використанню природних ресурсів водойм і зниженню екологічного навантаження. Регулярний моніторинг параметрів води є необхідним для підтримання екологічної стійкості ставкових систем.

Використовувати збалансовані комбікорми зі вмістом білка 35%.

Забезпечувати годівлю щонайменше 2–3 рази на день, адаптуючи режим до сезону та температури води. Залучати товстолобика й коропа до полікультури для підтримання якості води й раціонального використання корму. Регулярно вимірювати рівень розчиненого кисню та азотних сполук, особливо за інтенсивного режиму вирощування.

Література

1. Abolofia J., Wilen J. E., Asche F. The cost of environmental regulation in aquaculture: A global perspective // Aquaculture Economics & Management. 2020. Vol. 24, No. 2. P. 122–140.
2. Ahmed N., Thompson S., Glaser M. Integrated polyculture: A sustainable solution for aquaculture and food security // Reviews in Aquaculture. 2019. Vol. 11, No. 3. P. 393–408.
3. Asiedu B., Amponsah S. K., Tetteh E. Feeding frequency and growth performance of African catfish (*Clarias gariepinus*) in semi-intensive polyculture // Aquaculture Reports. 2021. Vol. 20. Article No. 100710.

УДК 636.5.033

ЛИША Наталя, здобувач вищої освіти V курсу заочної форми навчання спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **ЛЕСНОВСЬКА Олена**, кандидат с.-г. наук, доцентка
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
м. Дніпро, Україна

ПІДВИЩЕННЯ М'ЯСНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

Актуальність теми. Галузь птахівництва сьогодні очолює всі рейтинги від виробництва до реалізації продукції тваринництва, так як є першочерговою галуззю по забезпеченості продовольчого балансу нашої країни.

В сучасних промислових умовах виробництва широкого поширення в годівлі птиці набули пробіотичні препарати, різні кормові добавки та регулятори кислотності. Використання таких добавок позитивно впливає на організм бройлера, пригнічуючи розвиток більшості патогенних і умовно–патогенних бактерій [1,2].

Однією з таких кормових добавок є підкислювач корму ВерСаль для тварин та птиці, дія якого пов'язана зі стабілізацією роботи шлунково-кишкового тракту в усі періоди вирощування поряд з пригніченням шкідливої мікрофлори.

Мета і методика досліджень. Метою досліджень було встановлення впливу використання підкислювала ВерСаль на м'ясні якості курчат-бройлерів кросу Кобб-500 в умовах ПрАТ «Оріль-Лідер» Дніпропетровської області.

Методикою досліджень передбачалося сформувати дві групи курчат віком 20 діб по 50 голів та у воду дослідної птиці додавати кормовий підкислювач в розрахунку 3,0 кг/м^3 води.

Інтенсивність росту бройлерів визначали щотижня шляхом зважування, яке проводили вранці до годівлі.

У кінці досліду провели контрольний забій птиці у віці 42 дні по 4 голови з кожної групи для встановлення забійних якостей.

Результати досліджень. На початку досліду жива маса курчат в середньому складала 825,8 ± 6,12 г.

В період з 20-ї до 35-ї доби за дії кормової добавки спостерігалося підвищення живої маси курчат дослідної групи на 15,5 % порівняно з бройлерами контрольної групи.

Найвища інтенсивність росту курчат-бройлерів простежувалася в період з 35 по 42 добу. Різниця в живій масі перед забоєм птиці склала 21,4 % на користь дослідного молодняку. Передзабійна маса дослідних бройлерів становила 2603,0 г.

Дослідження маси внутрішніх органів показало, що споживання птицею підкислювала корму призводить до підвищення абсолютної маси печінки на 18,1 % (в дослідної птиці маса печінки – 48,3 г в середньому).

Інші зміни у внутрішніх органах були несуттєвими і залишались в межах фізіологічної норми.

Висновки і пропозиції. У курчат-бройлерів, які отримували кормовий підкислювач ВерСаль упродовж періоду вирощування інтенсивніше зростала жива маса. Передзабійна маса була на 21,4 % більшою в дослідного молодняку, який вживав кормовий підкислювач. Крім того, встановлена вірогідна перевага за масою печінки у дослідних курчат на 18,1 %.

Таким чином, слід рекомендувати використання кормового підкислювала ВерСаль як засобу стабілізації мікрофлори шлунково-кишкового тракту курчат, так і підсилювача їх інтенсивності росту.

Література

1. Kotsumbas H.I., Hryniv M.I. The influence of feed additives on productivity hematological and immunological parameters of the broiler chicks blood. *Scientific Messenger LNUVMBT named after S.Z. Gzhytskyj*. 2016. 3(70). P. 157–160.

2. Любенко О.І., Панасюк І.Д. Удосконалення елементів технології вирощування курчат-бройлер в умовах фермерського господарства «Нива-2011» Голопристанського району Херсонської області. *Таврійський науковий вісник*. № 110. Ч. 2. С. 77-81.

УДК 636.2.034

МАТЮК Микола, здобувач ІІ курсу магістратури спеціальності
«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **ДИМЧУК Анатолій,** кандидат с.-г. наук, доцент кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ РІЗНИХ ЛІНІЙ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Підвищення продуктивності молочної худоби – складне завдання, яке може суттєво покращити використання трудових, матеріальних та фінансових ресурсів і прискорити окупність вкладень. Це особливо важливо, оскільки протягом тривалого часу галузь молочного скотарства характеризується високими витратами виробництва, низькою продуктивністю, зростанням собівартості продукції та втратами.

Дослідження проведені на основі матеріалів зоотехнічного та племінного обліку на поголів'ї тварин української чорно-рябої молочної породи різних ліній в умовах СВК «Летава» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області. До першої групи належали тварини, що походять від плідників лінії Старбака, до другої – лінії Чіфа.

Надій корів першої групи за всі три лактації був вищим порівняно з ровесницями другої. Так, за першу лактацію перевага становила 155,5 кг ($P<0,05$); за другу – 272,9 кг ($P<0,05$); за третю – 286,3 ($P<0,05$). Вищі добові надої корів першої групи переважали аналогів другої – за першу лактацію перевага складала 0,8 кг; за другу – 1,3 кг ($P<0,05$); за третю – 1,4 кг ($P<0,05$). Вірогідної різниці за показником тривалості лактації не виявлено – перша і третя лактації були довшими у корів другої групи, а друга – у корів першої. За вмістом жиру та білка суттєвої різниці між порівнюваними групами не встановлено – вміст жиру корів обидвох груп за усі три лактації коливався в межах 3,75-3,81 а білка – 3,28-3,34. Згідно з динамікою надоїв, показники кількості молочного жиру та молочного білка також були вищими у корів першої групи. Зокрема, для корів другої та третьої лактації перевага за цими двома показниками була статистично вірогідною ($P<0,05$).

Найвищу молочну продуктивність мали корови-первістки, у яких на час першого осіменіння жива маса становила 371 кг і більше – 6304,3 кг. Вони вірогідно переважали ровесниць з живою масою до 350 кг відповідно на 946,0 кг ($P<0,01$). Встановлено вірогідну перевагу за надоєм первісток з живою масою при першому осіменінні (351-370 кг) над ровесницями (до 350 кг) на 320,1 кг ($P<0,05$). Схожа динаміка зберігалася за другу та третю лактації. Тварини (371 кг і більше) вірогідно переважали ровесниць (до 350 кг) ($P<0,01$). У корів, в яких відбулося перше осіменіння (351-370 кг) була вірогідна перевага над аналогами

(до 350 кг) (P<0,05). Перевага корів (371 кг і більше) над ровесницями (до 350 кг) за показником кількості молочного жиру складала 34,2 кг (P<0,01); корів (351-370 кг) над аналогами (до 350 кг) – 10,1 кг (P<0,05). Встановлено аналогічну вірогідну перевагу за другу та третю лактації. Проведено оцінку інтенсивності молоковіддачі первісток залежно від живої маси під час плідного осіменіння. Встановлено, що у корів (370 кг і більше) була вірогідна перевага над ровесницями (до 350 кг) – на 0,23 кг/хв. (P<0,01); а тварини (351-370 кг) вірогідно переважали аналогів (до 350 кг) на 0,12 кг/хв. (P<0,05).

Переважна більшість дослідних тварин мають ваннoподібну форму вимені – 84 голови, у 16 корів встановлено чашоподібну форму вимені. За всі три лактації тварини, що мали ваннoподібну форму вірогідно переважали аналогів з чашоподібною формою: так перевага за першу лактацію складала 228,3 кг; за другу – 443,2; за третю – 452,3. Перевага за кількістю молочного жиру становила: за першу лактацію – 7,7 кг; за другу – 14,9; за третю – 15,2. У всіх випадках ступінь вірогідності – (P<0,05).

Виявлено позитивні кореляційні зв'язки між різними показниками продуктивності корів. Так, надій молока позитивно корелює з тривалістю лактації (r=0,275), живою масою під час першого осіменіння (r=0,444), віком першого осіменіння (r=0,238) та живою масою повновікової корови (r=0,395). Хоча кореляція між усіма наведеними показниками та вмістом жиру в молоці є несуттєвою, вона залишається позитивною, варіюючись в межах від 0,014 до 0,092. Ці ж показники також позитивно корелюють з вмістом білка у молоці (r=0,216-0,415). Крім того, виявлено незначні негативні кореляційні зв’язки між тривалістю лактації та інтенсивністю молоковіддачі (r=-0,031), а також між віком першого осіменіння та інтенсивністю молоковіддачі (r=-0,027).

Більшу кількість молока базисної жирності за третю лактацію отримали від корів першої групи – 7 796,9 кг, що більше порівняно з ровесницями другої групи (+276 кг). Від реалізації молока корів першої групи одержано більше коштів на 4 416 грн. Собівартість молока, що отримали від корів першої групи нижча порівняно з ровесницями другої групи на 50,2 грн або 4,5%. Рівень рентабельності у корів першої групи за третю лактацію вищий порівняно ровесницями другої групи на 3,9%. За результатами отриманих показників економічної ефективності, можна зробити висновок, що за умови однакової годівлі та утримання більший економічний ефект спостерігався від корів лінії Старбака. Це свідчить про їх вищу продуктивність або ефективніше використання ресурсів порівняно з ровесницями лінії Чіфа. Вищий економічний ефект є результатом кращої генетичної потенційної продуктивності, адаптації до умов утримання чи іншого фактору, який впливає на їх здатність виробляти більше молока при аналогічних витратах. Такі результати підтверджують важливість вибору правильних ліній і генетичних ліній при формуванні молочних стад, оскільки вони можуть значно впливати на економічну ефективність виробництва. Таким чином, для досягнення максимальних результатів в економічній ефективності виробництва молока необхідно враховувати не тільки умови годівлі та утримання, але й генетичні характеристики тварин, що мають визначальний вплив на продуктивність.

Порівняльна оцінка молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи різних ліній показала, що за умови однакової годівлі та утримання перевагу мали тварини лінії Старбака. Це свідчить про високий потенціал молочної продуктивності представників цієї лінії та вказує на перспективність їхнього подальшого розведення. Збільшення питомої частки корів лінії Старбака в господарстві сприятиме підвищенню ефективності виробництва молока. Результати досліджень також довели доцільність відбору корів із ванноподібною формою вимені, оскільки така анатомічна структура вимені позитивно впливає на рівень молочної продуктивності. Враховуючи специфіку господарства, доцільним є здійснення першого осіменіння телиць при досягненні ними живої маси 370 кг.

УДК 636.7.09:616.6-07:612.43

НЕЧИПОРУК Анжеліка здобувачка вищої освіти 5 курсу
спеціальності 211 «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **КУЧЕРУК Марія**, доктор ветеринарних наук, професор кафедри гігієни тварин та ветеринарного забезпечення кінологічної служби Національної поліції України
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ГІГІЄНІЧНИЙ АНАЛІЗ СУЧАСНИХ СИСТЕМ УТРИМАННЯ КУРЕЙ-НЕСУЧОК

Актуальність. У сучасному промисловому птахівництві використовуються кліткові й підлогові системи утримання птиці. Кожна з цих систем має як переваги, так і недоліки. При виробництві харчових яєць найбільше поширена кліткова система утримання курей-несучок. Однак чітка регламентація виробництва продукції птахівництва змушує виробників устаткування постійно вносити зміни з метою відповідності його новим вимогам. Разом з тим слід враховувати фізіологічні й поведінкові особливості птиці різних напрямків продуктивності, від чого залежить благополуччя птиці.

Традиційні клітки мають велику кількість форм і розмірів. Мінімальна місткість кліток розрахована на п'ять курей-несучок. Перегородки кліток виконуються як із дроту, так і у вигляді суцільних панелей з металу або пластику. Найбільш поширений спосіб вирощування та утримання яєчних і м'ясо-яєчних курей в Україні й в більшості країн світу. В країнах ЄС даний спосіб заборонено застосовувати з 2012 р. – згідно директиви ЄС 99/74 від 19 липня 1999 р.

Оснащені (модифіковані) клітки (Modified Enriched або Furnished cages) – клітки поліпшеної конструкції, які мають те ж обладнання для годівлі, поїння, збору яєць і видалення посліду, що й традиційні клітки. Їхня відмінність полягає в наявності додаткових пристосувань, що максимально відтворюють більш сприятливі умови утримання птиці (наявність сідал, лотків із золою, піском або

тирсою, килимків для сточування кігтів, гнізд для відкладання яєць). Все це у поєднанні зі збільшеною площею підлоги клітки створює умови наближені до природних.

Утримання в колоніальних клітках (Colonial cages). Спосіб передбачає утримання курей в клітках великими групами, до 100 гол. в одній клітці. Основні технологічні параметри утримання такі ж, як і за традиційного кліткового утримання. В Україні використовується в деяких птахівницьких підприємствах.

До альтернативних систем утримання курей несучок відносяться системи підлогового й вольєрного типів.

Системи підлогового утримання птиці бувають:

- на глибокій підстилці, коли вся поверхня суцільної підлоги покрита тирсою чи іншим видом підстилкового матеріалу;
- підлогова комбінована, коли сполучаються решітчаста (сітчаста) підлога з суцільно вкритою підстилкою (1/3 решітчаста підлога + 2/3 суцільна підлога; 1/2 решітчаста підлога + 1/2 суцільна підлога; 2/3 решітчаста підлога + 1/3 суцільна підлога);
- підлогова решітчаста, коли вся підлога являє решітчасту або сітчасту поверхню. Такий тип утримання застосовується рідко з причин великої вартості, незручності обслуговування та складності спостереження за птицею.

Вольєрьні системи (multi level aviary system) утримання являють собою утримання птиці на багатоярусній підлозі. Передбачають утримання птиці у пташнику на 2-3 ярусах сітчастих чи решітчастих підлогах з відповідною кількістю рівнів розміщення годівниць, напувалок тощо, і в той же час вільне її переміщення по площі та висоті приміщення.

Вільно-вигульне утримання («free range) Подібний до підлогового способу, але передбачає наявність пташника з підстилкою та доступ птиці протягом всього світлового дня до пасовища – земельні ділянки з природним травостоєм або сіяними травами. При цьому щільність посадки птиці у пташнику згідно згаданої директиви не повинна перевищувати 9 гол./м^2 підлоги, навантаження на пасовища – не більш 2500 гол./га. Обладнання таке ж, як і за утримання птиці на підстилці, годівниці та напувалки можуть також встановлюватися на вигулах.

Органічне утримання («organic») – на підлозі з вигулами та пасовищами. Подібне до вільно-вигульного утримання, але обов'язкова наявність біля пташника пасовищ з розрахунку не менш, ніж 4 м^2 на 1 гол. Використовується також спеціальні системи годівлі та ветеринарного обслуговування птиці. В Україні успішно функціонує 6 органічних птахогосподарств з виробництва органічних яєць. У 2019 році ведено в дію Закон України Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції.

Висновки і пропозиції. Для забезпечення конкурентоспроможності продукції птахівництва Українських підприємств на зовнішніх ринках та зростання експорту необхідне реформування галузі птахівництва і впровадження правил й стандартів ЄС щодо утримання птиці. А саме використання вільно-вигульних технологій вирощування птиці та органічного виробництва продукції

птахівництва, впровадження на птахівницьких підприємствах контролю безпечності харчової продукції за системою НАССР.

УДК 591.05:636.5/.003.13(043)

НІЗЕЛЬСЬКИЙ Дмитро, здобувач вищої освіти ІІ курсу спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **КОВАЛЬ Тетяна**, кандидат с.-г. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ВПЛИВ ФІЗИЧНИХ ФАКТОРІВ НА ОБМІН РЕЧОВИН І ПРОДУКТИВНІСТЬ ПТИЦІ

Актуальність даної теми зумовлена тим, що створення оптимального мікроклімату на птахофермах сприяє збереженню здоров'я птиці, підвищенню продуктивності та зниженню втрат.

Метою даної роботи є розгляд фізичних факторів, які впливають на продуктивність молодняку і дорослої птиці.

Результати досліджень та їх обговорення. Продуктивні і племінні якості ремонтного молодняку і дорослої птиці значною мірою визначаються умовами їх вирощування і утримання. Нарівні з нормованою годівлею значним резервом збільшення виробництва продукції птахівництва є створення оптимального мікроклімату, який залежить від типу будівель, обладнання, способів і методів опалення, вентиляції та освітлення.

Оптимальний мікроклімат у пташнику – це комплекс діючих факторів середовища, які сприяють максимальній продуктивності птиці. Відхилення від оптимальних умов спричиняє глибокі фізіологічні зміни в організмі птиці, що в свою чергу знижує її продуктивність.

Птиця, зокрема кури, відносно холодостійкі і без шкоди для здоров’я витримують температуру до -10°С. Проте при цьому відбувається різке зниження несучості та значно збільшуються витрати кормів. Тому у сучасному птахівництві приміщення для молодняку і дорослої птиці опалюються. За багаточисленими дослідженнями і практичними спостереженнями оптимальна температура комфорту повітря у пташнику для дорослої птиці має бути на рівні +15 …+18°С. У зимовий період таку градацію досить легко можна підтримувати, застосовуючи різне обладнання (теплові, газові, електричні генератори та калорифери). Складніша справа у літній, спекотний період. В цей час птиця відчуває себе не комфортно: багато п’є води, мало споживає кормів і відповідно знижує рівень несучості. Тому за таких умов, значна увага повинна приділятися роботі системи вентиляції. Крім того, у критичні періоди значного підвищення температури, рекомендується два або три рази на день поливати холодною водою підлогу приміщення. У цьому випадку температура знижується не лише за рахунок холодної води, але і за рахунок її випаровування, під час якого відчувається охолодження не тільки підлоги, а і в цілому повітря в приміщенні.

До важливих фізичних факторів, що впливають на стан птиці, відносяться швидкість повітря в приміщенні пташника. При наявності пір'яного покрову на тілі птиці підвищення швидкості повітря призводить до охолоджуючого ефекту. Тому в умовах підвищених температур зовнішнього повітря збільшення швидкості повітря до 2,0-2,5 м/с сприяє поліпшенню фізіологічного стану птиці.

Вологість повітря теж має визначальне значення у життєдіяльності птиці. При високій вологості повітря значно зволожується підстилка, стіни, обладнання і як наслідок, розвиваються пліснявілі гриби, що в свою чергу викликає захворювання птиці. Дуже низька вологість (нижче 50%) викликає подразнення слизистих оболонок очей, дихальних шляхів, з'являється ламкість пір'я, птиця багато п'є води і знижує рівень продуктивності. Нормальна вологість повітря у пташниках 60- 0 %.

Доросла курка-несучка виділяє близько 4 літрів вуглекислоти на добу. З посліду і підстилки виділяються шкідливі гази – аміак і сірководень. Ці гази знижують життєдіяльність птиці, погіршують її самопочуття, а отже і продуктивність. Вуглекислий газ і сірководень важчі за повітря, тому концентруються у зоні 30-40 см над підлогою. Аміак легший за повітря, тому він концентрується під стелею. Концентрація вуглекислоти у повітрі пташника не повинна перевищувати 0,13-0,25 % за об'ємом, аміаку – 15 мг/м^3, сірководню – 5 мг/м^3. Для визначення кількості шкідливих газів застосовують прилади газоаналізатори.

Світловий режим у значній мірі впливає на продуктивність птиці, сприяючи активному розвитку функціонуванню статевих органів, органів яйцеутворення. При короткому світловому дні птиця не встигає спожити достатню кількість кормів і, відповідно, відчуває недостачу поживних речовин, необхідних для росту і продуктивності. При організації освітлення необхідно дотримуватись наступних принципів: починаючи з добового віку, світловий день поступово скорочується, а після початку яйцекладки – збільшується. Тривалість світлового дня для молодняка курей з 1-10 днів повинна поступово скорочуватись з 20-22 годин до 3-10 годин у віці 120 днів. Потім необхідно збільшувати світловий день приблизно на 30 хвилин за тиждень, доводячи його до 15-16 годин. Такий режим дотримує передчасне статеве дозрівання птиці і одночасно сприяє інтенсивному нарощуванню несучості і отриманню за вагою яєць з міцною шкарлупою. Створення оптимального режиму умов утримання «мікроклімату» та освітлення потребує значних грошових витрат.

Висновки і пропозиції. Дотримання оптимальних параметрів мікроклімату у приміщеннях для утримання молодняку і дорослої птиці є запорукою отримання високих показників збереженості та продуктивності. Використання режимів переривчастого у порівнянні з режимом постійного освітлення дає можливість економити енергоресурси на 20-30%, підвищувати збереження поголів'я, збільшувати несучість, масу яєць, вихід яєчної маси, знижувати витрати кормів на 1 ц продукції.

Література

1. Приліпко Т.М., Коваль Т.В. Адаптивні властивості і нейрогормональна регуляція продуктивності птиці за вирощування в умовах промислових підприємств : монографія. Кам'янець-Подільський: ЗВО «ПДУ», 2024. 423 с.
2. Приліпко Т. М., Коваль Т.В., Косташ В. Б. Фізіолого-біохімічні основи продуктивності тварин: монографія. Вінниця: ТВОРИ, 2023. 667 с.

УДК 636.03

ПЕТРОВСЬКИЙ Костянтин, здобувач другого курсу магістратури спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **ШУПЛИК Віктор,** кандидат с.-г. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ВПЛИВ ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ НА ПОДАЛЬШУ МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ

У технології виробництва молока, після годівлі найважливішим питанням є вирощування ремонтного молодняку. При виборі системи вирощування ремонтних телиць потрібно забезпечити інтенсивне їх вирощування проте не можна перевищувати оптимальні параметри технологічного процесу.

Метою нашого дослідження було вивчення системи вирощування ремонтних телиць різного походження в умовах ТОВ «Ім. Богдана Хмельницького» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області.

Дослідження проводились методом науково-господарського досліду. Формування піддослідних груп відбулось за принципом пар аналогів.

Потрібно відмітити нерівномірний характер росту. Так в період з 9 до 12 місяців абсолютний приріст у піддослідних груп був на рівні 46,2-48,1 кг. Оцінюючи величину середньодобових приростів за весь період вирощування піддослідних тварин можна зробити висновок, що вирощування телиць відбувалось згідно сучасних вимог. Так середньодобові прирости в період від народження і до шести місяців у теличок другої і третьої груп були на рівні 877 г, а у першої 874 г.

В подальшому приріст знижується до 552-554 г у період 6-9 місяців, 514-534 у період 9-12 місяців і 570-590 у 12-15 місяців. З 15 до 18 місяців середньодобовий приріст по групах склав 631-634 г. за весь період від народження до 18 місяців приріст був від 667 до 669 г.

Найбільша інтенсивність росту спостерігається від народження до шести місячного віку з показником 137,0, 137,2 і 137,9% у телиць другої, третьої і першої груп відповідно. В подальшому з віком величина відносного приросту

зменшується. За весь період вирощування тварини показали високу інтенсивність росту.

В цілому піддослідні тварин у віці 18 місяців були добре розвиненими, мали тип молочних тварин з добре розвиненою грудною кліткою, прямою спиною. У піддослідних тварин всі оцінювані статі були добре розвинені без недоліків.

Оцінка індексів показала, що телиці другої групи мали дещо за великий індекс довгоногості 52,2, що є не притаманним тваринам молочного напрямку продуктивності. У тварин першої і третьої групи даний показник наближається до норми 47,5%.

Первістки всіх ліній відзначались досить високою продуктивністю проте встановлено і відмінності між ними. Так найвищий удій мали первістки лінії Чіфа 1427381.62 із показником 5573 кг, що на 149 кг більше ніж у ровесниць лінії Елевейшена 1491007.65 і на 219 кг ніж у лінії Валіанта 1650414.73. Також потрібно відмітити. Що за показником удою достовірної різниці між первістками різних ліній не встановлено.

Найвищу жирність молока показали первістки лінії Валіанта 1650414.73 із показником 3,84 %. Найбільше молочного жиру одержано від корів лінії Чіфа 1427381.62 із показником 212,3 кг. Також найвищим був і коефіцієнт молочності 1101,6 кг.

Аналіз економічної ефективності показав, що виробництво молока коровами первістками всіх ліній є економічно вигідним. Проте первістки лінії Валіанта 1650414.73 принесли найвищу масу чистого прибутку, що склала 19581,1 грн. при 24,8 % рентабельності.

УДК 636.5.036

ПОГИНАЙКО Олександр, ДОМБРОВСЬКА Олександра, здобувачі вищої освіти 4 курсу – спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **ПУСТОВА Наталія**, кандидат с.-г. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам’янець-Подільський, Україна

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ТРАВ’ЯНОГО БОРОШНА У РАЦІОНАХ ПТИЦІ

Актуальність. Одним із факторів поліпшення якості раціону птиці є застосування трав’яного борошна, січки або гранул. У господарствах нашої країни використовують два основних способи виробництва трав'яного борошна, а саме: без підв'ялювання та з підв'ялюванням зеленої маси. Не залежно від способу виробництва усі штучно висушені трав'яні корми повинні відповідати вимогам ДСТУ 4685:2006.

Мета і методика досліджень. Виявити особливості використання трав’яного борошна у раціонах сільськогосподарської птиці, залежно від його якості.

Результати досліджень та їх обговорення. Основною сировиною для приготування трав'яного борошна є зелена маса різних видів рослин: бобових трав багаторічних – люцерни, конюшини, еспарцету, буркуну, або їх сумішей зі злаковими травами не пізніше початку колосіння; бобових трав однорічних – вики, чини, гороху, люпину та бобів, а також кропиви, амаранту, щириці, лободи й деяких інших видів трав. Оптимальним терміном для скошування трав є фаза бутонізації, у цій стадії розвитку в одному кілограмі сухої речовини трав міститься найбільша кількість протеїну – 20-25% та каротину – 130-300 мг, рівень клітковини до 18%. У разі запізнення із скошуванням трав під час бутонізації, і початком наступної фази цвітіння уміст протеїну зменшується, натомість зростає вміст клітковини.

Уміст протеїну та каротину в листковій масі рослин більше у 1,5-2 рази, ніж у її стеблах. Тому, в окремих господарствах поширення набуває технологія виробництва високо-протеїнового трав'яного борошна з низьким умістом клітковини, і виготовляють його із листкової маси рослин, яку відділяють від стебел шляхом сепарації підсушеної сировини в повітряному потоці. Трав’яне борошно, лише із листя рослин, містить: клітковини – не більше 15-16%, протеїну – 24-26%, 200-300 мг/кг каротину.

Вагомий вплив на якість трав'яного борошна здійснюють умови його зберігання, найбільшою мірою вони впливають на збереженість найцінніщої його складової – вітамінів, зокрема каротину. Готове трав'яне борошно зберігають у складах: затемнених, сухих, добре вентильованих приміщеннях, оскільки підвищена вологість призводить до псування продукту, а світло сприяє окисленню каротину. Трав’яне борошно можуть зберігати насипом або пакувати у м'які контейнери – «біг-беги», паперові чи поліпропіленові крафт-мішки. Також допускається зберігання трав'яного борошна – металевих або бетонних бункерах, які облаштовані пристроями завантаження й розвантаження. Проте найефективнішим способом зберігання трав'яного борошна є використання без кисневого газового середовища – це «атмосфера» азоту, вуглекислого газу тощо. Застосувавши інертні гази, у трав'яному борошні можна зберегти 85-95% каротину, продовж 6-10 місяців зберігання.

Поживна цінність трав'яного борошна, як компонента раціонів птиці, визначається умістом/кількістю у ньому протеїну, каротину (провітаміну А), вітамінів Е, К, групи В (окрім В12), мінеральних елементів, таких біологічно активних речовин, як ксантофіли, сапоніни, флавоноїди, холін, тіамін, фолієва та пантотенова кислоти й деяких інших речовин.

За вмістом/кількістю протеїну трав'яне борошно переважає зернові корми (пшеницю, кукурудзу, ячмінь) в 1,5-2 рази, проте поступається бобовим й олійним культурам та продуктам їх переробки. Протеїн трав'яного борошна містить усі основні незамінні амінокислоти в оптимальному співвідношенні. Трав'яне борошно має також багатий склад мінеральних речовин: кальцій,

фосфор, калій, магній, натрій, залізо, марганець, бор, мідь, кобальт, молібден, нікель, хлор, йод, перевершуючи за їх умістом зернові корми у 2,5-3 рази.

Проте поряд із вагомими перевагами трав'яне борошно має один важливий недоліків, який обмежує кількість його введення до раціонів птиці, високий уміст клітковини – 22-35%.

Вплив трав'яного борошна на яєчну продуктивність і якість отримуваних яєць вивчали багато дослідників та виявили позитивний вплив: підвищення рівня трав'яного борошна в раціоні племінних яєчних курей із 5% до 14% сприяло підвищенню несучості, на середню несучку на 5,5%, та зниження витрат кормів на 10 яєць на 6%, і на 1 кг яєчної маси – 5,6%. Водночас вихід інкубаційних яєць збільшився на 4%.

Висновки. Різні дослідження вчених довели, що уведення великої кількості трав'яного борошна за обмеженої годівлі птиці дає змогу зменшити загальну поживність раціону без зменшення його фізичного обсягу. У зв'язку із цим рекомендується додавати трав'яне борошно у раціони ремонтного молодняку та батьківського поголів’я птиці: у межах від 10 до 22%, а з 14 до 23 тижнів - 21%. Трав'яне борошно у годівлі сільськогосподарської птиці позитивно впливає на прирости, здоров'я та відтворні якості, а також сприяє поліпшенню якості продукції у цілому.

Література

1. Птахівництво і технологія виробництва яєць та м’яса птиці / За ред. В. І. Бесуліна. Біла Церква, 2003. 448 с.

2. Пустова Н. В. Селекційно-генетичні та біологічні особливості курей різної селекції : монографія. Київ: «Люксар», 2009. 152 с.

3. www. agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/novini-z-vropi-blagopoluchchya-kurey-v-topi-prioritetiv/

4. www. agrostory.com/ua/info-centre/zivotnovodstvo/o-vyrashchivanii-boylerov-podrobno/

5. Пустова Н. В., Пустова З. В. Птахівництво : навчальний посібник для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм навчання закладів вищої освіти спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» (Частина 2). Кам’янець-Подільський: ЗВО «ПДУ», 2023. 234 с. Ресурс: http://188.190.33.55:7980/jspui/handle/123456789/11859

УДК 636.2:636.082

ПОНЬКО Володимир, здобувач ІІ курсу магістратури спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **ДИМЧУК Анатолій,** кандидат с.-г. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

ДИНАМІКА РОСТУ І РОЗВИТКУ ТЕЛИЦЬ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Вирощування ремонтного молодняку – це важливий елемент технології молочного скотарства, який має вагомий вплив на селекційний процес. Розвиток галузі молочного скотарства передбачає утримання високопродуктивних тварин. Для покращення якості молочної худоби щороку рекомендується включати до стада 20-25 % корів-первісток.

Дослідження проведені на основі матеріалів зоотехнічного та племінного обліку на поголів'ї тварин української чорно-рябої червоно-рябої молочної породи різних ліній в умовах ТОВ «АТЗТ Мирне» Чернівецького району Чернівецької області. До першої групи належали тварини, що походять від плідників лінії Чіфа, до другої – лінії Кавалера Рф.

Телиці першої групи виявили більшу живу масу протягом всіх вікових періодів (від народження до 18 місяців) порівняно із телицями другої групи, окрім періоду народження. Так, перевага у 3-місячному віці склала 0,5 кг, у 6 – 1,8 кг, у 9 – 2,9 кг, у 12 – 6,9 кг, у 15 – 8,9 кг та у 18 – 10,4 кг.

Абсолютний приріст теличок української червоно-рябої молочної породи другої групи протягом першого досліджуваного періоду від народження до 3 місяців склав 70,3 кг, що менше на 1,4 кг у порівнянні з тваринами першої групи. У період 3-6 та 6-9 місяців телички першої групи перевершували своїх ровесниць другої на 1,3 та 1,1 кг відповідно. У наступний віковий період (9-12 міс.) телиці першої групи мали вищий показник абсолютного приросту – 73,7 кг та вірогідно переважали тварин другої групи на 4,0 кг ($p<0,05$). У наступні вікові періоди тварини першої групи мали вищі показники абсолютних приростів, проте перевага не була вірогідною.

Середньодобові прирости теличок від народження до віку 18 місяців були у межах 774,1-910,4 г, вони залежали від віку та походження. В усі вікові періоди тварини першої групи мали вищі середньодобові прирости у порівнянні з ровесницями другої групи. Так, у період від народження до 3 місяців показники середньодобових приростів теличок другої групи були меншими на 15,6 г у порівнянні з телицями першої групи. У 3-6 та 6-9-місячному віці телички першої групи мали вищий приріст у порівнянні із ровесницями другої групи відповідно на 14,8 та 11,8 г. У 9-12-місячному віці середньодобовий приріст телиць другої групи склав 774,1 г та достовірно поступався своїм ровесницям першої групи на 44,4 г ($p<0,05$).

Висота в холці та крижах теличок першої групи склала 131,4 та 134,8 см. Вони переважали ровесниць другої групи на 2,5 та 2,7 см відповідно. За шириною, глибиною та обхватом грудей за лопатками тварини першої групи переважали телиць другої групи на 1,1, 3,0 та 1,1 см відповідно. Перевага за обхватом грудей за лопатками була вірогідною ($p<0,05$).

За індексом довгоногості телиці першої групи переважали своїх ровесниць на 1,3 %. Індекс збитості тварин обох груп становив 111,8 %. За індексом костистості тварини другої групи переважали ровесниць першої групи на 0,5 %. Грудний індекс тварин другої групи становив 69,7 %, що більше на 1,5 % у порівнянні з ровесницями першої групи. Індекс переростлості теличок другої групи був вищим на 0,9 %, а глибокогрудості – на 0,4 % порівняно із тваринами першої групи. Достовірної різниці за індексами тілобудови між дослідними групами не виявлено.

Менші витрати кормів на 1 кг приросту живої маси були при вирощуванні теличок першої групи – 7,23 корм. од. У ровесниць другої групи витрати були вищими на 0,19 корм. од. Щодо витрат концентрованих кормів, вони також були нижчі при вирощуванні молодняку першої групи – на 0,06 корм. од. За приростом живої маси на 100 корм. од., телиці першої групи переважали своїх ровесниць другої групи на 0,35 кг.

В умовах ТОВ «АТЗТ Мирне» Кіцманського району Чернівецької області рекомендується вирощувати молодняк, отриманий від бугаїв лінії Чіфа. Телиці раніше досягають живої маси, яка необхідна для першого осіменіння та зменшуються затрати кормів на їх вирощування. Для удосконалення продуктивних та племінних якостей тварин української червоно-рябої молочної породи потрібно здійснювати їх комплексну оцінку. Для покращення продуктивності тварин української червоно-рябої молочної породи варто використовувати бугаїв-поліпшувачів.

УДК 631.22:636.2.082

РАЩУПКІНА Уляна, здобувачка вищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **МИЛОСТИВИЙ Роман**, кандидат ветеринарних наук, доцент
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
м.Дніпро, Україна

ВПЛИВ ТЕПЛОВОГО СТРЕСУ НА МОЛОЧНИХ КОРІВ ТА СТРАТЕГІЇ ЙОГО ЗНИЖЕННЯ

Вступ. Сучасні зміни клімату спричиняють не лише підвищення глобальної температури, але й збільшення частоти та інтенсивності екстремальних погодних явищ, які значно впливають на добробут та продуктивність молочних корів [3, 4]. Високі надої супроводжується

інтенсивним обміном речовин і підвищеним рівнем теплопродукції, що може створювати додаткове навантаження на організм і призводити до стресу, який негативно впливає на їхнє здоров’я та продуктивність. Це зумовлює суттєві економічні втрати, пов'язані зі зниженням надоїв, втратами ваги, погіршенням якості продукції та збільшенням витрат на ветеринарне обслуговування [5]. Врахування чинників, що сприяють тепловому стресу, а також вивчення фізіологічних і поведінкових реакцій тварин, які проявляються під час цього стресу, дозволить своєчасно впровадити ефективні профілактичні заходи на фермах, що підвищить рентабельність та стійкість виробництва [1-2].

Мета роботи полягала у вивченні проявів теплового стресу у високопродуктивних тварин, його наслідків для здоров’я та продуктивності, а також розробці рекомендацій щодо зниження негативного впливу теплового стресу, на основі аналізу даних з наукових джерел.

Дослідження є частиною науково-дослідної роботи кафедри технології годівлі і розведення тварин Дніпровського ДАЕУ «Удосконалення продуктивних якостей сільськогосподарських тварин і птиці засобами годівлі та селекції при виробництві органічної продукції» (номер держреєстрації 0124U001457). Використані джерела включали наукові статті з вітчизняних і міжнародних баз даних, таких як Google Scholar, Web of Science та Scopus, що забезпечувало повне охоплення доступної літератури з даної теми.

Результати досліджень. Згідно з літературними даними, тепловий стрес є серйозним викликом для високопродуктивних тварин, особливо для молочних корів. Коли температура повітря перевищує певний поріг, процеси терморегуляції в організмі тварини стають менш ефективними, і внутрішня температура може досягати небезпечного рівня. В умовах високих температур тварини знижують споживання корму, що негативно позначається на енергетичному балансі організму та доступності поживних речовин. Це, в свою чергу, впливає на репродуктивну систему: зменшується фертильність, порушуються процеси фолікулогенезу та овоґенезу, знижується секреція репродуктивних гормонів (наприклад, лютеїнізуючого гормону та естрогенів). У самців спостерігається зниження якості сперматозоїдів, що також впливає на загальний репродуктивний потенціал стада.

Фізіологічні зміни під впливом теплового стресу включають тахікардію (прискорене серцебиття), поліпное (прискорене дихання), а також порушення водно-сольового балансу. Внаслідок дегідратації у крові збільшується концентрація електролітів, що впливає на кислотно-лужний баланс і може призвести до додаткових ускладнень, таких як метаболічний ацидоз. Поведінкові зміни проявляються у зниженні активності: тварини більше часу проводять у відпочинку, намагаються знайти прохолодні місця, уникати прямого сонячного проміння, а в деяких випадках можуть демонструвати агресію.

Стратегії зниження впливу теплового стресу передбачають різні методи. Однією з ефективних стратегій є модифікація раціону з додаванням захищених жирів, які забезпечують корів додатковими енергетичними ресурсами, не збільшуючи теплову продукцію під час травлення. Додавання антиоксидантів

сприяє зниженню оксидативного стресу, викликаного високими температурами, що позитивно впливає на загальний стан тварин.

Таким чином, тепловий стрес є суттєвою проблемою для високопродуктивних тваринництва, особливо для молочних корів, і вимагає комплексного підходу до її вирішення. Застосування профілактичних заходів з управління мікрокліматом, покращення раціонів та забезпечення тварин комфортними умовами може значно зменшити негативні наслідки теплового стресу, покращити продуктивність та репродуктивну функцію тварин, а також знизити економічні втрати.

Література

1. Mylostyvyi R., Vysokos M.P., Timoshenko V., Muzyka A., Vtoryi V., Vtoryi S., Chernenko O., Izhboldina O., Khmeleva O., Hoffmann G. Features of the formation and monitoring of the microclimate in non-insulated barns: unresolved issues. *Theoretical and Applied Veterinary Medicine*. 2020. Vol. 8, no. 2. P. 73–85.

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. Skliarov P., Kornienko V., Midyk S., Mylostyvyi R. Impaired Reproductive Performance of Dairy Cows under Heat Stress. *Agriculturae Conspectus Scientificus*. 2022. Vol. 87, no. 2. P. 85–92.

4. Vasilenko T., Milostiviy R., Kalinichenko A., Milostiva D. Heat stress in dairy cows in the central part of Ukraine and its economic consequences. *Social and economic aspects of sustainable development of regions: monograph.* Opole: Publishing House WSZiA, 2018. P. 128-135.

5. Vasilenko T., Milostiviy R., Kalinichenko O., Gutsulyak G., Sazykina E. Influence of high temperature on dairy productivity of Ukrainian Schwyz. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*. 2018. Vol. 20, no. 83. P. 97-101.

УДК 636.2.034.082.112

РУТКОВСЬКА Юлія, здобувач ІІ курсу магістратури спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **ДИМЧУК Анатолій,** кандидат с.-г. наук, доцент кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам’янець-Подільський, Україна

ВПЛИВ ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ КОРІВ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ НА ЇХ МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ

Утримання і використання худоби неможливе без застосування сучасної техніки й технологій. Технологія охоплює вибір найефективнішого способу

виробництва, підбір необхідних засобів, а також визначення оптимальних фізіолого-біологічних процесів і режиму експлуатації тварин. Інтенсивне ведення галузі вимагає розуміння особливостей різних технологічних підходів з урахуванням типу власності та виробничих завдань господарств.

Відновлення молочного скотарства та забезпечення його стабільної роботи обумовлене потребами суспільства в молочних продуктах, необхідністю забезпечення сировиною переробних підприємств, використанням натуральних органічних добрив тваринного походження для попередження деградації ґрунтів, створенням умов для розширеного відтворення галузі та підвищення добробуту основних виробників продукції.

Дослідження проведені на основі матеріалів зоотехнічного та племінного обліку на поголів'ї тварин української чорно-рябої молочної породи різних ліній в умовах ПОСП «Нападівське» Хмільницького району Вінницької області. До першої групи належали тварини, що походять від плідників лінії Віс Бек Айдіала, до другої – лінії Монтвік Чифтейна.

За результатами досліджень встановлено, що надій корів першої групи за другу лактацію становив 10457,8 кг, що було вірогідно більшим (+482,7 кг) ($P<0,05$) порівняно з ровесницями другої групи. Вміст жиру в молоці корів обох порід не мав суттєвих відмінностей: у корів другої групи він становив 3,68%, що більше на 0,01% порівняно з першою групою. Кількість молочного жиру у корів першої групи становила 383,8 кг, тоді як у ровесниць другої групи – 367,1 кг. За кількістю молочного жиру перевага була вірогідною (+16,7 кг) ($P<0,05$). Отже, аналіз молочної продуктивності корів двох порід свідчить, що кращі результати мали тварини, отримані від плідників лінії Віс Бек Айдіала. Встановлено вірогідну перевагу корів першої групи над ровесницями другої за такими показниками, як надій та кількість молочного жиру. Водночас, у корів, отриманих від плідників лінії Монтвік Чифтейна, був незначно вищий вміст жиру в молоці.

Тривалість лактації корів другої групи становила 333,6 дня, що менше на 8,2 ($P<0,05$) дня порівняно з ровесницями першої групи. Встановлено вірогідну перевагу за вищим добовим надоєм за другу лактацію на користь тварин першої групи – 52,6 кг проти 49,7 (+5,8%) ($P<0,05$). Коефіцієнт постійності лактації корів першої групи становив 58,2 %, другої – 60,2, що більше на 3,4 %.

Жива маса корів першої групи складала 634,5 кг, що було більше на 5,8 кг порівняно з ровесницями першої. Вірогідної переваги за цим показником не встановлено. Надій 4-% молока корів першої групи становив 9595,0 кг проти 9177,1 – у ровесниць другої групи. За цим показником встановлено вірогідну перевагу (+417,9 кг) ($P<0,05$). Результати досліджень показали, що корови першої групи мали вищий коефіцієнт молочності, який становив 1648,2 кг. Вони вірогідно переважали ровесниць другої групи на 61,6 кг ($P<0,05$). Це свідчить про вищу ефективність використання корів першої групи, оскільки коефіцієнт молочності є важливим показником інтенсивності продуктивного використання тварин, що підтверджує їхню більшу здатність до молочної продуктивності в порівнянні з тваринами другої групи.

Міжотельний період у корів другої групи складав 387,6 дня, що менше на 3,6 дня порівняно з аналогами першої групи. Сервіс-період у корів другої групи становив 80,4 дня проти 81,2 дня у ровесниць першої групи (-0,8 дня). Незначно кращий коефіцієнт відтворної здатності був у корів другої групи – 0,941 проти 0,933 – в аналогів першої. Отже, показники відтворної здатності корів обох груп за другу лактацію були на приблизно однаковому рівні і не мали значних відмінностей між собою.

Найбільшу кількість молока базисної жирності одержано від корів першої групи – 11288,3 кг, що більше порівняно з ровесницями другої групи на 491,7 кг. Відповідно, виручка від реалізації молока корів першої групи є більшою на 8113,1 грн. Собівартість молока, одержаного від корів першої групи нижча, порівняно з тваринами другої групи на 58,9 грн або 4,6%. Рівень рентабельності у корів першої групи вищий порівняно з ровесницями другої групи на 5,6%. Отже, більший економічний ефект при однакових умовах годівлі і утримання в умовах ПОСП «Нападівське» Хмільницького району Вінницької області можна одержати при розведенні корів, які походять від плідників лінії Віс Бек Айдіала.

Порівняльна оцінка продуктивних якостей та відтворної здатності корів голштинської породи дала змогу встановити, що за однакових умов годівлі та утримання вищі показники молочної продуктивності були у тварин лінії Віс Бек Айдіала. Однак показники відтворної здатності корів обох груп не мали значних відмінностей. Для підвищення рівня молочної продуктивності стада гоштинської породи в умовах ПОСП «Нападівське» Хмільницького району Вінницької області рекомендовано використовувати бугаїв-плідників лінії Віс Бек Айдіала.

УДК 636.082.631.147:378. (073)

ОЛІЙНИК Діана, здобувачка вищої освіти ОС «Бакалавр» спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **МІЗИК Володимир**, асистент, кафедра ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Кам'янець-Подільський, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ ГУСЕЙ

Гусівництво - одна з традиційних галузей птахівництва в Україні. Великих птахофабрик з виробництва м'яса гусей поки що в нашій країні немає, проте існує низка племінних підприємств [1,2]. Певне економічне значення для цих господарств має штучне осіменіння гусок. По-перше метод дозволяє знівелювати вагому різницю в масі між самцями і самками, що часто знижує результати природного парування при міжпородному схрещуванні, по-друге позволяє скоротити потребу у самцях і широко використовувати сперму лише кращих з них, по-третє сприяє підвищенню заплідненості яєць і тим самим покращує виводимість гусенят [3,4].

Технологія штучного осіменіння гусей проводиться поетапно. Спочатку проводять відбір племінних гусаків, після чого отримують від них сперму, ретельно оцінюють її та розріджують. Завершальним етапом в технології є штучне осіменіння гусок.

Для штучного осіменіння гусаків починають відбирати із 2-х місячного віку. Так як гусаки характеризуються досить слабко вираженою репродуктивною функцією і значна частина самців в процесі використання вибраковується, то залишають їх в 1,5-2 рази більше, ніж потрібно. Другий відбір проводять у 240-260-денному віці (8-9 місяців).

Отримання сперми від гусаків проводять методом спинно-черевного масажу з використанням вакуумного спермозбирача.

Спочатку у гусаків протягом 5-8 днів виробляють рефлекс віддачі сперми. У період привчання самців до еякуляції на спермоприймач сперма інколи забруднюється калом. Це трапляється тоді, коли гусак лякається. При спокійному поводженні з такими гусаками під час їх відновлювання, фіксації і масажу виділення калу в момент еякуляції, як правило, не відбувається.

Особливо важливо, щоб сперму від гусаків одержували одні й ті ж люди у спокійній, звичній для птахів обстановці. Для отримання чистої сперми пух і пір'я навколо клоаки обрізають, а клоаку протирають 0,02% розчином фурациліну.

Використовувати гусаків краще всього через день раз у другій половині дня. Перед одержанням сперми бажано в спермоприймач налити 0,3-0,5 мл розріджувача, підігрітого до 35°С.

Для відтворювання залишають самців з об'ємом еякуляту не менше 0,3 мілілітри, концентрацією сперміїв 0,4 млрд. в 1 мл і активністю не нижче 7 балів. Сперма має бути білого кольору, вершкоподібної консистенції без сторонніх домішок.

Штучне осіменіння гусок проводять, як правило, у другій половині дня, коли у них відбулася яйцекладка (при дослідженні каудальної частини яйцепроводу яйце відсутнє).

Приміщення, де утримують гусок, перегороджують легким переносним щитом. Всіх самок переганяють до однієї з цих половин. Потім у відгороджений кут заганяють по 15-20 гусок. Помічник оператора, який знаходиться в середині відгородженого кута з тваринами, бере гуску і фіксує її на спеціальному столі-станку, що знаходиться по другий бік перегородки. Лівою рукою він тримає гуску біля кореня крил, притискує вказівним пальцем ліве крило, а правою рукою відтягує хвіст. Технік одягає рукавички, вводить у клоаку гуски вказівний палець правої руки, намацує на лівій її стінці, трохи нижче входу в сліпу кишку, отвір яйцепроводу. Після чого лівою рукою вводить у клоаку піпетку, а вказівним пальцем правої - він контролює введення піпетки в яйцепровід. Переконавшись, що піпетка знаходиться в яйцепроводі оператор натискує на еластичний наконечник піпетки і вприскує необхідну дозу розрідженої сперми (0,1–0,2мл /20–30 млн. активних сперміїв).

Для підтримання високого рівня заплідненості осіменіння гусок повторюють через кожні 5–6 днів. Яйця для інкубації відбирають починаючи з третього дня після першого осіменіння.

Література

1. Петров Ю. Сільськогосподарська водоплавна птиця в Україні [Електронний ресурс] // «Аграрний тиждень. Україна»: тез. доп. наук. – практ. конф., 9 лютого 2012 р. Режим доступу: http: //agrokraina.com.ua/animals/210-silskogospodarska-vodoplavna-pticya-v ukrayin. html.
2. Fedorovich, E. L.; Zaplatynsky, V. S. Сучасний стан та перспективи розвитку гусівництва України. Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences, 2015, 17.3: 322-330.
3. Журавель М.П., Давиденко В.М., Технологія відтворення сільськогосподарських тварин. Підручник. К.: Видавничий Дім „Слово", 2005. 336с.
4. Seigneurin F., Grasseau I., Chapuis H., Blesbois E. An efficient method of guinea fowl sperm cryopreservation // J. Poultry Sci. 2013. Vol.92, no. 11. P. 2988–2996.

УДК УДК 599.323

ЧЕРНЯК Микола, здобувач освіти 8 класу
Науковий керівник – **ПАЛІЙ Жанна**, вчитель біології
Перемишельська гімназія Улашанівської сільської ради Шепетівського району Хмельницької області
с. Перемишель, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗВЕДЕННЯ НУТРІЇ НАПІВВОДЯНОЇ (Myocastor coypus) В УМОВАХ ДОМАШНЬОГО ГОСПОДАРСТВА

Нутрія напівводяна – це гризун, який живе на землі, але почуває себе добре і у воді. Ці тварини активно і досить давно культивують для отримання хутра та дієтичного смачного м'яса. Хутро міцніше, ніж поширене кроляче, а м'ясо нутрій, не поступається ні за смаковими, ні за дієтичними властивостями м'ясу кролика. Це не просто делікатесне м'ясо, воно також допомагає при лікуванні цукрового діабету, бронхіальної астми і туберкульозу. Розведення нутрій в домашніх умовах можна віднести до прибуткового, захоплюючого і навіть творчого заняття.

Метою нашого дослідження стало вивчити особливості розведення нутрії напівводяної (лат. Myocastor coypus) в домашніх умовах у сільській місцевості нашого регіону.

Об'єктом дослідження було обрано популяцію нутрій, що розводять в одному з домашніх господарств села Перемишель Улашанівської сільської ради Шепетівського району Хмельницької області.

Предмет дослідження – вивчення необхідних умов культивування та особливостей розведення нутрій в умовах домашнього господарства сільської місцевості нашого регіону.

Для досягнення поставленої мети нами було вирішено такі завдання:

-вивчення умов утримування нутрій;

-підбір кормової бази цих тварин;

-дослідження особливостей розмноження нутрій у неприродньому для них середовищі.

Для вирішення поставлених завдань нами було використано метод моніторингового дослідження за популяцією нутрій одного із домашніх господарств села та порівняння умов їх розведення з природніми умовами, типовими для диких форм цього виду.

Крім того, в ході написання науково-дослідницької роботи нами було використано інші методи дослідження: пошуковий метод (було опрацьовано сучасну літературу, методичні рекомендації, що стосуються даної теми); метод порівняння; метод узагальнення і систематизації; метод міжпредметних зв'язків. Робота носить теоретичний характер.

Відомо, що одомашнення нутрій відбулось ще в кінці XIX - початку XX ст. в Аргентині, де було засновано перші ферми для розведення цих тварин. Пізніше цих тварин завезли до США, Європи та Азії. В Україні нутрії з'явилися в 1930 – 1932 роках у південних регіонах. Нутрія швидко приручається. В наш час ця тварина й досі розводиться у домашніх господарствах. Її можна також утримувати як кімнатну тварину.

Нутрія, болотяний щур або койпу *(Myocastor coypus)* – ссавець, напівводяний гризун, єдиний вид родини нутрієвих *(Myocastoridae)*. Зовні нутрія нагадує великого щура. Довжина її тіла досягає 60 см, хвоста – до 45 см, важить нутрія 5–10 кг. Самці більші за самок.

В результаті спостереження було виявлено, що догляд за нутріями не складний, проте вони потребують до себе більшої уваги, ніж інші свійські тварини. Не зважаючи на те, що ці тварини мають густе хутро і дорослі особини в умовах домашнього господарства можуть легко пережити холод, проте вони мають голий хвіст і лапи, що робить їх вразливими до низьких температур. Тому, в першу чергу слід подбати про утеплене помешкання для їх утримання. У літню пору бажано, щоб нутрії якомога більше часу перебували на повітрі, тому металеву клітку для вигулу слід облаштовувати надворі. Крім того, необхідно створити умови для купання тварин. Адже безводне утримання нутрій сповільнює їх ріст, гальмує рефлекс розчісування хутра і викликає закочування ворсу, що збільшує дефектність хутра.

Щодо кормової бази нутрій, то ці тварини, як і кролі, належать до травоїдних тварин і вживають ті ж самі корми: добре поїдають концентровану і високобілкову їжу, яка за поживністю раціону становить 80%, коренеплоди, харчові і городні відходи, траву, сіно, гілковий корм. У будь-яку пору року нутрія віддає перевагу молодим рослинам, що містять багато крохмалю і цукру та мало клітковини. Водночас найбільш повнораціонним кормом для нутрій є комбікорми, збалансовані за всіма необхідними поживними речовинами.

Розмноження нутрії напівводяної залежить від типів приміщень, у яких утримують цих тварин. У приміщеннях з регульованим температурним режимом та при інтенсивній годівлі розмноження організовують цілий рік і вирощують хутровий (товарний) молодняк із забоєм його у віці 6-11 місяців. При утриманні нутрій у холодному приміщенні, без опалення, одержують лише одне щеніння на рік. У цьому разі парування самиць відбувається у листопаді-грудні або на початку січня, а щеніння - весною після морозів.

Щодо догляду за молодняком, то одержані результати дослідження показали, що при вигодовуванні малят материнським молоком дитинчата краще ростуть і набирають вагу, ніж у разі штучного вигодовування. Але при досягненні 6-місячного віку їхня вага майже зрівнюється, що пояснюється тим, що тварини переходять на звичайний корм і починають інтенсивніше набирати вагу. Різниця, яка виникає на ранніх етапах росту, пов’язана з поживністю материнського молока.

Отже, провівши відповідні спостереження, ми можемо зробити висновок, що розведення нутрії напівводяної в умовах домашнього господарства сільської місцевості нашого регіону є цілком можливим. Воно не потребує великих економічних затрат і є таким же доступним, як і розведення, звичних для нас, свійських тварин.

UDC 636.2

BACHNOVSKA Anastasiya, BEZHOVETS Mykhaylo, Second year master’s students of specialty 204 «Technology of production and processing of livestock products»
Scientific supervisor – **SHULIAR Alona**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Polissya National University
Zhytomyr, Ukraine

THE CURRENT STATE OF THE CATTLE BREEDING INDUSTRY IN UKRAINE

Relevance of research. Wholesome nutrition and the quality and safety of food products are the indisputable guarantee of a healthy nation. Also, these two concepts are significant constituent elements in such a global issue as food security, which adds considerable weight and importance to them. In the modern world, these aspects have not lost their relevance for a long period of time and will not lose them, as the population of the planet continues to grow, the issue of hunger does not disappear, resources are depleted, the climate changes, wars do not stop. Therefore, the search for solutions to the listed problems continues [1, 2].

Purpose and methodology of research. The purpose of our research was to characterize the current state of the cattle breeding industry as one of the most important branches of animal husbandry in our country and one of the guarantors of

food security. When performing the work, generally accepted research methods were used.

Research results and their discussion. The animal husbandry industry, with proper organization using scientifically based approaches, innovative methods, modern equipment, resource-saving technologies, and the latest technical achievements, is capable of providing the food (both food and raw material) needs of the state, because the products of the industry are also ready-made food products (often after cooking), and valuable raw materials for the industrial sub-complex [3, 4].

Animal husbandry is a top industry in the economies of all countries of the world. China, the USA and Brazil are the top three producers of agricultural products, and the top ten include such European countries as France (6th place) and Germany (9th place). European countries, thanks to strict compliance with legislation in the field of production and processing of livestock products, standards and strict norms, produce a large number of high-quality livestock products and the same raw materials. The animal husbandry of our country has faced a number of problems over the past decades, despite which it is trying not only to provide food for the population of our country, but also to act as a guarantor of food security for other countries of the world [5, 6].

The production of livestock products in European farms is based on progressive technologies using modern equipment, high-performance animals with strict adherence to the sequence and high-quality performance of all technological operations, which allows obtaining products of the highest quality. Our country also has enterprises that carry out their activities in accordance with the requirements of European legislation, introduce innovative technologies and obtain high-quality products. As of today, the cattle breeding industry remains one of the leading both in the world and in Ukraine, which is confirmed by the rather high specific weight of milk and beef in the structure of livestock products. Cattle breeding in Ukraine suffered serious difficulties due to the military conflict, which led to a significant decrease in the volume of milk production. The industry's main challenges include a significant decline in livestock numbers, disruption of logistics chains and declining quality of infrastructure. Farmers face difficulties in providing fodder and veterinary services due to limited access to resources, which complicates their activities. Therefore, it is necessary to stabilize the number of livestock to ensure the efficient functioning of processing enterprises and their adaptation to the export requirements of international markets. Also ensure the modernization of technological processes and appropriate equipment to achieve high quality products [6, 7].

Conclusions and proposals. One of the most important branches of animal husbandry in our country is cattle breeding, which is also one of the guarantors of food security, because it produces valuable food products and raw materials of animal origin. In order to improve the state of the industry, it is necessary to achieve an increase in the number of cattle, modernize technological processes and equipment in the production and processing of products to ensure the improvement of its quality in order to adapt to the export requirements of international markets.

References

1. Brooks K., Place F. Global food systems: can foresight learn from hindsight? *Global Food Security*. 2019. Vol. 20. PP. 66–71. DOI:10.1016/j.gfs.2018.12.004.

2. Wallsa H., Bakerb Ph., Chirwac E., Hawkins B. Food security, food safety & healthy nutrition: are they compatible? *Global Food Security*. 2019. Vol. 21. PP. 69–71. DOI:10.1016/j.gfs.2019.05.005.

3. Shuliar Alona, Shuliar Alina. The monitoring of economic-useful features of cows of national Ukrainian dairy breeds. *Achievements of Ukraine and the EU in ecology, biology, chemistry, geography and agricultural sciences:* collective monograph. Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2021. Vol. 3. P. 383–397. DOI: https://doi.org/10.30525/978-9934-26-086-5-53.

4. Eifeel A., Husyatynska O., Susol, R. Current state and prospects for the development of the dairy industry in Ukraine. *Agrarian Bulletin Black Sea Littoral*. 2022. Issue 104. P. 118–129. DOI: 10.37000/abbsl.2022.104.17.

5. Control and identification of food products under EC regulations and standards / Tetiana M. Prylipko, Volodymyr B. Kostash, Victor M. Fedoriv, Svitlana H. Lishchuk, Volodymyr, P. Tkachuk. *International Journal of Agricultural Extension.* Special Issue (02). 2021. P. 83–91. DOI: 0.33687/ijae.009.00.3964.

6. Shuliar Alina. Monitoring of selection and technological elements of production of livestock products in farms of Ukraine and Europe. *Prospects for the development and implementation of innovative technologies in veterinary medicine and animal husbandry*: scientific monograph. Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2024. P. 574–605. DOI: https://doi.org/10.30525/978-9934-26-454-2-20.

7. Shevchenko A. A. State of development of animal husbandry in Ukraine. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2022. Т. 7. № 2. P. 82–90. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2022-2-10.

СЕКЦІЯ 3. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА
SECTION 3. LIVESTOCK PRODUCTION AND PROCESSING TECHNOLOGIES OF ANIMAL PRODUCTS

УДК 641

БОРКОВСЬКА Валентина здобувач другого курсу магістратури спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **ШУПЛИК Віктор** кандидат с.-г. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ОЦІНКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА НАПІВКОПЧЕНИХ КОВБАС

В умовах жорсткої конкуренції забезпечення населення якісними продуктами харчування є одним із основних викликів, що стоять перед підприємствами переробної галузі. Вироби із м'яса в структурі споживання займають вагому частку серед інших товарних груп споживання. Дана група є джерелом надходження в організм людини повноцінних білків, жирів. мінеральних речовин, деяких вітамінів та інших поживних речовин.

В умовах ТОВ «Кам'янець-Подільський птахокомбінат» виробництво непідкопчених ковбас поставлено на промислову основу, традиційний процес копчення зазнав значну кількість інновацій. Зокрема виробництво обладнано новим коптильним устаткуванням, де вирішені питання високої якості продукції, дотримання температурного режиму і інших показників відносно новітніх технологічних рішень і наукових принципів. Нові універсальні коптильні камери дозволяють зменшити тривалість процесу копчення, підтримують постійну температуру, контролюють вологість і ряд інших параметрів.

ТОВ «Кам'янець-Подільський птахокомбінат» станом на перше січня 2024 року виробляє всього 30 найменувань непідкопчених ковбас, в тому числі вищого ґатунку 8 найменувань, першого – 18 найменування і другого 3 найменувань. Таким чином підприємство виробляє ковбаси для споживачів різних цінових категорій.

Рецепти непідкопчених ковбас базуються на використанні м'яса курей різної обробки, яловичини, свинини, ковбасного сала. Потрібно також відмітити і те, що використовуються спеції, наповнювачі які є натуральними.

За показниками лабораторного контролю готових виробів непідкопчені ковбаси за показниками вологості, вмісту білку, та жиру переважають мінімальні значення. За калорійністю, найбільш калорійною є ковбаса Салямі домашня із показником 416 ккал, а найменшу має Баликова із показником 160

ккал. Разом із тим найбільший вихід дає ковбаса Баликова із показником 105%, в той час як Салямі Фірмова має вихід лише 90%.

Найбільша собівартість сировини припадає на ковбасу Баликову (174,3 грн.), а найменший показник у Салямі Фірмова (107,3 грн.).

По собівартості одного кілограма готового виробу найдорожчою була ковбаса Баликова (204,8 грн.), а найнижча собівартість у Салямі Фірмова (137,3 грн). Проте найбільшу масу чистого прибутку ТОВ «Кам'янець-Подільський птахокомбінат» одержує при реалізації ковбаси Баликова 25,15 грн. на кілограмі при рентабельності лише 12,27%. Рентабельність всіх проаналізованих ковбасних виробів є не високою в межах від 9,78 до 12,27%. Такі дані свідчать про правильну цінову політику підприємства, що базується на одержані валового та чистого прибутку не за рахунок високих цін на продукцію, а на об'єм реалізації вироблених товарів.

УДК 638.1(07)

ЗАРОВНИЙ Микола, здобувач вищої освіти 2 курсу освітнього ступеня «Магістр» спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **ВЕРБЕЛЬЧУК Тетяна**, кандидат с.-г. наук, доцент
Поліський національний університет
м. Житомир, Україна

ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ВОСКОВОЇ СИРОВИНИ НА ПАСІКАХ ТА ВОСКОЗАВОДАХ

Актуальність проблеми. Бджолиний віск – унікальний продукт, що зазвичай широко використовується. Бджоли виділяють його спеціальними залозами і будують щільники. В сучасному бджільництві з усього витопленого воску близько 3/4 використовується для виготовлення вощини, яка є основою будування нових щільників в бджолиному гнізді.

Якість воску пасічного та вощини прямо залежить від якості воскосировини, від її восковитості, наявності сторонніх домішків тощо. Лише з воску I та II ґатунку виробляється якісна вощина: міцна, пластична, з правильної форми основами чарунок, ароматна, швидко відбудовується бджолами, що сприяє виведенню якісного розплоду, силі сім'ї, виробництву меду, зростанню ефективності галузі.

Експорт воску призвів до дефіциту продукту, нестачі для виробництва вощини, суттєво зросла їх вартість. В зв'язку з цим, недобросовісні виробники почали фальсифікувати віск різними сторонніми домішками.

Тому контролю за технологією переробки воскосировини та виробництва якісної штучної вощини, в умовах виробництва є актуальним.

Мета роботи – дослідження технології та якості вощини, переробки воскосировини та виробництва в умовах агрофірми «Бджоловод ЛТД», боротьба з фальсифікуючими домішками, контролю їх наявності.

Результати дослідження. На пасіках бджолиний віск одержують з воскової сировини. Це вибракувані, непридатні для подальшої експлуатації стільники, воскові кришечки в розпечатаних медових стільників (забрус), різні воскові надбудови з гніздових і будівельних рамок, вирізані трутневі стільники і ін. Через те, що воскова сировина швидко псується, погано зберігається та піддається впливу моли й гризунів, втрачаючи його властивості, її потрібно вчасно переробити на вісь. Для використання цих інших методів, серед яких — спеціалізовані цехі, мобільні установки, а також воропки та воскопреси різних типів. Найбільш прийнятими для переробки воскосировини в умовах пасіки є сонячна і парова воскотопки.

На пасіках переробляється воскова сировина першого сорту – на сонячній воскотопці, а воскова сировина другого і третього сортів – за допомогою розварювання і витискання на воскопресах. Витопки, після сонячних воскотопок, на великих пасіках також слід переробляти на пасічних воскопресах.

В залежності від якості сировини в витопках з сонячної воскотопки залишається 4-58% воску.

Переробка воскової сировини на паровій воскотопці. Парові воскотопки бувають різних форм і об’ємів. Вони складаються з зовнішнього металевого ящика чи бочка; внутрішнього такого ж за формую, але меншого за розміром; касети, що виготовляється із сітки з антикорозійним покриттям; двох спускних патрубків для зливання води і воску.

Відстоювання воску – це очищення його від механічних домішок і розкладання емульсії. Відстоювання воску проводять в гарячій воді, яка служить акумулятором тепла і середовищем, що вбирає забруднюючі домішки. Для одержання чистого воску потрібно добре утеплити відстійник, щоб віск довше знаходився в розплавленому вигляді. Чим менша в’язкість воску при його відстоюванні, тим більша швидкість осідання механічних домішок, він швидше і повніше очиститься.

Переробка воскової сировини мокрим способом ґрунтується на розварюванні у воді та віджиманні гарячої маси на воскопресах різної конструкції. Кількість та якість воску в основному залежить від якості сировини, методів її обробки, використаної води тощо.

Сировину спочатку замочують на 1–2 дні, а потім ретельно промивають. Сушник наповнюють теплою водою, щоб вона рівномірно розподілилася між коконами та іншими частинками. Для кращого проникнення води замочувану масу бажано подрібнити. Якщо сушник дуже темний і містить залишки перги та інші домішки, воду треба замінити. Внаслідок цього частина розчинних компонентів видаляється, що зменшує кількість баластних речовин. Це сприяє концентрації воску та спрощує процес його віджимання з розвареної маси. Крім того, в готову продукцію потрапляє менше речовин, які погіршують її якість.

Вихід воску зі стільників, в яких є залишки перги і меду, менший в середньому на 13% порівняно зі стільниками без перги та меду.

Воскобійне виробництво це одержання бджолиного воску з різних сортів воскової сировини пресуванням. Воскобійне виробництво здійснюється на воскозаводі, де виробляється напівфабрикат – віск, що надходить далі на переробку у вощинне виробництво.

Сировиною для воскобійного виробництва є головним чином є пасічні витопки й пасічна мерва. Воскобійне виробництво має таку схему процесу: подрібнення, запарювання, розварювання воскової сировини, пресування воскової сировини, очистка воску, формування воску і сушіння воскової мерви.

Віск, вироблений на воскозаводах, називається пресовим.

Запарювання полягає в тому, що сировину закладають у дерев'яні чани, заливають окропом (96–98°С), тепло накривають і залишають на 20–24 години. Попереду слід запарювану масу прогріти сильною парою. За цей час воскова сировина добре просякає водою і набухає грудки в ній розпадаються. Вранці перед переробкою запарена сировина має температуру 55 – 60°С і цілком готова для пересування; треба тільки довести її температуру до 100°С.

В результаті запарювання зростає продуктивність устаткування, збільшується вихід воску і зменшується витрата палива.

Розварювання – головна операція по підготовці воскової сировини до пресування, особливо якщо не застосовується запарювання.

Пресування– найважливіша операція.

Воскопреси бувають різних конструкцій і типів. Раніш на воскозаводах застосовувались головним чином важільні чи гвинтові преси; тепер на зміну їм прийшли гідравлічні, і важка фізична праця замінена механічною енергією. Але й вони в перспективі мають бути замінені безперервно діючими шнековими пресами, робота яких зовсім не зв'язана із затратами фізичної праці.

Вихід воску у воскобійному виробництві залежить від тиску, що розвивається у воскопресі. На останній стадії пресування тиск повинен бути не менше 10 кг на 1 $см^2$ пресованого пакета. Мета пресування – відфільтрувати рідкий віск і воду від твердих частинок мерви, тому не можна відразу застосовувати великий тиск на пакет: поки не буде відтиснута основна частина води й воску, маса проводиться як однорідна рідина – вона розриває оболонку пакета і з нього замість воску буде витиснута вся маса.

Є два способи пресування – мокрий і сухий. При мокрому пресування проводиться в ступі, наповненій гарячою водою, на поверхні якої вбирається відтискуваний віск, що стікає далі у відстійники через лоток у верхній частині ступи. При сухому пресуванні відтискувані віск і вода не затримуються в ступі і стікають у відстійники через отвори внизу біля дна ступи.

Проте, практика показує, що сухий спосіб з усіх поглядів кращий, ніж мокрий.

Висновки. Віск та вощина є стратегічним матеріалом для галузі бджільництва. На підприємстві розроблено, запатентовано та виробляються воскопреси різних потужностей, для переробки воскосировини та воску пасічного. Воскопреси Кулакова (ВПК), в модифікаціях 1, 2, 3, 4, користуються

широким попитом в Україні та йдуть на експорт. Преси є високопродуктивними, енергозберігаючими, компактними, працюють від електричної мережі, автоматизовані. У зв'язку з кліматичним пониженням температури та нерівномірності надходження сировини, виробництво вощини носить сезонний характер.

УДК 036.4.082

КОКУТЬ Ярослав, здобувач вищої освіти 2 курсу освітнього ступеня «Магістр»;
ДОВГАЛЬ Дмитро, здобувач 4 курсу освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **ВЕРБЕЛЬЧУК Тетяна**, кандидат с.-г. наук, доцент
Поліський національний університет
м. Житомир, Україна

ТЕХНОЛОГІЯ ІНКУБАЦІЇ ЯЄЦЬ ТА СПОСОБИ ЇЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ

Актуальність. Незважаючи на науково-технічний прогрес, покращення якості яєць птиці яєчного напрямку набуває все більшого значення, адже яйце є важливим товарним продуктом, призначеним для споживання людиною.

Отримання високоякісних інкубаційних яєць сільськогосподарських птахів різних видів протягом року є ключовим етапом у технології виробництва продукції птахівництва. Технологічний процес виробництва інкубаційних яєць можна розділити на етапи, спрямовані на отримання яєць з єдиною метою – відтворення чистопорідної птиці при розведенні лініями та виведення гібридної птиці з урахуванням їхньої поєднуваності і розширеного розведення відповідно до потреб господарств.

Якість інкубаційних яєць визначається тим, як фактори навколишнього середовища впливають на реалізацію генетичних задатків та можливостей птиці. Здатність птиці до знесення яєць, відома як несучість, визначається її інстинктом розмноження. На інкубаційні якості яєць впливають численні чинники, зокрема спадкові ознаки, вік і здоров'я птиці, співвідношення кількості самців до самок, рівень годівлі та утримання, ветеринарно-санітарні умови, а також процеси збору, сортування, транспортування та умови зберігання яєць перед інкубацією.

Використання найсучасніших засобів виробництва та курей батьківського стада є ключовим фактором для успішного отримання високоякісних інкубаційних яєць. Тому **метою досліджень було** вивчення технології інкубування яєць та пошук шляхів її удосконалення в умовах ПП «Інкубатор» м. Звягель Житомирської області.

Результати досліджень та їх обговорення. У кожному птахівничому господарстві інкубація яєць здійснюється за чітким планом. Це важливо, оскільки потрібно заздалегідь визначити кількість інкубаторів у цеху, джерела

постачання інкубаційних яєць, графіки їх доставки до інкубаторію та терміни виведення молодняку і його подальшого приймання на вирощування. Робота інкубаторію повинна бути строго скоординована з діяльністю інших цехів господарства.

Технологічні процеси, що здійснюються під час інкубації яєць, відбуваються в такій послідовності: спершу здійснюється прийом яєць, їх оцінка та відбір для інкубації. У рамках племінної роботи проводиться класифікація за лініями, породами та гніздами. Потім яйця укладають у інкубаційні лотки та зберігають до моменту закладки в інкубатор. Далі виконують дезінфекцію та опромінення яєць. Після цього лотки з яйцями розміщують в інкубатор, де відбувається власне інкубація. На цьому етапі важливо забезпечити необхідні умови в інкубаторі та контролювати параметри за допомогою вимірювальних приладів. Також здійснюється прижиттєвий моніторинг ембріонального розвитку. Після інкубації яйця перекладають з інкубаційних лотків до вивідних шаф, де відбирають обсохлий молодняк. Далі оцінюють якість молодняку, який потім реалізують на вирощування. Завершальним етапом є очищення, миття та дезінфекція інкубаторів, лотків і приміщень.

Тривалість усіх операцій залежить від фактичного графіка закладки яєць в інкубатори. Процес інкубації контролюється не лише за допомогою приладів, а й шляхом спостережень за ембріональним розвитком. Якщо яйця мають належну якість і умови в інкубаторах відповідають встановленим стандартам, процес проходить успішно. Система спостережень за ембріональним розвитком під час інкубації відома як біологічний контроль. Цей контроль включає: оцінку яєць перед інкубацією, вибіркове відкриття яєць з живими зародками, моніторинг ембріонального розвитку в процесі інкубації, спостереження за якістю добового молодняку, облік результатів інкубації та аналіз інкубаційних відходів.

Більшість показників, які визначають якість яєць, передаються потомству. Безліч характеристик, що впливають на якість яєць як інкубаційних, також є важливими показниками, що описують їх товарні властивості.

Технологія виробництва інкубаційних яєць є системою знань, що охоплює найбільш ефективні методи відтворення, вирощування, утримання та годівлі племінної птиці. Вона базується на досягненнях у таких галузях, як генетика, селекція, біологія, фізіологія та зоотехніка. Отримання високоякісних інкубаційних яєць сільськогосподарської птиці протягом усього року є ключовим аспектом у технології виробництва продукції птахівництва.

Висновки. Інкубація яєць і виведення молодняку в інкубаторах забезпечує можливість отримувати добовий молодняк у потрібній кількості в будь-який сезон. Успішність процесу інкубації визначається біологічною цінністю яєць, режимом інкубації, а також умовами їх збирання, зберігання та транспортування.

Таким чином, успіх інкубації яєць сільськогосподарської птиці зумовлений багатьма чинниками, які потрібно ретельно контролювати, щоб досягти високої виводимості та забезпечити оптимальні показники в цій важливій частині технології виробництва продукції птахівництва.

УДК 636.087: 637.5

КРАМАРЕНКО Андрій, здобувач вищої освіти ІІ курсу магістратури спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **МИЛОСТИВИЙ Роман**, кандидат ветеринарних наук, доцент
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
м.Дніпро, Україна

ВИРОБНИЦТВО ХАЛЯЛЬНОГО М'ЯСА ПТИЦІ: НА ПРИКЛАДІ ЕКСПОРТУ ДО КОРОЛІВСТВА САУДІВСЬКОЇ АРАВІЇ

Експорт м'яса птиці з України до Королівства Саудівська Аравія (КСА) є важливим напрямом міжнародної торгівлі, що стратегічно впливає на українську економіку. Україна зарекомендувала себе як один із провідних експортерів м'яса птиці завдяки високій якості продукції, економічній ефективності виробництва та відповідності міжнародним стандартам безпеки харчових продуктів [1, 3]. Особливе значення має виробництво халяльної продукції, яке пов'язане з дотриманням стандартів благополуччя тварин.

Виробництво халяльної продукції регламентується законами шаріату, які охоплюють усі етапи – від вирощування тварин до їх забою. Основні принципи вимагають етичного поводження з тваринами, що забезпечує комфортні умови та виключає будь-які методи, які можуть спричинити стрес або біль [2]. Процедура забою має бути швидкою та гуманною, мінімізуючи біль, при цьому тваринам забезпечується доступ до води перед процесом, що відповідає халяльним стандартам [4]. Окрім цього, важливою вимогою є чистота виробництва та використання обладнання, яке не забруднює продукт.

Для експорту м'яса до КСА необхідна відповідність жорстким стандартам, включаючи отримання халяльної сертифікації, що гарантує відповідність ісламським нормам забою тварин. Сертифікація контролюється спеціальними органами, що дозволяє українським виробникам відповідати вимогам ринку КСА та розширювати можливості для співпраці [2].

В Україні спостерігається зростання попиту на халяльну продукцію як на внутрішньому, так і на міжнародному ринку. Багато українських виробників активно сертифікують свою продукцію за стандартами халяль, що дозволяє їм виходити на нові ринки, включаючи КСА. Це сприяє підвищенню конкурентоспроможності українських експортерів та збільшенню обсягів поставок.

Експорт продукції стикається з певними викликами, такими як зміни в умовах міжнародної торгівлі, складнощі з логістикою, коливання цін на світовому ринку та політичні фактори [4]. Проте, вдосконалення технологій виробництва та сертифікації, а також зміцнення відносин із партнерами в КСА дозволяють Україні зберігати стабільні позиції на цьому ринку [1].

Висновки. Виробництво халяльної продукції передбачає дотримання високих стандартів, які покращують умови утримання та поводження з тваринами. Це позитивно впливає на етичне сприйняття виробничих процесів і на економічні результати. Завдяки відповідності вимогам халяльної сертифікації та надійним торговельним відносинам, Україна продовжує успішно розвивати експорт м'яса птиці до КСА, підвищуючи свою конкурентоспроможність на міжнародному ринку.

Література

1. Міністерство аграрної політики та продовольства України. Експорт сільськогосподарської продукції України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://agro.me.gov.ua – Дата звернення: 18.09.2024.

2. Асоціація Халяль України. Про халяль [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://halal.ua/about-halal – Дата звернення: 08.11.2024.

3. Mylostyvyi R. V. Veterinary, economic and social aspects of cattle welfare: a review. *One Health Journal*. 2023. Vol. 1, no. 4. P. 28–36. https://doi.org/10.31073/onehealthjournal2023-iv-03

4. Saudi Food and Drug Authority (SFDA). Meat Import Regulations [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.sfda.gov.sa/ar/food/about/administration/mangement_food/Pages/EDOIFC-MeatAndImportingCountries.aspx – Дата звернення: 11.11.2024.

УДК 637,5:636,4

МАРЧЕНКО Євгеній, ПЕЛЯК Олег, здобувачі вищої освіти 1 курсу освітнього ступеня «Доктор філософії», спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **ВЕРБЕЛЬЧУК Тетяна**, кандидат с.-г. наук, доцент
Поліський національний університет
м. Житомир, Україна

КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ

Актуальність проблеми. Технологія виробництва є основним чинником, що визначає ефективність і якість продукції. Вона включає комплекс методів, процесів і засобів, які використовують на всіх етапах виробництва – від підготовки сировини до виготовлення кінцевого продукту. Від правильного вибору технології залежить не лише продуктивність, але й економічна доцільність виробництва, зниження витрат, підвищення якості та безпеки продукції [3]. У виробництві свинини технологія охоплює процеси годівлі, утримання тварин, автоматизацію, біобезпеку та захист навколишнього середовища, що дозволяє досягти стабільних результатів і забезпечити конкурентоспроможність [1]. Технологія в цьому контексті – це наука, що досліджує методи, процеси та засоби виробництва й переробки свинини як кінцевого продукту [2].

Метою дослідження є аналіз ключових аспектів технології виробництва свинини, вивчення впливу різних технологічних процесів на ефективність і якість продукції, а також визначення шляхів оптимізації виробничих процесів для підвищення економічної ефективності.

Результати досліджень. Основною метою технології є виявлення ключових складових елементів виробничого процесу, а також пошук і розробка найбільш ефективних комбінацій різних методів і засобів виробництва. Це робиться для отримання доступної, екологічно чистої та достатньо якісної продукції, сировини, яка може бути використана в переробній та легкій промисловості [5].

Основою промислової технології є чітка ритміка виробничого процесу, зокрема у питаннях відтворення, що забезпечує стабільне отримання, вирощування та відгодівлю свиней протягом року. Цілорічна ритмічність відтворення дозволяє оптимально планувати та ефективно використовувати приміщення, рівномірно експлуатувати механізми і обладнання, а також покращувати організацію виробничого процесу, зокрема у сфері переробки свинини.

У структурі управління промислових підприємств ключовою одиницею є технологічна група, а кілька таких груп формують виробничу групу. Кожне свинарське підприємство з замкненим виробничим циклом свинини створює різні виробничі групи, включаючи: основних кнурів і кнурів на перевірці, ремонтних кнурців, свиноматок, які не поросилися, свиноматок на першому і другому етапах поросності, ремонтних свинок, підсисних свиноматок, поросят-сисунів, а також підсвинків для дорощування і відгодівлі.

Промислове виробництво свинини на підприємствах часто реалізується за чотирма-, три-, дво- або однофазними технологіями. Вибір конкретної технології залежить від розміру капіталовкладень, кількість поголів'я та особливостей структури виробничого процесу.

Основними характеристиками трьох технологій виробництва свинини є: потоковий принцип організації виробництва; ритмічність і послідовність технологічних процесів; висока концентрація поголів'я; сучасний рівень механізації, автоматизації та комп'ютеризації; годівля повнораціонними гранульованими комбікормами або вологими сумішами та іншими особливостями [2].

Сучасні технології виробництва свинини в Європі базуються на таких принципах [4]: замкнутого відтворення з дотриманням принципу «все порожньо – все зайнято»; використання сучасного обладнання; автоматизації та комп'ютеризації усіх виробничих процесів; мінімізації кількості працюючого персоналу; централізованій автоматичній системі контролю мікроклімату в приміщеннях свинокомплексу, включаючи температуру, вологість, повітрообмін тощо; застосуванні бетонних, металопластикових або пластикових щілинних підлог у різних виробничих цехах; самопливній системі видалення гною; суворому дотриманню санітарно-гігієнічних норм; розробці і впровадженні енергозберігаючих технологій, а також використанні альтернативних джерел енергії, зокрема біогазових установок; будівництві та реконструкції нових

сучасних комплексів, які є найбільш ефективними з точки зору якості продукції та економічної доцільності.

Висновки. Сучасне виробництво свинини ґрунтується на широкому спектрі технологій, які підбираються відповідно до їх специфічних характеристик та економічної ефективності. Це дозволяє максимально оптимізувати всі етапи виробництва, від вирощування тварин до переробки продукції. У результаті, комплексний підхід до технологій виробництва свинини сприяє підвищенню продуктивності, зниженню витрат та покращенню якості кінцевої продукції.

Література

1. Асоціація «Свинарів України». URL: http://asu.pigua.info/ (дата звернення: 22.10.2024)
2. Свинарство : монографія / за наук. ред. В. М. Волощука. К. : Аграр. Наука, 2014. 592 с.
3. Світові тенденції в галузі свинарства : веб-сайт. URL: https://pigua.info/uk (дата звернення: 22.10.2024).
4. Михалко О. Г. Сучасний стан та шляхи розвитку свинарства в світі та Україні. *Вісник Сумського національного аграрного університету : науковий журнал. Сер. «Тваринництво».* 2021. Вип. 3 (46). С. 61–77.
5. Voloshynov V, Povod M, Mykhalko O, Verbelchuk T, Verbelchuk S, Koberniuk V, Lavryniuk O, and Shcherbatiuk N (2024). The efficiency of pigs from different genetic origins under industrial conditions in Ukraine. Online J. Anim. Feed Res., 14(4): 225-233. DOI: https://dx.doi.org/10.51227/ojafr.2024.27

УДК 636.08

СИТНЯК Михайло, здобувач вищої освіти І курсу
спеціальності «Агрономія»
Науковий керівник – **ПРИДЕТКЕВИЧ Юлія,** асистент кафедри хімії
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам’янець-Подільський, Україна

ЦІННІСТЬ ВІДХОДІВ ТВАРИННИЦТВА

Гній дуже широко використовується у народному господарстві більшості країн світу завдяки тому, що містить дуже цінні хімічні і біологічні компоненти (азот, фосфор, калій, мікроелементи, вуглецевмісні сполуки, органічні речовини, ферменти та інші сполуки). Такому широкому використанню (утилізації) гною сприяє впровадження досконалих та прогресивних технологій його попередньої обробки. З гною можна одержати такі цінні продукти, як кормові дріжджі, білкові сполуки, горючі масла, нафту, концентровані мінеральні добрива (найчастіше азотні) хімічні речовини: дьоготь, етилен, аміак, метиловий спирт, сечовину, формальдегід, вуглекислий газ, який використовується для виробництва «сухого льоду».

Відходи тваринництва можуть використовуватися:

- ✓ для напування тварин – очищена, знезаражена і дезодорована (без неприємних запахів) стічна вода;
- ✓ для поповнення рибацьких ставків – спеціально підготовлена стічна вода тваринницьких господарств;
- ✓ для виділення гною з тваринницьких приміщень: стічні води, повторно використовувані (рециркуляційні) майже в замкнутому циклі тваринницького комплексу;
- ✓ для інтенсифікації процесу вирощування у водоймищах водоростей, використовуваних на корм худобі;
- ✓ як субстрат для виробництва грибів, одноклітинних бактерій, дріжджів, найпростіших, що використовуються на корм худобі;
- ✓ для удобрення ґрунту й одержання високих, стабільних урожаїв сільськогосподарських культур;
- ✓ як мульчувальний матеріал, що покращує збереження вологи, знижує температуру ґрунту в літній період і допомагає зменшити кількість бур'янів.
- ✓ для зрівноваження температурних коливань в ґрунті, він діє як ізоляційний матеріал, що зменшує різкі перепади температури між денними та нічними періодами [2].

У всіх випадках застосування гною і його фракцій дає великі прибутки народному господарству.

Хоча гній є цінним добривом, його надмірне використання може призвести до забруднення навколишнього середовища, зокрема до забруднення водних ресурсів через виливання надмірної кількості азоту та фосфору в річки та озера, що може спричинити евтрофікацію водних екосистем. Для зменшення ризиків необхідно:

- Регулярно аналізувати гній на вміст патогенних мікроорганізмів і токсичних речовин.
- Правильно зберігати гній, щоб уникнути розвитку шкідливих газів і патогенів.
- Застосовувати екологічні методи ведення сільського господарства для запобігання забрудненню відходами тваринництва [1].

Гній є незамінним ресурсом для агрономії, який активно використовується для покращення якості ґрунтів, підвищення їх родючості, стимулювання біологічних процесів і зменшення залежності від хімічних добрив. Крім того, він має важливе екологічне значення, проте потребує правильного управління щоб запобігати екологічним проблемам, також він допомагає утилізувати відходи тваринництва і сприяє сталому розвитку сільського господарства.

Література

1. Антонець С.С., Антонець А.С., Писаренко В.М. та ін. Органічне землеробство: з досвіду ПП «Агроекологія» Шишацького району Полтавської області . Полтава, 2010. 198 с.

2. Дегодюк Е.Г., Вітвіцька О.І., Дегодюк Т.С. Сучасні підходи до оптимізації мінерального живлення рослин в органічному землеробстві. Збірник наукових праць ННЦ «Інститут землеробства НААН», 2014, С. 33-39.

UDC 631.22:628.89

KOLESNYKOVA Marharyta, Master's student in the second year of the specialty "Technology of Production and Processing of Animal Products."
Scientific supervisor – **MYLOSTYVYI Roman**, Candidate of Veterinary Sciences, Associate professor
Dnipro State Agrarian and Economic University
Dnipro, Ukraine

THE IMPACT OF WEATHER CONDITIONS ON THE WELFARE AND PRODUCTIVITY OF DAIRY COWS

Global climate change and increasing average air temperatures have a substantial impact on dairy farming productivity. Under heat stress caused by high temperatures, dairy cows may suffer serious adverse effects that compromise not only milk yields but also overall animal health. Research indicates that rising environmental temperatures can reduce productivity and impair reproductive functions in cows [1–2].

In Ukraine, examining the effects of temperature fluctuations on cow productivity is particularly pertinent, as high summer temperatures have been shown to significantly reduce milk yields, especially in the Brown Swiss breed [3]. Heat stress is a critical challenge to dairy production efficiency, as reduced productivity in cows can result in economic losses for livestock farmers.

Optimising microclimatic conditions within livestock facilities is therefore essential for effective dairy farm management. It is well established that inadequate ventilation and high indoor temperatures degrade air quality, which in turn adversely affects animal health [4–5]. Consequently, research into the adaptation of dairy cows to high temperatures in industrial settings is a crucial step towards improving their productivity and welfare in the context of global climate change.

The aim of this study was to assess the impact of weather conditions on the welfare and productivity of dairy cows, using factor analysis to process data. Based on 2023 data from the DairyComp 305 herd management system at a dairy farm in the Kyiv region (50°49′11″N, 31°49′22″E), this study evaluated the effects of seasonality and the average and maximum daily values of the temperature-humidity index (THI) on milk productivity, dry matter intake, mastitis incidence, and lameness. The percentage contributions of these factors to economically important traits in cows were determined through biometric analysis as outlined by Kovalenko et al. (2010) and via ANOVA results processed in Statistica 12 (StatSoft, Inc., Tulsa, OK, USA).

The animals were kept year-round in loose housing within naturally ventilated facilities. Their diet remained consistent across all seasons and was balanced for essential nutrients, including high-quality feeds such as barley, oat, and maize grain,

maize silage, alfalfa silage, grass hay, and wheat straw. Additionally, the cows were fed rapeseed, sunflower, and soybean meal, dried beet pulp, and mineral-vitamin supplements. Diet ingredients were mixed using specialised mixers equipped with electronic scales, with feed frequency and quantity managed by a computer program. The cows had free access to drinking water provided by group drinkers.

The data obtained indicate that seasonality (37.5%), the temperature-humidity index (2–30%), and dry matter intake (7.4%) significantly influenced Holstein cows with a milk yield of 33–35 kg/day, maintained under year-round loose housing in naturally ventilated facilities with a total mixed ration. The effects of seasonality and maximum THI values on mastitis incidence were approximately 30%, while the impact on lameness within the herd was around 25%.

In conclusion, seasonal changes, the temperature-humidity index, and dry matter intake have a marked effect on milk productivity, mastitis incidence, and lameness within the herd.

Literature

1. Skliarov P., Kornienko V., Midyk S., Mylostyvyi R. Impaired Reproductive Performance of Dairy Cows under Heat Stress. *Agriculturae Conspectus Scientificus*. 2022. Vol. 87, no. 2. P. 85–92.

2. Mylostyvyi R., Lacetera N., Amadori M., Sejian V., Souza-Junior J. B. F., Hoffmann G. The autumn low milk yield syndrome in Brown Swiss cows in continental climates: hypotheses and facts. Veterinary Research Communications. 2024. Vol. 48, no 1. P. 203–213.

3. Vasilenko T., Milostiviy R., Kalinichenko O., Gutsulyak G., Sazykina E. Influence of high temperature on dairy productivity of Ukrainian Schwyz. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*. 2018. Vol. 20, no. 83. P. 97-101.

4. 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.

5. Mylostyvyi R., Vysokos M.P., Timoshenko V., Muzyka A., Vtoryi V., Vtoryi S., Chernenko O., Izhboldina O., Khmeleva O., Hoffmann G. Features of the formation and monitoring of the microclimate in non-insulated barns: unresolved issues. *Theoretical and Applied Veterinary Medicine.* 2020. Vol. 8, no. 2. P. 73–85.

UDC 637.1/637.5
VRUBLEVSKY Ihor, CHERVATOK Evgen, Second year master's students of specialty 204 «Technology of production and processing of livestock products»
Scientific supervisor – **SHULIAR Alona**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Polissya National University
Zhytomyr, Ukraine

PROCESSING INDUSTRY OF UKRAINE

Relevance of research. Industry is the most important structural element of the economic system of Ukraine. It accounts for at least a third of the fixed assets of the national economy and about 30% of the working population. At the same time, Ukraine has a critically small share of the processing industry compared to neighboring countries. In the previous decades, due to the mistakes of economic policy, Ukraine had accumulated a huge lag in economic development. A strategic mistake was the weakening of the processing industry due to ignoring its development at the level of economic policy [1, 3].

Purpose and methodology of research. The goal of our research was to analyze the processing industry of our state as an important area of national agribusiness. When performing the work, generally accepted research methods were used.

Research results and their discussion. The lack of a state policy in Ukraine regarding the comprehensive use of raw materials, which are priority for the sustainable functioning of the economic system, not only limits the potential for the development of innovative enterprises, but also leads to the unlimited export of valuable resources from the state. In general, it can be said that the processing industry is the basis of the viability and competitiveness of the national economy of Ukraine [2, 4].

Considering the difficulty of modern business conditions, Ukrainian processing enterprises should conduct their activities through the prism of such principles as mobility, flexibility of management and innovation in everything. Ukraine has a significant natural resource potential of agriculture (a large area of fertile soil and location in favorable climatic zones that allow growing a wide range of products), as well as ancient traditions of agricultural production, which together are the key to the development of the food and processing industry sector and Ukraine's exit and consolidation in the rapidly growing world market, the volume of which exceeds 10 trillion dollars.

However, currently the main agricultural exports from Ukraine are raw materials and products of primary processing. A significant part of the production of food products in Ukraine is accounted for by small and medium-sized enterprises, which traditionally do not cooperate with each other in order to ensure a stable level of quality and volume of supply, which is necessary for the implementation of activities on the world market, therefore, the dominant role is played by large companies [1, 5].

The main problems that hinder the development of the processing industry are the economic crisis, significant damage or even the destruction of processing enterprises, the deterioration of the energy and logistics infrastructure of the country due to the military aggression of the Russian Federation against Ukraine, the constant increase in electricity prices for industrial consumers, high level of shadowing of entrepreneurial activity, poorly developed innovative and investment activities of enterprises, non-compliance of a significant share of products with international quality and safety standards.

In Ukrainian production, it is necessary to bet on the development of the processing industry, since the survival of the economy depends on it. The state priority in the form of the processing industry has already been reflected in the draft state budget for 2024 [3, 6].

Conclusions and proposals. Processing industry is an important sector of the economy of every state. The peculiarity of the processing industry of our country is that we sell most of the products of this industry on the domestic market, because we export mainly raw materials, and in order to achieve success, we need to change to the production of ready-made food products. To achieve this, it is necessary to take care of the quality characteristics of both raw materials and finished products, which must meet international quality standards.

References

1. Zhytnyk O., Kulakova S., Miniailenko I. Nalysis of the processing industry of ukraine and ways to increase its competitiveness. *Economy and society*. 2024. № 60. P. 11–21. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-18.

2. Ishchuk S. O. Processing industry of the regions of Ukraine: problems and prospects for development: monograph. Lviv, 2020. 341 c.

3. Dashko I. Analysis of the current state of development industry industry of Ukraine. *Efficient economy*. URL: http://surl.li/ufelly (date of application: 07.11.2024).

4. Shuliar A. L., Shuliar A. L., Tkachuk V. P. The current state of Ukrainian agrarian business and its impact on global food safety. *The impact of the war on the development of Ukraine's agricultural sector*: materials of International scientific conference, December 6–7, 2023. Częstochowa, the Republic of Poland. Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2023. P. 66–69.

5. Guzhva I. Y., Honcharenko K. O. Industry of Ukraine: current trends and factors of development. *Formation of market relations in Ukraine*. 2020. № 1. P. 18–24.

6. Processing industry: employment, economic growth, a capable state. URL: http://surl.li/uhauoz (date of application: 07.11.2024).

СЕКЦІЯ 4. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
SECTION 4. TOPICAL ISSUES OF VETERINARY MEDICINE

УДК: 619:618:636.2

АНДРЕЮК Георгій, здобувач вищої освіти ІІ курсу спеціальності «Ветеринарна медицина»
Наукові керівники – **СУХІН В'ячеслав**, к.в.н., **ФЕДЯНОВИЧ Анатолій,** викладач І категорії
ВСП «Новомосковський фаховий коледж ДДАЕУ»
м. Самар, Україна

ПОШИРЕНІСТЬ ТА ПРИЧИНИ АКУШЕРСЬКОЇ І ГІНЕКОЛОГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ У КОРІВ

За даними літератури, в окремих господарствах неплідність досягає 45–49% і з них у 5–76% корів вона виникає саме за рахунок хвороб статевих органів (акушерських і гінекологічних хвороб). Серед гінекологічних хвороб, які зустрічаються в господарствах України гіпофункція яєчників реєструються у 7,7–68,6% корів, персистентне жовте тіло – у 18,7–27,1%, кісти яєчників 6,3–35,3%, атрофія – у 6,3–11,8 %, склероз у 1,2–19,8% і запалення яєчників – у 14,7–26,0% корів.

Згідно інших даних частота виникнення післяродового метриту у корів досягає до 75% корів. Оскільки неплідність залишається актуальною проблемою, а виникнення її зумовлюється зокрема акушерськими та гінекологічни хворобами корів, за мету роботи ми обрали вивчити поширеність та причини післяродового метриту та гінекологічних хвороб у корів дослідних господарств. Дослідження проводили на базі навчальної клініки ВСП «Новомосковський фаховий коледж ДДАЕУ», в підсобному господарсві Свято-Миколаївського Самарського монастирю та приватних господарствах міста Самар та Самарського району Дніпропетровської області на коровах червоної степової, української чорно-рябої та голштинської порід різного віку та продуктивності.

Під час діагностики акушерських і гінекологічних хвороб враховували дані анамнезу, трансректальної пальпації і сонографії статевих органів. Шляхом трансректального дослідження яєчників визначали їхній розмір форму, консистенцію, болючість, наявність функціональних утворень (везикулярних фолікулів і жовтих тіл). Під час дослідження матки звертали увагу на розміри, топографію, ригідність та болючість. Ультразвуковим методом встановлювали ехоструктуру яєчників та наявність функціональних утворень в них.

В результаті проведеної роботи встановили, що поширеність метриту в післяродовому періоді реєструється у 35% корів. Серед інших хвороб мали місце затримка 2% та субінволюція 16%.

Серед неплідних корів нормальний стан яєчників спостерігали у 38% тварин, гіпофункцію яєчників – у 7%, жовте тіло – у 30%, фолікулярну кісту

яєчників – у 15 % та гіпотрофію яєчників – у 10% корів. Не менш поширеними були хвороби матки, які реєструвалися у 30% тварин (метрит виявили у 18% тварин, гіпотонію – у 7% та атонію матки – у 5%). Також реєстрували у 5% корів вагініт.

Основними причинами виникнення акушерських та гінекологічних хвороб були недоліки в технології утримання корів після родів.

УДК 636.1.082

БАСЮК Софія, здобувачка вищої освіти IV курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **СТЕПАНОВ Олександр**, канд. вет. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ РІЗНИХ МЕТОДІВ ПРИГНІЧЕННЯ СТАТЕВОЇ ФУНКЦІЇ У СВИНОК НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЇХ ВІДГОДІВЛІ

Свинарство є важливою галуззю національної економіки, яка забезпечує населення продуктами харчування, переробну промисловість – сировиною, а також сприяє створенню необхідних державних резервів тваринницької продукції, інтенсивному використанню земельних ресурсів. Проте, фактичний стан галузі нині не відповідає її потенційним можливостям і потребує додаткової уваги з боку держави, практиків, науковців [1].

Численними дослідниками доведено, що у свинок після кастрації приріст ваги тіла за період відгодівлі більший – від 6-8 до 15-30 кг, ніж у некастрованих тварин [2].

Однак ветеринарні спеціалісти вважають, що хірургічна кастрація свинок – громіздка і трудомістка операція, що може супроводжуватися ускладненнями, які призводять до загибелі тварин. У зв'язку з цим проводиться пошук інших ефективних способів пригнічення статевої функції у свинок.

Останнім часом для цієї мети при відгодівлі свинок запропоновані лікарські (1%-ний розчин платифіліну, амоній хлорнокислий), гормональні (синестрол) і естрогенні препарати [3].

Є відомості про те, що гальмування статевих функцій у свинок наставало після перев'язування двох останніх пар сосків молочної залози тварини [2].

Метою досліджень була порівняльна оцінка впливу овариогістеректомії і перев'язування двох останніх пар сосків на продуктивність свинок при їх відгодівлі.

Методика досліджень. Матеріалом для дослідження були клінічно здорові свинки великої білої породи, з яких були сформовані дві дослідні групи та контрольну. Свинок І-ї дослідної групи піддавали овариогістеректомії, тваринам ІІ-ї дослідної групи виконували перев'язування двох останніх пар сосків. Контрольних тварин вирощували звичайним способом.

До піддослідних груп підбирали тварин віком 1,5 міс. У віці 2 місяці свинкам І-ї дослідної групи була виконана оваріогістеректомія а свинкам ІІ-ї дослідної групи було виконано перев'язування двох останніх пар сосків.

Свиней всіх груп годували однаковими кормами і в рівній кількості. Утримання піддослідних тварин також було аналогічним.

Перед оваріогістеректомією свинок витримували на 12-годинній голодній дієті. Кастрацію виконували через праву здухвину на імпровізованому операційному столі. Після операції за свинками вели щоденне клінічне спостереження і брали проби крові на дослідження.

У крові тварин досліджували кількість еритроцитів, гемоглобіну, лейкоцитів.

Кров для досліджень у тварин брали з зовнішньої вушної вени та судин хвоста. В усіх випадках кров брали ранком до роздачі кормів і напування, в стані спокою тварини.

Морфологічні дослідження крові виконувалися до виконання операції і після неї – через три, п'ять, сім, десять діб в перший місяць і через кожні 30 діб в наступні місяці до кінця досліду. Вміст гемоглобіну визначали гемометром Салі, а кількість еритроцитів і лейкоцитів – підрахунком у камері Горяєва.

По закінченні досліду по три тварини з ІІ-ї дослідної і контрольної групи забили. Для порівняльного аналізу розвитку репродуктивних органів після забою їх виймали, зважували, визначали лінійні параметри, площу рогів матки методом проекції на міліметровий папір.

Результати. У результаті проведених досліджень встановлено, що загоєння операційної рани після виконання оваріогістеректомії у свинок відбувається впродовж 6-8 діб. За цей самий період основні фізіологічні показники їх організму повертаються до нормального стану.

Виконання перев'язування двох останніх пар сосків у 2-місячних свинок є простим оперативним втручанням, на яке організм реагує, як на незначну травму, у результаті чого основні фізіологічні показники організму змінюються незначно і досить швидко повертаються до норми.

Зразу після кастрації в організмі свинки розвиваються зміни, направлені на компенсацію тієї травми, яка заподіяна оперативним втручанням. Такий стан триває впродовж 5-9 діб і характеризується зростанням у крові кількості лейкоцитів, еритроцитів та вмісту гемоглобіну.

При перев'язуванні двох останніх пар сосків у 2-х-місячних свинок, їх внутрішні статеві органи розвиваються гірше, ніж у неоперованих тварин. У них вірогідно менша довжина ($p<0,01$) і маса матки ($p<0,001$).

Як показали проведені дослідження оваріогістеректомія, виконана у 2-місячних свинок дозволяє значно підвищити їх продуктивність у порівнянні з некастрованими ($p<0,001$) і є важливим джерелом отримання економічного прибутку від відгодівлі цих тварин.

В якості додаткового резерву підвищення продуктивності свинок на відгодівлі можна використовувати перев'язування у них двох останніх пар сосків у 2-місячному віці.

Література

1. Лихач В.Я., Лихач А.В. Сучасний стан та тенденції розвитку вітчизняного свинарства. *Вісник Сумського національного аграрного університету: Серія «Тваринництво».* 2021. 1 (44). С. 69-79.

2. Власенко В.М., Тихонюк Л.А. Хірургія у свинарстві та вівчарстві. К.: Урожай, 1998. 320 с.

3. Di Martino G., Scollo A., Garbo A. , Lega F. Impact of sexual maturity on the welfare of immunocastrated v. entire heavy female pigs. *Animal*. 2018. 12. P. 1631-1637.

УДК 619:616.988.6:636.3

БАТОЖНА Вікторія, здобувачка вищої освіти V курсу ОС «Магістр» спеціальності 211 «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **КАРЧЕВСЬКА Тетяна**, кандидатка вет. наук, доцентка
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗА ЛЕЙКОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В ХМЕЛЬНИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

Лейкоз великої рогатої худоби – інфекційна, хронічна хвороба пухлинної природи, яка характеризується злоякісним розмноженням клітин кровотворних органів з порушенням їх дозрівання, що зумовлює дифузну інфільтрацію різних органів і тканин та утворення в них злоякісних пухлин. На даний час, як в Україні, так і в світі, не існує ефективних вакцин проти лейкозу великої рогатої худоби, і тому єдиним методом визначити хворобу та запобігти її розповсюдженню є лабораторні дослідження крові від тварин із наступним вилученням позитивно реагуючої худоби із загального стада. Щороку спеціалістами ветеринарної медицини здійснюється забір крові від великої рогатої худоби для подальшого дослідження на лейкоз.

Лейкоз завдає значних економічних збитків, які є наслідками порушення племінної роботи, передчасного вибракування і забою тварин, витратами на проведення комплексу ветеринарно-санітарних заходів. Лейкозний процес обумовлює погіршення якості та безпечності тваринницької продукції. Як показав аналіз літературних даних [1-3] щодо епізоотичної ситуації лейкозу великої рогатої худоби в Україні, не дивлячись на позитивну тенденцію в оздоровленні від лейкозу ВРХ, в країні існує загроза рецидивів епізоотії цієї хвороби в раніше оздоровлених областях і господарствах. Хід оздоровчих і профілактичних заходів постійно знаходиться в центрі уваги Держпродспоживслужби, однак проблема зараженості господарств вірусом існує і на сьогодні.

Метою роботи було вивчити епізоотичну ситуацію щодо лейкозу великої рогатої худоби в Хмельницькій області за 2019–2023 роки.

В роботі використовували та опрацьовували дані звітності Хмельницької регіональної державної лабораторії ветеринарної медицини. В лабораторії для дослідження великої рогатої худоби на лейкоз застосовувались такі серологічні методи: реакція імунодифузії (РІД) та метод імуноферментного аналізу (ІФА).

Всього за період з 2019 року по 2023 рік було досліджено 440982 проби в реакції імунодифузії (РІД) та 280486 проб за методом імуноферментного аналізу (ІФА) з 20 районів Хмельницької області та м. Хмельницького.

За результатами проведеного аналізу виявили, що найбільше випадків виділення позитивно реагуючих щодо лейкозу корів було зареєстровано в 2019 році (37 випадків за методом РІД і 52 випадки за ІФА), дещо менше – в 2020 році (27 випадків за РІД і 32 випадки за ІФА), ще менше – в 2021 році (17 випадків за РІД і 20 випадків за ІФА). В 2022 і 2023 роках кількість позитивно реагуючих тварин за методом РІД збільшилась, відповідно було 25 і 23 випадки позитивно реагуючих тварин. Щодо досліджень проб крові за методом ІФА, кількість позитивно реагуючих тварин навпаки значно знизилась і склала відповідно в 2022 і 2023 роках по 5 випадків.

Згідно аналізу динаміки виділення позитивно реагуючої худоби різними методами, виражену у відсотках, можна зробити висновок, що суттєвої різниці між ними не виявили. Як за методом РІД, так і за методом ІФА середній відсоток виявлених позитивно реагуючих тварин склав 0,03.

Отже, отримана статистика свідчить про необхідність систематичних діагностичних досліджень щодо виявлення позитивно реагуючої на лейкоз великої рогатої худоби серологічними методами з метою недопущення утримання прихованих вірусоносіїв та інфікованих вірусом лейкозу тварин як в аграрних підприємствах України, так і в приватному секторі.

Література

1. Аспекти ветеринарного благополуччя при вирощуванні великої рогатої худоби у Славутському районі Хмельницької області. Ж. В. Рибачук, О. Є. Галатюк, В. Л. Бегас, С. В. Моргун, Л. В. Бездітко: *Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування*, 2020. № 5. С. 143-150.
2. Довгаль О. В., Тирсін Р. В., Шульга П. Г., Тирсіна Ю. М., Білик С. А., Ярчук Б. М. Епізоотологічний моніторинг та основні засади щодо заходів профілактики і боротьби з лейкозом великої рогатої худоби: *Науковий вісник ветеринарної медицини*, 2018. С. 86-93.
3. Ярчук Б. М., Білик С. А., Довгаль, О. В., Довгаль, А. В., Шульга, П. І. Закономірності розвитку епізоотичного та інфекційного процесів за лейкозу ВРХ та методологія системи профілактичних та оздоровчих заходів, 2019.С. 32-34.

УДК 591.5: 636.5

БЕБЕХ Каріна, здобувач вищої освіти ІІ курсу ОС «магістр»
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **ЛІЩУК Світлана,** кандидат с. -г. наук, доцентка
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ НИРОК У КУРЕЙ

Актуальність. Органи сечовиділення птахів представлені нирками і сечоводами, які впадають в середню частину клоаки. Вони забезпечують виділення надлишку води, солей, продуктів азотистого обміну, сечової кислоти. Нирки курей виконують важливу адаптаційну роль, допомагаючи їм виживати у різноманітних умовах середовища. Їх будова дозволяє підтримувати гомеостаз та ефективно виводити відходи з мінімальною втратою води, що є ключовим фактором для птахів, особливо в сухих кліматах. Ще однією важливою особливістю є тісний зв'язок ниркової та судинної систем курей. Велика кількість кровоносних судин, що оточують нирки, забезпечує ефективний обмін речовинами та швидке фільтрування крові. Це дозволяє курям адаптуватися до швидких змін в умовах зовнішнього середовища, таких як температура чи рівень вологи.

Нирки у курей парні та розташовані вздовж спинної поверхні тазової порожнини, складаються з трьох частин – передньої, середньої та задньої. Кожна частина поділена на дрібніші частки, що забезпечує велику площу для фільтрації крові. Морфологічно нирки курей відрізняються тим, що вони містять як нефрони двох типів: кортикальні, що не мають петлі Генле, та медулярні, які мають подовжену петлю Генле. Це дозволяє птиці підтримувати ефективний механізм реабсорбції води, що є важливим для збереження рідини в організмі, особливо у сухих умовах [2].

Метою досліджень морфологічних особливостей будови нирок у курей є визначення структурних характеристик цього органу, що дозволяє глибше зрозуміти його функціональні адаптації до специфічних умов та метаболічних потреб птахів. Отримані дані мають значення для лікарів ветеринарної медицицни, зокрема для розробки ефективних методів профілактики та лікування ниркових захворювань у птахів.

З метою проведення наукового досліду було відібрано матеріал від курей віком 9 місяців. При виконанні роботи використовували методи морфологічних досліджень [1].

Результати досліджень та їх обговорення. В результаті досліджень встановлено, що нирки птиці мають довгасту форму, дещо щільну тістоподібну консистенцію, темно-червоний колір. У курки нирки розміщені у заглибинах

(ямках) попереково-крижового відділу хребетного стовпа і клубових кісток. Дорсальна поверхня нирок прилягає до попереково-крижової і клубової кісток. Будова нирок включає передню, середню і задню частини. Вісцеральна поверхня нирок горбиста, темно-коричневого кольору.

Ззовні нирки вкриті щільною волокнистою капсулою, а з вентральної поверхні – очеревиною. До їх поверхні прилягають повітряносні мішки. Навколо нирок жиру немає. Від капсули в середину відходять перегородки. У частці нирки розрізняють кіркову і мозкову речовину, які нечітко розділені між собою. Кіркова речовина розташована на периферії і складається з ниркових тілець і канальців. Мозкова речовина складається із збірних ниркових трубочок. У кірковій речовині утворюється сеча, а в мозковій – виділення сечі.

Висновки і пропозиції. Таким чином, нирки курей розміщені у заглибинах попереково-крижового відділу хребетного стовпа і клубових кісток. Зовні вкриті волокнистою капсулою, а з вентральної поверхні – очеревиною. Морфологічні особливості будови нирок у курей мають специфічні відмінності від нирок ссавців, що пов’язано з пристосуванням до різних середовищ і фізіологічних потреб птахів. Структура нирок у курей адаптована до умов обмеженого доступу до води, зокрема через особливості будови нефронів і здатність виділяти сечову кислоту замість сечовини, що значно зменшує втрату рідини.

У нирках курей розрізняють кортикальні та медулярні різні нефрони, які забезпечують функції: кортикальні нефрони забезпечують швидку фільтрацію, тоді як медулярні беруть участь у концентрації сечі, що створюється для водно-сольового балансу.

Кровоносна система нирок у курей добре розвинена та пристосована для забезпечення високих метаболічних потреб. Це дозволяє ефективно підтримувати гомеостаз у птахів, за рахунок постійного надходження та фільтрації крові.

Будова нирок у птиці забезпечує стійкість до токсичних речовин і здатність швидко виводити продукти обміну, що є незамінним для їх життєдіяльності в змінних умовах харчування та середовища.

Література

1. Кісільова, А., Житніков, А., Кейсевич, Л.Морфофункціональні методи дослідження в нормі і при патології: монографія. Київ, 1983. 168 с.
2. Zarazaga, LA, et al. Анатомія та гістологія нірок у курки (Gallus gallus). Embryologia, 2017. Т. 46. № 3. С. 223-230.

УДК 619.616.98

БЕБЕХ Каріна , здобувачка вищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **ГОРЮК Юлія**, доктор ветеринарних наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

ЛІМФАТИЧНА СИСТЕМА У ТВАРИН

Лімфатична система – сукупність судин, тканин і органів, які служать джерелом клітин, що відіграє ключову роль у підтриманні імунітету, фільтрування, забезпечує пересування лімфи по лімфатичних судинах, поверненню надлишку тканинної рідини в кров і сприяє регуляції рідинного балансу, а також у видаленні продуктів обміну та шкідливих речовин з організму. Вона тісно пов'язана з кровоносною системою і є одним із основних захисних механізмів тіла. У свою чергу складається з лімфатичних судин, лімфатичних вузлів і спеціальної рідини – лімфи. Її завданням є: забезпечувати захист організму від інфекцій, підтримувати рідинний баланс та транспортувати поживні речовини.

Метою роботи було вивчення особливостей роботи лімфатичної системи у тварин.

Основними компонентами лімфатичної системи є лімфатичні судини, лімфа капіляри, лімфатичні вузли, селезінка, тимус, мигдалики та аденоїди. Лімфатичні капіляри, що є початковою ланкою присутні майже в усіх тканинах та органах. Вони розташовані у міжклітиній речовині.

Найхарактернішою ознакою лімфатичних капілярів є сліпий початок. У поєднанні лімфатичні капіляри формують замкнені лімфокапілярні сітки, які у плоских структурах розташовуються в одній площині, і паренхіматозних органах.

Лімфатичні судини мають клапани, що запобігають перетоку лімфи у зворотній бік. За рахунок звужень в ділянці клапана і розширення після нього вони набувають чіткоподібного вигляду. Розрізняють поверхневі й глибокі лімфатичні судини. Глибокі кровоносні судини входять до складу судинно-нервових пучків. Лімфатичні судини перериваються лімфатичними вузлами, з погляду яких лімфатичні судини поділяють на приносні та виносні.

Шляхом злиття великих лімфатичних судин утворюються лімфатичні стовбури. Основні стовбури: яремні, підключичні, бронхосередостінні, поперекові, кишкові. Праві яремні підключичні і бронхосередостінчасті стовбури зливаючись утворюють праву лімфатичну протоку, яка впадає у правий венозний кут. Злиттям правого і лівого поперекових стовбурів формується грудна протока, яка простягається від рівня 1-го поперек. – 12-го груд. до лівого венозного кута. У кінцевому відділі протоки впадають ліві яремні підключичні та бронхосередостінчасті стовбури.

Також вважається, що порушення роботи лімфатичної системи можуть призвести до серйозних захворювань, таких як лімфедема (набряк кінцівок), інфекції, і навіть рак лімфатичної системи (лімфома).

Таким чином ми можемо підвести підсумки, шо лімфатична система є критично важливою для захисту організму від інфекцій, підтримання рідинного балансу та транспортування поживних речовин. Її органи та тканини працюють разом, щоб фільтрувати шкідливі частинки, забезпечувати імунний захист і підтримувати здоров'я тканин. Порушення роботи лімфатичної системи може серйозно вплинути на загальний стан організму, тому важливо вести активний спосіб життя та своєчасно лікувати інфекції.

УДК: 636.09:614.9.636.2.636.03

БІЛИЧ Дмитро, здобувач вищої освіти ОС «Магістр»
Спеціальності 211 «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **Володимир МІЗИК**, асистент, кафедри ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

МЕТОДИ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ КОРІВ ЗА ХРОНІЧНОГО СУБКЛІНІЧНОГО ЕНДОМЕТРИТУ

Однією з найпоширеніших проблем, яка призводить до порушень функції відтворення та передчасного вибракування продуктивних корів, є хронічний субклінічний ендометрит. Згідно літературних джерел [1,2], патологія може охоплювати до 30% молочного стада, а інколи досягає і 70% .

При хронічних запальних процесах спостерігається розвиток стійких змін в слизовій оболонці матки у вигляді ерозій і виразок, що обумовлює десквамацію покривного епітелію та зникнення карункулів. Структурні і гістохімічні зміни з порушенням репродуктивної функції призводять до незворотних змін і неплідності [3].

Саме тому, питання пошуку нових ефективних способів терапії хворих на прихований метрит корів є особливо актуальним і відповідає сучасним проблемам тваринництва.

Мета роботи: вивчити ефективність різних методів терапії хворих корів за хронічного субклінічного метриту.

Дослідження проводили протягом 2024 року в умовах ПП «Калинський Ключ» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області на коровах української молочної чорно-рябої породи, у яких проявлялися класичні ознаки прихованого (субклінічного) ендометриту. Захворювання, як правило, супроводжувалося чисельними непродуктивними осіменіннями. В той же час статеві цикли у переважної більшості тварин проявлялися регулярно через кожні 19-20 діб, і лише в окремих тварин – аритмічно. При ректальному дослідженні хворих

корів, матка добре скорочувалася, яєчники мали щільну консистенцію, горбкувату поверхню, на якій пальпувались фолікули або жовті тіла. У період тічки слиз в основному за фізичними показниками не змінювався, був прозорий, не мав запаху і тільки при уважному огляді можна було помітити різні домішки, частіше у вигляді мутнуватої опалесцюючої димки і рідше у вигляді пластівців світло-сірого кольору, прожилок катарального ексудату або гною.

Для уточнення діагнозу, у кожному випадку ми проводили лабораторне дослідження естрального слизу за методикою Г.М.Калиновського, що ґрунтується на виявленні в естральному слизу сірковмісних амінокислот.

Після проведеного обстеження із проблемних корів було сформовано дві дослідні групи по 11 голів (n=11) і застосовано відповідне лікування.

Коровам *першої дослідної* групи двічі з інтервалом 48 годин в порожнину матки вводили Метрікюр (Цефапірин) в дозі 19 г; п/ш Репродуктазу, щоденно у дозі 10мл впродовж 10 діб; в/м Інтровіт у дозі 15 мл, одноразово.

Для тварин *другої дослідної* групи були застосовані заходи, які практикувались в господарстві до цього часу: п/ш ін'єкції препарату Ефікур в дозі 1 мл на 50 кг маси тіла 1 раз на добу протягом 3 діб (1мг цефтіофуру на 1кг маси тіла), в/м Інтровіт у дозі 15 мл, одноразово.

Ефективність лікування оцінювали за одужанням корів (негативною пробою за Г.М. Калиновським), відновленням функції відтворення та подальшим заплідненням (підтверджували ректальним дослідженням на вагітність через 2-2,5 місяця, після останнього осіменіння).

Таблиця 1

Ефективність лікувальних заходів за субклінічного ендометриту в корів

Групи корів	Оду-жало, %	Заплідн. корів, %		Залишилось неплідних		Інд. осім.	Тривал. від початку лікування до запліднення
		за першим осім.	за II–III осіменінням	гол.	%		
Д I	72,7	54,5	18,2	3	27,3	2,2	119,2
Д II	54,5	27,3	27,3	5	45,5	2,9	130,7

Дослідженнями встановлено (табл. 1), що при лікуванні корів хворих на хронічний субклінічний ендометрит більш ефективною виявилась схема, до складу якої входило внутрішньоматкове введення суспензії цефапірину в поєднанні із парантеральним застосуванням репродуктази та полівітамінів. Так, клінічні ознаки захворювання почали зникати уже на п'ятнадцяту-шістнадцяту добу від початку курації, що на 5,7 доби швидше в порівнянні із групою контролю (ДII). За курс лікування одужало 72,7% корів, тоді як по другій дослідній групі цей показник був нижчим на 18,2%, що в свою чергу вплинуло на показники заплідненості та індекс осіменіння тварин.

Література

1. Поширеність хронічних асоційованих субклінічних ендометритів в стадах корів молочних порід промислових ферм / О. Г. Гуменний та ін. *Аграрний вісник Причорномор'я.* 2019. №93. С. 9-16.
2. Лікування корів за субклінічного ендометриту та його профілактика [Електронний ресурс] / А. Й. Краєвський [та ін.]. *Вісник Сумського національного аграрного університету : науковий журнал. Сер. "Ветеринарна медицина"* . Сумський національний аграрний університет. 2015. Вип. 1 (36). С. 199-203.
3. Любецький В. Й., Борисевич Б. В. Мікроструктурні зміни в тканинах матки корів при метриті. *Ветеринарна медицина України*. 1997. №7. С. 15–16.

УДК619.616.98

БУГУЦЬКА Марта, здобувачка вищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **ГОРЮК Юлія**, доктор ветеринарних наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

ЛІМФАТИЧНІ ВУЗЛИ, ЇХ ЗНАЧЕННЯ У РОБОТІ ІМУННОЇ СИСТЕМИ

Лімфатичні вузли , відіграють важливу роль в імунній системі. Це невеликі бобоподібні структури, які фільтрують лімфатичну рідину та служать місцем для активації імунної відповіді. Розуміння лімфатичних вузлів має важливе значення для розуміння різних захворювань, імунології та лікування.

Метою роботи було дослідити будову, функції та значення лімфатичних вузлів у підтримці імунної системи.

Лімфатичні вузли складаються з лімфоїдної тканини, в якій містяться лімфоцити (В-клітини та Т-клітини). Структура включає зовнішню кору і внутрішню мозкову речовину. Вони фільтрують лімфатичну рідину, затримуючи хвороботворні мікроорганізми та сторонні частинки, а також сприяють активації імунних клітин.

Поверхневі лімфатичні вузли розташовані безпосередньо під шкірою, часто досліджуються під час медичних оглядів. Вони включають вузли в шийній (шия), пахвовій (пахвовій) областях.

Глибокі лімфатичні вузли розташовані глибше в тілі та включають вузли, пов'язані з внутрішніми органами. Вони відіграють важливу роль у відтоку лімфи з глибоких тканин.

Лімфатичні вузли необхідні для активації та проліферації лімфоцитів. Коли патогени потрапляють в організм, вони переносяться до найближчих лімфовузлів, де ініціюється імунна відповідь. Після інфікування деякі лімфоцити стають клітинами пам'яті, що дозволяє швидше реагувати на майбутні інфекції тим самим збудником.

Лімфаденопатія цей стан відноситься до збільшення лімфатичних вузлів, що часто вказує на інфекцію, злоякісне новоутворення або аутоімунні захворювання. Розуміння причин і наслідків лімфаденопатії має вирішальне значення для діагностики.

Ураження лімфатичних вузлів є критичним фактором визначення стадії раку. Наприклад, при раку молочної залози стан пахвових лімфатичних вузлів допомагає визначити ступінь захворювання та підібрати адекватний підхід до лікування.

Ультразвукове дослідження, комп'ютерна томографія та магнітно-резонансна томографія можуть бути використані для оцінки розміру та аномалій лімфатичних вузлів, допомагаючи в діагностиці різних захворювань. Пункційна біопсія може бути виконана на підозрілих лімфатичних вузлах, щоб визначити наявність ракових клітин або інших захворювань. У деяких випадках, особливо якщо є підозра на рак, може знадобитися хірургічне видалення та обстеження лімфатичних вузлів.

Таким чином, лімфатичні вузли є критично важливими компонентами імунної системи, які відіграють важливу роль у фільтрації лімфи, активації імунної відповіді та участі в різних клінічних станах. Їхнє вивчення має важливе значення для розуміння як здоров'я, так і хвороби, що веде до обґрунтованої діагностики та стратегій лікування. Завдяки безперервним дослідженням і клінічній практиці наше розуміння лімфатичних вузлів буде розвиватися, покращуючи догляд за пацієнтами та результати в різних сферах медицини.

УДК 636.01.083.159.591.51

БУГУЦЬКА Марта, здобувачка вищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **САВЧУК Любов**, кандидатка с.-г. наук, доцентка
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ОБҐРУНТУВАННЯ ПОВЕДІНКИ ТВАРИН

Для ветеринарів знання поведінки тварин є обов'язковим з метою проведення науково-обґрунтованих заходів профілактики і створення оптимальних умов утримання здорових, а особливо хворих тварин.

Поведінка тварин (етологія) – це сукупність виявів зовнішньої, переважно рухової активності тварин, спрямованої на встановлення життєво необхідних зв'язків організму з навколишнім середовищем. Назагал, виділяють кілька типів поведінки: харчова, захисна, гігієнічна, дослідницька. Також поведінка буває вроджена та набута.

Кожна тварина має свій індивідуальний характер. Серед них трапляються сміливі та обережні, жваві та спокійні, ті, хто віддає перевагу веселощам та самітники. Це відображається в особливостях поведінки.

Собаки – більше ніж інші тварин, пізнають світ через нюх. Обнюхуючи представників свого виду, особливо в ділянці хвоста, вони аналізують хімічний склад секрету парааанальних залоз та отримують інформацію про стать, фізіологічний стан (зокрема, готовність до розмноження), настрій тварини.

Часто можна спостерігати, як собака товчеться чи риється на лежанці. Метою є мічення території шляхом залишення своїх слідів та запаху. Також така поведінка пояснюється потребою терморегуляції, коли в природних умовах тварина викопує собі ямку в землі, щоб охолодитися.

Звичка собак їсти фекалії має кілька пояснень: 1) турбота про чистоту місця проживання; 2) приховування своїх слідів; 3) нестача мікроелементів, які виводяться з калом.

Інколи, у собак спостерігається «зворотне чхання» – звук, схожий на кашель, який виникає, коли тварина вдихає повітря, щоб прочистити горло від подразників. Це може бути реакція на пил, сторонній предмет чи алерген.

Для котів характерним є топтання, схоже на масажування. Ця звичка залишається з молочного періоду коли кошеня таким чином стимулює виділення молока у своєї матері. Вона вказує, що тварина почувається в безпеці. Для відчуття безпеки коти, також влаштовують собі маленькі схованки (наприклад, коробка для взуття). Муркотіння – дуже поширене явище серед котів. При цьому, стереотипною є думка, що воно вказує лише на задоволеність тварини. Коти також муркочуть і в стані тривоги, болю, пологів, голоду та з інших причин. Тут важливе значення має гучність та тон звуків. Як справжнім хижакам, котам притаманна спостережливість і навіть здатність до «шпигуства» за людиною чи іншою твариною.

У корів, їх емоційний стан можна дізнатися за розташуванням вух. Під час прогладжування тварини, коли вона відчуває задоволення, вуха вільно звисають або є нахиленими. У цей період також знижується температура носо-губного дзеркала. Під час негативних емоції положення вух змінюється. Подібні рухи вушними раковинами, обумовлені зміною емоційного стану, також властиві і для інших тварин (собаки, коні).

Корови мають «тонкий» слух в діапазоні від 23 до 35000 Герц, завдяки чому, вони швидше реагують на високі частоти (можуть навіть чути ультразвук летючих мишей) та ігнорують низькі. Тому, тварина швидше та покірніше виконує команди, коли вона бачить доглядача, а не лише його чує. Опускання твариною голови вниз, зазвичай, вказує на схильність до агресивної поведінки.

Коні насторочують вуха у випадку зацікавленості та направляють вушні раковини в бік, надходження звуку. Щільне притискання вух до голови, вказує на агресію тварини і її готовність атакувати. При цьому, ніздрі, зазвичай є розширеними, а рот відкритий. Також одним з проявів агресії чи нервозності є вставання на дибки. Про нервозність чи нетерплячість коня можна судити по його биттю копитом.

Задирання верхньої губи та оголення верхніх різців називається «флемен» і забезпечує всмоктування повітря в додатковий орган нюху – орган Якобсона. Ця дія, зазвичай, пов’язана зі статевою поведінкою тварини та властива багатьом іншим ссавцям.

Свині, як стадні тварини, потребують постійного спілкування з представниками свого виду. Свині здатні обмінюватися емоціями та копіювати поведінку інших свиней, що проявляється у положенні вух та хвоста. Навіть дорослі тварини є активними та грайливими, люблять іграшки, гризти різні предмети та рити ями, проявляючи пошукову поведінку. Це є невід'ємною частиною їх хорошого самопочуття та соціальних відносин. Обмеження їх життєвого простору (утримання в станках) викликає апатичність.

Зміна поведінки тварини також є важливою діагностичною ознакою, що може вказувати на захворювання.

УДК 577.1:612.11:636:619:616.153.284(043)

БУГУЦЬКА Марта, здобувач вищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **КОВАЛЬ Тетяна**, кандидат с.-г. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

БІОХІМІЧНІ ЗМІНИ В КРОВІ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ ПРИ КЕТОЗАХ

У корів з високою молочною продуктивністю серед різноманітних порушень обміну речовин проблема кетозів стоїть чи не найпершому місці.

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 щодо зміни біохімічних показників крові у хворих на кетоз корів.

Результати досліджень та їх обговорення. 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.

Кетонові або ацетонові тіла – це ацетон, ацетооцтова кислота і бета-оксимасляна кислота. Кетонові тіла завжди присутні в крові жуйних тварин і є нормальними проміжними продуктами вуглеводно-ліпідного обміну. Основним місцем утворення кетонових тіл є печінка. Кетонові тіла, які утворюються в організмі жуйних тварин, поступаючи в кров, окиснюються через ацетилкоензим А в циклі Кребса в різних органах і тканинах (м'язи, легені, нирки) і використовуються ними як джерело енергії.

В нормі вміст кетонових тіл невеликий. Це зумовлюється великою здатністю організму окиснювати ацетооцтову кислоту, а також в молочній залозі бета-оксимасляну кислоту; окиснена частина ацетооцтової кислоти може ресинтезуватися (наприклад, в лактуючій молочній залозі) у вищі жирні кислоти при участі НАДФ·H_2.

У клінічно хворих тварин спостерігаються зміни біохімічного складу крові. При біохімічному дослідженні крові найбільш характерними є кетонемія та гіпоглікемія. Загальна кількість кетонових тіл в крові хворих корів досягає 25,0-157,5 мг%. Зростання в крові кетонових тіл проходить в основному за рахунок ацетону та ацетооцтової кислоти. Якщо у здорових корів співвідношення ацетооцтової і бета-оксимасляної кислот рівне 12:8,7 або 1:11, то у хворих – 1-2,4 або 1:4,0 відповідно. Одночасно в крові проходить зниження концентрації глюкози на 35-37%.

Ці два показники в зв'язку з певним симптомокомплексом, характерним для кетозу, найбільш повно характеризують важкість захворювання. Важкість і швидкість розвитку клінічної картини тісно пов'язані із значним підвищенням фракцій ацетону і ацетооцтової кислоти, що мають токсичну дію, а також летких жирних кислот і ступенем гіпоглікемії.

При кетозі кількість глікогену в крові корів зменшується майже в два рази з 30,8 мг% до 15,8 мг% або з 36,6 мг% до 23,6 мг%. Паралельно з цими змінами значно зростає концентрація молочної і піровиноградної кислот в кілька разів, а також оксиглутарату. Рівень лимонної кислоти в крові хворих корів знижується на 30-60%, а також янтарної кислоти майже в два рази; зростає рівень холестерину, летких жирних кислот.

Досить суттєві зміни в білковому складі крові. У хворих на кетоз корів спостерігається в сироватці крові високий вміст білка. Описані зміни у співвідношенні білкових фракцій за рахунок зменшення альбумінів і зростання гама-глобулінів. Поряд із зниженням альбумінів, підвищенням глобулінів і тенденцією до зростання альфа-глобулінів, в сироватці хворих корів встановлені зміни глікопротеїдних комплексів, а також ферментів – лужної фосфатази, ліпази, каталази, протеази. У хворих корів знижується кількість альфа-ліпопротеїдів і зростають бета-ліпопротеїди, різко зменшується концентрація залишкового азоту сироватки крові в основному за рахунок азоту сечовини.

Спостерігаються також зміни в мінеральному складі крові хворих на кетоз корів. Проходить зниження вмісту Кальцію на 2-4 мг%, неорганічного Фосфору на 1-2 мг%, Калію на 2-4 мг%, значні відхилення встановлені також у вмісті хлоридів.

Висновки і пропозиції. У тварин, хворих на кетоз, змінюється біохімічний склад крові, зокрема найбільш характерними змінами є кетонемія та гіпоглікемія. Зростання вмісту кетонових тіл в організмі хворих тварин відбувається внаслідок посилення кетогенезу. Перспективи подальших досліджень полягають у розробці та впровадженні нових ефективних схем лікування кетозу.

Література

1. Приліпко Т.М., Коваль Т.В. Вивчення біохімічних та морфологічних показників крові високопродуктивних здорових та хворих на кетоз корів. *Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки.* Херсонський державний аграрно-економічний університет. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2024. Вип. 137. С. 442-447.
2. Приліпко Т. М., Коваль Т.В., Косташ В. Б. Фізіолого-біохімічні основи продуктивності тварин: монографія. Вінниця: ТВОРИ, 2023. 667 с.

УДК: 619:636.2:612.017:577.161

БУГУЦЬКА Марта, здобувач вищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **Володимир ДОБРОВОЛЬСЬКИЙ,** асистент кафедри нормальної та патологічної морфології і фізіології
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна.

ДОСЛІДЖЕННЯ НЕСПЕЦИФІЧНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ОРГАНІЗМУ ГЛИБОКОТІЛЬНИХ КОРІВ ПІД ЧАС ВІТАМІННОГО ТА МІНЕРАЛЬНОГО ПІДЖИВЛЕННЯ

Актуальність. Однією з актуальних проблем розвитку тваринництва є забезпечення вітамінного та мінерального живлення в раціонах глибокотільних корів, що покращує обмін речовин та сприяє народженню здорового молодняка.

Метою нашої роботи було обґрунтувати використання вітаміну А і препарату «Катозал» у сухостійних корів. Наші досліди проводились в ТОВ «Козацька долина 2006», Кам'янець-Подільського району.

Дослідження проводились на 2 групах тварин (піддослідна та контрольна) по 5 голів у кожній. Піддослідним тваринам вводили вітамін А в дозі 30000 МО, препарат «Катозал» в дозі 25 мл, протягом 3 діб, всі препарати вводились внутрішньом'язово. В ході дослідів визначали загальний білок, імуноглобуліни класів Ig G, Ig M, Ig A, лізоцим та бактерицидну активність. Вміст загального білка визначали колориметричним біуретовим методом із використанням автоматичних аналізаторів. Визначення імуноглобулінів проводили за допомогою автоматизованих аналізаторів, імунотурбідиметричним методом, визначення лізоциму та бактерицидну активність проводили імуноферментним методом.

Результати досліджень та їх обговорення. Дослідження показали, що при введені глибокотільним коровам вітаміну А і препарату «Катозал» збільшився загальний вміст білка при нормі 65 ± 3,6 г/л до 83,85 ± 5,74 г/л відповідно. Аналізуючи зміни вмісту імуноглобулінів в сироватці крові контрольної групи відмічали зниження концентрації Ig G, а концентрації Ig M і Ig A підвищувались.

Використані нами речовини в піддослідні групі викликали підвищення титру всіх 3 класів імуноглобулінів зі своїми особливостями. Необхідно підкреслити позитивний вплив препарату «Катозал» і вітаміну А на синтез IgG, концентрація якого за дослідний період збільшилась з 38 мг/мл до 76 мг/мл.

Лізоцимна активність у корів при використані вітаміну А та препарату «Катозал» збільшилась з 26,30 % до 28,59%. Бактерицидна активність сироватки крові корів мала тенденцію до підвищення (86,00 ± 0, 93 проти 83,80 ± 0,90% з початку досліду)

Висновки і пропозиції. Отримані дані свідчать, що введення сухостійним коровам вітаміну А і препарату «Катозал» позитивно впливає на їх імунобіологічну реактивність, що сприяє розвитку та народженню здорового молодняка.

УДК: 619:616.98:578.824.11

БУДЗІНСЬКИЙ Юрій, здобувач передвищої освіти IV курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Наукові керівники – **ТИМЧЕНКО Любов,** викладач вищої категорії, **ФЕДЯНОВИЧ Анатолій,** викладач І категорії
ВСП «Новомосковський фаховий коледж ДДАЕУ»
м. Самар, Україна

ПРОГНОЗУВАННЯ ЕПІЗООТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ ЩОДО СКАЗУ У НОВОМОСКОВСЬКОМУ РАЙОНІ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Актуальність проблеми. В останні десятиріччя у вірусу сказу спостерігається здатність адаптуватися до різних видів тварин, а також мінливість його протекторних антитіл. До передачі сказу включаються єнотоподібний собака, шакал золотавий, куни лісова і кам'яна, борсук лісовий, тхір чорний, горностй, ласка, нориці польова і руда, щур водяний, миша звичайна, миша-житник, мишак жовтогорлий і лісовий, пацюк мандрівний, ондатра, кіт лісовий та ін. Дещо рідше захворювання спостерігається у свині дикої, сарни європейської, оленя лісового, лося. Певні проблеми виникають також унаслідок поширення вірусу сказу серед лелекоподібних. Метою досліджень було прогнозування епізоотичної ситуації щодо сказу у Новомосковському районі Дніпрпетровської області на основі аналізу епізоотичної ситуації.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом для виконання роботи були документи ветеринарного обліку та ветеринарної звітності районного управління ветеринарної медицини у Новомосковському районі, Новомосковської районної державної лікарні ветеринарної медицини стосовно епізоотичної ситуації зі сказу тварин. У роботі використовували метод епізоотичного обстеження, аналізу та синтезу, порівняльно-історичного та географічного опису.

Результати досліджень. Епізоотичну характеристику сказу у Новомосковському районі необхідно аналізувати з точки зору епізоотичного процесу. Ще в період до 2021 року можна назвати постепізоотичною стадією стадію епізоотичного процесу – хвороба сильно не поширюється, число тварин з високим ступенем напруженості імунітету досягає максимального значення. Захворюваність трималася на мінімальному рівні. У цей період переважають безсимптомна інфекція, стадією згасання епізоотії – зменшується число нових випадків захворювання, наростає число імунних тварин, порушується механізм передачі збудника інфекції. В 2021 році, коли випадків сказу у Новомосковському районі не реєстрували, ми характеризуємо як міжепізоотична стадія (стадія спокою) відрізок часу між епізоотичними хвилями (підйомами). Вона не спричиняє різкого підвищення захворюваності і широкого поширення хвороби. У багатьох тварин ще зберігається імунітет, але число сприйнятливих тварин поступово наростає. Але у цей час відбувається активізація епізоотичного процесу і ймовірно, крім міжепізоотичної стадії відбулася передепізоотична стадія – період, коли створюються реальні умови для виникнення епізоотії унаслідок втрати тваринами імунітету.

Наступні три роки поспіль 2022, 2023 та 2024 роки можна охарактеризувати як стадію розвитку епізоотії з наступною стадією максимального підйому епізоотії, що характеризується сприятливими умовами для подальшого поширення хвороби. У цей період зареєстровано максимальну кількість хворих тварин. У цей період відбувається активність окремих ланок епізоотичного ланцюга і зв'язків між ними, що призводить до наростання числа нових випадків захворювання серед тварин.

Оскільки випадки сказу реєструються навіть на фоні високих показників поїдання приманок, можна припустити, що в епізоотичний ланцюг включаються інші види тварин, а можливо, і птиці. Також з приближенням фронтової лінії ближче до Дніпропетровської області, можливо, збільшилася кількість мігруючих тварин з територій, де йдуть бойові дії та збільшення кількості бузпритульних тварин. Також вплинула на збільшення тварин в регіоні заборона відстрілу під час воєнного стану. У мисливському господарстві не обійтись без системного моніторингу рабічної інфекції в популяціях усіх мисливських видів звірів, а також фонових видів мідицеподібних, лелекоподібних та мишоподібних. В регіонах з ймовірним існуванням природних осередків сказу спостереження за дикими тваринами необхідно вести постійно. У районах епізоотії раніше рекомендувалося знижувати щільність заселення рудими лисицями до двох особин на 1000 гектарів угідь.

Висновки. Аналізуючи роботу Новомосковського управління ветеринарної медицини стає очевидний пошук ефективних заходів боротьби зі сказом, профілактики цього захворювання, що триває протягом років. Адже у критичні моменти – стадію розвитку епізоотії та максимального її підйому було зареєстровано лише декілька випадків захворювання тварин на сказ, що є свідченням високої ефективності проведених заходів.

УДК 636.1.082

ВИКЛЮК Анна, здобувачка вищої освіти IV курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **СТЕПАНОВ Олександр**, канд. вет. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ВИЗНАЧЕННЯ ПЛИВУ ХІРУРГІЧНИХ СПОСОБІВ СТЕРИЛІЗАЦІЇ СВИНОК НА ЇХ ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ

Визначаючи конкретні шляхи розвитку агропромислового комплексу на перспективу, уряд України ставить перед працівниками сільського господарства завдання виняткової ваги – досягти значного росту виробництва, надійно забезпечити країну продуктами харчування і сільськогосподарською сировиною [1].

У нашій державі свинарство є другою за значимістю галуззю тваринництва. В загальному виробництві м'яса (в забійній вазі) на частку свинини припадає 45-47%. Попит на свинину пояснюється цінними біологічними особливостями тварин і високою харчовою цінністю отримуваного від них м'яса [2]. Оскільки статеве дозрівання негативно впливає на продуктивність, свинок забивають із меншою вагою, ніж їхній виробничий потенціал. Під час тічки в організмі свинки відбуваються гормональні зміни, які призводять до зменшення споживання корму та збільшення коефіцієнту його конверсії [3]. Для попередження тічки використовують імунокастрацію та різні методи хірургічної стерилізації [4].

Метою досліджень було дати порівняльну оцінку впливу хірургічних способів стерилізації свинок – оваріоектомії та клітородектомії на їх продуктивні якості.

Методика досліджень. Матеріалом для дослідження були клінічно здорові свинки великої білої породи.

Дослідження проводилися в кілька етапів. На підготовчому етапі були відібрані три групи свинок по 10 голів у кожній. Свинок підбирали таким чином, щоб вони були аналогами за віком та живою вагою тіла. Підготовчий період тривав 14 діб. Впродовж цього терміну ми спостерігали за поведінкою тварин, проводили дослідження їх загального стану, а також визначали їх продуктивність.

Переконавшись, що всі піддослідні тварини здорові, показують приблизно однакову продуктивність, по досягненні ними п'ятимісячного віку ми приступили до наступного етапу – власне досліду.

При цьому свинок I групи піддавали стерилізації шляхом оваріоектомії через розріз у ділянці правої здухвини. Свинкам II групи виконували клітородектомію. Свинки III групи (контрольної) вирощувалися не стерилізованими.

Впродовж досліду всі тварини вирощувалися в однакових умовах

утримання і були забезпечені однаковою годівлею.

Проводили дослідження впливу різних методів стерилізації на загальний стан тварин і показники їх фізіологічного стану. Ці дані отримували на основі клінічного огляду ран, спостереження за їх поведінкою та апетитом.

Пульс, дихання і температуру тіла визначали щоденно ранком і ввечері.

В крові піддослідних тварин досліджували кількість еритроцитів, лейкоцитів та вміст гемоглобіну. Вміст гемоглобіну визначали гемометром Салі а кількість еритроцитів і лейкоцитів – підрахунком в камері Горяєва.

Всіх тварин перед початком досліджень зважували, а потім зважування проводили протягом чотирьох місяців щомісячно.

При овaріоектомії та клітородектомії свинок враховувалися витрати, пов'язані з проведенням операцій.

Результати. У результаті проведених досліджень встановлено, що при застосуванні однакової премедикації виконання клітородектомії свинок є технічно більш простим втручанням, ніж овaріоектомія і триває на 17 хв менше.

Доведено, що тварини легше переносять клітородектомію, ніж овaріоектомію, показники їх фізіологічного стану швидше нормалізуються, рани загоюються краще і не виникає післяопераційних ускладнень.

Ранній післяопераційний період у клітородектомованих свинок проходить значно легше і вони швидше повертаються до нормального стану, ніж після перенесеної овaріоектомії. Зразу після хірургічної стерилізації в організмі свинок розвиваються зміни, направлені на компенсацію травми, яка заподіяна оперативним втручанням. Такий стан триває впродовж 5-7 діб і характеризується зростанням в їх крові кількості лейкоцитів, еритроцитів та вмісту гемоглобіну.

Клітородектомія призводить до пригнічення статевої функції у 70% свинок.

Як показали проведені дослідження, овaріоектомія свинок забезпечує кращі можливості для розвитку їх продуктивних якостей, ніж клітородектомія. Завдяки цьому вони мають вищий приріст живої ваги.

Економічний ефект, одержаний внаслідок здійснення лікувальних за-ходів у свинок після овaріоектомії також вищий від клітородектомованих.

Література

1. Кириленко І. Г. Агропромисловий комплекс України: сучасний стан та погляд у майбутнє. *Економіка АПК*. 2011. 4. С. 90.

2. Калашнікова Т.В. Стратегічний аналіз та перспективи розвитку свинарства в Україні. *Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. Серія «Економічні науки»*. 2021. 2 (1). С. 23-34.

3. Rodrigues L.A., Almeida F.R., Peloso J.V., Ferreira F.N.A. The effects of immunization against gonadotropin-releasing hormone on growth performance, reproductive activity and carcass traits of heavy weight gilts. *Animal.* 2019.13. P.1326-1331.

4. Di Martino G., Scollo A., Garbo A., Lega F. Impact of sexual maturity on the welfare of immunocastrated v.entire heavy female pigs. *The Animal*. 2018. 12 (8). P. 1631-1637.

УДК 636.4.09:616.995.132

ВОРОНЮК Богдан, здобувач вищої освіти IV курсу ОС «Магістр»
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **ПРОСЯНИЙ Сергій**, канд. с.-г. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ ДИКТІОКАУЛЬОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Відомо, що провідне значення в епізоотології будь-якого гельмінтозу належить клімато-географічним умовам місцевості, так як вони визначають; по-перше, систему ведення тваринництва; по-друге, інтенсивність накопичення інвазійних елементів на пасовищах. В зв'язку з цим, нами було проведено експеримент щодо вивчення поширення диктіокаульозу великої рогатої худоби протягом року у тварин різних вікових та виробничих груп в умовах Кам'янець-Подільського району.

Наші дослідження свідчать, що, в даному географічному регіоні молодняк великої рогатої худоби поточного року народження до травня вільний від діктіокаул, так як він не мав контакту з інвазійними личинками 3-ої стадії на пасовищі. Перші клінічні ознаки диктіокаульозу у молодняку виникали на початку червня, через 30-40 днів після початку пасовищного сезону. В цей час екстенсивність інвазії вже становила 25,6%.

В подальшому, до кінця пасовищного періоду число інвазованих тварин даної вікової групи зростало до максимальних значень. З переводом тварин на стійлове утримання екстенсивність інвазії різко знижувалась, що пояснюється проведенням дегельмінтизації тварин в стійловий період, а також самовільним відходженням нематод.

В стійловий період, з листопада по квітень, екстенсивність диктіокаульозної інвазії у тварин 13-18-місячного віку досягала мінімальних значень – 3,7%. Після виходу на пасовище у тварин даної вікової групи екстенсивність інвазії зростала і до кінця пасовищного періоду становила 25,0%.

З переведенням тварин на стійлове утримання, після проведеної дегельмінтизації, екстенсивність інвазії різко зменшилась. У 2-3 річних тварин впродовж сезону ми виявляли мінімальний рівень інвазії.

Наші дослідження свідчать, що в процесі суперінвазії і реінвазії діктіокаулами в організмі великої рогатої худоби виробляється імунітет, на що вказує зниження екстенсивності з віком тварин. Тому у тварин старше 3-х років диктіокаул ми не виявляли.

Копроларвоскопічні дослідження, показують, що максимальна інвазія діктіокаулами в господарстві реєструється наприкінці пасовищного періоду. Саме в цей час нами було проведено визначення інтенсивності інвазії у тварин різних вікових груп.

Встановлено, що інтенсивність інвазії у тварин різного віку мала чітку тенденцію до зниження зі збільшенням віку тварин, що теж вказує на формування стійкового вікового імунітету.

Найбільшу кількість личинок диктіокаул в 1 г фекалій ми виявляли у тварин поточного року народження, що свідчить про їх високу чутливість до паразиту. Тварини 13-18-місячного віку, при значно меншій екстенсивності інвазії, також мали нижчу інтенсивність інвазії порівняно з більш молодими тваринами. Починаючи з 19-місячного віку рівень інтенсивності інвазії зменшувався до мінімальних значень і тварини старше 3-х років були вільними від диктіокаул.

Загалом, виявлені епізоотичні особливості прояву диктіокаульозу в Кам'янець-Подільському районі, необхідно враховувати при здійсненні лікувально-профілактичних заходів.

УДК 619.616.98

ГАВРИШ Анна, здобувачка вищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **ГОРЮК Юлія**, доктор ветеринарних наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

ЗНАЧЕННЯ ІМУНОГЛОБУЛІНІВ Е У РОБОТІ ІМУННОЇ СИСТЕМИ

Імуноглобуліни класу Е (IgE) – це антитіла, які відіграють ключову роль у розвитку алергічних реакцій та в захисті від паразитарних інфекцій. Вони складаються з чотирьох поліпептидних ланцюгів: двох важких ε-ланцюгів і двох легких ланцюгів. Завдяки специфічній структурі, IgE має здатність зв'язуватися з рецепторами на поверхні опасистих клітин та базофілів, що забезпечує активацію цих клітин при повторному контакті з антигеном [2]. Після зв'язування антигену з IgE на поверхні цих клітин відбувається виділення гістаміну та інших медіаторів, які призводять до запальних і алергічних реакцій, таких як почервоніння, свербіж і набряк.

У ветеринарній практиці підвищений рівень IgE часто свідчить про наявність алергічної реакції чи паразитарної інфекції [3]. Це робить IgE цінним маркером для діагностики та моніторингу таких станів у тварин. Оскільки реакції гіперчутливості за участю IgE можуть призводити до різних клінічних проявів, від шкірного свербежу до важких системних реакцій, діагностика та регуляція рівня IgE допомагають ветеринарам вчасно визначити алергени та вибрати відповідну терапію.

IgE є також важливим елементом у вивченні імунних розладів у тварин, таких як атопічний дерматит або харчова алергія, які пов'язані з порушенням нормальної імунної відповіді на нешкідливі речовини. У таких випадках тварини реагують на алергени, як от пилок, певні харчові продукти або пилових кліщів, що може призводити до хронічного запалення, ураження шкіри чи шлунково-

кишкового тракту. Виявлення специфічних алергенів, які викликають підвищення рівня IgE, дозволяє створити індивідуальний підхід до лікування, включаючи застосування гіпоалергенного харчування, медикаментів або навіть імунотерапії.

Розробка методів регулювання активності IgE також є перспективним напрямом у ветеринарії [1]. Наприклад, моноклональні антитіла, які зв’язуються з IgE і блокують його здатність активувати опасисті клітини та базофіли, можуть допомогти зменшити інтенсивність алергічних реакцій у тварин. У деяких випадках також можуть застосовуватися десенсибілізаційні програми, які допомагають організму тварини поступово знижувати чутливість до певних алергенів, що теж зменшує рівень IgE та супутні клінічні прояви.

У випадку паразитарних інфекцій підвищений рівень IgE вказує на те, що організм активно бореться з паразитом, і дозволяє ветеринарам ефективно визначити потребу в додатковій терапії або запобіжних заходах [4]. IgE також допомагає активувати еозинофіли, що беруть участь у знищенні паразитів, зокрема гельмінтів. Тому дослідження IgE є важливою частиною профілактичної роботи, яка допомагає попередити розвиток важких інфекційних процесів у тварин, покращуючи їх здоров'я та знижуючи ризик передачі паразитів між тваринами.

Отже, імуноглобулін Е відіграє ключову роль у захисті організму від алергенів та паразитів, що робить його важливим об’єктом дослідження та діагностики у ветеринарній імунології.

Література

1. Грек, О. М. *Імунологія з основами алергології*. Київ: Вид-во "Медицина", 2017. С. 112–130.

2. Захаров, В. В., та Коваленко, А. С. *Алергічні захворювання у ветеринарії*. Харків: Видавничий центр "Аверс", 2018. С. 78–95.

3. Камінська, Н. І. "Роль IgE в імунологічній відповіді на паразитарні інфекції у тварин." *Ветеринарна імунологія та біотехнологія*, №2, 2020, с. 54–60.

4. Макаров, О. С. *Основи ветеринарної імунології*. Київ: Видавництво "Наука", 2019. С. 145–160.

УДК: 619:618.–002:636.2

ГЕРАЩЕНКО Данил, здобувач вищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Наукові керівники – **СУХІН В'ячеслав**, к.в.н., **ФЕДЯНОВИЧ Анатолій,** викладач І категорії
ВСП «Новомосковський фаховий коледж ДДАЕУ»
м. Самар, Україна

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЕТІОТРОПНОЇ ТЕРАПІЇ КОРІВ, ХВОРИХ НА МАСТИТ

Актуальність проблеми. Мастит все ще залишається однією з найскладніших ветеринарних проблем. Впродовж року ним можуть перехворіти від 20 до 50 % корів. Економічні збитки, які спричиняє мастит молочному скотарству, складають біля 70 % сумарних збитків від хвороб, що провокує зниження надоїв на 10–12 % в цілому по стаду, примусовий забій тварин, погіршення генофонду стада високопродуктивних тварини, загибель новонароджених телят, ветеринарні витрати.

При лікуванні маститу корів важливо враховувати те, що вони виконуються з одночасним охопленням усього дійного стада і проведенням робіт безпосередньо в місцях утримання тварин або на доїльних майданчиках. Таким чином, лікувальний метод повинен бути простим, швидко виконуваним, не травматичним і відповідати вимогам гігієни.

Матеріали і методи досліджень. Робота виконувалась на базі навчальної клініки ВСП «Новомосковський фаховий коледж ДДАЕУ», в підсобному господарсві Свято-Миколаївського Самарського монастирю та приватних господарствах міста Самар та Самарського району Дніпропетровської області на коровах червоної степової, української чорно-рябої та голштинської порід.

Всього відібрали 20 корів, хворих на мастит. За принципом пар-аналогів сформували 2 дослідних групи по 10 голів у кожній. Розподіл по групам проводили з урахуванням віку тварин і перебігу патологічного процесу.

Корів першої дослідної групи лікували «Мастієт форте». Корів другої піддослідної групи лікували введенням лікували «Мастисан А». Всі препарати вводили внутрішньоцистернально в дозі 10 мл з інтервалом 24 год (3–4 інсталяції) до одужання. Оціночними критеріями слугували тривалість терапевтичного курсу, відсоток одужання, витрати на лікування, економічний ефект.

Результати досліджень. Зібраний фактичний матеріал вказує на те, що синдроматика постлактаційного (клінічно вираженого) маститу істотно відрізняється від такої в період лактації. Так, основні ознаки запалення (гіперемія, підвищення місцевої температури, больова реакція, набряк тканин,

збільшення часток вимені) малопомітні або зовсім відсутні. У зв'язку з цим основною діагностичною ознакою клінічного маститу сухостійних корів є результати органолептичної оцінки секрету за частками вимені.

Виявлено, що обсяг секрету у запаленій частці вимені не знижується, а, навпаки, зростає, причому пропорційно тяжкості запалення. Мастит у період сухостою реєструється у 22 % корів, переважає катаральний і гнійно-катаральний мастит (45% від числа хворих), що свідчить про галактогенний шлях проникнення збудників маститу у вим'я.

Внутрішньоцистернальним введенням «Мастієт форте» в уражені частки вим'я було ефективне в 90,0 % випадків. Тривалість курсу лікування склала в середньому 4 доби, а кількість процедур – 2,5. Після отелення мастит не зареєстровано у жодної з тварин цієї групи. Курс лікування був на 1 добу коротше в порівнянні з «Мастисан А»; проведено на 1,5 процедур менше.

Висновок. Застосування «Мастієт форте» в якості лікарського засобу за гнійно-катарального маститу корів за 4-денним курсом забезпечує 90,0 % одужання тварин. За терапевтичною ефективністю «Мастієт форте» перевищує «Мастисан А».

УДК 619.616.98:579.887111

ГНАТІЙ Олеся, здобувачка вищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **ГОРЮК Юлія**, доктор ветеринарних наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

ТИМУС ТВАРИН, ЙОГО ЗНАЧЕННЯ У РОБОТІ ІМУННОЇ СИСТЕМИ

Тимус – єдине внутрішнє лімфоепітеальне утворення. В процесі ембріонального розвитку тимусу формується першим з лімфоїдних органів у всіх тварин. Він вважається головним лімфоутворюючим органом. У тварин він добре виражений у кінці ембріонального періоду і одразу після народження, в подальшому відбувається його неповна еволюція. Іншими словами розмір цього органу залежить від віку організму. Найбільший розмір цієї залози стосовно маси тіла відображається у новонароджених тварин.

Метою роботи було окреслити імунологічні функції тимусу, розкрити хвороби причиною яких є порушення функції тимусу.

Тимус або вилочкова залоза – належить до центральних залоз імунного захисту, кровотворення, в якому відбувається диференція Т-лімфоцитів , що потрапляють сюди з током крові з кісткового мозку. Тут виробляються регуляторні пептиди (тимозин, тимулін, тимопоетин), що забезпечують розмноження та дозрівання Т-лімфоцитів у центральних і периферичних органах кровотворення , а також низку біологічних активних речовин таких як: 1) інсуліноподібний фактор – знижує рівень кальцію в крові; 2) фактор росту – забезпечує ріст тіла.

Анатомічна будова вилочкової залози є простою, це непарний орган який складається з парної шийної і непарної грудної часток, де права й ліва шийні частки лежать на відповідних поверхнях трахеї. Грудна частка розміщена в грудній порожнині, спереду від серця , яка крита середостінною плевро. Частки тимусу поділяються на часточки в яких розрізняються кіркову і мозкову речовини.

У процесі дослідження можна визначити особливості топографії тимусу у свійських тварин. У великої рогатої худоби грудна частка тимуса велика, а шийні частки досягають до гортані. Найбільшу масу цієї залози мають 8 тижневі телята(1050 г). У коня шийні частки короткі, їх довжина заметь від віку тварин. Собаки: грудна частка розміщена на груднині на рівні 1-6-го ребра. А у свині шийні частки простягаються до гортані і глотки, найбільшу масу органу мають 9-місячні тварини.

Основною функцією тимусу вважається диференція лімфоцитів, де вони набувають імунологічної компетентності. Друга не менше важлива функція це індукація імунокомпетентності кістково-мозкових клітин-попередників. Ця залоза також регулює та контролює імунологічні функції інших лімфоїдних органів, шляхом секреції специфічних медіаторів епітеліальними та іншими клітинами тимусу.

Найбільш досліджена хвороба пов’язана з порушенням функції тимуса є тимома. Це пухлини тимуса, які зустрічаються як у людей, так і у тварин, зокрема у кішок, собак і гризунів. Тимоми можуть призводити до труднощів з диханням, оскільки вона тисне на навколишні гопни в грудній порожнині. Також не менш визначиними і дослідженими хворобами є вірусні інфекції(лейкоз кішок), аутоімунні захворювання (аутоімунна міастенія у собак).

Отже, тимус – це залоза, яка є життєво важливим органом для імунної системи, виконує незамінну роль у формуванні специфічного імунітету у тварин. Його функція та структура можуть значно відрізнятися в залежності від виду тварини, а досконале знання про хвороби пов’язані з ним можуть зберегти життя тваринам.

УДК 615. 33(075.8)

ГНАТІЙ Олеся, здобувач вищої освіти ІІ курсу
спеціальності 211 «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **СЛЮСАР Надія**, кандидат вет. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ОСОБЛИВОСТІ МЕХАНІЗМІВ ПРОТИМІКРОБНОЇ ДІЇ

Експериментальними дослідженнями, проведеними в різних країнах світу доведено, що антибіотики володіють вираженою вибірковою протимікробною, протипротозойною, противірусною, протигельмінтною дією як всередині, так і поза організмом тварин. Розкриті механізми виникнення резистентності штамів мікроорганізмів та розроблені шляхи їх подолання. Оскільки всякий живий організм являється складною, відкритою самодостатньою, саморегулюючою біологічною системою, де все знаходиться у взаємозв'язку і взаємодії, то безумовно, порушення обмінних процесів у одній із біохімічних ланок обов'язково призведе до відповідних змін в обміні функцій у інших системах та організмі в цілому.

Патогенні мікроорганізми і протозоа представляють собою також складні біологічні об'єкти. Так, мікроорганізми каріоти і прокаріоти мають: оболонку, мембрану, органоїди (мітохондрії, лізосоми, цитоплазматичний ретикулум, а у каріотів є ще і ядро, апарат Гольджі).

Кожен мікроорганізм має тісний зв'язок із зовнішнім середовищем, звідки до нього поступають поживні речовини, а він виводить із себе непотрібні, що утворилися в результаті метаболічних процесів, хімічні сполуки, в тому числі й антибіотичної дії.

Якщо у внутрішньому та внутрішньоклітинному середовищі хворого організму появляються антимікробні, хіміотерапевтичні речовини, то вони також проникають у мікробну клітину, викликають в ній комплекс змін у метаболізмі, що забезпечує різке зниження загальної життєдіяльності патогенного біологічного об'єкту й, зокрема, зниження токсиноутворення і репродуктивну можливість. Таким чином отримуємо фармакотерапевтичний терапевтичний ефект при певній патології.

Інгібування обмінних процесів находиться в прямій залежності від компетентності, комплементарності молекул патогенного біологічного об'єкту і молекул хіміотерапевтичної речовини та її концентрації. Зміни метаболічних процесів можуть відбуватись або шляхом конкурентних взаємовідносин між молекулами біоструктури мікроорганізму, або по лінії інгібування ферментоутворюючих процесів, тобто зниження активності транскрипції, трансляції і біосинтезу білків на рибосомах.

Під дією препаратів групи пеніцилінів відбувається порушення обмінних процесів, в основному, в клітинній оболонці. Тобто, механізм дії пеніцилінів

пояснюється порушенням біосинтезу М-ацетилмурамової кислоти і пентагліцинових мостиків, які являються основними біохімічними компонентами мікробної оболонки, і як наслідок пригнічення ферменту транспептидази.

На відміну від пеніцилінів поліміксини порушують обмін фосфоліпідів в біологічній мембрані мікроорганізмів. Таким чином, пеніциліни і поліміксини змінюючи метаболізм в оболонці і біологічній мембрані патологічних біологічних об'єктів сприяють проникненню в них зовні хімічних речовин негативно діючих на великий комплекс біохімічних процесів, що зумовлюють розвиток в ньому структурних змін із одночасним виходом із мікробів внутрішньоклітинних компонентів, так як у них внутрішньомікробна дія значно вища ніж позамікробна.

У антибіотиків з переважно широким спектром антимікробної дії, зоною дії в мікроорганізмі являється ретикулум, і зокрема, рибосоми, тобто органоїд, де відбувається біосинтез пластичних і функціональних білків ферментів. Рибосоми за структурою поділяються на 80S- рибосоми, які дисоціюють на 50S- і 30S - субчастини. Рибосоми складаються із білків у співвідношенні 50:50 у 80S- рибосоми і 40-60 у 70S- рибосоми.

Різні фармакологічні групи антимікробних засобів характеризуються певним механізмом дії. Так аміноглікозиди і, зокрема групи стрептоміцину, зв'язуються із білками 30S- субчастин, а тетрацикліни володіють прямою інгібуючою дією на біосинтез білку в більшій мірі у прокаріотів. Суть пригнічення біосинтезу білку зумовлена інгібуванням зв'язування аміноацилу-ТРНК з акцепторною ділянкою рибосом. Механізм протимікробної дії хлорамфеніколу (левоміцетину), макролідів (еритроміцину, олеандоміцину, тілозину та ін.) зумовлений інгібуванням біосинтезу білку шляхом зв'язування з рибосомами на рівні тільки 50S- субстанції в основному в співвідношенні 1:1. У інших груп антибіотиків механізм протимікробної дії оснований на пригніченні біосинтезу нуклеїнових кислот. Інгібітори біосинтезу нуклеїнових кислот поділяють на: інгібітори нуклеотидних попередників та інгібітори нуклеїнових кислот на рівні полімеризації, які інгібують різними біохімічними шляхами біосинтез пуринових і піримідинових сполук як попередників для біосинтезу нуклеотидів.

Отже, механізм дії антимікробних засобів можна пояснити тільки на молекулярному рівні із розумінням комплементарності молекул патогенного біологічного об'єкту і молекул хіміотерапевтичної речовини та її концентрації в біосубстраті. Щоб після визначення чутливості антибіотика до патагента отримати необхідний фармакотерапевтичний ефект.

Література

1. Слюсар Н.В. Фармакологія антибіотиків з основами біотехнології (ч.1). Навчальний посібник для здобувачів вищої освіти факультетів вищих аграрних навчальних закладів ветеринарної медицини спеціальності 211 «Ветеринарна медицина». Кам'янець-Подільський. Вид-во ПДАТУ, 2018. 181 с.

УДК 619.616.993.192.6

ГОРБАНЮК Олександра, здобувачка вищої освіти 5 курсу магістратури спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник - **БЕТЛІНСЬКА Тамара**, асистентка
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ПЕРЕБІГ ТА СИМПТОМИ ЗА КОЛІБАКТЕРІОЗУ ТЕЛЯТ

Колібактеріоз телят, поросят, ягнят широко поширений у багатьох країнах світу. Економічні збитки, які спричинює колібактеріоз, обумовлені загибеллю тварин, втратою приростів ваги серед захворілих тварин та затратами на проведення лікувально-профілактичних заходів.

Колібактеріозом хворіють телята й ягнята, переважно, у віці 1-5 днів; в деяких випадках він може проявлятися у перші години після народження, як наслідок внугрішньоутробного зараження .

Джерелом збудника інфекції при колібактеріозі є хвора тварина, яка виділяє в довкілля значну кількість патогенного збудника з сечею та фекаліями. В результаті забруднюються клітки, напувалки, підстилка, а також дорослі тварини – носії ентеропатогенних ешерихій.

Тварини можуть інфікуватися через корми, воду, руки і одяг обслуговучого персоналу, соскові напувалки.

Найвища захворюваність телят колібактеріозом припадає на зимово-весняні місяці, що зумовлено порушенням обміну речовин у тільних корів, неповноцінною годівлею, незадовільними санітарно-гігієнічними умовами утримання тварин; масовими розтеленнями корів і нетелей в окремі місяці.

Часто колібактеріоз реєструється там, де порушуються технологічні норми вирощування молодняку, несвоєчасно випоюється молозиво новонародженим телятам, не створені нормальні зоогігієнічні умови їх утримання.

Виникненню хвороби сприяє також неповноцінність молозива, що є наслідком незбалансованої та недостатньої годівлі корів у період тільності, і особливо, сухостою.

Інкубаційний період при колібактеріозі телят продовжується від декількох годин до 2-3-х діб. Його тривалість залежить від шляхів проникнення, кількості збудника, що потрапив до організму, його вірулентності, факторів патогенності, а також від рівня резистентності організму теляти.

Ступінь клінічного прояву колібактеріозу визначається, перш за все, його патогенетичними особливостями. У телят захворювання проявляється в септичній, ентеротоксемічній та ентеритній формах. У поросят розрізняють дві форми колібактеріозу: колісептицемію (колі-сепсис) і коліентерит (коліентеротоксикоз). Остання перебігає локально (інвазивна форма колібактеріозу) або в змішаній формі.

Колісепсис перебігає в надгострій, гострій і рідше підгострій формах.

Надгострий перебіг хвороби часто спостерігається у новонароджених телят перших 3-х днів життя і характеризується підвищенням температури тіла до 40,5-42°С, прискоренням дихання та пульсу. Видимі слизові оболонки гіперемійовані, спостерігаються крововиливи. Тварини стають млявими, апетит відсутній. Пронос спостерігається вкрай рідко. Телята, яких не лікують, гинуть протягом 1-2-х днів. Гострою формою колісепсису переважно хворіють телята віком 3-7 днів. У хворих тварин переважають септичні явища (геморагічні набряки, гіперемія слизових, крововиливи). На початку хвороби інколи можуть спостерігатися запори, які змінюються діареєю.

При гострій формі колісепсису часто спостерігають відхилення з боку центральної нервової системи (парези, паралічі кінцівок, судоми). Перед настанням смерті температура тіла знижується до норми або дещо нижча за фізіологічний поріг. Хворі телята гинуть на 3-5-й день від початку захворювання.

Надгостра форма захворювання є, як правило, продовженням гострої форми і спостерігається у телят віком 6-10 днів. Для неї характерним є швидке розмноження в кишечнику різних умовно-патогенних бактерій і розвиток дисбактеріозу. На 2-3-й тиждень після захворювання у телят можуть розвиватися артрити, які клінічне проявляються спочатку болючістю суглобів, а надалі вони припухають (переважно уражуються колінні та скакальні суглоби), телята кульгають. Як ускладнення колібактеріозу, у тварин може спостерігатися ураження легень, яке проявляється прискореним диханням, болючим кашлем, витоками з носових ходів. Тварини гинуть на 5-15-й день захворювання. Провідною клінічною ознакою ентеротоксемічної та ентеритної форм колібактеріозу є діарея. Інкубаційний період при цих формах триває від декількох годин до однієї доби.

При експериментальному зараженні новонароджених телят (після двох випоювань молозива) ентеротоксигенними штамами E.coli, які містили адгезивні варіанти К99, діарея розвивалась через 18-21 год після інфікування, а початкова культура в фекаліях хворих тварин виявляється через 19-27 годин.

На початку хвороби у тварин зникає апетит, фекалії розріджуються, стають водянистими, часто в них з'являються домішки крові, слизу, згустки казеїну. При аускультації черевної порожнини чутно буркітливі шуми. Хвіст і стегна забруднені рідкими фекаліями. Внаслідок сильного зневоднення у телят спостерігається порушення функції серцево-судинної системи: падає кров'яний тиск, спостерігається анемія, температура дистальних частин тіла (кінцівки, вушні раковини) знижується до 26-29°С, слизова оболонка ротової порожнини бліда, суха. Можуть відмічатися судоми м'язів кінцівок та тіла. Дихання часте, поверхневе. При тяжкій формі колідіареї пульс стає слабким, спостерігається енурез. Очні яблука западають. Перед смертю температура тіла знижується нижче норми. Без лікування тварини гинуть протягом декількох днів.

Часто перебіг колібактеріозу ускладнюється бактеріальними (клостридії, псевдомонади, стрептококи тощо), вірусними (рота-, корона-, парво-) інфекціями, внаслідок чого змінюється клінічний прояв основного захворювання.

УДК 619.616.993.192.6

ГУДЗУЛ Михайло, здобувач вищої освіти 4СТН курсу магістратури спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **БЕТЛІНСЬКА Тамара**, асистентка
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ЛІКУВАЛЬНА ДЕГЕЛЬМІНТИЗАЦІЯ ТВАРИН ЗА ГОСТРОЇ ТА УСКЛАДНЕНИХ ФОРМ ФАСЦІОЛЬОЗУ

Фасціольоз (Fasciolosis) – досить поширене, переважно з хронічним перебігом трематодозне захворювання різного віку жуйних (вівці, кози, велика рогата худоба), а також інших видів домашніх і диких ссавців.

Лікування проводиться протитрематодозними засобами на основі ацемідофену, альбендазолу (група бензімідазолів), клозантелу (група саліциламідів), нітроксиліну і бітіонолу (група фенолів), а також триклабендазолу. Ацемідофеновмісні препарати використовують для профілактики і терапії фасціольозу в гострій формі. Найраціональніше їх застосовувати наприкінці пасовищного сезону (серпень - жовтень).

Альбендазол – синтетичний препарат із групи бензімідазолу; має широкий спектр дії проти більшості гельмінтозів тварин. Всі альбендазоловмісні препарати згубно діють виключно на статевозрілих паразитів (хронічна форма фасціольозу). В рекомендованих дозах можуть викликати загибель тільки деякої частини пізніх нестатевозрілих личинок, вік яких перевищує 7 - 8 тижнів. Першу масову дегельмінтизацію краще проводити в січні - лютому, а другу, вибіркову, – березні - квітні. При незначній інвазованості тварин (до 5 яєць в 1 г фекалій) ефективність першої дегельмінтизації буде становити близько 80 %. Принципово важливим є підхід до дозування препаратів. Рекомендована всіма виробниками доза для великої рогатої худоби - 100 мг на 10 кг маси тіла - забезпечує 100 %-ну ефективність тільки у вгодованих тварин, які мають незначну інтенсивність інвазії (10 - 40 гельмінтів). Хронічно худі тварини не тільки більш інтенсивно інвазуються, а й значно важче піддаються лікуванню. Поділ терапевтичної дози на 2 - 3 прийоми з добовим інтервалом у більшості випадків сприяє підвищенню ефективності лікування. При сильній інвазованості дозу альбендазолу необхідно збільшити на 25 - 50 % (125 - 150 мг діючої речовини на 10 кг маси тіла), що забезпечить його ефективність проти статевозрілих гельмінтів на більш як 80 %.

Оскільки препарати альбендазолу ефективні тільки проти статевозрілих фасціол, тому для масових дегельмінтизацій їх найдоцільніше застосовувати не раніше ніж через 3 - 3,5 міс після закінчення випасання худоби.

Клозантел – широкоплановий протипаразитарний препарат, який згубно діє на дорослих фасціол та переважної більшості їх пізніх нестатевозрілих личинок. Масляний 5 %-й розчин клозантелу відомий під назвами роленол, фасковерм, 10 %-й розчин клозантелу для ін'єкції має назву бронтел-10. Раціональний час першої лікувально-профілактичної обробки клозантеловмісними препаратами проти фасціольозу – грудень - лютий (або через 1 - 1,5 міс після закінчення випасання), а другої (вибіркової) – березень - квітень. У рекомендованих дозах (25 мг діючої речовини на 10 кг маси тіла) клозантел ефективний проти дорослих фасціол на більш як 90 %, а проти личинок старше пяти тижневого віку майже на 80 %. При гострій формі фасціольозу клозантел застосовують 2 дні поспіль або одноразово в подвійній дозі. Терапевтичну дозу потрібно вводити в два-три різні місця з дотриманням правил асептики й антисептики. Піся інєкції клозантел у терапевтичних дозах утримується в організмі протягом 10 - 11 діб.

На основі нітроксиліну зареєстровано препарат фасціолід. Це ін'єкційний розчин із вмістом 25 % нітроксоліну. В рекомендованих дозах (100 мг діючої речовини на 10 кг маси тіла) препарат може забезпечити понад 80 % ефективність проти дорослих фасціол та близько 60 % – проти личинок, старших 6-тижневого віку. Тому першу дегельмінтизацію можна планувати через 1,5 міс після початку стійлового періоду.

На основі бітіонол сульфаксиду виробляється у вигляді порошку для орального застосування препарат трематозол. Ефективність терапевтичних доз трематозолу при хронічній і гострій формі фасціольозу становить 80 - 85%. Бітіонол сульфаксид – єдина субстанція, яку дозволяється використовувати для терапії лактуючих тварин.

Рекомендують проводити повторну дегельмінтизацію не пізніше як за 2 тижні перед виведенням тварин на пасовище. Можливе проведення вибіркової повторної дегельмінтизації за умови попередніх копроовоскопічних досліджень усього поголівя. На невеликих фермах та в приватних господарствах, доцільним є застосування народних рецептів, а саме: щоденна добавка до раціону 2 - 3 склянки подрібнених соснових лапок протягом 2 тижнів; 0,5 склянки подрібнених ягід горобини звичайної або суцвіття пижма протягом 2 - 3 днів; спиртових настоїв оману високого або звіробою по 0,5 склянки протягом 3 - 4 днів. Ці засоби зменшують інвазованість тварин. Для підвищення буферних властивостей крові, посилення загальної резистентності організму коровам згодовують з концентрованими кормами або випоюють з водою двовуглекислий натрій в дозі 30 - 100 г, а також подрібнені перепалені кістки тварин, яєчну шкарлупу щоденно до повного видужання.

У гострій стадії фасціольозу з яскравими алергічними проявами проводять десенсибілізуючу терапію (антигістамінні препарати, кальцію хлорид), при розвитку гепатиту, міокардиту призначають преднізолон вдозі 30-40 мг на добу протягом 5-7 днів з швидким зниженням і скасуванням препарату. При стиханні

гострих явищ призначають хлоксіл в дозі 60 мг на 1 кг маси тіла на добу в 3 прийоми після їжі протягом 5 днів. У хронічній стадії лікування фасціольозу проводять хлоксілом, препаратами, що усувають холестаз, загальнозміцнюючі засоби.

УДК: 619:616-073:618.56:636.7

ДІДЕНКО Юлія, здобувач передвищої освіти II курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **ФЕДЯНОВИЧ Анатолій**, викладач I категорії, **ПРИХОДЬКО Олег,** викладач вищої категорії
ВСП «Новомосковський фаховий коледж ДДАЕУ»
м. Самар, Україна

УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКИ ВАГІТНОСТІ У СУК

Актуальність проблеми. Ультразвукова діагностика (УЗД) є надійним методом, який дозволяє об'єктивно діагностувати вагітність та її терміни. Головною перевагою УЗД є її безпечність для пацієнта і спеціаліста ветеринарної медицини. Завдяки регулярному обстеженню можна визначити час родів, а також вчасно помітити патології вагітності і вжити відповідних заходів.

Матеріали та методи досліджень. Ультразвукову діагностику вагітності у сук проводили за допомогою апарату Esaote MyLab™30Gold VET (Італія) Дослідження проводили у В-режимі, використовували конвексний та лінійний датчики.

Результати досліджень. Перед дослідженням проводили підготовку тварини: суку укладали лежачи на спині, зістригали за потреби шерсть в ділянці контакту датчика зі шкірою, наносили гель для УЗД і проводили діагностику. Використовували низькочастотний конвексний датчик для забезпечення кращого проникнення ультразвукової хвилі в тканини, при цьому він має гіршу роздільну здатність. Для більш чіткої візуалізації неглибоко розташованих структур користувалися високочастотним лінійним датчиком.

Матка у сук візуалізується дорсально від сечового міхура і вентрально від ободової кишки, як рівномірна гіпоехогенна структура. Рухаючись датчиком від сечового міхура в краніальному напрямку, досліджували роги матки на наявність в них плодових міхурів або плодів.

Ультразвукові ознаки вагітності у собак проявляються з 15-го дня після овуляції, але оптимальним терміном для візуалізації плодів є 21-28 доба. Під час ранньої діагностики ембріони відображаються як сферичні тонкостінні анехогенні структури діаметром близько 2 мм. Складність діагностування на ранніх термінах заключається у тісному приляганні ембріонів до стінки матки, тому підтвердження вагітності можливе лише після достатнього накопичення рідини в оболонці. Плодові оболонки стають видимими з 22-24-го дня, а ембріони, які мають вигляд видовжених структур, можна розпізнати з 23-25-ої доби після піку лютеїнізуючого гормону (овуляції). Період між 32 і 55 днем після

овуляції є часом найшвидшого росту ембріонів. Саме в цей термін визначаються окремі частини тіла плода. Для цього датчик розташовують паралельно хребту, щоб дослідити грудну і черевну порожнини. Так, з 33-39-ої доби візуалізується скелет плода, з 35-39-ої доби – шлунок та сечовий міхур (анехогенної структури), з 38-42-ої доби – печінка (гіпоехогенна) та легені (гіперехогенні). Найпростіше визначається печінка саме через її розміри і розташування поруч з грудною порожниною. Далі каудально можна розпізнати нирки та кишечник. Ці органи є одними з останніх, які формуються, і є чіткими орієнтирами для оцінки дозрівання плодів. По мірі розвитку нирки стають подібними до таких у дорослих тварин з чіткою диференціацією кіркового та мозкового шарів і закриттям ниркової миски. В кишечнику візуалізуються петлі та активна перистальтика. Після дослідження черевної порожнини повертаються до грудної і досліджують серцебиття плода. В нормі частота серцевих скорочень сягає на ранніх термінах 240 уд/хв, пізніше – 200-220 уд/хв і більше, а за декілька годин до родів знижується до 160-180 уд/хв.

Актуальним питанням від власників тварин під час обстеження є кількість плодів. У ветеринарній практиці існує два терміни: малоплідна (до двох плодів) та багатоплідна вагітність. Ультразвукове дослідження дає завжди орієнтовну відповідь, так як на підрахунок кількості плодів впливають деякі фактори. На ранніх стадіях можливе виявлення кількості плодових міхурів, але в подальшому можлива резорбція ембріона або внутрішньоутробна загибель плода на більш пізніх термінах. В період другої половини вагітності через значні розміри плодів можна один з них порахувати декілька разів або навпаки якийсь пропустити.

За допомогою УЗД можливе прогнозування дати родів. Це стає можливим після вимірювання внутрішнього діаметру плодового міхура (на ранніх стадіях) або діаметру голови плода. При багатоплідній вагітності необхідно визначити середнє арифметичне значення вимірювань. Надалі, використовуючи формули, розраховують гестаційний вік плода. При терміні вагітності до 40 днів (± 3 дні): ГВ = 6 × ДПМ + 20. При терміні вагітності більше 40 днів: ГВ = 15 × ДГ + 20, де ГВ – гестаційний вік; ДПМ – діаметр плодового міхура, в см; ДГ – діаметр голови плода, в см. Даний метод є актуальним в тому випадку, коли невідома дата в’язки або вона була неодноразовою. Похибка становить ± 2 дні.

Висновки. Таким чином, ультразвукова діагностика є достовірним методом діагностики вагітності сук, який не приносить дискомфорту чи шкоди вагітній тварині навіть при регулярних обстеженнях. В період другої половини вагітності стає можлива візуалізація окремих структур плода і, за наявності, виявлення патологій його розвитку. Також завдяки УЗД можливе прогнозування дати родів, що допомагає підготуватись власникам тварини до цього або спланувати дату операції (кесаревого розтину).

Література

1. Atlas Of Small Animall Ultrasonograohy 2nd Edition. Edited by Dominique Penninck and Marc-André d’Anjou, 2015.
2. Focused Ultrasound Techniques for the Small Animal Practitioner. Edited by Gregory R. Lisciandro, 2014.

3. Veterinary Reproduction and Obstetrics 9th Edition. Edited by David E. Noakes, Timothy J. Parkinson and Gary C.W. England, 2009.

УДК: 636.064

ЖИВАЛЬОВА Катерина, здобувач передвищої освіти IV курсу спеціальності «Ветеринарна медицина»
Наукові керівники – **ПАВЛЕНКО Ніна**, викладач вищої категорії
ФЕДЯНОВИЧ Анатолій, викладач І категорії
ВСП «Новомосковський фаховий коледж ДДАЕУ»
м. Самар, Україна

ІННЕРВАЦІЯ ГРУДНОЇ КІНЦІВКИ У КОТІВ

Джерелом іннервації грудної кінцівки у котів є нерви плечового сплетіння *plexus brachialis*. У котів у формуванні плечового сплетення приймають участь вентральні гілки спинномозкових нервів CVI, CVII, CVIII, а також Th–I. Шкіра над дорсальним краєм лопатки іннервується дорсальними гілками шийних CVI і ThI–II нервів. Шкіра краніолатеральніше від плеча іннервується шкіряними нервами вентральної гілки V шийного нерва, а каудолатерально від плеча – гілками міжреберно-плечового нерва.

Далі із плечового сплетіння йде розгалуження нервів. Надлопатковий нерв *(n.Suprascapularis)* має волокна CVI–VII, проходить між підлопатковим і передвісним м'язами та іннервує м'язи і шкіру латеральної поверхні лопатки. Підлопаткові нерви, *(n.n. subscapulare)* двома-трьома гілками починаються від CVI, VII і проходять косо до медіальної поверхні підлопаткового м'яза. Два-три краніальних грудних нерва, *(n.n. pectorales craniales)* формуються з волокон CVI–CVII та іннервують грудні поверхневі м'язи.

Каудальні грудні нерви, *(n.n. pectorales caudales)* формуються із CVII і Th–I і направляються каудально на іннервацію найширшого м'яза спини, зубчастого вентрального, а також у шкіру грудо-черевного м'яза тулуба.

М'язово-шкіряний нерв, *(n. Musculocutaneus)* CVI-III проходить медіально по плечу та іннервує двоголовий і корокоїдно-плечовий м'язи. Пахвовий нерв *(n. Axillaries)* формується у котів із волокон CVI–VIII. Він проходить між підлопатковим і більшим круглим м'язом і розгалужує свої гілки в згиначі плечового суглоба та шкіру латеральної поверхні плеча.

Променевий нерв, *(n. Radialis)*, у котів складається з волокон CVI–VIII і Th–I. Це один із найбільших нервів плечового сплетення. Він іннервує розгиначі ліктьового, зап'ясткового суглобів і суглобів пальців, а також шкіру дорсальної поверхні передпліччя, п'ястка і пальців. Зона іннервації дорсальними пальцевими нервами у котів розповсюджується на вільний край перетинки між пальцями волярної поверхні.

Більшість волокон серединного нерва, *(n. Medianus)* сформовано з CVIII і Th-I івін проходить разом із плечовою і серединною артеріями. Серединний нерв

віддає 2 гілки в капсулу ліктьового суглоба. Нижче від ліктьового суглоба нерв іннервує променевий згинач зап'ястка та плечову голівку глибокого згинача пальців.

Ліктьовий нерв, *(n. Ulnaris)* (CVIII і Th-I) іннервує ліктьовий згинач зап'ястка, поверхневий й глибокий згиначі пальців. Нерв проходить медіально по плечу, потім він пересікає ліктьову голівку ліктьового згинача зап'ястка і переходить на передпліччя, де розділяється дистально від ліктьового суглоба на дорсальну та пальмарну гілки. В подальшому дорсальна гілка ліктьового нерва у котів в зоні зап'ястка ділиться на глибокі і поверхневі пальцеві нерви, які розгалужуються на пальмарні поверхневі 4-5 пальців.

УДК 636.7.09:616.516

ЖИГАЛОВ Євген, здобувач 4 курсу
спеціальності 211 – «Ветеринарна медицина»
КРИКУН Даніела, здобувачка 3 курсу
спеціальності 211 – «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **ТОКАРЧУК Тетяна**, кандидат с.- г. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ АТОПІЧНОГО ДЕРМАТОЗУ У СОБАК В УМОВАХ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ «ВІТАВЕТ» МІСТА КАМ'ЯНЦЯ-ПОДІЛЬСЬКОГО

Щороку, як показує статистика, захворюваність на атопічний дерматоз зростає, і можна сказати, що цей ріст не припиниться. Справа у тому, що в останній час достатньо часто собак з атопічним дерматозом допускають до розведення, що збільшує поголів'я тварин схильних до алергії і сприяє поширенню генів, що обумовлюють схильність до атопічного дерматозу [1]. На їх поширеність також впливають різні антропогенні фактори.

Дерматит у собак атопічної природи є патологією шкіри, що обумовлена спадковістю. За даними літературних джерел, близько десяти відсотків усіх собак у світі страждають від атопічного дерматозу різного ступеню. В цей час алергени які провокують виникнення власне хвороби постійно присутні в будь якому оточенні тварин та їх господарів. До цих алергенів відносять домашній та вуличний пил, спори грибів, комахи та паразити, власний епітелій самих тварин [2]. Атопічний дерматоз є одним із найпоширеніших захворювань у собаківництві. Згідно з даними статистичних досліджень, кількість собак, що вражені цією патологією, стрімко збільшується. За повідомленнями авторів, сприяють поширеності захворювання сучасні екологічні умови, що провокують сприйнятливість організму тварин до алергенів [3]. Порівняльна оцінка різних способів лікування атопічного дерматозу у собак все ще залишається необхідною як з точки зору наукових досліджень, так і з точки зору практичної ветеринарної діяльності. Тому на сьогодні є потреба виявити не лише найбільш ефективний

лікарський препарат, а і вигідний у економічному відношенні, оскільки захворювання протягом усього життя тварини рецедивує і лікування періодично триває до кінця життя собаки. Відтак наукові дослідження мають бути спрямовані на підвищення ефективності лікування собак з діагнозом атопічний дерматоз [4]. При лікуванні потрібен комплексний і індивідуальний підхід з тривалим поєднаним та застосуванням лікарських препаратів протизапальної, протиалергічної та антимікробної дії [5, 3]. Проте, слід уникати й тривалого системного застосування гормональних та антибактеріальних препаратів [6, 7].

Під час збору анамнезу звертали увагу на вік тварин у якому виявилися перші клінічні ознаки, на випадки подібної патології у родичів собаки. Крім цього виясняли можливу сезонність у розвитку захворювання; чи були випадки рецидивних отитів, дерматитів, пододерматитів та системних розладів (порушення травлення, сечовипускання, гормональних). Розпитували господарів тварини про те, чи зникають симптоми атопічного дерматиту внаслідок зміни місця перебування собаки і який тип годівлі собаки. Перевіряли, чи зникали клінічні симптоми даної патології після заміни раціону на гіпоалергенні промислові корма. Після ретельного збору анамнезу і аналізу його даних проводили клінічне обстеження і лабораторну діагностику для визначення вторинних інфекції і супутніх хвороб. Робили зіскрібок зі шкіри та проводити його мікроскопію, здійснювали клінічний аналіз крові. В цей час особливу увагу звертали на показник еозинофілів. Крім цього проводили біохімічний аналіз крові, клінічний аналіз калу. Під час диференціальної діагностики виключали внутрішні незаразні хвороби, паразитарні захворювання які перебігають з вираженим свербінням, виключали наявність харчової алергії. Матеріалом для проведення цих досліджень були собаки різних порід, яким поставили діагноз на атопічний дерматоз. Розповсюдженість дерматозів взагалі і атопічних дерматозів у місті Кам’янець-Подільський вивчали шляхом вивчення і аналізу ветеринарної документації клініки за останні 2 років.

В цей час особливу увагу звертали на вік, породу та умов годівлі та утримання. У власників тварин також уточнювали умови утримання, якість годівлі та її структуру. Звертали увагу на регулярність профілактичних обробок проти екто- та ендопаразитів.

Для визначення ефективності лікування собак хворих на атопічні дерматози сформували за принципом аналогів дві групи собак по 6 голів у кожній. Враховували однотипність годівлі та умов утримання. У дослідну і контрольну групи включали собак віком від 2 до 5 років, що мали на шкірному покриві у різних місцях 5 і більше вогнищ ураження. В ці групи були відібрані собаки яким був поставлений діагноз на атопічний дерматоз.

Проби крові для загального її аналізу брали у тварин контрольної та дослідної груп перед початком лікування та 14 днів після його закінчення. В цей час кров відбирали натщесерце у стерильні пробірки з використанням стерильних одноразових шприців з об’ємом 5 мл. Відбір проводили із підшкірної вени передпліччя. Місце пункції попередньо обробляли стерильно. В пробах крові визначали кількість гемоглобіну, формених елементів крові та ШОЕ. Під час диференціальної діагностики від паразитарних захворювань шкіри від

хвороб шкірного покриву незаразного походження у собак робили глибокий зішкрібок шкіри. На предметне скельце наносили краплями вазелінове масло або гліцерин. Лезо скальпеля також змащували маслом. Зішкрібок робили перпендикулярно поверхні шкіри лезом скальпеля і поміщали на предметне скельце. Після цього проводили його мікроскопію. В дослідній групі ми тестували ферментний препарат *Серрата* діючою речовиною якого є протеолітичний фермент. Серрата має фібринолітичну, протизапальну та протинабрякову дію. Препарат ефективно зменшує запальний процес, послаблює біль, зменшує ступінь розширення та контролює проникність капілярів, сприяє фібринолітичній активності плазміну. Серрата володіє у 10 разів вищою ферментативною активністю ніж α-хімотрипсин. Препарат добре проникає у ділянки запалення, здійснює лізис мертвих тканин та продуктів їх розпаду, знижує ступінь гіперемії та прискорює проникнення та посилює ефективність антибіотиків. Схема проведення досліджень буде представлена в наступній нашій апробації.

Література

1. Нателл Т., Рііс Д., Робертс Е. Безпека циклоспорину при тривалому лікуванні атопічного дерматиту. *Вет. практика*. 2018. №11(145). С.18-27.

2. Linek M., Favrot C. Impact of canine atopic dermatitis on the healthrelated quality of life of affected dogs and quality of life of their owners. Vet Dermatol. 2010, 21: 456-462. 10.1111/j.1365-3164.2010.00899. x.

3. Olivry T., DeBoer D.J., Favrot C. et al. Treatment of canine atopic dermatitis: 2010 clinical practice guidelines from the International Task Force on Canine Atopic Dermatitis. Vet. Dermatol. 2010; 21: 233– 248.

4. Olivry T., Mueller R.S. Evidence-based veterinary dermatology: a systematic review of the pharmacotherapy of canine atopic dermatitis. Vet. Dermatol. 2003; 14: 121– 146.

5. Nuttall T.J., McEwan N.A., Bensignor E. et al. Comparable efficacy of a topical 0.0584% spray and oral ciclosporin in treating canine atopic dermatitis. Vet. Dermatol. 2012; 23: 4– 10, e1–e2.

6. Angarano D.W., MacDonald J.M. Immunotherapy in canine atopy. In: Kirk, R.W., Bonagura, J.D. (Eds.), Current Veterinary Therapy, 2001. Vol. XI. Saunders, Philadelphia, pp. 505–508.

7. Bryden S.L., Burrows A.K., Rème C. et al. Efficacy of a 0.0584% hydrocortisone acetate spray (Cortavance) for the management of pedal pruritus in atopic dogs; a pilot study. Vet Dermatol. 2008. - 19(Suppl 1): 40 (abstract).

УДК 636.1.082

ЖИГАЛОВ Євген, здобувач вищої освіти IV курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **СТЕПАНОВ Олександр**, канд. вет. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ВПЛИВ ОВАРІОЕКТОМІЇ ТА ОВАРІОГІСТЕРЕКТОМІЇ СВИНОК НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРИ ВІДГОДІВЛІ

Свинарство в структурі тваринництва нашої держави займає одне з провідних місць за важливістю та бере участь у формуванні продовольчої безпеки держави, забезпечуючи громадян високоцінним і високоенергетичним продуктом – свининою. На сучасному етапі виробництва, ця галузь тваринництва характеризується концентрацією та інтенсифікацією виробництва, впровадженням індустріальних методів його ведення [1].

Для виконання завдань по забезпеченню населення продуктами свинарства поряд з укріпленням кормової бази і використанням нових, прогресивних методів організації відгодівлі тварин слід широко застосовувати такі додаткові резерви, як кастрація і пригнічення статевих функцій у свинок при їх відгодівлі, які сприяли б збільшенню приросту ваги тіла у поєднанні з зниженням витрат на одиницю приросту [2].

Тисячолітній досвід людства свідчить про те, що кастровані свині краще поїдають корми, мають вищу оплату корму, у них більша вага тіла, вони спокійніші, покірливіші і з ними легше працювати [3].

Метою досліджень було вивчення впливу оваріоектомії та оваріогістеректомії у свинок на їх фізіологічний стан, гематологічні показники крові та продуктивність.

Методика досліджень. Для визначення ефективності різних хірургічних методів кастрації був проведений дослід для якого ми підібрали три групи свинок по 5 тварин у кожній. Свинок першої групи піддавали оваріоектомії, другої – оваріогістеректомії. Третя група була контрольною, вона включала тварин, яких не кастрували. Тварин першої групи оперували у віці 5 місяців, другої – в 3 місяці.

Всі піддослідні тварини знаходилися в однакових умовах і отримували аналогічну годівлю.

Свинки утримувалися в закритих приміщеннях зимового типу, моціоном не користувалися. Кожна група тварин вирощувалася в окремій клітці. Намічених для операції свинок поміщали в окремі клітки з великою кількістю сухої підстилки і на протязі двох діб до операції їх піддавали клінічному огляду.

Всі корми згодовували свинкам у вареному вигляді. Воду давали до-схочу. Раціони були збалансованими за поживністю, відповідно до існуючих норм, з розрахунком отримання 500 г середньодобового приросту. Спожи-вання кормів

враховувалося.

За 18-24 години до операції свинок переводили на голодну дієту.

У свинок з кожної групи брали кров для морфологічних і біохімічних досліджень. Кров брали з великої вушної вени тварин перед операцією, а також через 3, 7, 14, 21 діб після кастрації і щомісячно до завершення досліду.

В крові тварин визначали вміст гемоглобіну гемометром Салі, кількість еритроцитів і лейкоцитів – підрахунком в камері Горяєва.

Тварини зважувалися двічі до кастрації, зразу після кастрації і через кожні 30 діб впродовж терміну відгодівлі.

Отримані цифрові дані обробляли статистично, визначаючи середню арифметичну величину (M), середню квадратичну помилку (m) і достовірність різниці (p) між порівнюваними показниками.

Результати. У результаті проведених досліджень встановлено, що при виконанні оваріоектомії або оваріогістеректомії у свинок через праву здухвину, при їх фіксації головою донизу на операційному столі, з застосуванням премедикації та проведенні місцевої інфільтраційної анестезії, операція проходить без ускладнень.

Впродовж 3-5 діб після кастрації свинок, не залежно від методу її виконання, в ділянці рани спостерігаються ознаки запалення: підвищення місцевої температури, болючість, почервоніння і набряк країв рани.

Зразу після виконання кастрації в організмі свинок розвиваються зміни, направлені на компенсацію травми, яка заподіяна оперативним втручанням. Такий стан триває протягом 5-7 діб і характеризується зростанням в їх крові кількості лейкоцитів, еритроцитів та вмісту гемоглобіну. В наступний період показники крові повертаються до норми.

Як показали проведені дослідження оваріоектомія п’ятимісячних свинок створює кращі можливості для розвитку їх продуктивних якостей, ніж це відбувається після оваріогістеректомії, виконаній у віці три місяці. Виконання оваріоектомії забезпечує прооперованим тваринам вищий на 3,1 кг приріст живої ваги після кастрації.

Економічна ефективність вирощування свинок після видалення яєчників у п’ятимісячному віці також вища, ніж при одночасному видаленні яєчників і матки у тримісячних тварин. У порівнянні з оваріогістеректомованими, у свинок після оваріоектомії на кінець досліду були вищими: вартість додаткового приросту, економічний ефект, одержаний внаслідок здійснення лікувальних заходів та економічний ефект від проведення лікувальних заходів на одну гривню витрат.

Література

1. Михалко О.Г., Левченко І.В. Стан свинарської галузі Сумської області. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія "Тваринництво"*, 2022. Вип. 3(50). С. 18-30.

2. Morgan L., Itin-Shwartz B., Koren L., Meyer J. Physiological and economic benefits of abandoning invasive surgical procedures and enhancing animal welfare in

swine production. *Springer Nature*. 2019. 9 (1).

3. Власенко В.М., Тихонюк Л.А. Хірургія у свинарстві та вівчарстві. К.: Урожай, 1998. 320 с.

УДК: 619:618 (075.8). 177.637.12.05

ЗАХАРОВ Андрій здобувач вищої освіти VI курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **ЗАХАРОВА Тетяна,** кандидат в. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ СХЕМ ЛІКУВАННЯ КОРІВ З ПЕРСИСТЕНТНИМ ЖОВТИМ ТІЛОМ ЯЄЧНИКА

Анотація. В роботі наведені результати комплексного лікування корів за персистенції жовтого тіла яєчника. Внутрішньоартеріальне введення броестрофану та доцитолу на фоні серотерапії спричиняє активну лютеолітичну дію, ефективно відновлює статеву циклічність та покращує заплідненість корів після проведеного лікування.

Через значне поширення неплідності господарства регіону зазнають значних збитків внаслідок недоотримання тваринницької продукції і приплоду, витрат на годівлю, утримання, лікування та багаторазові безрезультативні осіменіння неплідних корів і телиць. Досить поширеною у корів виявилася патологія яєчників, пов'язана із персистенцією жовтого тіла.

Метою досліджень було: підвищення ефективності лікування корів з персистеним жовтим тілом яєчника, розробити рекомендації щодо використання апробованих методів терапії корів з персистентним жовтим тілом яєчника.

Матеріалом для досліджень були корови української молочної чорно-рябої, симентальської та української червоної молочної породи, які належали трьом господарствам Хмельницької області. Середній вік тварин – 3,5 років, молочна продуктивність – 4,5 тис. кг. Протягом 2022-2024 років шляхом акушерської та гінекологічної диспансеризації було досліджено та проліковано 68 корів з діагнозом персистентне жовте тіло яєчника.

З метою відновлення функції уражених яєчників, стимуляції та синхронізації стадії збудження статевого циклу у корів, були науково обґрунтовані та розроблені комплексні схеми обробки самиць, апробовані регіональні методи введення препаратів, визначені їх комбінації та дози. Лікування корів дослідних груп проводили згідно схем клінічного досліду.

Корів з персистентним жовтим тілом яєчника розділили на 4 групи. Тваринам 1-ї дослідної групи (Д1) після трансректального обстеження та масажу яєчників і матки застосували броестрофан в дозі 2 мл внутрішньом'язово. Коровам 2-ї дослідної групи (Д2) після масажу геніталій внутрішньом'язово ін'єктували 2 мл броестрофану та 10 мл доцитолу, а 3-ї дослідної групи (Д3) – броестрофан в дозі 1 мл поєднаного з 5 мл доцитолу вводили у внутрішню

здухвинну артерію (за І.П. Ліповцевим). Тварин 4-ї дослідної групи (Д4) тричі з інтервалом 72 год. обробляли гемостимулюючою сироваткою (ГСС) власного виробництва в наростаючих дозах – 20 мл, 25 мл, 30 мл. Дана методика відома як метод приготування видонеспецифічної сироватки за методом Н.Г. Бєлєнького. Крім того на 7-й день в/м'язово вводили 2 мл броестрофану.

Результати досліджень. Слід відзначити, що незалежно від методу введення даних препаратів частка корів, які відновили статеву циклічність була однаковою – 75 %. Покращення показників лікування корів за персистентного жовтого тіла яєчника в даних дослідних групах можна пояснити синергічною дією броестрофану та доцитолу. Установлено, що попередня трьохразова обробка корів ГСС суттєво не впливає на відновлення їх статевої циклічності (на лютеолітичний ефект броестрофану), проте істотно підвищує заплідненість дослідних корів, що можна пояснити стимулюючою дією біостимулятора на фолікулогенез. Так, заплідненість та частка тільних корів у групі Д4 була відповідно на 14,2 % і 14,6 % вищою, ніж у групі Д1.

Отримані дані дають підстави припустити, що запропонована серотерапія, володіючи загальностимулюючою дією на організм, активує обмінні процеси та в значній мірі позитивно впливає на механізм нейрогуморальної регуляції статевого циклу в напрямку його нормалізації, сприяє відновленню функції гіпоталамо-гіпофізарно-оваріально-маткової системи корів.

Висновки. Таким чином, аналіз результатів досліджень, дозволяє зробити такі узагальнення:

– для відновлення статевої циклічності у корів за персистентного жовтого тіла яєчника доцільно використовувати комплексне введення броестрофану та доцитолу;

– реґіонарне введення броестрофану та доцитолу (у внутрішню здухвинну артерію за І.П. Ліповцевим) є цілковито безпечним та раціональним методом, дозволяє вдвічі зменшити дози препаратів та досягнути вищих клініко-економічних показників, у порівнянні з їх внутрішньом'язовим введенням;

– застосування гемостимулюючої сироватки в наростаючих дозах з інтервалом 72 год. коровам з персистентним жовтим тілом підвищує лютеолітичну ефективність броестрофану та покращує їх заплідненість після проведеного лютеозісу.

Найкращі економічні показники при застосуванні розроблених лікувальних схем, виявилися у третій дослідній групі, де проводили внутрішньоартеріальне введення препаратів. Затрати на лікування тут виявилися найнижчими, а економічна ефективність на одну гривню затрат перевищувала таку у першій групі корів у 2,0 рази, у другій групі - у 1,8 рази, у четвертій групі - у 1,3 рази.

Отримані дані дають підстави припустити, що запропонована серотерапія, володіючи загальностимулюючою дією на організм, активує обмінні процеси та в значній мірі позитивно впливає на механізм нейрогуморальної регуляції статевого циклу в напрямку його нормалізації, сприяє відновленню функції гіпоталамо-гіпофізарно-оваріально-маткової системи корів.

УДК 637.065.5:614.31:579

КАПРОВИЧ Катерина, здобувачка вищої освіти 4 курсу
спеціальності 211 «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **КУЧЕРУК Марія**, доктор ветеринарних наук, професор кафедри гігієни тварин та ветеринарного забезпечення кінологічної служби Національної поліції України
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ЕНДОГЕННЕ ОБСІМЕНІННЯ М'ЯСА ЗАБІЙНИХ ТВАРИН

Актуальність теми. У живому організмі завжди знаходяться мікроорганізми, які за певних умов можуть проникати в кров і м'язи. Цей шлях називається ендогенним, тобто тим, що відбувається за життя тварини.

Мікроорганізми, як правило, не розмножуються в крові, м'язах і внутрішніх органах здорових тварин, що мають високу опірність організму. Про це свідчать дані мікробіологічних досліджень продуктів забою здорових, спокійних і відпочивших тварин, забитих з дотриманням правил стерильності [1]. Проникнення і розмноження мікроорганізмів у внутрішніх органах і тканинах ще до забою тварин (прижиттєве обсіменіння) спостерігається у тварин, хворих на інфекційні хвороби. Збудник хвороби проникає в сприйнятливий організм, пригнічує його захисні сили, розмножується, а потім поширюється по організму. Поширення збудника по органах і тканинах залежить від виду інфекції, її перебігу та стану організму хворої тварини [2].

При нормальному стані захисних сил тварин стінка кишечника – це майже нездолання перешкода для мікроорганізмів. У здорових тварин прижиттєве ендогенне обсіменіння органів і тканин мікроорганізмами відбувається при ослабленні природної опірності (резистентності) організму під впливом різних несприятливих (стресових) чинників: втоми, голодування, переохолодження чи перегрівання, травм тощо [3].

Метою даного дослідження було визначення ступеню мікробного обсіменіння м'яса свиней за різних клінічних станів після транспортування.

Матеріали і методи досліджень. Визначали загальне мікробне число у мазках-відбитках на щільних поживних середовищах.

Результати дослідження. Внутрішні органи і тканини тварин, забитих відразу ж після транспортування залізницею, містять в 3-4 рази більше мікроорганізмів, ніж органи і тканини тварин не стомлених, які отримали передзабійний відпочинок.

У тварин, котрих було забито в стані різкої втоми, мікроорганізми містяться майже у всіх органах і тканинах. За таких умов мікроорганізми виявлені в печінці, селезінці, нирках, легенях, лімфовузлах і досить часто (у 30% проб) у м'язах. Отже, ступінь ендогенного обсіменіння органів і тканин мікроорганізмами залежить від стадії втоми тварин. Ступінь втоми, а, отже, і

проникнення в тканини мікроорганізмів травного каналу залежить від тривалості та умов транспортування тварин. При доставці тварин автотранспортом на невеликі відстані ендогенне обсіменіння м'язів і органів мікроорганізмами значно менше, ніж після тривалого транспортування залізничним (особливо в жарку пору року, в погано вентильованих, нагрітих сонцем вагонах) чи водним транспортом[1].

Органолептичні ознаки псування м'яса, отриманого від тварин, у яких реєстрували гіпо або гіпертермію перед забоєм, з'являються на 1,5-2 добу раніше, ніж м'яса тварин, що утримувались перед забоєм в нормальних умовах.

Годування тварин незадовго до забою також призводить до ендогенного обсіменіння органів і тканин мікроорганізмами з кишкового тракту.

У м'язовій тканині здорових, вгодованих тварин міститься значна кількість глікогену і при дозріванні м'яса відбувається інтенсивне накопичення молочної кислоти, що й обумовлює рівень pH 5,8-6,2. При голодуванні менше доби спостерігається незначне обсіменіння органів і тканин великої рогатої худоби мікроорганізмами з шлунково-кишкового тракту. Починаючи з 48 год, вона зростає. Після тижневого голодування обсіменіння м'язів і внутрішніх органів кишковою паличкою досягає 100% досліджених проб. Оскільки м'ясо, отримане від тварин зі зниженою опірністю організму, має після дозрівання більш високий pH, розвиток гнильних бактерій у ньому більш інтенсивний. У процесі зберігання таке м'ясо швидше псується.

Отже від правильної організації транспортування тварин на забійне підприємство та умов передзабійного утримання залежить і якість отриманої продукції.

Література

1. Яблонська О. В., Мазур Т.В., Ібатулліна Ф.Ж. Ветеринарна мікробіологія: навчальний посібник. К.: ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2017. 432 с.

2. Баль-Прилипко Л.В. Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса. Підручник. К., 2010. 469 с.

3. Семанюк В.І. Технічна мікробіологія м’яса і м’ясних продуктів: Санітарно-мікробіологічне дослідження м’яса. Методичні вказівки для проведення лабораторних занять. Львів.: ЛНУВМ та БТ імені С.З. Ґжицького, 2011. 12 с.

УДК: 636.7.09:616.995.132-078

КАЧАЛА Анна, здобувач передвищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **ФЕДЯНОВИЧ Анатолій**, викладач І категорії, **ПРИХОДЬКО Олег,** викладач вищої категорії
ВСП «Новомосковський фаховий коледж ДДАЕУ»
м. Самар, Україна

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ДІАГНОСТИКИ У ВЕТЕРИНАРНІЙ ПРАКТИЦІ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ХВОРОБ СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМИ У КОТІВ

Актуальність проблеми. Ультразвукове дослідження в ветеринарній медицині відносно новий напрямок. За даними літературних джерел перше в ветеринарній практиці ультразвукове дослідження (УЗД) провели жеребній кобилі в 1980 році у Франції. З того часу ультрасонографія тварин розвивалася і на даний час є однією із важливих складових у постановці діагнозу. Найчастіше цей метод діагностики застосовують на дрібних тваринах в ветеринарних клініках та на фермерських господарствах для діагностики тільності корів і свиней.

Найпоширенішими патологіями, що визначаються методом УЗД у котів – це цистит, який займає особливе місце серед захворювань сечової системи та частіше реєструється у молодих котів до 5 років. Досить важливо при захворюваннях сечостатевої системи своєчасно їх діагностувати та призначити відповідне лікування. Тому моніторинг та проведення ультрасонографічних досліджень в тому числі і з профілактичною метою є надзвичайно важливим для збереження здоров'я дрібних домашніх тварин.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводилися на базі ветеринарної клініки «Vet-Help» в с. Орлівщина Дніпропетровської області. Використовували ультразвуковий апарат Esaote MyLab™30Gold VET (Італія) та датчики мікроконвекс та лінійний.

Для проведення дослідження сечового міхура тварин вкладали на спину, вистригади шерсть в ділянці лобкової кістки, наносили ультразвуковий гель на досліджувану ділянку та встановлювали лінійний датчик по білій лінії між пупком та лобковою кісткою в повздовжній та поперечній проекції.

Результати досліджень. За період з вересня 2023 року по жовтень 2024 року було обстежено 52 котів з профілактичною метою і виявлено 14 випадків циститу та 3 випадки сечокам'яної хвороби. Також пройшло обстеження 23 тварини із симптомами циститу, із яких у 21 він був підтверджений за допомогою ультрасонографії. Також для уточнення чи підтвердження діагнозу, проводилися клінічні та лабораторні методи досліджень.

За хронічного циститу стінки сечового міхура були потовщені, нерівні, гіперехогенні. Стінка як правило потовщувалася в краніовентральній ділянці або

дифузно. При гострому циститі стінка сечового міхура була гіпоехогенною, внаслідок набряку. Додатковим критерієм при циститі була наявність патологічного осаду або суспензії у вигляді гіперехогенних структур різної інтенсивності. Осад і завис обумовлені наявністю крові, слизу, білка.

Висновок. Ультразвукова діагностика значно розширює можливості ветеринарного лікаря та сприяє виявленню патології на ранній стадії і своєчасному призначеннюлікування. Найчастіше під час профілактичного огляду серед патологій видільної системи поширений цистит.

УДК: 619:616 (082)

КАЧУР Ганна, здобувач вищої освіти другого(магістерського) рівня біологотехнологічного факультету
Науковий керівник – **ВОГНІВЕНКО Людмила**, кандидат с/г наук кафедри харчових технологій
Херсонський Державний Аграрно Економічний Університет

СУЧАСНІ АСПЕКТИ НАУКОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГАЛУЗІ ВЕТЕРИНАРІЇ МЕДИЦИНИ

Науково-технічний прогрес значно розширив можливості ветеринарної медицини, зокрема у боротьбі з інфекційними хворобами тварин. Наукові дослідження та технологічні інновації дозволяють удосконалювати методи діагностики, профілактики та лікування інфекцій, що має критичне значення для збереження здоров'я тварин і запобігання передачі інфекцій людям.

Молекулярна діагностика стала справжньою революцією у ветеринарній медицині, дозволяючи точно та швидко виявляти збудників інфекційних хвороб у тварин. Цей метод базується на аналізі генетичного матеріалу збудника (ДНК або РНК), що дозволяє ідентифікувати його на ранніх стадіях захворювання, навіть за відсутності клінічних симптомів.

Чому молекулярна діагностика так важлива у ветеринарії? Швидкість: Результати досліджень отримують значно швидше, ніж при традиційних методах, що дозволяє своєчасно розпочати лікування та запобігти поширенню інфекції. Чутливість: Метод дозволяє виявити навіть невелику кількість збудника, що особливо важливо при латентних інфекціях або на ранніх стадіях захворювання. Специфічність: Висока точність дозволяє точно ідентифікувати збудника, що унеможливлює помилкові діагнози. Можливість виявлення нових та маловивчених збудників: Молекулярні методи дозволяють виявляти нові патогени та відстежувати їх еволюцію.

Основні методи молекулярної діагностики у ветеринарії: полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР): найпоширеніший метод, який дозволяє ампліфікувати невеликі фрагменти ДНК або РНК збудника; реальна часова ПЛР (РТ-ПЛР): дозволяє кількісно визначити кількість збудника в зразку; секвенування наступного покоління (NGS): використовується для детального аналізу геному

збудника, що дозволяє виявити мутації, пов’язані з резистентністю до антибіотиків.

Застосування молекулярної діагностики у ветеринарії : діагностика інфекційних хвороб: виявлення бактеріальних, вірусних, грибкових та паразитарних інфекцій у тварин різного виду; ідентифікація збудників: визначення виду та штамів збудника, що дозволяє підібрати оптимальну схему лікування; моніторинг епізоотій: слідкування за поширенням інфекційних хвороб серед тварин; контроль якості продуктів тваринництва: перевірка м’яса, молока та інших продуктів на наявність патогенних мікроорганізмів; розробка нових вакцин та ліків: Молекулярна діагностика використовується для створення нових вакцин та лікарських препаратів.

Розробка нових вакцин. Прогрес у галузі молекулярної біології сприяв створенню більш безпечних та ефективних вакцин для тварин. Сучасні вакцини базуються на новітніх біотехнологіях, що дозволяють формувати імунну відповідь тварин без ризику інфекційного зараження, що особливо важливо для запобігання спалахам зоонозів.

Антимікробна резистентність (АМР) – це здатність мікроорганізмів (бактерій, вірусів, грибів, паразитів) виживати і розмножуватися під впливом антимікробних препаратів (антибіотиків, протигрибкових, противірусних засобів), які раніше їх знищували. Це глобальна проблема, яка загрожує здоров'ю як тварин, так і людей. Причини виникнення антимікробної резистентності у ветеринарії: нераціональне використання антибіотиків: надмірне, тривале або неправильне застосування антибіотиків створює сприятливі умови для розвитку резистентних штамів бактерій; профілактичне застосування антибіотиків: профілактичне використання антибіотиків у здорових тварин сприяє поширенню резистентних штамів; використання антибіотиків у якості стимуляторів росту: це призводить до накопичення резистентних бактерій у харчових продуктах тваринного походження; поширення резистентних штамів між тваринами та людьми: через прямий контакт, через харчові продукти, воду та навколишнє середовище.

Наслідки антимікробної резистентності: ускладнення лікування інфекцій: інфекції, спричинені резистентними мікроорганізмами, важче лікувати, що може призвести до хронічних захворювань, ускладнень та смерті тварин; збільшення витрат на лікування: лікування інфекцій, спричинених резистентними мікроорганізмами, вимагає застосування більш дорогих та токсичних препаратів; загроза для здоров'я людей: резистентні мікроорганізми можуть передаватися від тварин до людей, ускладнюючи лікування інфекцій у людей; економічні втрати: спалахи інфекцій, спричинені резистентними мікроорганізмами, призводять до значних економічних втрат у тваринництві.

Заходи боротьби з антимікробною резистентністю: раціональне використання антибіотиків: призначення антибіотиків тільки за необхідності, з дотриманням дозування та тривалості лікування; профілактика інфекцій: вакцинація, покращення умов утримання тварин, дотримання санітарно-гігієнічних норм; розробка нових антибіотиків: пошук нових антимікробних препаратів, до яких мікроорганізми ще не розвинули резистентність; моніторинг

резистентності: регулярний моніторинг поширення резистентних штамів серед тварин; співпраця між ветеринарними лікарями, фермерами та власниками тварин: спільні зусилля для боротьби з АМР.

Епідеміологічний моніторинг у ветеринарії: охорона здоров'я тварин та людей. Епідеміологічний моніторинг у ветеринарії – це систематичний процес збору, аналізу та інтерпретації даних про поширеність інфекційних хвороб серед тварин. Цей процес є невід'ємною частиною будь-якої системи ветеринарного здоров'я, оскільки дозволяє: раннє виявлення спалахів хвороб: Швидке реагування на виникнення та поширення інфекційних захворювань дозволяє запобігти значним економічним втратам та епізоотіям; оцінка ефективності протиепізоотичних заходів: Моніторинг дозволяє оцінити ефективність вакцинації, лікування, карантинних заходів та інших профілактичних заходів; виявлення нових та емерджентних захворювань: Постійний моніторинг дозволяє виявити нові захворювання та їхні збудники, що сприяє розробці нових методів діагностики та лікування; оцінка ризиків для здоров'я людей: Багато інфекційних хвороб тварин можуть передаватися людям (зоонози), тому моніторинг дозволяє оцінити ризики для здоров'я населення.

Основні компоненти епідеміологічного моніторингу: збір даних **(с**истематичний збір даних про захворюваність та смертність тварин; аналіз ветеринарних лабораторних даних; опитування фермерів та власників тварин; моніторинг продажу ветеринарних препаратів); аналіз даних (статистична обробка даних для виявлення трендів, аномалій та кореляцій; картографічний аналіз для візуалізації географічного поширення захворювань; порівняння даних з різних джерел); інтерпретація даних (оцінка епідеміологічної ситуації; визначення факторів ризику; розробка рекомендацій щодо профілактики та боротьби з захворюваннями; розповсюдження інформації; своєчасне інформування ветеринарних фахівців, фермерів та органів державної влади про епідеміологічну ситуацію).

Методи епідеміологічного моніторингу: пасивний моніторинг: збір даних, які надходять від ветеринарних клінік, лабораторій та інших джерел; активний моніторинг: спеціально організовані дослідження для збору додаткової інформації; серологічний моніторинг: визначення рівня антитіл у крові тварин для оцінки поширеності інфекцій; молекулярний моніторинг: використання молекулярних методів для виявлення збудників і відстеження їх генетичних змін.

Важливість епідеміологічного моніторингу. Епідеміологічний моніторинг є невід'ємною частиною забезпечення здоров'я тварин та безпеки харчових продуктів. Він дозволяє: запобігати спалахам інфекційних хвороб; захистити економіку сільського господарства; забезпечити безпеку харчових продуктів; зберегти біорізноманіття.

Висновки. Сучасні наукові досягнення є важливим інструментом у боротьбі з інфекційними хворобами тварин. Використання молекулярних методів, розробка новітніх вакцин та контроль антимікробної резистентності є ключовими елементами, що дозволяють ефективно контролювати інфекційні захворювання в сучасних умовах.

Література

1. Бусол В.О., Власенко В.В., Лісовенко В.Т., Трохимчик А.М. Приватна ветеринарна практика. Перші кроки. Вінниця, 2004. 196 с.

2. Вербицький П.І., Достоєвський П.П., Бісюк І.Ю., Євтушенко А.Ф., Ляшенко О.Т. Організація, управління та економіка ветеринарної справи. Довідник лікаря ветеринарної медицини / За ред. П.І.Вербицького, П.П. Достоєвського. К.: Урожай, 2004. С. 3-36.

3. Вороненко Ю.В., Литвинова О.Н. Менеджмент та лідерство в медсестринстві: Підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів І—11 рівнів акредитації. Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. 368 с.

4. Гаркавенко С.С. Маркетинг: Підручник. К.: Лібра, 2004. 712 с.

5. Дідовець С.Р. Організація і планування ветеринарної справи: Підручник для технікумів. К., 1980.

6. Дудаш А.В. Організація ветеринарної справи (Конспект лекцій). К., 2001.

7. Євтушенко А.Ф., Радіонов М.Т. Організація та економіка ветеринарної справи: Підручник для вищих навчальних закладів. К.: Арістей, 2004. 283 с.

8. Законодавство України про ветеринарну медицину / За ред. П.П.Достоєвського та В.І.Хоменка. К.: Урожай, 1999.

9. Закон України «Про ветеринарну медицину» (Офіційне видання). К.: Ветінформ, 2002. 43 с.

10. Нагаев В.М. Аграрний менеджмент: Практикум (модульний варіант). К.: Центр навчальної літератури, 2004. 319 с.

11. Радіонов М.Т., Євтушенко А.Ф. Економіка і організація зооветсервісу. / За ред. П.О.Мосіюка. К., 2001. 350 с.

12. Синьківський М.П. Правове регулювання ветеринарної справи в Україні: Навч. пос. / За ред. В.З Ярчука. К.: Юрінком інтер, 2002. 224 с.

УДК: 616.995.1(075.8)

КІХТЕНКО Ростислав, здобувач передвищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Наукові керівники – **КРЮЧКОВА Ольга**, викладач вищої категорії, **ФЕДЯНОВИЧ Анатолій**, викладач І категорії
ВСП «Новомосковський фаховий коледж ДДАЕУ»
м. Самар, Україна

РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ГЕЛЬМІНТОЗНОЇ ІНВАЗІЇ В НОВОМОСКОВСЬКОМУ РАЙОНІ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Актуальність проблеми. Гельмінти супроводжують собак все життя – від народження до самої загибелі. Це пояснюється тим, що наші вихованці проводять час на вулиці, під час прогулянок, можуть контактувати з зараженими тваринами. У собак дуже часто виявляють гельмінтів, що належать до двох типів:

Plathelminthes та Nemathelminthes. Тип Plathelminthes представлений двома класами: Trematoda і Cestoda, а тип Nemathelminthes – класом Nematoda. Більшість збудників гельмінтозів проникають в організм м'ясоїдних тварин аліментарно із кормом і водою, при ковтанні проміжних господарів, через шкіру, трансмісивно при укусі кровосисними комахами, внутрішньоутробно. Локалізуються гельмінти частіше в травній системі, рідше в печінці, нирках, легенях, серці, м'язах, підшкірній клітковині, венах. Патогенний вплив гельмінтів на організм тварин різноманітний. Це механічний, алергічний, токсичний і трофічний вплив. Також гельмінти сприяють появі в органах і тканинах свого господаря різних мікроорганізмів. Щоб уникнути захворювання, необхідно регулярно проводити планові копроскопічні дослідження та дегельмінтизацію. Тому, метою дослідження було шляхом вивчення звітної документації ветеринарних клінік м. Новомосковськ та Новомосковського району, а також проведенням гельмінтокопроскопічних досліджень матеріалу від собак різного віку, породи та статі встановити розповсюдження гельмінтозної інвазії.

Матеріал і методи досліджень. Робота проводилася упродовж 2022-2024 рр. За цей період обстежено 125 собак, які були породні, безпорідні або метиси, віком від 1 місяця до 12 років. Копроскопічні дослідження проведені за методом послідовного промивання (з метою виявлення самих гельмінтів, їх фрагменти або кокони) та комбінованим методом стандартизованим Г. О. Котельниковим та В. М. Хрєновим з використанням насиченого розчину гранульованої аміачної селітри з щільністю 1,3 в день відбору фекалій. Тестами для обліку були екстенсивність інвазії (ЕІ) та інтенсивність інвазії (ІІ).

Результати досліджень. Ми встановили, що серед обстежених копроовоскопічно від 125 собак різного віку, статі та породи гельмінтозами інвазовано 100 тварин при екстенсивності інвазії 80%.

Гельмінтофауна собак в більшості була представлена представниками класу *Nematoda – Toxascaris leonina* (ЕІ 45%), *Trichuris vulpis* (ЕІ 32%), *Toxocara canis* (ЕІ 16%), а також виявлено дипілідіоз – (ЕІ 7%) - збудник *Dipylidium caninum.*

Копроовоскопічними методами встановлено, гельмінтози травного каналу собак в Новомосковському районі перебігали як у складі мікстінвазій (65 %), так і у вигляді моноінвазії (35%). Серед моноінвазій, найбільш поширеними виявилися представники класу нематод, а саме токсокари 58%) та трихуриси (32%). Слід зауважити, що з мікстінвазій найчастіше реєстрували асоційований перебіг дво- та трикомпонентної інвазії.

Отже, із отриманих даних видно, що гельмінтози травного каналу собак перебігають у складі мікстінвазій, співчленами яких є: токсокари, токсаскариди, трихурисами та дипілідіями.

Висновки. 1. Собаки, у Новомосковському районі Дніпропетровської області, уражені 4 видами гельмінтів, а саме: *Dipylidium caninum, Toxascaris leonina, Toxocara canis, Trichuris vulpis.*

2. У собак домінуючою паразитофауною є трихуриси, токсокари та токсаскариди. Субдомінуючими видами є дипілідії.

3. Паразитози у собак реєстрували у вигляді як моно- так і поліінвазій.
4. Хворі собаки є джерелом гельмінтозної інвазії, які є небезпечними для інших тварин, а токсокари та дипілідії можуть становити загрозу здоров'ю людини, оскільки вони сприяють виникненню захворювання з клінічним перебігом.

УДК 636.4.09:616.995.132

КЛИМЕНЮК Владислав, здобувач вищої освіти IV курсу ОС «Магістр» спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **ПРОСЯНИЙ Сергій**, канд. с.-г. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ АНТГЕЛЬМІНТИКІВ ЗА ДИКТІОКАУЛЬОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Відомо, що остаточна ліквідація паразитарних патологій, в тому числі і диктіокаульозу, можлива лише при вмілому комплексному використанні оздоровчої тріади: лікування, профілактика і девастація [1].

Більшість науковців [1-3] говорять про те, що при застосуванні антгельмінтиків необхідно враховувати сезонну динаміку інвазії, імунний стан хворих тварин, широту спектра, його економічну ефективність та екологічну безпечність, а також регіональні особливості її прояву. У той же час потрібно вести облік застосування лікарських засобів для своєчасної їх ротації, замінюючи препарати однієї хімічної групи на іншу, що значно підвищує ефективність хіміотерапії внаслідок профілактики поширення резистентних до ліків популяцій гельмінтів. Тому за основну мету наших досліджень було взято проведення експерименту з вивчення ефективності антгельмінтиків за диктіокаульозу великої рогатої худоби.

Для цього сформували дві дослідні і одну контрольну групу молодняку великої рогатої худоби інвазованих диктіокаулами віком від 6 до 9 місяців по 7 тварин в кожній (табл. 1).

Таблиця 1

Схема досліду

Вік тварин	Схема дегельмінтизації	Група	Кількість тварин
6-9 місяців	Левамізол 10% в дозі 0,75 мл на 10 кг маси тіла тварини.	I	7
	Івермектин-10 в дозі 1,0 мл на 50 кг маси тіла, одноразово, підшкірно.	II	7
	Не проводили.	III	7

Було використано засоби з різною активно діючою речовиною – левамізол 10% виробництва «Ekovet», Польща (I група) та івермектин-10 виробництва ТОВ фірма «Продукт», Україна (II група). Тварини III групи слугували контролем і не оброблялись антгельмінтиками. Після проведення лікувальних обробок через 15 днів визначали ефективність їхньої терапевтичної дії за показниками екстенсефективності (ЕЕ) та інтенсефективності (ІЕ) інвазії.

Результати досліджень показали (табл. 2), що у контрольних тварин, яким антгельмінтики не використовували усі тварини залишились хворими, а інтенсивність інвазії навіть дещо зросла.

Таблиця 2

Антгельмінтна ефективність препаратів при 100% екстенсивності інвазії (n = 7 в кожній групі)

Препарати	Група	Вилікувані тварини	ЕЕ (%)	Інтенсивність інвазії		ІЕ (%)
				до обробки	після	
Левамізол 10%	I	6	85,7	4,45	0,15	96,6
Івермектин 10	II	6	85,7	4,75	0,2	95,8
Не дегельмінтизовані	III	-	-	4,55	4,6	-

З 7 тварин I групи, яким використовували для дегельмінтизації левамізол 10%, 6 повністю звільнились від збудника і середня екстенсефективність становила 85,7%. В 0,5 мл дослідної рідини в середньому до обробки препаратом містилось 4,45 личинок, а після обробки – 0,15. Інтенсефективність склала 96,6%.

По II групі тварин, яким використовували івермектин-10, екстенсефективність була аналогічною, а інтенсефективність дещо нижчою. Слід сказати, що ці препарати та їх аналоги до проведення експерименту дослідним тваринам не використовувались. Отже терапевтична ефективність використаних сучасних антгельмінтиків за диктіокаульозу великої рогатої худоби виявилась високою, проте не абсолютною.

При використанні левамізолу 10% та івермектину-10 нами одержані практично однакові результати. Проте, дегельмінтизація івермектином-10 виявилась дещо дорожчою за лікування левамізолом 10% і тому витрати на ветеринарні заходи були в 1,17 рази вищими по II групі тварин, у порівнянні з I групою. За рахунок цього попереджені економічні збитки на 1 грн витрат при використанні левамізолу склали 11,28 грн, а біомектину – 9,61 грн.

Тобто, проведений дослід показав кращу економічну ефективність використання саме левамізолу 10%.

Література

1. Волошина Н. О. Диктіокаульоз великої рогатої худоби (поширення, діагностика та лікування): дис... канд. вет. наук: 16.00.11 / Національний аграрний ун- т. К., 2004.

2. Корчан Л. М., Корчан М. І. Диктіокаульоз великої рогатої худоби в особистих підсобних господарствах Полтавської області. Зб. наук. пр. наук.-практ. конф. професорсько-викладацького складу ПДАА за підсумками науково-

дослідної роботи в 2015 році (м. Полтава, 18-19 трав. 2016 р.). Полтава : РВВ ПДАА, 2016. С. 144-145.

3. Неволько О. М., Супрун М. М. Диктіокаульоз: діагностика, лікування, профілактика в господарствах Черкаської області. *Ветеринарна медицина України.* 2009. № 7. С. 14-15.

УДК 619.616.993.192.6

КОБЗАРУК Діана, здобувачка вищої освіти 4СТН курсу магістратури спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник - **БЕТЛІНСЬКА Тамара**, асистентка
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ПРОФІЛАКТИКА ПАРАЗИТАРНИХ ХВОРОБ ТВАРИН

Ектопаразити – всі паразити, що живуть на поверхні тіла тварини, до них відносяться іксодові кліщі, блохи, воші, волосоїди, комарі.

Іксодові кліщі – кровососні паразити, які є переносниками збудників кровопаразітарних захворювань (в тому числі хвороба Лайма та піроплазмозу собак). Для боротьби з кліщами є велика кількість антипаразитарних препаратів у вигляді крапель, нашийників, таблеток і інших засобів зовнішнього застосування (Фронтлайн, Адвантікс, NexGard, Бравекто, Практик і ін.).

Воші і волосоїди – кровоссальні ектопаразити переносять збудники інфекційних хвороб, що викликають дерматити та свербіж у тварин. Профілактикою є застосування антипаразитарних препаратів, перерахованих вище і обробка приміщення розчинами бутокса або нестомазана.

Блохи – довгострокові кровоссальні ектопаразити, є переносниками різних захворювань тварин і людини. Вони є проміжними господарями огіркового ціп'яка (гельмінта дуже поширеного серед кішок). Викликають атопічний дерматит, свербіж, висип, лупа, випадання волосся у тварин. Тварин обробляють інсектицидами (Фронтлайн, Адвантікс, NexGard, Бравекто, Практик і ін.) У вигляді крапель, спреїв, нашийників, таблеток.

Ендопаразити – паразити, що живуть у внутрішніх органах, в тому числі і в клітинах тварини. Вони діляться на внутрішньопорожнинні, що паразитують в просвіті внутрішніх органів (гельмінти, найпростіші, патогенні бактерії); тканинні паразити – вражаючі м'язову, нервову, сполучну тканину і лімфу (гельмінти, протозоози); внутрішньоклітинні – паразитують в клітинах організму (піроплазми, протозоози).

У переважній більшості переносниками ендопаразитів (гельмінтозів, піроплазмоз, дирофіляріозу) є ектопаразити (кліщі, блохи і ін.). Тому профілактикою є дегельмінтизація та обробка тварин від ектопаразитів (бліх, комарів, кліщів, гельмінтів і т.д.). В нашій країні обов'язкова дегельмінтизація кішок і собак проводиться щорічно перед вакцинацією, то в Європейських

країнах ця процедура обов'язкова кожні 2-3 місяці (з неодмінною відміткою у ветеринарному паспорті тварини).

До протозоозів відносяться токсоплазмоз, піроплазмоз, ізоспороз. Найпростіші паразитують в крові, травному тракті, головному мозку, ретикулоендотеліальної системі, м'язах і інших органах, найбільш небезпечною для людини є токсоплазмоз. Профілактикою захворювань є санітарно-гігієнічні заходи – утримання тварин у чистих приміщеннях годування тільки вареним м'ясом і продуктами.

Піроплазмоз – вражає тільки тварин сімейства псових. Захворювання важке, може мати летальні наслідки. Діагноз ставиться на підставі вивчення мазка тваринного, при захворюванні виявляються бабезії (піроплазми) паразитують в еритроцитах.

Для боротьби з іксодовими кліщами, застосовують протипаразитарні препарати у вигляді крапель на холку, таблеток, нашийників (Фронтлайн, Адвантікс, Бравекто, NexGard ін.). Обробка проводиться з настанням танення снігу. Використання препаратів необхідно повторювати кожні 25-28 днів якщо обробляти тварину каплями на холку або кожного місяця (NexGard) і три місяці (Бравекто) строго дотримуючись дозування і інструкції по застосуванню.

Ізоспороз – протозойні захворювання, що характеризується паразитуванням ізоспор в тонкому відділі кишечнику.

Токсоплазмоз – протозойні захворювання людини тварини. При цьому захворюванні вражається ретикулоендотеліальна система, тому токсоплазми можуть паразитувати в головному мозку, скелетних м'язах і органах шлунково-кишкового тракту людини і тварини і будь-яких інших органах і системах. Захворювання дуже часто протікає безсимптомно або під маскою інших хвороб. Зараження токсоплазмозом відбувається, як правило, від кішок. Дуже рідко від інших тварин (при вживанні в їжу не прожареного м'яса, сирих яєць), а також через комах або через ранки на шкірі або акне, через укуси хворих тварин (мишей). При внутрішньоутробному зараженні (при зараженні під час вагітності), що призводить до формування вад у плода. Тому особливо небезпечний токсоплазмоз для вагітних жінок. У випадках вагітності жінок в будинку, де проживають кішки обов'язково необхідно проводити їх перевірку на токсоплазмоз.

У токсоплазми є два види розмноження – статевий і безстатеве.

Хворіють різні види тварин, проте тільки в тонкому кишечнику кішки токсоплазми знаходять сприятливі умови для активного статевого розмноження. Проміжним господарем токсоплазми є миші, в організмі яких і відбувається безстатеве розмноження токсоплазми. Заражену мишку з'їдає кішка і токсоплазма досягає наміченої мети – тонкого кишечника, де вона активно розмножується. Від кішки заражаються люди і тварини. Діагноз ставиться при лабораторному дослідженні крові. Методом ПЛР – визначають наявність збудника. Методом імуноферментного аналізу (ІФА) визначають наявність антитіл. Якщо при ІФА в крові виявляють імуноглобуліни IgM, то вважають, що зараження відбулося нещодавно, тому що ці імуноглобуліни нестійкі і з часом руйнуються. Замість них з'являються імуноглобуліни IgG, які зберігаються

довічно. Поява імуноглобулінів IgM або вперше виявлені імуноглобуліни IgG свідчать про захворювання.

З метою профілактики не можна вживати в їжу сирого м'яса і не опускати близького контакту з хворими тваринами.

УДК 591.5: 636.5

КОЛОМІЄЦЬ Павел, здобувач вищої освіти IV курсу ОС «магістр» спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **КОВАЛЬОВА Оксана,** магістр ветеринарної медицини, асистент кафедри нормальної та патологічної морфології і фізіології
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В НИРКАХ НА ТЕРМІНАЛЬНІЙ СТАДІЇ ХРОНІЧНОЇ НИРКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У КІШОК

Актуальність. Хронічна ниркова недостатність (ХНН) − досить поширене захворювання, особливо у котів старше 9 років [3]. Важливо відзначити, що клінічна картина хронічної ниркової недостатності розвивається при втраті 70–75 % функціонально активних нефронів, з обтяженням стану тварин кількість їх ще більше знижується.

Причини цієї патології дуже різноманітні: це як вроджені аномалії (полікістоз, гідронефроз, гіпоплазія нирок), так і набуті, своєчасно не діагностовані запальні захворювання (пієлонефрит, гломерулонефрит), лікарсько індуковані нефропатії [1] або наслідки інфекцій (застосування аміноглікозидів, цитостатиків), хвороби обміну речовин (цукровий діабет), аутоімунні захворювання та ін.

На стадії фіброзу, що далеко зайшла, і при вираженому зниженні функцій нирок причину, що викликала хронічну ниркову недостатність, практично неможливо розпізнати [2]. Досить часто на прийом до ветеринарного лікаря приносять тварин з уже термінальною стадією ХНН [9, 10]. Прогноз при цьому завжди несприятливий, і при підтвердженні тяжкості патології за результатами обстеження (УЗД сечовидільної системи, загальний та біохімічний аналіз крові, а також загальний аналіз сечі) деякі власники приймають рішення про евтаназію тварини.

Метою досліджень є вивчити комплекс морфологічних змін у нирках кішок при хронічній нирковій недостатності, що є однією з найбільш поширених патологій у котів. Це дослідження спрямоване на глибше розуміння структурних порушень, які виникають на термінальній стадії захворювання, та на виявлення конкретних морфологічних маркерів, що дозволяють на ранніх стадіях діагностувати запалення ниркової недостатності.

Дослідження були проведені на базі ветеринарного центру «Юпітер» м. Вінниця, де після евтаназії від трупів кішок для гістологічного дослідження

були взяті шматочки нирок, в яких були представлені кірковий і мозковий шари. Матеріал фіксували у 10 % розчині формальдегіду, заливали в парафін, зрізи отримували на санному мікротомі з наступним фарбуванням гематоксиліном і еозином за загальноприйнятою методикою.

Результати досліджень та їх обговорення. Аналіз результатів біохімічного дослідження крові трьох обстежених тварин, а також результати загального аналізу сечі вказують на розвиток важких хронічних змін не тільки в нирковій тканині, але й у всьому організмі загалом. За результатами УЗД у всіх досліджуваних тварин було діагностовано хронічний гломерулонефрит.

При гістологічному дослідженні нирок виявили значні зміни як у кірковому, так і в мозковий шар нирок. Відзначено ознаки фіброзних змін інтерстиціальної сполучної тканини нирок.

Щільність клубочків знижена, відзначаються ознаки гломерулосклерозу. Епітелій проксимальних та дистальних канальців з вираженою вакуольною дистрофією, деякі канальці з ознаками атрофії та кістозної дилатації. Судини артеріального та венозного типу з потовщеними стінками за рахунок фіброзу або гіпертрофії міді, також відзначається розширення зірчастих вен.

Поряд з розростанням проміжної сполучної тканини були помітні осередки мінералізації збірних трубочок.

Таким чином, гістологічні зміни, виявлені в нирках, можна охарактеризувати як один з варіантів слабкого вогнищевого фіброзу клубочків і мезангіального гломерулонефриту, тубулонефриту з мінералізацією збиральних трубочок, тобто зареєстрований виражений хронічний інтерстиціальний нефрит, що відповідає клініко-лабораторним показникам хронічної ниркової недостатності.

Висновки і пропозиції. З вищевказаного можна зробити висновок, що прогноз на термінальній стадії хронічної ниркової недостатності є несприятливим: паренхіма нирок як кіркового, так і мозкового шарів значно змінено. Тому своєчасно діагностована ниркова недостатність на більш ранніх стадіях розвитку є запорукою успішної терапії. Власникам вікових тварин можна рекомендувати профілактичні заходи, спрямовані на виявлення хронічної ниркової недостатності на початкових етапах її розвитку, оскільки в цьому випадку вдається досить довго стримувати розвиток патологічного процесу.

Література

1. Погорілий Ю. М., Бойко Н.О. Особливості патоморфології хронічних нефропатій у котів. *Український ветеринарний журнал.* 2019. № 5. С. 60–67.
2. Finco DR. Feline Chronic Renal Failure: Etiology and Morphological Characteristics. *Journal of Veterinary Pathology*. 2020. Вип. 57. №7. С. 120–124.
3. Тарасенко, В. С., Головко О.М. Морфологічні та функціональні зміни нірок при хронічній нирковій недостатності. *Патологія тварин*. 2018. –Т. 16. № 1. С. 105–112.

УДК 636.1.082

КОЛОМІЄЦЬ Павел, здобувач вищої освіти IV курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **СТЕПАНОВ Олександр**, канд. вет. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ВПЛИВ ОВАРІОЕКТОМІЇ У СВИНОК ЗАЛЕЖНО ВІД ОПЕРАТИВНОГО ДОСТУПУ НА ЇХ ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРИ ВІДГОДІВЛІ

Свинок каструють з використанням овaріоектомії, овaріогістеректомії та лапароскопічної овaріоектомії [1].

При виконанні овaріоектомії у свинки використовують оперативні доступи: через розрізи у ділянці правої здухвини, а також шляхом розтину вентральної стінки живота. Виконання лапаротомії при кожному з них має свої особливості, які обумовлені анатомічною будовою цих ділянок тіла [2].

Оперативний доступ у правій здухвины вважається зручним і на практиці його застосовують найчастіше [3].

Вентральний доступ проводять з застосуванням медіанного або парамедіанного розрізу. Недоліком вентрального доступу є тривале загоєння операційної рани, розходження її країв, внаслідок чого можливе виникнення грижі, пролапсів та евентрицій [4].

Метою досліджень було порівняльне вивчення впливу виконання овaріоектомії у свинок через розріз по білій лінії живота та в ділянці правої здухвини на продуктивні якості їх організму за традиційної відгодівлі.

Методика досліджень. Матеріалом для дослідження були клінічно здорові свинки великої білої породи.

Дослідження проводилися в кілька етапів. На підготовчому етапі були відібрані три групи свинок по 10 голів у кожній. Свинок підбирали таким чином, щоб вони були аналогами за віком та живою вагою тіла. Підготовчий період тривав 14 діб. Впродовж цього терміну ми спостерігали за поведінкою тварин, проводили дослідження їх загального стану, а також визначали їх продуктивність.

Переконавшись, що всі піддослідні тварини здорові, показують приблизно однакову продуктивність і по досягненні ними п'ятимісячного віку ми приступили до виконання оперативних втручань.

При цьому свинок I групи піддавали кастрації через розріз по білій лінії живота. Свинок II групи кастрували шляхом розрізу у ділянці правої здухвини. Свинки III групи (контрольної) вирощувалися не кастрованими.

Впродовж досліду всі тварини вирощувалися в однакових умовах утримання і були забезпечені однаковою годівлею (за виключенням раннього післяопераційного періоду у кастрованих свинок).

Проводили дослідження впливу різних методів кастрації на основні показники фізіологічного стану свинок. Ці дані отримували на основі ретельного

клінічного огляду ран, спостереження за їх поведінкою та апетитом.

У крові піддослідних тварин досліджували кількість еритроцитів, лейкоцитів та вміст гемоглобіну. Вміст гемоглобіну визначали гемометром Салі а кількість еритроцитів і лейкоцитів – підрахунком в камері Горяєва.

Морфологічні дослідження крові виконувалися до операції і після неї – через кожні три дні в перший місяць і через кожні 15 днів в наступні місяці до кінця досліду.

Всіх тварин перед початком досліджень зважували, а потім зважування проводили щомісячно. При оваріоектомії свинок враховувалися витрати, пов'язані з прове-денням операцій.

Результати. У результаті проведених досліджень встановлено, що при застосуванні однакової премедикації і місцевої анестезії, виконання оваріоектомії свинок через розріз у ділянці правої здухвини є технічно більш простим і триває на 10 хв менше, ніж видалення яєчників з застосуванням вентральної медіанної лапаротомії.

Встановлено, що тварини легше переносять кастрацію через здухвину, ніж по білій лінії живота, показники їх фізіологічного стану швидше нормалізуються, рани загоюються краще і не виникає післяопераційних ускладнень. Тоді, як у наслідок оваріоектомії по білій лінії живота виникає небезпека утворення післяопераційних гриж, які вимагають лікування.

Впродовж 5-7 діб після операції в крові кастрованих свинок відбувається зростання кількості лейкоцитів, еритроцитів та вмісту гемоглобіну. У наступний період показники крові повертаються до норми. Причому виконання кастрації свинок через розріз у ділянці правої пахвини здійснює сприятливіший вплив на показники червоної та білої крові, ніж виконання даної операції з застосуванням медіанної лапаротомії.

Згідно отриманих нами даних кастрація свинок через розріз у правій здухвині забезпечує кращі можливості для розвитку їх продуктивних якостей, ніж при видаленні яєчників з застосуванням медіанної лапаратомії. Це забезпечує тваринам вірогідно вищий приріст живої ваги в ранній післяопераційний період, а також впродовж першого місяця після кастрації. Що дає можливість отримати від таких свинок більшу економічну вигоду.

Література

1. Sinhorelli M.G., Queiroga L.B., Müller V.S., D'Avila G.F. Elective Laparoscopic Ovariectomy in Domestic Swine (Sus scrofa domesticus). *Acta Scientiae Veterinariae*. 2019. 47 (1). P. 443.

2. Степанов О.Д. Кастрація самок: навчальний посібник з дисципліни «Оперативна хірургія, топографічна анатомія з основами анестезіології» для студентів спеціальності 211 «Ветеринарна медицина». Кам'янець-Подільський.: Подільський державний аграрно-технічний університет, 2017. 228 с.

3. Власенко В.М., Тихонюк Л.А. Хірургія у свинарстві та вівчарстві. К.: Урожай, 1998. 320 с.

4. Власенко В.М., Тихонюк Л.А. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія: Підручник. Біла Церква, 2006. 544 с.

УДК 619.616.98:579.887111

КОЛОНЕНКО Маргарита, здобувачка вищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Ветеринарної медицини»
Науковий керівник - **ГОРЮК Юлія**, доктор ветеринарних наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

ІМУНОГЛОБУЛІН М, ЗНАЧЕННЯ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

Сироватковий імуноглобулін М – це один із п'яти класів антитіл, які першими забезпечують імунну відповідь при контакті антигену з живим організмом, що також є показниками гострого інфекційного процесу.

Метою роботи було окреслити деякі з найновіших і актуальних імунологічних та мікробіологічних аспектів, що характеризують імуноглобулін М і окреслити значення у ветеринарній медицині.

Імуноглобуліни класу М формуються ще під час внутрішньоутробного розвитку тварин, беруть активну участь у антиінфекційному захисті та не можуть проникати через плаценту.

Молекула імуноглобулін М містить п'ять субодиниць з'єднаних дисульфідними зв'язками між цистеїновими залишками важких ланцюгів. Завдяки пентамерній формі IgM має можливість одночасно зв'язати п'ять молекул антигена. Також цей імуноглобулін є наймасивнішим серед усіх п'яти імуноглобулінів.

Селезінка є основним джерелом імуноглобуліну М у мишей та переважної кількості ссавців. Також міститься у крові та секретах. Саме від IgM в певній мірі залежить бактерицидна активність крові. Якщо у сироватці крові тварини наявні антитіла іміноглобуліну М – це вказує на недавнє зараження, а в сироватці новонародженого – на внутрішньоутробну інфекцію.

Вони слугують рецепторами для антигенів на поверхні В-лімфоцитів.

Імуноглобулін М допомагає виявити інфекцію на початку її перебігу та може зв'язуватися з специфічними антигенами, навіть при відсутності попередньої імунізації. IgM є високо активним імуноглобуліном.

Він допомагає діагностувати будь-яке інфекційне та/або аутоімунне захворювання у живих організмів. Наприклад, підвищення імуноглобуліну М може свідчити про протікання в організмі тварини запального процесу(або гострої токсичної інфекції). Якщо ж імуноглобулін М знижений можна припустити, що у тварини виник імунодифіцит. У таких випадках може знадобитися штучне введення імуноглобуліну. Також виснаження імунітету може бути пов'язане із старінням організму. Для постановки діагнозу ветеринарний лікар повинен мати дані про інші класи імуноглобулінів, тому що всі класи взаємопов'язані. Адже усі класи імуноглобулінів впливають один на одного і зниження чи підвищення їх кількості вмісту в сироватці крові, може свідчити про імунодифіцит певного імуноглобуліну.

IgM найефективніше зв’язуються із комплементом, викликають склеювання в грудочки і осідання бактерій, нейтралізацію вірусів, також активують фагоцитоз.

Імуноглобулін М є важливим компонентом імунної системи, який забезпечує швидку та ефективну відповідь на патогени та інфекції. Тому його унікальна структура та функції роблять його незамінним у боротьбі з інфекціями. Також цей імуноглобулін допомагає виявити аутоімунні та інфекційні захворювання, може вказувати на приблизний час зараження. І допомогти виявити зниження інших класів імуноглобулінів.

УДК 619:579

КРАСОВСЬКИЙ Ілля, здобувача вищої освіти 5 курсу
спеціальності «211 Ветеринарна медицина»,
Науковий керівник – **СУПРОВИЧ Тетяна**, доктор с.-г. наук, професор
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам’янець-Подільський, Україна

БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ *PSEUDOMONAS AEROGINOSA* ОТРИМАНІ З РІЗНИХ ОБ’ЄКТІВ

Актуальність. Забезпечення населення країни високоякісною продукцією птахівництва передбачає розвиток даної галузі. Ефективність і рентабельність птахівництва на промисловій основі може забезпечити лише здорова птиця. При цьому суворе дотримання і виконання у господарствах комплексу ветеринарно - санітарних заходів гарантує збереження молодняку і дорослої птиці 97 – 98%. Серйозну небезпеку для промислового птахівництва являють інфекційні хвороби. Значна концентрація поголів'я на обмежених площах, технологічний зв'язок між окремими ланками виробництва в господарстві, міжгосподарські зв'язки, що включають транспортування різних вантажів, усе це при недотриманні охоронних заходів створює ґрунт для виникнення і поширення інфекцій. У таких умовах серед збудників хвороб птиці різко зростає роль умовно-патогенних мікроорганізмів, які найчастіше циркулюють в різних асоціаціях і різко знижують імунітет птиці. Серед таких збудників особливе місце займає *P. aeruginosa*, поширення якої завдає значних збитків птахівництву.

Метою досліджень було: вивчити і порівняти біологічні властивості збудника псевдомонозу ізольованого від гусок та з фермерського господарства.

Методи досліджень. Дослідження проведено у фермерському господарстві Хмельницької області, в якому спостерігалася ензоотія по псевдомонозу гусей в період липень та серпень. Епізоотичні штами *Pseudomonas aeroginosa* виділяли з паренхіматозних органів гусенят (нирка, печінка, селезінка), комбікормів та з проб питної води. Мікрофлору повітря в пташниках досліджували седиментаційним методом на чашках Петрі з м'ясо-пептонним агаром (МПА).

Результати досліджень. З паренхіматозних органів готували суспензію і висівали її на МПА і селективні живильні середовища з ацетамідом, агар Левина та кров'яний агар. Посіви інкубували в термостаті при температурі 37^0С на протязі 24 години. На другий день досліджували характер росту і з підозрілих колоній готували фіксовані мазки, фарбували їх за Грамом. При виявлені грамнегативних паличок найбільш типові колонії відсівали у МПБ, на скошений агар і у напіврідкий агар (0,2%) для визначення рухливості бактерій. На третю-четверту добу бульйонну добову культуру наносили пастерівською піпеткою на скошений агар і інкубували при температурі +42^0С і + 40^0С для ідентифікації синьогнійної палички від інших псевдомонад, у зв'язку з тим, що *Pseudomonas aeruginosa* є термофільною паличкою. При наявності росту культуру з скошеного агару пересівали на гліцериновий агар, на якому синьогнійна паличка інтенсивно утворює пігмент піоцианін, МПЖ для визначення здатності розріджувати желатин, на середовища Гісса з глюкозою і лактозою для визначення цукролітичних властивостей. Ставили оксидазну пробу. Досліджували біохімічні властивості отриманих культур. Грамнегативні рухливі палички, які росли при температурі +42^0С і не росли при + 40^0С, виділяли специфічний запах (суничного мила або інший), утворювали пігменти, окислювали глюкозу і не розщепляли лактозу, розріджували желатин; на кров'яному агарі утворювали зону гемолізу; давали позитивний оксидазний тест вважали *Pseudomonas aeruginosa*.

Було проведено вивчення культуральних і основних біохімічних властивостей (які лежать в основі ідентифікації синьогнійної палички) на 11 штамах, які були виділені з трупів гусенят, повітря пташників, комбікормів та питної води під час ензоотії та через місяць.

За основними культуральними та біохімічними показниками (оксидазний тест, синтез пігменту, гідроліз до кислоти і газу глюкози, розрідження желатину, ріст при + 42^0С та відсутність росту при + 40С) усі виділені штами відносяться до виду *Pseudomonas aeroginosa*, але за іншими показниками (ароматоутворення, синтезу пігментів) ізоляти відрізнялися. Гемолітичні властивості відмічені у 25% ізолятів, продукування слизу – 75%.

В результаті бактеріологічного дослідження з трупів гусенят, з комбікормів, кормових добавок, питної води та повітря був виділений збудник псевдомонозу – у період ензоотії виділявся у 77,8% від кількості досліджених проб, а через місяць після ензоотії – тільки 12,5% таких проб.

УДК 94(100). 929:75

КРИКУН Даніела, здобувачка вищої освіти ІІІ курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **САВЧУК Любов**, кандидатка с.-г. наук, доцентка
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ВАГОМИЙ ВНЕСОК ЛЕОНАРДО ДА ВІНЧІ В АНАТОМІЮ

Анатомія станом на кінець XV століття вже починала ставати на звичний нам шлях розвитку. Ще у XIII столітті в ході конфронтації з Папою імператор Священної Римської імперії Фрідріх II видав указ, який дозволяв препарувати мерців, що раніше суворо заборонялося церквою. Потім, у 1315 році, вже з дозволу Ватикану Мондіно де Луцці провів розтин перед студентами Болонського університету. При цьому кафедри медицини в західноєвропейських університетах існували з X століття, але вивченням внутрішніх органів на практиці там не займалися.

В 1778 році були знайдені анатомічні малюнки і рукописи Леонардо да Вінчі, які зараз знаходяться в королівській бібліотеці Віндзора і вражають своєю досконалістю.

Леонардо да Вінчі (1452-1519 р.р.) – геніальний італійський художник, вчений, інженер, один із видатних представників епохи Відродження був також основоположником описової, порівняльної та пластичної анатомії людини і тварин. Понад 120 книг з анатомії написав Леонардо да Вінчі, але на жаль до нас дійшла лише невелика їх частина.

Велике місце в наукових дослідженнях цього видатного вченого займають анатомічні малюнки, записи своїх спостережень і методика препарування м'язів, нервів, кровоносних судин. Він детально вивчав взаємовідношення розмірів людського тіла.

Леонардо да Вінчі поглибив забутий протягом віків метод порівняльного вивчення анатомії тварин, яким користувався Арістотель, а також вивчав організм людини і тварин у їх віковому розвиткові. Вчений перший почав робити розрізи кісток вздовж і впоперек для їх вивчення.

З органів травлення Леонардо да Вінчі детально вивчив співвідношення форми зубів з їх функцією, дав прекрасне зображення язика і провів аналіз функцій цього органу, цікавився віковими змінами органів.

Митець точно і правильно змалював форми і пропорції людського скелета, перший виявив згин хребетного стовпа, нахил крижової кістки, нахил і згин ребер, такий важливий для механізму дихання.

Леонардо да Вінчі задовго до Гаймора відкрив повітряні пазухи черепа, описавши верхньощелепову пазуху. Вперше Леонардо да Вінчі створив правильну класифікацію м'язів за величиною, формою і характером сухожилля та закріпленням на скелеті, тим самим заклав основу загальної міології. Він

дослідив, що серце рухає м’язовий апарат, детально вивчив і описав будову і роботу клапанів серця, одним з перших застосував експериментальний метод для вивчення функцій серця, кровоносних судин. Леонардо спробував створити протез клапану аорти, з якого кров мала надходити в скляну модель, аналогічні макети камер серця та частини аорти він робив з воску. Тканини серця художник промальовує з точністю до волокон; так він підходить до зображення будь-яких м’язів, особливо, якщо вони перебувають у русі. Він описав атеросклеротичні ураження судин і їх в роль звуженні коронарних артерій. Причиною розвитку цих уражень він вважав надмірне надходження з крові "продуктів харчування" - ну хто в наш час не чув про холестерин і необхідність дотримання правильної дієти!

Особливе місце в його дослідах займає око, як орган, що дає найбільш реальні сприймання навколишнього середовища. Леонардо добре змалював очне яблуко, зіницю і кришталик. Велика увага Леонардо да Вінчі була звернена до мозку, з частинами якого, він зв’язував розумові здібності: пізнання пам’ять, розум, довільні рухи, він розрізняв рухові і чутливі нерви.

Трохи моторошний експеримент провів митець з розвитком дитини під час вагітності. Розтинаючи свиней та корів на різному терміні він робив малюнки онтогенезу плоду, а потім – проекцію в тілі жінки. Оскільки розтини частіше проводили саме на тілах жінок він міг вивчити будову внутрішніх органів настільки, що згодом моделював їхнє природне зміщення під час вагітності

Дослідження Леонардо да Вінчі є початком онтогенетичного і порівняльно-анатомічного напрямку у вивченні анатомії людини і тварин. Зараз ми маємо лише окремі малюнки, оскільки сама «Анатомія» були втрачена під час захоплення Мілану королем Франції. Досягнення цього вченого були втрачені для наступних поколінь, так як довго не публікувались, тому в історії анатомії він не зайняв того почесного місця, яке заслужив. Але незважаючи на це, анатомічні праці дають нам право визнати Леонардо да Вінчі першим реформатором анатомії, а багатогранності його таланту віддало пошану все людство.

Володіючи винятковим талантом художника він залишив по собі низку різнопланових малюнків органів та моделей, як в статичному положенні, так і в динаміці. Анатомічні твори Леонардо не ілюстрації, а дослідження, хоча вони не були так і оформлені. Висновки автор пише як короткі замітки, зазвичай шифровані.

Завдяки британській організації Royal Collection Trust, яка оцифрувала більшу частину анатомічних малюнків видатного вченого і знаменитого художника, у глядача з'явилася унікальна можливість поглянути на ці наукові ескізи четирьохсотлітньої давності, які і до цього дня зберігають в собі безліч таємниць і загадок.

УДК: 619

КРОТ Поліна, здобувач передвищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Наукові керівники – **МАНЖОС Олена**, викладач І категорії
ФЕДЯНОВИЧ Анатолій, викладач І категорії
ВСП «Новомосковський фаховий коледж ДДАЕУ»
м. Самар, Україна

ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ ДРІБНИХ ДОМАШНІХ ТВАРИН: СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ

В умовах сучасності у ветеринарній медицині стрімко успішно розвивається такий науково-практичний напрям, як лабораторна діагностика внутрішніх хвороб дрібних домашніх тварин. Близько 70% основної діагностичної інформації, яку отримує лікар ветеринарної медицини у результаті обстеження спонтанно захворілих собак та котів в умовах ветеринарної клініки – це дані лабораторних та інструментальних досліджень.

Хотілося відзначити, що обстеження захворілих тварин із наступним визначенням патогенезу та клініко-діагностичних критеріїв внутрішніх хвороб має не лише науково-практичне, а й фундаментальне значення. Вивчаючи патогенез та біохімічні критерії діагностики внутрішніх хвороб дрібних домашніх тварин, дозволяє нам діагностувати ці патології в цілому, не застосовуючи експерименти.

Останнім часом лабораторні дослідження проводяться базуючись на принципах доказової медицини за результатами клінічного дослідження стану хворих тварин. Аналіз цих даних влючає в себе формулювання проблеми, пошук та відбір наукових даних, клінічна оцінка достовірності та надійності різних показників, зпівставлення клінічної оцінки з станом хворих тварин та статистичний аналіз ефективності отриманих даних. Такий підхід дозволяє створювати діагностичні алгоритми для подальших дій лікаря.

Обстеження повинні будуватися на основі використання мінімальної кількості найбільш необхідних лабораторних досліджень, які міститимуть максимальну кількість інформації для даної патології.

Лабораторно-діагностичні дослідження з оцінкою їх діагностичної інформативності дозволяють забезпечити правильність призначення діагностично-значущих лабораторних досліджень та покращити діагностику внутрішніх хвороб.

УДК: 619:616-091.8 : 578.822:636.7
КУХАРУК Іванна ., здобувачка вищої освіти 4СТН курсу магістратури спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **БЕТЛІНСЬКА Тамара**., асистентка
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ПАРВОВІРУСНИЙ ЕНТЕРИТ СОБАК

Парвовірусний ентерит – дуже небезпечне, швидкоплинне інфекційне захворювання собак будь-яких порід. Клінічні прояви захворювання супроводжуються млявістю, відмовою від приймання їжі, блювотою, діареєю, підвищенням температури, поступовим розвитком зневоднення організму тварини та розвитком міокардиту. Часто швидке прогресування симптомів призводить до лета

Найбільш схильні до захворювання собаки дрібних порід – йоркширський тер'єр, чихуа-хуа, мальтійські болонки, а так само ротвейлери, добермани, американські пітбультер'єри, спанієлі, німецькі вівчарки, лабрадори. Несвоєчасна вакцинація дорослих собак і цуценят або її відсутність збільшує ризик захворюваності. Негативну роль у розвитку прогресуванні інфекції відіграють погане годування і догляд за собакою, стреси, операції, глистова інвазія, різні шлунково-кишкові розлади.

Збудники інфекції мають дуже високу вірулентність і стійкість в навколишньому середовищі, де при сприятливих умовах вони можуть зберігатися до 2-х років. Собаки хворіють як при прямому контакті з хворими тваринами, які виділяє величезну кількість вірусу з фекаліями, так і при контакті з інфікованими об'єктами зовнішнього середовища - одягом, взуттям, іграшками, підібраною на вулиці їжею. Так як парвовіруси собак можуть перебувати всюди, уникнути інфікування тваринам практично неможливо.

Парвовірусним ентеритом частіше за все хворіють цуценята від 2-х тижнів до 1 року, через те, що ще не сформувався стійкий імунітет.

Особливо важко захворювання протікає у цуценят до 12-ти тижневого віку. У дорослих собак інфекція може протікати безсимптомно або без яскраво виражених клінічних ознак. Тому вони є найбільш небезпечними в епідеміологічному відношенні як поширювачі інфекції. Їх можуть просто не лікувати з прихованою формою і не ізолювати від контактів з іншими тваринами. Перші клінічні ознаки хвороби проявляються на 2-7 день з моменту інфікування, цей період протікає приховано. Іноді інкубаційний період може тривати і до 2-х тижнів.

Основними мішенями, які уражує вірус, є лімфоїдна тканина, міокард і епітелій. Хвороба може перебігати в двох формах: ентеритній та міокардитній. Клінічні ознаки при ентеритній формі проявиться на 2-7-му добу після інфікування й супроводжуються депресією, відмовою від корму, незначним підвищенням температури тіла. Через 3-24 год після цього виникають блювання

та пронос, що швидко призводять до зневоднення організму. Калові маси сірого або жовто-сірого кольору, з різким специфічним запахом, дуже часто з домішками крові. При зневодненні організму температура тіла знижується. З боку серцево-судинної системи спостерігаються тахікардія та недостатнє наповнення пульсу. Характерна ознака парвовірусного ентериту собак – лейкопенія яку відзначають у перші 4-5 діб захворювання. Кількість лейкоцитів у крові зменшується і становить 3000-2500 в 1 мм^3. Перебіг хвороби, звичайно триває 4-5 днів, критичні 3-4-й дні. Міокардиту форму частіше виявляють у щенят 3-7-тижневого віку. Більшість їх гине із симптомами ядухи, блювання, голосного стогнання. У старшому віці міокардитна форма перебігає не так швидко і супроводжується аритмією, тахікардією, блідістю та ціанозом слизових оболонок. Потрібно забезпечити максимальне підтримання фізіологічних функцій організму, особливо в перші чотири доби перебігу хвороби і включати етіотропні та симптоматичні засоби.

Для блокування вільноциркулюючого вірусу необхідно використовувати специфічні гіперімунні сироватки внутрішньом'язово в дозі 1,0 мг/кг маси тварини) або імуноглобуліни. Доцільно застосовувати інтерферони та інтерфероногени (кинорон, конивериксс, міксоферон). З метою пригнічення активності збудника призначають імуностимулятори (В-активін, тимоген, достим та ін.). За дуже вираженого блювання застосовують протиблювотні (церукал, тіетилперазин) та антигістамінні препарати (супрастин, тавегіл, піпольфен, димедрол). Для запобігання дегідратації організму щоденно вводять від 35 до 40 см^3/кг розчинів, які обов'язково містять іони калію, натрію, кальцію («Трисоль», розчин Рінгера), що нагріті до температури 37-40 °С. Найчастіше розчини призначають внутрішньовенно (крапельно або сртуменно), проте допустимі й часті підшкірні ін'єкції (по 10-20 см^3). Щоб посилити антитоксичну дію регідратаційних розчинів, до їхнього складу можна вводити гемодез – 25-30% загального об'єму, а також глютамінову кислоту. З метою зменшення всмоктування токсичних речовин із кишечнику роблять очисні клізми. Для послаблення імунних реакцій застосовують кортикостероїди, зокрема дексаметазон. При порушенні діяльності серцево-судинної системи рекомендуються препарати, що стимулюють роботу міокарда (препарати камфори, серцеві глікозиди).

Титр антитіл швидко наростає, досягаючи найвищого рівня на 7-10-ту добу після зараження. У нейтралізації токсинів, які надходять із кишечнику, в період порушення його епітелію, важливу роль відіграють фагоцити як печінки, так і кишечнику. Для специфічної профілактики парвовірусного ентериту собак найчастіше використовують інактивовані вакцини, які звичайно вводять дворазово (вперше – на 12-14-му тижні, вдруге – на 16-18-му тижні). Рекомендується проведення щорічних ревакцинацій. Застосування живих вакцин у багатьох країнах заборонене, хоча, на відміну від інактивованих, вони здатні попереджувати інфікування тварин. Профілактика та оздоровчі заходи полягають в ізоляції хворих тварин і дезінфекції місць їх утримання (1%-й розчин формаліну, 4%-й хлораміну, 2%-й розчин NaOH або KOH). У неблагополучних розплідниках запроваджують обмеження, які знімають через десять діб після останнього випадку видужання чи загибелі хворої тварини.

УДК: 636.4:577.112.7:612.118:577.161

ЛАЗОРЕНКО Анна, здобувач вищої освіти ІІ курсу ОС «Магістр» спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **ДОБРОВОЛЬСЬКИЙ Володимир,** асистент кафедри нормальної та патологічної морфології і фізіології
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

ЕЛЕКТРОФОРЕТИЧНА КАРТИНА БІЛКІВ СИРОВАТКИ КРОВІ СВИНЕЙ НА ФОНІ ЗАСТОСУВАННЯ КАЛЬФОДЕВУ Д3 І ВІТАМІНУ Е

Актуальність теми полягає в тому, що при не збалансованому раціоні, в якому недостатня кількість вітамінів, у свиней часто спостерігаються гіпо- та авітамінози, зниження плідності, відтворювання, аж до повної втрати здатності розмножуватися.

Метою досліджень є вивчення зміни фракційного складу білків сироватки крові у свиноматок при застосуванні препарату «Кальфодев Д3» та вітаміну Е.

Наші досліди проводились в ФГ «Левада» с. Довжок, Кам'янець-Подільського району. Дослідження проводились на 2-х групах тварин (досліджувана і контроль) по 6 голів у кожній, середня жива вага кожної тварини складала до 200 кг. Піддослідним тваринам вводили вітамін Е в дозі 1 мл на 50 кг маси тіла, препарат «Кальфодев Д3» в дозі 15 мл на одну тварину, протягом трьох діб. Всі препарати вводились внутрішньом'язово.

В патогістологічні лабораторії на кафедрі нормальної та патологічної морфології і фізіології, методом зонального електрофорезу в агаровомуна гелі білки сироватки крові розділялись на п'ять фракцій: альбуміни, бета- і гама-глобуліни і дві в зоні альфа-глобулінів.

Результати досліджень та їх обговорення. Вивчення змін в динаміці електрофоретичної картини сироватки крові свиноматок в контрольні групі показало, що вона має тісний взаємозв'язок з фізіологічним станом репродуктивної системи. Найбільш високий вміст альбумінової фракції був на 20-й день поросності 47,39±1,14, з різким зниженням їх на 90-й день і в період родів 40,32±0,61- 40,82±0,60. Зниження альбумінової фракції перед родами і в період родів, напевно, пов'язане з перебудовою організму.

Фізіологічний стан організму впливає на вміст глобулінів. На 10, 15, 20 дні статевого циклу вміст альфа-глобулінів був практично однаковим. Після чого почалось піднесення альфа-глобулінів, зберігаючись з 21 до 30 дня поросності. На 60 і 90 дні відбулося зниження, з послідуючим піднесенням на 110 день поросності 18,18±0,38% і в період родів 19,24±0,33%.

Вміст бета-глобулінів спочатку був постійним, з поступовим збільшенням до 60 дня поросності, перед родами, з 90 по 110 дні кількість їх зменшувалась. Що стосується гама-глобулінової фракції, то тут відмічається висока мінливість

показників по періодах відтворення. Якщо в не порісний період вміст цієї фракції складав 17,70±1,15 – 20,10±0,82, то на 90-й день поросності – 31,72±1,32, в період родів – 19,98±0,65.

В групі тварин, яким вводили препарат «Кальфодев Д3» з вітаміном Е встановлено піднесення бета-фракцій на 60 день поросності 21,86±1,16; в усі інші періоди вміст їх був у межах 16,36±1,79 – 19,91±1,24. Самий високий вміст цієї фракції був на 60-й день поросності і самий низький – на 90-й день. Концентрація гама-глобулінів різко збільшувалась на 90-й день поросності і на 20-й день після родів 25,87±0,64; в усі інші періоди коливання, які відмічались, були незначними.

Висновки і пропозиції. Згідно наших досліджень можна зробити висновки що препарат «Кальфодев Д3» та вітамін Е мають вплив на піднесення вмісту бета-глобулінів та гама-глобулінів у свиноматок, що вливає на покращення фізіологічного стану організму та відповідно на репродуктивну функцію.

УДК:636.22/28.082, 636.22/278.082

ЛАЗОРЕНКО Анна, здобувачка вищої освіти ОС «Магістр»
спеціальності 211 «Ветеринарна медицина
Науковий керівник – **МІЗИК Володимир**, асистент, кафедра ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

ПОШИРЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ДИСФУНКЦІЇ ЯЄЧНИКІВ У КОРІВ МОЛОЧНО-ТОВАРНИХ ФЕРМ ХМЕЛЬНИЧЧИНИ

Успішному відтворенню великої рогатої худоби і підвищенню її продуктивності значною мірою заважає неплідність корів, яка часто виникає на ґрунті функціональних розладів яєчників (гіпофункція, кісти, персистентне жовте тіло) [1,2].

Серед дисфункцій яєчників найбільш поширеною є гіпофункція. Клінічно вона проявляється анафродизією та неповноцінними статевими циклами [3].

Теоретичні данні про етіологію дисфункції яєчників у корів вказують на широкий та різноманітний спектр причин її виникнення. До них, в першу чергу, відносять такі фактори: ендокринні, стресові, аліментарні [1-3].

Метою роботи було з'ясувати поширеність та особливості перебігу дисфункції яєчників корів в умовах молочно-товарних ферм Хмельниччини.

Дослідження проводились впродовж 2023-2024 року в господарствах Хмельницького району ТОВ «Лани Віньковеччини» та ФГ «Династія». Матеріалом дослідження були корови української молочної чорно-рябої та червоно-рябої породи з продуктивністю 6,5-8,9 кг молока за лактацію у яких не проявлялась статева циклічність з 31 до 90 доби після отелення.

Гінекологічне дослідження проводили з урахуванням загального стану організму та стану статевих органів (вагінальне дослідження, трансректальна пальпація і сонографічне дослідження з використанням УЗІ-сканера).

При проведенні досліджень було обстежено 447 неплідних корів Як видно із даних таблиці 1, у основної частини гінекологічно хворих тварин (58,6%) виявлено патологію яєчників.

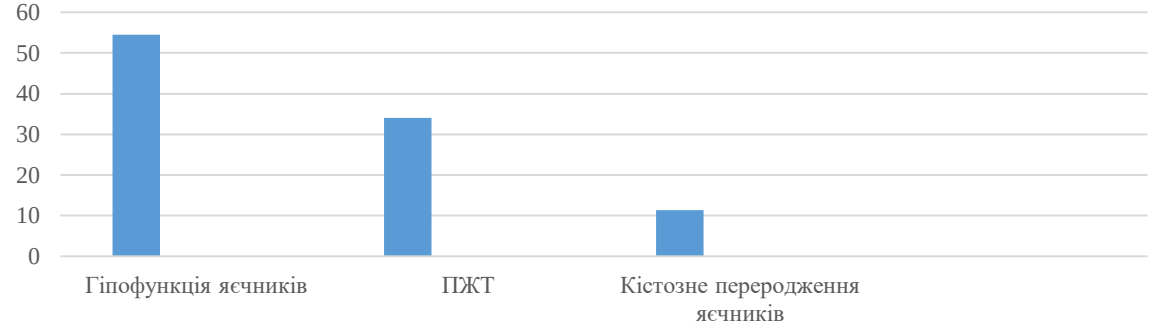
Таблиця 1

Поширення гінекологічної патології у корів

Досліджено неплідних тварин, гол	Неплідні тварини без патології статевих органів, гол./%	Гінекологічно хворі тварини	
		Патологія матки, гол./%	Патологія яєчників, гол./%
447	21/4,7	164/36,7	262/58,6

Наші дослідження також показали (рис. 1), що серед всіх функціональних розладів найбільш поширеною є гіпофункція яєчників − 54,5%. Персистуюче жовте тіло було виявлено у 34,1% корів, а кістозне переродження у 11,4% хворих тварин.

Рисунок 1. Особливості прояву функціональних розладів яєчників у корів



Поряд з тим при обстеженні тварин ми не виявили чіткого взаємозв'язку між проявом патології і сезоном року. Ознаки дисфункції яєчників у корів проявлялися впродовж усіх місяців року з незначним зростанням в період з березня по травень (таблиця 2).

Таблиця 2

Динаміка дисфункції яєчників у корів в продовж досліджуваного періоду

Період досліджень	Виявлено хворих	
	гол.	%
вересень-листопад	64	24,4
грудень-лютий	67	25,6
березень-травень	75	28,6
червень-липень	56	21,4
Всього	262	100

Отже, приведені данні свідчать про те, що зниження відтворної функції корів в післяродовому періоді в умовах господарств Хмельницького району

частіше всього обумовлюється функціональними розладами яєчників, серед яких найбільше поширення має гіпофункція яєчників. Ознаки дисфункції яєчників у корів реєструються впродовж усіх сезонів року з недостовірним зростанням в період весни.

Література

1. Zhelavskyi, M. M., & Nahirniak, T. (2020). Adaptation strategy of different cow genotypes to the voluntary milking system. Ukrainian Journal of Ecology, 10 (1), 145–150. doi: 10.15421/2020_23.
2. Zobel R., Pipal I., Buić V. Anovulatory estrus in dairy cows: treatment options and the influence of breed, parity, heredity and season on its incidence. Vet. Arhiv. 2012. 8. P. 239-249.
3. Baban, O., Papchenko, I. V., Velbivets, M. V., & Lototskyi V. V. (2018). Histostructure of ovaries of different sizes from anaphrodisiac cows. Scientific Bulletin of Veterinary Medicine, 25, 11.

УДК 619.636.2: 616.71.273

ЛІСОВСЬКИЙ Микола, здобувач вищої освіти V курсу
спеціальності 211 „Ветеринарна медицина”
Науковий керівник **– СМОЛЯК Василь**, кандидат вет. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Кам’янець-Подільський, Україна

ЛІКУВАННЯ РАХІТУ У ТЕЛЯТ МОЛОЧНОГО ПЕРІОДУ

Актуальність. Хвороби обміну речовин або аліментарні хвороби мають ряд особливостей. Зокрема, це здебільшого хронічні хвороби, основною причиною яких є неповноцінна годівля і порушення умов утримання тварин. Хвороби обміну речовин найчастіше проявляються в зимово-стійловий період утримання. На початкових стадіях ці хвороби не мають характерних клінічних ознак, тобто протікають субклінічно, безсимптомно, а зміни в організмі виявляються лише при біохімічних дослідженнях крові, сечі і молока. В подальшому, коли порушення обміну речовин стають більш суттєвими, розвивається клінічна стадія, часто з незворотніми клінічними симптомами і хворих тварин здають на вимушений забій або вони гинуть.

Порушення обміну речовин у ростучого молодняку викликає пригнічення росту і розвитку, вторинні захворювання, в тому числі і інфекційні. В подальшому такі тварини не реалізують свій генетичний потенціал і тому господарства несуть великі економічні збитки.

Мета і методика досліджень Метою нашої роботи було вивчення ролі вітаміну D в обміні речовин молодняка великої рогатої худоби при вродженому D-гіповітамінозі в ФГ „МАЇСС” Хмельницького району Хмельницької області.

Лабораторні дослідження проводили за такими методами: визначення вмісту загального кальцію у сироватці крові колометричним методом з

допомогою мурексид-кальцієвого комплексу, фіксованих гліцерином; білок сироватки крові – рефраметрично; гемоглобін – на ФЕК за допомогою гемоглобінціанідного методу; каротин – фотометричним методом; резервну лужність в плазмі крові дифузійним методом.

Телятам першої дослідної групи задавали з комбікормом перорально ліповіт 3 млн. МО на 1 т комбікорму (1 г порошку містить 100 тис. МО вітаміну $Д_3$). Другій дослідній групі телят було проведене введення препарату: вітамін-тетра у дозі 3 мл внутрішньомязево 1 раз на 5діб. Телятам обох дослідних груп вводили препарат: фосфосан – внутрішньовенно по 0,1-0,2 мл/кг один-два рази на тиждень; кальцію глюконат у 10 % розчині внутрішньовенно по 15-20 мл один раз у дві доби. Курс лікування складав 25-35 днів. Також проводили ультрафіолетове опромінення в дозі 3500-4500 мквт/см^2.

Результати досліджень та їх обговорення. Однією з основних причин виникнення рахіту телят у господарстві є незбалансована мінеральна підгодівля корів та годівля жомом. Хоча жом є добрим кормом, проте він містить надмірну кількість кальцію, що приводить до порушення фосфорно-кальцієвого співвідношення в організмі.

У новонароджених телят при клінічному дослідженні спостерігалися припухання суглобів, зниження апетиту та лизуха. Телята відстають у рості і розвитку. Спостерігається підвищена збудливість нервової системи, шкіра стає сухуватою, малоеластичною, волосяний покрив – тьмяний. Тварини більше лежать, погано піднімаються, у деяких телят появляється викривлення кісток, опухання суглобів, незначна деформація хребта, грудної клітки, лицьових кісток черепа. Пульс дещо пришвидшений, дихання та температура тіла тварин у межах норми.

У крові тварин відмічено низький рівень лужного резерву (1-а група 39±0,13, 2-а група 36±0,181), що є показником порушення кислотно-лужної рівноваги, що негативно впливає на життєздатність і загальну резистентність організму телят. Відмічено низький рівень кальцію (1-а група 1,52±0,06, 2-а група 1,86±0,092) і фосфору на початку досліду (1-а група 1,21±0,051, 2-а група 1,67±0,042). Рівень загального білка (1-а група 55,3±0,56г/л, 2-а група 52,1±0,51г/л), альбумінів (1-а група 35,7±0,014 г/л, 2-а група 36,8±0,011 г/л), глобулінів(1-а група 36,6±0,028 г/л, 2-а група 35,2±0,007 г/л) є в межах фізіологічної норми. Ці зміни за рахіту супроводжуються порушенням мінералізації епіфізарних хрящів. Наявна при цьому гіпокальцемія обумовлена дефіцитом біологічно-активних форм вітаміну D-1,25 або -24,25-диоксихолікальциферола та синтезом кальцій зв'язуючого білка.

Після проведення лікування у тварин значно покращився загальний стан, а також покращилися показники крові у тварин.

Отримані дані дозволили розробити етіотропну і патогенетичну терапію, а також комплексну профілактику рахіту у телят. Застосування препаратів: першій дослідній групі - ліповіт, другій групі – вітамін-тетра; а також введення – фосфосану і кальцію глюконату значно покращують фосфорно-кальцієвий, D_3-вітамінний, та мікроелементний обмін у телят.

Висновки і пропозиції

1. Неповноцінна годівля телят, нестача в раціоні вітаміну D, кальцію, фосфору та дефіцит мікроелементів спричиняє розвиток рахіту.

2. Встановлено, що за рахіту порушується фосфорно-кальцієвий, D_3-вітамінний, мікроелементний обмін та виникають зміни метаболізму.

3. Визначення в крові вмісту кальцію, фосфору, каротину, резервної лужності, кислотної ємкості – можуть бути ранніми діагностичними тестами рахіту та порушення обміну речовин при ньому.

4. Розроблено комплексну терапію і профілактику рахіту телят із застосуванням: активних форм вітаміну D_3, препаратів кальцію, фосфору, ультрафіолетового опромінення та моціону.

5. У раціон годівлі телят необхідно ввести збалансовані фосфорно-кальцієві добавки, корми багаті легкоперетравними вуглеводами, давати грубі корми, як обов'язкову складову частину раціону.

УДК 619.616.993.192.6

ЛИПКА Олександр, здобувач вищої освіти 4СТН курсу магістратури спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **БЕТЛІНСЬКА Тамара**, асистентка
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ІМУНІТЕТ ТА ПРОФІЛАКТИКА ЗА ДИЗЕНТЕРІЇ ПОРОСЯТ

У перехворілих на дизентерію свиней імунітет практично не формується. Виявляють лише сироваткові антитіла до Bor. hyodysenteriae і деяку ступінь резистентності до реінфекції. Дорослі свині значно рідше хворіють, ніж поросята і підсвинки. Вакцин проти дизентерії свиней не розроблено.

З метою недопущення проникнення збудника інфекції в благополучні господарства і розповсюдження дизентерії на свинофермах з інтенсивними технологіями вирощування свиней, керівники господарств всіх форм власності і фахівці ветеринарної медицини зобов'язані: комплектувати свинарські ферми за рахунок поголів'я, із заздалегідь благополучних (протягом останніх 2-3-х років) щодо інфекційних хвороб господарств (у тому числі і з дизентерії свиней); не допускати господарських зв'язків з неблагополучними із дизентерії свиней господарствами і фермами; суворо дотримуватись ветеринарно-санітарних правил і вимог технології годівлі і утримання свиней; забороняти у відгодівельних господарствах використовувати для відтворення разових кнурів і свиноматок.

Свиней, яких завозять в господарство, витримують протягом 30 днів на карантинній фермі. Протягом цього часу проводять (разом з іншими)

діагностичні дослідження на дизентерію і профілактичні обробки свинопоголів'я.

При введенні ремонтного молодняку з інших господарств в період його карантинування вводять в групу 5-10 здорових такого ж віку підсвинків (біопроба). Підсаджених тварин вважають здоровими за відсутності у них в період карантинування ознак хвороби і негативних результатів лабораторних досліджень.

При виникненні у свиней на карантинній фермі гастроентеритів з підозрою на дизентерію, вся група тварин підлягає здачі на забій, з наступною надійною санацією приміщень (секція, клітка, станок). Слід уникати будь-якого стресового впливу на свинопоголів'я (різкі зміни у раціоні годівлі, порушення умов утримання, при переведенні або перевезенні тварин.

При виникненні підозри щодо захворювання свиней на дизентерію лікар ветеринарної медицини, який обслуговує господарство, зобов'язаний повідомити про це головного лікаря ветеринарної медицини району. Хворих тварин з наявністю кривавих проносів направляють для забою на забійно-санітарний пункт. Від них відбирають кров (сироватку), ділянки ураженого товстого відділу кишечнику і негайно відправляють в лабораторію державної ветеринарної медицини. Решту підозрюваних у захворюванні свиней до остаточного встановлення діагнозу піддають обробці антидизентерійними препаратами.

При встановленні діагнозу на дизентерію свиней господарство (свиноферму) рішенням райдержадміністрації оголошують неблагополучним і в ньому запроваджують ветеринарно-санітарні і господарські обмеження.

На неблагополучній з дизентерії свинарській фермі запроваджують наступні обмеження: забороняють вивезення і виведення з ферми (з господарства) свиней для користувальних і племінних цілей, а також використання хворих і перехворілих свиней для відтворення; припиняють перегрупування свинопоголів'я всередині господарства, а також вивезення кормів з неблагополучних ферм; забороняють відвідування неблагополучних ферм особами, не пов'язаними з обслуговуванням тварин.

Щоденно проводять ветеринарний огляд свиней і один раз на місяць – лабораторні дослідження.

Всіх хворих свиней негайно відправляють на забій на санітарну бойню. Підозрілих у захворюванні і зараженні свиней піддають лікуванню одним з антидизентерійних препаратів. Всім здоровим тваринам свиноферми застосовують антидизентерійні препарати з профілактичною метою. Шкірний покрив свиней обробляють розчинами формальдегіду. Проводять дератизацію з обов'язковим визначенням її ефективності. За необхідності проводять повторну дератизацію.

Станки, в які виділяли хворих свиней, очищають і ретельно дезінфікують 4%-ним гарячим (70°С) розчином їдкого натру або 2%-ним формальдегідом. Піддають дезінфекції також транспорт, який використовують для перевезення свиней.

Для аерозольної дезінфекції застосовують формальдегід із розрахунку 15 мл на 1 м^3 приміщення при експозиції 6 год. з наступною побілкою кліток 20%- ною суспензією свіжогашеного вапна. Гній від хворих тварин знезаражують хлорним вапном. Трупи свиней, які загинули від дизентерії, направляють на технічну утилізацію.

Шкури, зняті з трупів або вимушено забитих хворих тварин, знезаражують протягом 48 год. в 1%-ному розчині хлористоводневої кислоти на насиченому розчині натрію хлориду.

Господарство оголошують благополучним і знімають обмеження через 3 місяці після останнього випадку виділення хворих свиней.

Перед оголошенням господарства благополучним, проводять ретельне механічне очищення і мийку всіх приміщень і території ферми, з інтервалом сім днів проводять дворазову дезінфекцію.

Після зняття обмежень протягом року дозволяється вивозити з господарства свиней для відтворення лише після попереднього їхнього дослідження лабораторними методами, клінічного огляду і негативних результатів на дизентерію.

УДК: 619

ЛИТВИНЕНКО Анна, здобувач передвищої освіти IV курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Наукові керівники – **ПАВЛЕНКО Ніна**, викладач вищої категорії
ФЕДЯНОВИЧ Анатолій, викладач І категорії.
ВСП «Новомосковський фаховий коледж ДДАЕУ»
м. Самар, Україна

ІННЕРВАЦІЇ ТАЗОВОЇ КІНЦІВКИ У КОТІВ

Джерелами іннервації ділянки стегна кота є нерви попереково-крижового сплетіння і гілки поперекового симпатичного стовбура. Основними з них є стегновий нерв *(n. Femoris)*, який в порівнянні з іншими нервами, віддає найбільшу кількість своїх гілок. Цей нерв у котів формується за рахунок наявності вентральних корінців спинномозкових п’ятого-шостого поперекових нервів, але отримує волокна і від четвертого поперекового нерва. Вентральні корінці спинномозкових нервів далі об’єднуються в клубово-поперековому м’язі в стегновий нерв, який проходить каудально. Виходячи із м’яза дистально, стегновий нерв розгалужується на окремі гілки: краніальну, середню і каудальну, які направлені до чотириголового м’яза стегна. Стегновий нерв *(n. Saphenus)* переходить медіально в стегновий канал. Він іннервує шкіру медіальної поверхні стегна. Тонка гілка іннервує медіальну частину стегново-гомілкового суглоба і суглоба колінної чашки, а також шкіру дорсально-медіальної поверхні плесни і заплесни. Вентральні гілки трьох пар крижових нервів утворюють крижове сплетіння *(plexus sacralis),* яке з’єднується із поперековим сплетінням і є

частиною попереково-крижового сплетення *(plexus lumbosacralis). В*ентральна гілка третього крижового нерва з'єднується з вентральною гілкою першого хвостового нерва.

Крім стегнового нерва, ділянка стегна іннервується ще і сідничним нервом *(n. ischiadicus).* Це дуже розвинутий нерв тулуба, який у котів формується за рахунок останніх двох поперекових нервів і двох перших крижових та виходить на дорсально-латеральну поверхню стегна через велику сідничну вирізку позаду кульшового суглоба. Його кінцеві гілки досягають третьої фаланги пальця. Спочатку він відгалужує гілки до сідничних м'язів, подвійного і квадратного м'язів стегна, після чого поділяється на велико- та малогомілковий загальні нерви. Великогомілковий *(n. Tibialis)* гарно розвинутий і є продовженням сідничного нерва. Він у котів іннервує розгиначі кульшового суглоба, заплеснового суглоба і згиначі суглобів пальців, а також кістки, зв'язки та шкіру. Малогомілковий загальний нерв *(n. fibularis comunis)* не так розвинутий як великогомілковий та прямує по дорсально-латеральній поверхні кінцівки та іннервує згиначі заплеснового суглоба і розгиначі суглобів пальців, кістки, зв'язки та шкіру дорсолатеральної поверхні кінцівки котів.

УДК 619:616.98:636.2

ЛОПУХ Олег, здобувач вищої освіти V курсу ОС «Магістр»
спеціальності 211 «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **КАРЧЕВСЬКА Тетяна**, кандидатка вет. наук, доцентка
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

КЛІНІЧНИЙ ТА ГЕМАТО-БІОХІМІЧНИЙ СТАТУС ТЕЛЯТ ЗА САЛЬМОНЕЛЬОЗУ

Захворювання, спричинені бактеріями сальмонели, є одними з найважливіших захворювань, що зустрічаються у великої рогатої худоби. Всі сальмонели, виявлені у великої рогатої худоби, можуть потенційно поширюватися і на людей. Сальмонельоз до цих пір залишається світовою проблемою, зоонозом, який є лідером харчових токсикоінфекцій людини в більшості країн і відноситься до небагатьох бактеріальних кишкових інфекцій, за яких захворюваність не має тенденції до зниження, в тому числі і у високорозвинутих країнах. Глобальне поширення сальмонельозів, ріст інтенсивності епідемічного процесу у сукупності із зростаючими економічними втратами, обумовлюють необхідність постійного епізоотологічного та епідеміологічного спостереження за цією групою інфекцій та пошуку оптимальних шляхів профілактики [1-2]. Основу профілактики сальмонельозу телят складає цілий комплекс господарських, ветеринарно-санітарних і зоогігієнічних заходів. Важливе значення має хіміопрофілактика з використанням антибактеріальних препаратів, що володіють широким антимікробним спектром дії.

Метою роботи було вивчити клінічний та гемато-біохімічний статус телят за сальмонельозу до та після лікування і провести порівняльну ефективність терапевтичної дії різних схем лікування.

Для вивчення порівняльної ефективності препаратів за сальмонельозу ми сформували дві дослідні групи телят за принципом аналогів по 6 голів у кожній. З лікувальною метою були випробувані препарати колітил і левоміцетин. Вказані препарати володіють високою антимікробною дією щодо сальмонельозу згідно визначеної чутливості в умовах лабораторї ветмедицини. Важливе значення в лікуванні сальмонельозу має симптоматична терапія, тому в схемі лікування ми застосували для зменшення токсикозу і припинення діареї у тварин активоване вугілля, в якості в'яжучого засобу – водний розчин таніну, в якості регідратаційної терапії для відновлення водно-мінерального балансу – ветглюкосан, пробіотик біобактон, в якості імуномодулятора – тимоген. Всі дослідні тварини знаходилися під постійним клінічним контролем, а для оцінки гемато-біохімічного статусу відбирали проби крові в день початку лікування і через три дні після зникнення клінічних ознак захворювання.

У хворих на сальмонельоз тварин спостерігалося підвищення температури і аритмія пульсу. При проведенні термометрії у 10 телят спостерігалося підвищення температури до 40-41 ° С. Характерними були наявність кашлю і серозно-слизових виділень з носа у всіх телят, що вказує на ураження дихальної системи. У більшості телят відзначалася діарея, у 7 телят відзначали кон'юктивіт, сльозотечу, ознаки артриту спостерігали у 3 телят. У всіх телят спостерігався пригнічений стан і втрата апетиту, що є найбільш постійними симптомами сальмонельозу. Необхідно відзначити, що клінічні ознаки пропорційно залежали від перебігу хвороби. У більшості тварин сальмонельоз перебігав у гострій формі, у деяких – в хронічній з типовими клінічними ознаками.

В першій групі телят, де застосовували в схемі лікування колітил, впродовж всього терміну спостереження загибелі тварин не спостерігали, збереження склало 100%. У другій групі, де випробовували в схемі лікування терапевтичну ефективність левоміцитину, з 6 дослідних телят загинуло 1 (16,7%) і збереження склало 83,3%. Крім того, середній термін одужання у тварин першої дослідної групи був коротшим.

В процесі лікування відбулися істотні зміни клініко-фізіологічного статусу тварин, що мають загальну направленість в порівнюваних групах, але різняться за ступенем вираженості. До початку лікування всі піддослідні тварини мали ідентичний клінічний та гемато-біохімічний статус, що відображував наявність і важкість перебігу сальмонельозу. Зокрема, у хворих спостерігалася перша стадія (фаза) синдрому дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові (ДВЗ), на що вказував підвищений вміст фібриногену. У хворих на сальмонельоз телят відзначено зниження тромбоцитів і швидкості осідання еритроцитів. Проведене лікування сприяло нормалізації гемостатичного потенціалу організму телят. На зменшення інтоксикації вказувало також зменшення білірубіну в обох групах, хоча в першій дослідній групі тварин ці показники, як і всі інші, швидше наближались до фізіологічної норми.

З метою профілактики спалахів сальмонельозу в господарстві рекомендовано збалансувати раціони за основними поживними компонентами, що впливає в певній мірі на фізіологічний розвиток здорового плода, а також систематично проводити щеплення тільних корів проти сальмонельозу, оскільки власна імунна система телят функціонує слабо і їх організм залишається беззахисним до впливу збудника хвороби.

У випадку спалаху хвороби лікування хворих тварин слід проводити лише комплексно із застосуванням в якості етіотропного засобу препарату колітилу а також засобів симптоматичної терапії разом із загальними ветеринарно-санітарними заходами, направленими на поліпшення умов годівлі і утримання тварин та знищення збудника в зовнішньому середовищі.

Література

1. Мех Н.Я., Гаркавенко Т.О., Яблонська О.В. Циркуляція сальмонел на території України: *Ветеринарна медицина*, 2016. Вип.102. С.169-171.

Малиш Н.Г., Зарицький А.М., Глушкевич Т.Г. Сальмонельози в Україні: проблемні питання епідеміологічного нагляду. *Профілактична медицина.* 2016. №1-2. С. 33-40.

УДК: 619:616.98-036.22:578.824.11(477)

МАНГУШЛУ Ольга, здобувач передвищої освіти ІІІ курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Наукові керівники – **ТИМЧЕНКО Любов,** викладач вищої категорії, **ФЕДЯНОВИЧ Анатолій,** викладач І категорії
ВСП «Новомосковський фаховий коледж ДДАЕУ»
м. Самар, Україна

АНАЛІЗ ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ ЩОДО СКАЗУ У НОВОМОСКОВСЬКОМУ РАЙОНІ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Актуальність проблеми. Останнім часом у нашій країні збільшилася кількість випадків захворювань людей на сказ. Зараження людини відбувається в основному через укус хворою твариною або унаслідок попадання її слини на свіжі рани, подряпини шкіри або слизові оболонки. Інфікування людини сказом походить переважно від диких хижаків або домашніх тварин, а також сільськогосподарських тварин. Метою наших досліджень було провести аналіз епізоотичної ситуації у Новомосковському районі Дніпропетровської області, та надати оцінку їх ефективності.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом для виконання роботи були документи ветеринарного обліку та ветеринарної звітності районного управління ветеринарної медицини у Новомосковському районі, Новомосковської районної державної лікарні ветеринарної медицини стосовно епізоотичної ситуації зі

сказу тварин. У роботі використовували метод епізоотичного обстеження, аналізу та синтезу, порівняльно-історичного та географічного опису.

Результати досліджень. У проведенні заходів профілактики щодо сказу важливим є планування та своєчасність їх проведення, комплексність заходів, та аналіз результатів. Аналізуючи проведені профілактичні заходи щодо сказу у Новомосковському районі, необхідно відмітити, що поїдання приманок у різні роки у весняний та осінній періоди були різними. Восени 2022 року на 15 добу обліку було з'їдено лише 75% приманок, восени 2023 року – лише 70%, а навесні цього ж року – 48%. Найнижча кількість з'їдених приманок була у 2024 році, і становила 48% навесні та восени збільшилася до 62%.

З профілактичною метою використовувались різні методи розкладання вакцини, але не зважаючи на зручність авіаційного методу розкладання пероральної вакцини, він не міг забезпечити безпосереднє потрапляння вакцини до нір диких м'ясоїдних тварин, також даний метод не забезпечує точності розкладання вакцини на ті місцевості, що були визначення шляхом складання плану пероральної вакцинації. Тому управління ветеринарної медицини вирішило повернутися до бригадного методу розкладання вакцини працівниками ветеринарної медицини. Цей може забезпечити точність розкладання пероральної вакцини на обрані точки на карті.

Також запроваджено щорічний обхід домогосподарств з наданням безкоштовної послуги щеплення проти сказу, який проводиться двічі на рік. На постійній основі проводиться безкоштовне щеплення домашніх тварин проти сказу на території клініки ветеринарної медицини при Новомосковській державній лікірні ветеринарної медицини.

Ще однією частиною проведених заходів профілактики сказу у Новомосковському районі була роз'яснювальна робота серед населення. Вона включала в себе бесіди, лекції, виступи в пресі, по місцевому телебаченню про небезпечність сказу для людей і тварин та заходи щодо профілактики і боротьби з ним.

Основним заходом недопущення спалаху сказу в лісових угіддях є відстріл лисиці, бо саме вони є основним джерелом вірусу сказу. Але в період воєнного стану зараз проведення його заборонено.

Висновки. У 2022-2024 роках реєстрували випадки сказу котів. Клінічний прояв сказу у тварин міг бути пов'язаний із меншою кількістю з'їдених приманок м'ясоїдними тваринами та деякою відсутністю відповідальності господарів тварин, котрі категорично відмовлялися від щеплень проти сказу. В даний час Новомосковський район не є благополучним щодо сказу.

Література

1. Недосєков В. В., Гришок Л. П., Полупан І. М. Оздоровлення території України від сказу – невідкладні завдання науки і практики. Вет. мед. України. 2009. №2. С. 12-13.

2. Некрасова Л., Маринюк В. Ситуація з профілактики сказу в Україні. Ветеринарна медицина України, № 2. 2000. С. 20.

УДК 619.616.993.192.6

МАРКІТАН Максим, здобувач вищої освіти 5 курсу магістратури
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **БЕТЛІНСЬКА Тамара**, асистентка
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ЛІКУВАННЯ ДИЗЕНТЕРІЇ ПОРОСЯТ

Дизентерія – одна з головних проблем на сучасних фермах. Не одне господарство через неї змушено було проводити повну або часткову депопуляцію поголів'я свиней.

В якості лікувальних і профілактичних засобів при дизентерії застосовують хіміотерапевтичні засоби і, зокрема, антибіотики. Непогані результати дає застосування осарсолу (миш'яковистий натрій). Його вводять тваринам per os двічі на добу три дні поспіль, у дозах 0,01-0,02 г на 1 кг живої маси тварини. В господарствах, стаціонарно неблагополучних щодо дизентерії, дози осарсолу рекомендується збільшувати до 0,025-0,030 г на 1 кг живої маси тварини, а також застосовували препарат цієї групи – інарсол у вигляді водного розчину з пролонгатором із вмістом 5% діючої речовини. Лікувальна доза інарсолу при дворазовому внутрішньом'язовому введенні з інтервалом 24 год. для відлучених поросят і свиней на відгодівлі в 72 год. становить 5,0 мл на голову. Лікувально- профілактична ефективність інарсолу при дворазовому введенні у виробничих умовах становить 94,6-99%.

Фуразолідон перед застосуванням змішують з глюкозою, потім розчиняють в молоці або кип'яченій воді і за допомогою шприца задають через рот два рази на день. Відлученим поросятам препарат протягом 4-5 діб задають один раз на добу з кормом у дозі 10 мг на 1 кг живої маси тварини.

Для лікування дизентерії з успіхом використовують метронідазол (трихопол) по 1 таблетці (0,25 г) 2 рази на день протягом 3-х днів. Метронідазол (трихопол) у вигляді свіжовиготовленої суспензії використовують по 2,0 мл на голову (0,25 г речовини) 2 рази на день три дні поспіль. Ін'єкційні форми метронідазолу (метронід-50) застосовують в дозі 2 мл на 10 кг живої маси тварини дворазово, з інтервалом 48 год.

Деякі автори при дизентерії свиней відмічали високу ефективність препаратів нітазолу з сульфаніламідами (76,5-88,5%): сульфаніту (нітазол з сульфадимезином і фталазолом) в дозі 80-100 мг/кг живої маси; есульфану (нітазол з сульфадимезином, фталазолом і глюкозою або сукцинатом натрію) в дозі 150-200 мг/кг; ясуніту (нітазол з фталазолом, сульфапіридазином і глюкозою) в дозі 30-40 мг/кг; нітафталу (нітазол з норсульфазолом, фталазолом і наповнювачем) в дозі 150-200 мг/кг живої маси. Досить ефективним при лікуванні дизентерії виявився такелан (в концентрації 75 мг/кг живої маси з кормом протягом 5 днів, а також з

питною водою, з розрахунку 50 мг/л протягом 5 днів. Ефективність застосування такелану з водою при лікуванні свиней була вищою, ніж при використанні цього препарату з кормом. Це пояснюється тим, що хворі тварини часто відмовляються від корму, але при цьому жадібно п'ють воду, отримуючи з нею необхідну дозу препарату.

При дизентерії свиней пропонують застосовувати леномак (нітазол, еритроміцин, левоміцетин) в дозі 0,2 мл/кг живої маси, внутрішньом'язово один раз на добу протягом 4-6 днів.

Ефективними при дизентерії свиней виявились лінкоміцин, ригедазол, тілозинтартрат. Тілозин задають свиням з питною водою (1г на 4,5 л води) або згодовують протягом 25 днів у вигляді тіланпреміксу, який додають до корму з розрахунку 3 кг на 1 т корму. Непогані результати дає застосування тетралану (композиція тетрацикліну з тілозином), левотилазолу (метронідазол і левоміцетин), сульфадоксу (доксицикліну гідрохлорид з сульфадиметоксином).

Для лікування дизентерії фірма "ВИК" пропонує такі препарати: лінковік (10%-ний ін'єкційний розчин, 0,1 мл/кг живої маси); тіланік (5%-ний ін'єкційний розчин, 0,4-2,0 мл/10 кг живої маси); тіланік (20%-ний ін'єкційний розчин, 0,1-0,5 мл/10 кг живої маси); тіланік (порошок для орального застосування, 5 мг/кг живої маси); ніфулін-форте (комплексний порошок для орального застосування, 500 мг/кг живої маси).

З метою етіотропної терапії поросятам 1 групи застосували бровамулін -плюс (порошок) в дозі 300 г препарату на 100 кг комбікорму протягом 7 діб, поросятам 2 групи – Тім Тіл , що є комбінацією двох антибіотиків – тилозину та тіамуліну. Тім Тіл ® вводили внутрішньом'язово в дозі 1 мл/10 кг маси тіла 1 раз на добу протягом 3 діб. З метою вітамінної терапії в першій групі застосували внутрішньом'язово комплексний вітамінний препарат інтравіт в дозі 0,15 мл/кг маси двічі з інтервалом 3 доби.

Нещодавно в Україні було зареєстровано новий препарат у боротьбі з Brachyspira hyodysenteriae – "Інтесті – Віталь" /(розробка голандської фірми «Кантерс»). Препарат на основі буферизованих хелатів міді та цинку, також містить ехінацею та екстракт женьшеню. Що дуже важливо, препарат не містить антибіотиків, тому його можна застосовувати в будь-який період відгодівлі.

Буферизація дає можливість хелатам проходити шлунок та тонкий кишечник у майже незміненому вигляді до товстого кишечника і проявляти там свою активність. А хелати, в свою чергу, роблять препарат більш доступнішим для організму. Ехінацея та женьшень сприяють відновленню слизової кишечника.

Щодо ефективності – вже є перші результати застосування «Інтесті – Віталь». Діарея зупиняється вже на 3-4 день після застосування препарату.

Інтесті – Віталь можна застосовувати навіть із профілактичною метою, не чекаючи на перші симптоми захворювання. Це дасть можливість залишити прирости на високому рівні.

УДК 636.4.09:616.995.132
МИСЕЧКО Максим, здобувач вищої освіти ІІІ курсу ОС «Магістр»
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **ПРОСЯНИЙ Сергій**, канд. с.-г. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ВІКОВОЇ ДИНАМІКИ ПРОЯВУ ФАСЦІОЛЬОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Згідно даних науковців [1, 2 та ін.] фасціольоз є одним з найбільш розповсюджених гельмінтозів сільськогосподарських тварин як в нашій країні, так і за її межами. На території нашої країни фасціольоз в більшості випадків реєструється в північних та західних областях, але досить часто і в лісостеповій зоні. Аналізуючи епізоотичну ситуацію, що склалась в Подільському регіоні встановлено, що фасціольоз за поширеністю та масовістю займає одне з провідних місць серед гельмінтозів великої рогатої худоби. Зважаючи на вищенаведені дані досить цікаво було виявити закономірності поширення згаданої інвазії у тварин різних вікових груп. Більшість авторів [3, 4] констатують, що на фасціольоз хворіє переважно молодняк. Проте у доступній нам для аналізу літературі інформації з цього питання було мало.

З метою вивчення вікової екстенсивності та інтенсивності інвазії за принципом аналогів були сформовані вікові групи тварин і проведені гельмінтоовоскопічні дослідження флотаційно-седиментаційним методом Демідова з насиченим розчином хлориду натрію. Користуючись цим методом ми встановлювали зараження тварин фасціолами на основі виявлення яєць відповідної форми і структури. 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 (табл. 1).

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 регіону поступово зменшується, досягаючи мінімального рівня у тварин 5-6-річного віку. Проте, за цим показником тварини 1,5-2-річного віку переважали 5-ти та 6-річних тварин відповідно лише в 1,33 та 1,36 рази.

Таким чином, навіть у дорослих тварин екстенсивність зберігається на досить високому рівні. Проте зі зростанням віку тварин різко знижується інтенсивність фасціользної інвазії. Зокрема, у порівнянні з 1,5-2-річними тваринами цей показник знизився у 5-річних тварин в 2,13 рази, а в 6-річних – в 3,19 рази.

Таблиця 1

Вікова екстенсивність та інтенсивність фасціольозної інвазії великої рогатої худоби

№ з/п	Вікові групи тварин	Проби фекалій		ЕІ (%)	ІІ (середня кількість яєць у 1 г фекалій)
		досліджено	позитивні		
1	1-річні	40	31	77,5	9,3±1,5
2	1,5-2 роки	45	36	80,0	10,2±1,4
3	3 роки	18	13	72,2	7,9±0,8
4	4 роки	15	10	66,6	6,1±1,1
5	5 років	20	12	60,0	4,8±0,7
6	6 років	17	10	58,8	3,2±0,6

Можна констатувати, що з віком, за умови нормальної годівлі та утримання, у тварин формується віковий імунітет, пов'язаний з виникненням в організмі більш несприятливих умов для існування паразитів, що вплинуло на відсоток приживлюваності паразитів, розмноження їх в організмі, а також формування імагінальної стадії. Все це могло призвести до різкого зниження чисельності паразитів в організмі при незначному зниженні екстенсивності інвазії.

Як відзначають деякі дослідники [3, 4] клінічний прояв та важкість перебігу фасціольозу у жуйних насамперед залежать від інтенсивності інвазії та загального стану тварини (вгодованість, стан імунної системи, умови утримання тощо). При проведенні вимушеного забою хворих на фасціольоз тварин ми спостерігали аналогічну закономірність. Як правило, чим більше паразитів ми виявляли в печінці і жовчних ходах, тим важчий перебіг фасціольозу був у цієї тварини. Масовий клінічний прояв фасціольозу у молодняку великої рогатої худоби спостерігався нами наприкінці зими і на початку весни, якраз тоді, коли годівля тварин була незбалансованою і часто недостатньою. Проте у дорослих тварин, навіть за такої ситуації, клінічні ознаки були менш виражені (хронічний перебіг) або хвороба перебігала субклінічно.

Література

1. Довгій Ю. Ю. Фасціольоз великої рогатої худоби в умовах тривалого іонізуючого випромінювання (епізоотологія, патогенез та лікування): автореф. … дис. на здобуття наук. ступеня д-ра вет. наук: спец. 16.00.11. НАУ. Київ, 2005. 34 с.

2. Довгій Ю., Гудь А. Поширення трематодозів великої рогатої худоби та заходи боротьби. *Аграрний вісник Причорномор'я.* 2021. № 99. С. 76–84.

3. Мазанний О. В. Фасціольозно-парамфістоматозна інвазія великої рогатої худоби (особливості епізоотології, діагностика та заходи боротьби): автореф. … дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.11. Харківська держ. зооветеринарна академія. Харків, 2006. 20 с.

4. Дахно І. С. Епізоотологія, патогенез, етіотропна та імунокоригуюча терапія при фасціольозі і дикроцеліозі жуйних тварин: автореф. … дис. на здобуття наук. ступеня д-ра вет. наук: спец. 03.00.18. ННЦ ІЕКВМ. Харків, 2001. 36 с.

УДК 619:616.98:636.9

НІКІТЧУК Андрій, здобувач вищої освіти V курсу ОС «Магістр»
спеціальності 211 «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **КАРЧЕВСЬКА Тетяна**, кандидатка вет. наук, доцентка
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА МОРФОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ СОБАК ЗА ЧУМИ М'ЯСОЇДНИХ

Чума м'ясоїдних – панорганотропне інфекційне захворювання собачих, що характеризується лихоманкою, загальною інтоксикацією, кон'юнктивітом, запаленням слизових оболонок респіраторного і харчотравного тракту, ураженням шкіри і центральної нервової системи. Серед собак чума набула широкого поширення в багатьох країнах світу, у тому числі й в Україні. Незважаючи на значні досягнення у вивченні біологічних властивостей збудників та розробці заходів щодо профілактики і способів лікування часто реєструються спалахи цієї хвороби, викликані польовими штамами вірусів. Тому питання чуми собак, власне, причини її поширення, діагностики, лікування, профілактики тощо залишаються актуальним в умовах сьогодення.

Метою роботи було вивчити епізоотологічні особливості щодо чуми собак в м. Кам'янці - Подільському та вплив даної інфекції на показники крові тварин.

Первинними матеріалами в роботі слугували результати власних досліджень і дані ветеринарної звітності по Кам'янець-Подільській ветеринарній клініці «Vitae Vet». Всього за час виконання роботи нами було проаналізовано 376 випадків захворювань собак на вірусні хвороби за даними амбулаторного прийому в клініці за 2024 рік. Вік тварин коливався в межах від 1-го місяця до 5-ти і старше років. Збираючи анамнез, з'ясовувались такі основні питання: походження тварини, утримання, догляд, годівля, проведення щеплень, діагностичних досліджень тварини, відомості про переміщення тварини, період під час захворювання тварини: коли і за яких обставин захворіла тварина, в чому виявлялося захворювання, можливо хто і як лікував тварину. Дані про поведінку тварини і клінічні ознаки хвороби, помічені власником з початку захворювання і до часу надходження тварини на лікування дають змогу певною мірою встановити динаміку розвитку інфекційного процесу. Кров для гематологічного аналізу брали у собак з вени. Всього було досліджено 5 тварин. Визначали в крові кількість гемоглобіну, еритроцитів, лейкоцитів, швидкість осідання еритроцитів. Для інтерпретації отриманих результатів виводили лейкоцитарну формулу.

В результаті проведених досліджень виявили, що в м. Кам'янець-Подільський (за даними амбулаторного журналу клініки) в основному реєструються такі вірусні хвороби собак, як: парвовірусна інфекція, інфекційний трахеобронхіт, чума собак, коронавірусні та аденовірусні інфекції (гепатит,

інфекційний ларинготрахеїт), сказ. З усіх вірусних хвороб частка зареєстрованих випадків чуми собак склала 11%.

За різноманітних симптомів чума собак як завше починалась у більшості тварин різким підйомом температури тіла на 1-3° С і гострим катаральним запаленням слизових оболонок дихальної, травної та інших систем організму. За гострої форми хвороби висока температура утримувалась 2-3 доби, за підгострої- 3-5 діб, потім температура потрохи знижувалась, але залишалась вище норми на 0,5°С. У цей період хворі тварини були мляві, в основному лежали, відмовлялись від корму, але пили воду. У собак спостерігався озноб, загальна депресія. Вони ставали примхливими, малорухомими, шукали затишні місця, тремтіли. Апетит погіршувався, нерідко було блювання. Шерсть була тьмяна, скуйовджена. Слизові оболонки очей, верхніх дихальних шляхів були почервонілі, сильно набряклі, спочатку з'являються слизові, а потім слизово-гнійні виділення з очей і носа, які поступово склеювали повіки і закупорювали носові отвори. Собаки фиркали, чесали лапами ніс. Дихання було утрудненим (свистячим або сопучим), прискореним і становило у великих порід собак 40-60 дих./хв., а у дрібних – 60-80. Частота пульсу у хворих тварин також значно збільшувалась і становила у великих порід собак 100-130 уд./хв., а у дрібних 130-170.

Сезонна динаміка хвороби дещо різнилась в залежності від пори року, так найбільше випадків чуми собак було зареєстровано взимку (48%), дещо менше- навесні (35%), ще менше – влітку (13%) і найменша кількість випадків захворювання собак на чуму було зареєстровано восени (4%).

Щодо вікової динаміки, в загальному найуразливіші були молоді тварини віком до 1 року, а саме вікова група 5- 6 місяців. Жодного випадку вірусної інфекції не було зареєстровано у віковій групі старше 5-ти років, так як в цьому віці тварини вже мають всі необхідні щеплення і достатній імунний захист. Як правило, підсисні цуценята при матерях хворіють рідко, оскільки захищені материнським імунітетом. Особливо важко переносив дані захворювання молодняк, позбавлений природного вигодовування або рано відлучений від матері.

Породні тварини були уразливіші до чуми собак ніж метиси і перебіг хвороби у них був важчий. Основним резервуаром інфекції найчастіше були безпритульні тварини, а фактором – в основному власники тварин, які не можуть забезпечити належне виховання та необхідні умови їх утримання.

При проведенні загального аналізу крові у собак, хворих на чуму, виявляли неспецифічну еозинофілію, нейтрофілію, тромбоцитопенію та лімфоцитопенію. Зміни в складі крові є вираженням швидкої динаміки захисного процесу.

Очевидно, поширенню захворювання і охопленню поголів'я собак чумою сприяє висока їх концентрація на одиницю площі міста, недостатня кількість вигульних майданчиків, і, як наслідок, контакт здорових собак із хворими та перехворілими, які контамінують ґрунт, рослини тощо. Крім того, однією з причин поширення чуми собак, на наш погляд, є те, що далеко не всі господарі тварин проводять вакцинацію проти інфекційних хвороб, у тому числі і проти чуми м'ясоїдних. Тому, для попередження появи і поширення чуми собак необхідно вчасно і систематично проводити профілактичні щеплення.

УДК 619.61.4616.379-008.64
ПАРАНЮК Руслан, здобувач вищої освіти IV курсу ОС «магістр»
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **ЛІЩУК Світлана,** кандидат с. -г. наук, доцентка
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

АДАПТИВНІ ФІЗІОЛОГІЧНІ РЕАКЦІЇ ОРГАНІЗМУ МЯСОЇДНИХ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ

Актуальність. Цукровий діабет у котів – це серйозне ендокринне захворювання, яке характеризується порушенням метаболізму глюкози через недостатню кількість або неправильну дію інсуліну. Це призводить до підвищення рівня цукру в крові, що, в свою чергу, викликає різні ускладнення для здоров'я тварини. Захворювання може розвиватися внаслідок генетичних факторів, ожиріння або неправильного харчування. Найчастіше захворювання зустрічається у старших котів, особливо у кастрованих самців [2].

Симптоми діабету у котів можуть включати надмірну спрагу (полідипсія), часте сечовипускання (поліурія), втрату ваги попри підвищений апетит, а також загальну слабкість та зниження активності. Одним з найбільш тривожних ускладнень є діабетичний кетоацидоз – стан, при якому організм починає розщеплювати жири для отримання енергії, що викликає накопичення токсичних продуктів метаболізму. Додатково, ряд авторів зазначають [1], що основною причиною діабету у котів є порушення роботи підшлункової залози, що призводить до недостатньої кількості інсуліну. Також важливою є роль харчування, оскільки високий вміст вуглеводів у раціоні може прискорювати розвиток захворювання [2].

Метою досліджень було отримати глибше розуміння адаптивних реакцій, викликаних високим рівнем цукру в крові та виявити особливі зміни, характерні для м'ясоїдних, щоб розробити ефективні стратегії лікування та профілактики ускладнень, спричинених діабетом.

З метою проведення наукового досліду було проведено обробку статистичних анамнестичних данних історій хвороб пацієнтів районної лікарні ветеринарної медицини м.Баштанки, Миколаївської оласті за 2018-2024 роки. Зокрема, аналізували результати досліджень хворих тварин із попереднім та заключним діагнозом на цуровий діабет .

Результати досліджень та їх обговорення. У історіях хвороби було виявлено симптоми, які схожі на симптоми у людей. У більшості м'ясоїдних (зокрема у собак та котів), які хворіють на діабет, виражені такі симптоми: надмірне пиття, велика кількість сечі і калу, які мають специфічний запах, підвищення температури тіла та збільшення частоти дихання. При проведенні різних досліджень у деяких тварин спостерігалося тремтіння, конвульсії, млявість, а в найгіршому випадку – впадіння в коматозний стан. У деяких тварин

спостерігали: зниження маси тіла – незважаючи на підвищений апетит, організм починає використовувати жири та білки як джерело енергії, що призводить до втрати ваги; зниження активності та втома – тварина виглядає млявою або втрачає інтерес до звичних занять; погіршення стану шерсті та шкіри – шерсть стає тьмяною, іноді проявляються дерматити; катаракта (частіше у собак) – спостерігається через високий рівень глюкози в крові, що може спричинити помутніння кришталика ока; неприємний запах з пащі – при накопиченні кетонів у крові можливий специфічний запах ацетону з ротової порожнини.

Висновки і пропозиції. Загалом, цукровий діабет у м'ясоїдних – це хронічне захворювання, яке вимагає постійної уваги з боку власника. Характерні симптоми діабету у тварин, виявлені у процесі досліджень, є важливими для ранньої діагностики захворювання. Найкращі результати лікування досягаються за рахунок індивідуального підходу до кожного пацієнта. Правильна дієта грає ключову роль в контролі рівня глюкози в крові. А найкращим засобом боротьби є профілактика захворювання, заснована на дотриманні дієти з низьким вмістом цукрів, особливо для тварин, які знаходяться у групі ризику. Регулярний моніторинг ваги і стану пацієнта також допомагає вчасно виявляти зміни в його здоров'ї та адаптувати терапевтичні заходи. Таким чином з правильним лікуванням і доглядом тварина може жити повноцінним життям протягом багатьох років.

Література

1. Peterson M.E. Diabetes mellitus in cats. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. 2022. 43, № 2. P. 245-267.
2. Ренд Дж. С., Маршалл Р. Д. Цукровий діабет у кішок: лікування та профілактика. *Ветеринарні клініки: практика дрібних тварин.* 2015. Вип. 35, № 1. С. 211-237.

УДК 636.2

ПЕРЕГНЯК Юлія, здобувачка вищої освіти 4 курсу
спеціальності 211 «Ветеринарна медицина»,
Науковий керівник – **СУПРОВИЧ Тетяна**, доктор с.-г. наук, професор
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ГЕМАТОЛОГІЧНІ ТА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ЗА СУБКЛІНІЧНОГО МАСТИТУ КОРІВ

Актуальність теми. Мастит великої рогатої худоби – це запальна реакція тканини вимені в молочній залозі, викликана фізичною травмою або інфекцією мікроорганізмів. Вважається найпоширенішим захворюванням, що призводить до економічних збитків у молочних галузях через зниження надоїв і погану якість молока.

У середньому, загальна вартість збитків через мастит великої рогатої худоби оцінюється в 147 доларів США на корову на рік, особливо через втрати виробництва молока та вибракування, що становить від 11% до 18% валової прибутку на корову на рік. Пошкодження тканини молочної залози, що призводить до зниження виробництва молока, становить 70% загальних втрат.

Термін "метаболічний профіль" стосується аналізу біохімічних параметрів крові, які є корисними для оцінки та запобігання метаболічним та харчовим розладам у молочних стадах (Puppel and Kuczyńska, 2016). Вважається, що корови з низьким рівнем глюкози, кетозом, жировою дистрофією печінки та підвищеним рівнем NEFA мають гіршу імунну функцію (Burvenich et al., 2007). Дослідження Uyarlar та ін. (2018) показали, що гематологічні показники значно змінені у тварин, які мають субклінічну або клінічну форму маститу.

Метою даного дослідження було визначення значень гематологічних біохімічних та показників у пробах крові корів за субклінічного маститу.

Матеріали і методи досліджень. У цільній крові визначали: кількість еритроцитів і лейкоцитів у сітці камери Горяєва, вміст гемоглобіну геміглобінціанідним методом, загальний білок за біуретовою реакцією, вміст гідроперекисів ліпідів та ТБК-активних продуктів (Коробейнікова Є. Н., 1989); рівень окисного пошкодження білків оцінювали за вмістом альдегідних похідних.

Результати дослідження. Запальний процес в організмі корів характеризується змінами імунобіологічних реакцій, спрямованих на знешкодження та виділення збудника. Проведені дослідження показали, що субклінічний запальний процес молочної залози призводить до збільшення кількості лейкоцитів (10,6 $\pm$ 0,53 Г/л), зниження вмісту загального білка (67,16±0,47 г/л) та гемоглобіну (96,19±1,15 г/л) у крові корів. Кількість еритроцитів у крові хворих тварин знижується на 5,0 %, у порівнянні зі здоровими тваринами. Підрахунок співвідношення окремих форм лейкоцитів у крові корів, хворих на субклінічну форму маститу показав зменшення відносної кількості лімфоцитів (50,0 $\pm$1,52%) та збільшення частки сегментоядерних нейтрофілів (33,6±1,60 %) і моноцитів (6,0±0,55 %).

Рівень продуктів пероксидного окиснення ліпідів (ПОЛ) – інформативний тест ступеня ендогенної інтоксикації організму. Утворення ТБК-активних продуктів одне із негативних наслідків пероксидного окиснення ліпідів. Захворювання корів на субклінічну форму маститу призводить до підвищення інтенсивності процесів ПОЛ. Вміст ТБК-активних продуктів, які є кінцевими продуктами ПОЛ у хворих на субклінічний мастит корів був вище норми (8,62±0,16 мкмоль/л). Деструкція білків є більш надійним маркером окиснювальних пошкоджень тканин, ніж продукти ПОЛ, оскільки похідні показників окисної модифікації білків (ОМП) є більш стабільними. У результаті проведених нами досліджень встановлено, що у тварин з ознаками маститу у крові вміст похідних ОМП370 та ОМП430 був вірогідно вищим ніж у здорових тварин (27,46±1,23 та 38,65±2,08 відповідно).

Загалом проведені у цьому досліді результати експериментальних досліджень свідчать, що субклінічний мастит корів супроводжується значними змінами гематологічних показників та зрушеннями прооксидантно-антиоксидантної рівноваги їх організму.

УДК 619:616.993.192.6

ПЕРХАЛЮК Тарас здобувач 5 року навчання магістратури
за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **МУШИНСЬКИЙ Андрій** канд. біол. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ОКРЕМІ ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АСКАРОЗУ СВИНЕЙ В УМОВАХ ДЕЯКИХ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Розвиток свинарства, як й інших галузей тваринництва, значно ускладнюється через інвазійні хвороби. Найчастіше, як у громадському, так і в приватному секторі спостерігається аскароз. Ця хвороба має значне поширення та завдає господарствам відчутних економічних збитків. Ефективність боротьби з аскарозом свиней в умовах виробництва нерідко малоефективно через ряд факторів, одним з яких є відсутність належної диференціації сезонної та вікової динаміки аскарозу в конкретних клімато-ландшафтних зонах. Профілактичні дегельмінтизації досить часто проводяться нерегулярно, без чіткої системи, що негативно впливає на їх результат.

Дослідження проводили впродовж 2023-2024 років на кафедрі інфекційних та інвазійних хвороб факультету ветеринарної медицини і технологій у тваринництві Закладу вищої освіти «Подільський державний університет» та фермерських господарствах деяких населених пунктів Тернопільської області.

Проведені дослідження виявили різну ступінь ураження різних вікових та статевих груп тварин Ascaris suum.

В умовах господарств аскароз був найбільше розповсюджений серед молодняку 3-5-місячного віку.

Результати наших досліджень показали, що найнижчий пік аскарозної інвазії серед поросят 3-5-місячного віку в господарствах припадає на середину зими і початок весни. Зокрема, в лютому цей показник досягає мінімального рівня і становить лише 12,3 %. На нашу думку, це пов'язано з несприятливими кліматичними умовами для розвитку яєць збудника в зовнішньому середовищі до інвазійної стадії (низька температура, як в свинарнику так і в зовнішньому середовищі).

Відомо про надзвичайну стійкість яєць аскарисів до несприятливих факторів оточуючого середовища. Накопичуючись на фермі та прилеглих територіях вони не втрачають життєздатність і з настанням теплої погоди

всередині яєць починає формуватись інвазійна личинка. Тварини знову починають активно інвазуватись і відповідно екстенсивність інвазії плавно зростає починаючи з травня місяця і її максимальний рівень припадає на середину літнього періоду (68,2–70,0 %), охоплюючи майже все поголів'я свиней даного віку. Це пов'язано з тим, що в літні місяці відбувається інтенсивне зараження поросят інвазійними яйцями, які формуються в статевозрілу стадію через 2-2,5 місяці. З настанням холодної погоди екстенсивність інвазії різко знижується і в січні становила лише 12,5 %.

При вивченні вікової динаміки зараженості свиней в господарстві аскарисами виявили, що найбільшою екстенсивність інвазії була в групі поросят віком 2,5–4,5 місяці і становила 73,3 %. Дещо меншою екстенсивність інвазії була в групі тварин 5-6-місячного віку – 65,0 % і в групі відгодівлі – 50,0 %.

У свиноматок екстенсивність інвазії була досить на низькому рівні, а усі досліджені поросята-сисуни і кнури, не містили в фекаліях яєць збудника.

Вікова динаміка інтенсивності інвазії була аналогічною до екстенсивності інвазії, плавно зменшуючись у тварин на відгодівлі порівняно до молодняку 2,5-4,5-місячного віку в 2,69 рази. У свиноматок інтенсивність інвазії, порівняно з молодими тваринами, була на мінімальному рівні.

Всього із досліджених 75 голів свиней 38 (50,7 %) виявились інвазованими аскарисами при середній інтенсивності 11,5 екз. яєць у краплі.

УДК 615.322(075.9).273.

ПЕРХАЛЮК Тарас, здобувач вищої освіти V курсу
спеціальності 211 „Ветеринарна медицина"
Науковий керівник – **СМОЛЯК Василь**, кандидат вет. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКА ГІПОВІТАМІНОЗУ А У КОРІВ, ХВОРИХ ГЕПАТОЗОМ

Актуальність. Скотарство – провідна галузь тваринництва, що зумовлюється не тільки кількістю худоби в господарствах України, а й високою питомою вагою молока та яловичини в структурі тваринницької продукції.

Від галузі скотарства одержують 99 % молока і понад 50 % м'яса, крім того від великої рогатої худоби одержують цінну шкірну сировину.

Гіпо- та авітамінози спричиняють тваринництву великий економічний збиток: збільшення яловості і абортів; затримка в рості; відході молодняку; зниження молочної і м'ясної продуктивності; послаблення стійкості тварин до інфекційних захворювань і інше.

Мета і методика досліджень. Метою наших досліджень було встановити динаміку морфологічних та біохімічних показників крові та вивчення розповсюдження гіповітамінозу А у корів, хворих гепатозом і розробити шляхи

лікування та профілактики даної патології ФГ „МАЇСС”, Хмельницького району Хмельницької області.

Вивчали терапевтичну ефективність тривіту і сульфату магнію при гепатозі корів. З цією метою хворим коровам дослідної групи (12 голів) внутрішньом’язево вводили 2,5 мл тривіту на голову протягом 28 днів і 70 г сульфату магнію перорально протягом 5 днів. Тваринам контрольної групи (12 голів) препарати не назначали. Протягом всього експерименту за тваринами вели клінічний нагляд.

Від 12 тварин кожної групи проводили відбір крові. В усіх пробах крові визначали морфологічні та біохімічні показники крові. Для оцінки функціонального стану печінки визначали вміст загального білку і білкових фракцій в сироватці крові. При враженні печінки зменшується кількість альбумінів і збільшення глобулінів.

Одним із методів діагностики є проведення колоїдно-осадової проби, за допомогою якої встановлюють зміни в складі білків сироватки крові.

Результати досліджень та їх обговорення. Вивчення терапевтичної ефективності тривіту і сульфату магнію при гепатозі корів ми проводили в ФГ „МАЇСС”, Хмельницького району Хмельницької області.. З цією метою хворим коровам внутрішньом’язево вводили 2,5 мл тривіту на голову протягом 28 днів і 70 г сульфату магнію перорально протягом 5 днів. Тваринам контрольної групи препарати не назначали. Протягом всього експерименту за тваринами вели клінічний нагляд.

На початку лікування показник сулемової проби в контрольній та дослідній групах був в межах 1,60 – 1,75 мл

Через 10 днів після початку застосування сульфату магнію і тривіту даний показник в контрольній групі знаходився в тих же межах, що і на початку, а в дослідній – він збільшився до 1,89 мл і до завершення досліду він коливався в межах фізіологічної норми. До 90–ї доби показник сулемової проби в контрольній групі не значно коливався і складав 1,75 – 1,8 мл. З вище написаного видно, що застосування сульфату магнію і тривіту добре впливає на функціональний стан печінки.

З показників загального білку ми бачимо, що в дослідній групі він знаходиться в межах фізіологічних норм. За цим показником бачимо, що в контрольній групі на 20-й, 90-й день захворювання прогресує.

Аналізуючи показники еритроцитів на протязі всього експерименту ми бачимо, що в порівнянні з фоном в дослідній групі кількість еритроцитів збільшилась з 5226000 до 7000000.

На відміну від досліду в контрольній групі кількість еритроцитів не змінюється. Також в період лікування тварин гематокрит збільшився до меж фізіологічної норми в дослідній групі.

Кількість гемоглобіну підвищувалася в межах від 83,0 до 110,1 г/л. Найвищий показник спостерігався на 90-й день досліджень.

При захворюваннях печінки в значній мірі порушується мінеральний обмін, про що свідчать показники загального кальцію і неорганічного фосфору.

Рівень кальцію в дослідній і контрольній групі знаходиться на низькому рівні і становить 8,6 ± 0,15 – 8,7 ± 0,25. Те ж саме можна сказати і про кількість неорганічного фосфору на протязі експерименту. Застосування ж магнію сульфату і тривіту в комплексі призвело до нормалізації цих показників, тому що в організм надходив вітамін D, який стимулює засвоєння кальцію із шлунково-кишкового тракту.

Висновки і пропозиції.

1. Патологія печінки супроводжується низьким рівнем вітаміну А (3,73 мкг%) та зменшенням лабільності білків (сулемова проба < 1,8 мл).

2. Пероральне введення розчину сульфату магнію в дозі 70 г, на протязі 5 діб призводить до відновлення функціонального стану печінки.

3. Чотирьохкратне введення тривіту в дозу 2,5 мл з інтервалом 7 діб збільшує кількість вітаміну А і каротину в сироватці крові.

4. Для виявлення патології печінки доцільно використовувати колоїдно-садову пробу з сулемою.

5. Для профілактики гіповітамінозів при патології печінки слід вводити тривіт в дозі 2,5 мл/гол., 1 раз в 7 діб 4 тижні підряд.

УДК 619.616.993.192.6

ПОБЕРЕЖНА Ольга, здобувач вищої освіти 4СТН курсу магістратури спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник - **БЕТЛІНСЬКА Тамара**, асистентка
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ЛІКУВАННЯ НАБРЯКОВОЇ ХВОРОБИ СВИНЕЙ, ЗАХОДИ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКВІДАЦІЇ

Серед інфекційних хвороб свиней особливе місце посідають факторні захворювання, в етіології яких, окрім специфічного збудника, провідне місце відводиться сукупним чинникам, що зумовлюють виникнення та розвиток патології. Коліентеротоксемія поросят входить до групи факторних інфекцій, яке завдає значних економічних збитків господарствам України. Патогенез цих захворювань на сьогоднішній день ще потребує детального вивчення.

Це найнебезпечніше захворювання поросят реєструється повсюдно незалежно від пори року, кліматичних факторів та умов утримання, завдаючи значних збитків свинарству. Протікає найчастіше у надгострій та гострій формі й значно рідше в підгострій та хронічній. Хворіють і гинуть поросята перед і після відлучення, а також на стадії дорощування до 5—6-місячного віку. Переважно хворіють найкращі щодо розвитку і вгодованості тварини.

При появі перших випадків захворювання необхідно очистити годівниці від кормів, перевести поросят на голодну дієту протягом 18-24 годин. Всім поросятам неблагополучної групи негайно дати перорально 10% розчин

хлористого кальцію по 5 мл, 10% хлористого натрію 5 мл, одна чайна ложка тричі на день. Підозрілим на захворювання потрібно дати високоефективний препарат фестал по 0,5-1 таблетці двічі на день. Перорально алкоголь 40% по 50 мл, щоб покращити травлення. У годівниці влити 5% розчин глауберової солі, аби прискорити евакуацію вмісту шлунково-кишкового тракту і зменшення всмоктування токсинів. Після голодної дієти поросятам по можливості включити до раціону молочні відвійки та вітамінно-мінеральні підкормки. Найефективнішим і дешевим методом профілактики захворювання є згодовування в зоогігієнічних нормах кухонної солі.

Велике значення у раціональному використанні антибіотиків при інфекційних хворобах, зокрема набряковій, має визначення чутливості гемолітичних штамів кишкової палички до вказаних препаратів. Це необхідно для того, щоб вибрати найефективніший препарат і замінити ним застосовуваний протягом тривалого часу в господарстві антибіотик, якщо відмічається стійкість проти нього виділених штамів кишкової палички.

Важливу роль у профілактиці і лікуванні тварин, уражених набряковою хворобою, відіграють антигістамінні або антиалергічні препарати. З цих засобів найкраще використовувати внутрішньом'язово двічі на добу 2,5 %-вий розчин піпольфену з розрахунку 0,002-0,003 г на 1 кг маси, підшкірно 2-3 рази в день 1 %-вий розчин димедролу по 2-4 мл на голову або підшкірно 2-3 рази в день супрастин у дозі 0,5 мл.

З гормональних препаратів найдоцільніше використовувати преднізолон внутрішньом'язово з розрахунку 10-30 мг на голову два рази в день. Він має властивість підтримувати й регулювати сольовий, вуглеводний та білковий обмін, а також протидіє набрякам і судинним пошкодженням під впливом гістаміну й гістаміноподібних речовин.

Лише у випадках тяжкого стану, а також при нашаруванні інфекційного фактора, крім натрію хлориду, можна застосовувати антибактеріальні засоби (амоксицилін, бровасептол ін'єкційний), вітамінні (тривіт, тетравіт, ціанкобаламін), антигістамінні (аміназин, димедрол), серцеві препарати (кордіамін), кисневу терапію інгаляційно чи підшкірно. Тяжко хворим поросятам можна задавати гіпертонічні розчини натрію хлориду індивідуально з допомогою шприца та поліетиленової чи гумової трубки в дозі 5-15 г щоденно протягом 3 днів. На період лікування годівлю хворих поросят необхідно припинити.

Лікування хворих на коліентеротоксемію свиней ефективне здебільшого лише на початку захворювання, до розвитку нервового симптомокомплексу.

Здійснюючи профілактичні й лікувальні заходи при набряковій хворобі, треба зважати на те, що це захворювання являє собою бактеріальну токсемію), яка виникає з кишечнику в поєднанні з кормовою алергією.

З метою запобігання коліентеротоксемії потрібно дотримувати ретельної гігієни при опоросі та повноцінної годівлі свиноматок під час поросності і лактації, заходів проти агалактії і маститів; постійно контролювати якість кормів, зокрема забезпеченість раціонів мікроелементами і вітамінами; уникати дії стресових факторів, що збільшує небезпеку виникнення хвороби.

З метою попередження набрякової хвороби використовують також родовет 25 % (виробник: ЗЕРУМ-ВЕРК БЕРНБУРГ, Германія), який використовують в якості параімунного стимулятору. Його застосовують перорально із розрахунку 2г/10 кг маси тварини на протязі 14 діб з обмеженою годівлею. Набрякова хвороба виникає у поросят, коли їх перегодовують концентрованими кормами з великим вмістом білків. Вочевидь, поросята в такому віці неспроможні їх засвоїти, а нирки ще не справляються з функцією виділення, що й призводить до набряків.

Всім поросятам у віці 1 день (а не 3 дні, як рекомендована, в літературних джерелах) внутрішньом'язово вводили тривіт у дозі 0,5 - 0,7 мл і фероглюкін у дозі 1,0 - 1,5 мл на голову. Повторно препарат давали через 10-12 днів. Відлучали поросят у віці 45 - 50 днів. Набрякова хвороба не виникає при різкому відлученні поросят, якщо їх протягом 6-7 днів утримувати на напівголодній дієті.

УДК: 636.7/8:618

ПОВИШЕВА Ангеліна, здобувач передвищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **ФЕДЯНОВИЧ Анатолій**, викладач І категорії,
СУХІН В'ячеслав, к.в.н.
ВСП «Новомосковський фаховий коледж ДДАЕУ»
м. Самар, Україна

УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКА ПАТОЛОГІЙ РЕПРОДУКТИВНОЇ СИСТЕМИ У СУК

Актуальність проблеми. Показаннями для проведення ультразвукової діагностики (УЗД) репродуктивної системи сук найчастіше є виділення з піхви, відсутність тічки, клінічні ознаки, пов'язані з гормональним дисбалансом, визначення оптимального часу для в'язки, вагітність, післяродове обстеження та інші. Саме завдяки УЗД можна наглядно розпізнати такі патологічні зміни, як наявність рідини в порожнині матки, кісти чи інші новоутворення яєчників та матки, потовщення ендометрію матки.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили на суках віком від 3-ох до 9-ми років. Для діагностики використовували апарат Esaote MyLab™30Gold VET (Італія)**.** Дослідження проводили у В-режимі, використовуючи конвексний та лінійний датчики.

Результати досліджень. Починали дослідження з підготовки тварини: собаку фіксували в лежачому положенні на спині (потім в процесі діагностики повертали на бік для кращої візуалізації яєчників), зістригаи за необхідності шерсть і наносили гель для УЗД на шкіру тварини.

Для зображення доступними є матка та яєчники; яйцепроводи в нормі важко візуалізувати через їхній малий розмір, а піхву - через її глибоке внутрішньотазове розташування.

Орієнтиром для пошуку матки був сечовий міхур та низхідна частина ободової кишки. В нормі матка представляє собою трубчасту, рівномірну, гіпоехогенну структуру, без потовщених стінок (під час анеструсу) та відсутністю рідини всередині неї.

Серед патологій матки найчастіше зустрічалися піометра (78%) та кістозна гіперплазія ендометрію (16%). Наявність рідини в прожнині матки візуалізувлася як анехогенний вміст, що призводить до збільшення розміру матки та зміни форми ендометрію. На жаль, за допомогою УЗД дуже важко диференціювати піометру від гідрометри чи мукометри. Кістозна гіперплазія характеризувалася потовщенням ендометрію і розміщеними в стінці матки круглих структур з анехогенним вмістом – кіст. Гіперплазія часто супроводжувалася накопиченням рідини в просвіті матки і є передвісником можливого розвитку піометри.

Новоутворення у вигляді поліпів, лейоміом, лейоміосарком зустрічалися досить рідко (4%) і візуалізувалися у вигляді вузликів або маси різної форми, розмірів та ехогенності.

Також не варто недооцінювати важливість ультразвукової діагностики у кастрованих сук. Саме в області культі матки можна діагностувати піометру (культіт), гранульоми чи інші утворення, потовщення стінок культі матки.

Яєчники – це овальні чи круглі (залежно від фази статевого циклу) рівномірні гіпоехогенні структури з рівним контуром. Каудальний полюс нирок є орієнтиром для пошуку яєчників, що розташовуються каудально від них. Також досліджували яєчники рухаючись датчиком від матки в краніолатеральному напрямку.

Кісти яєчників є найпоширенішою патологією даного органу (82%). Вони мають вигляд добре обмежених тонкостінних структур з анехогенним вмістом. Важливо їх диференціювати від фолікулів, які в свою чергу не перевищують 1 см в діаметрі, кількість їх значно менша (максимум 10) і зазвичай вони не зберігаються більше 30-ти днів. Щоб розрізнити їх, проводили серію обстежень з певними інтервалами і визначити наявні чи відсутні зміни у рості даних структур та їх кількості. ТТакож поставлений діагноз підтверджували після проведення рекомендованої оваріогістеректомії. Новоутворення яєчників, на прикладі пухлин (18%), візуалізували як вузлики чи маси різної ехогенності, розміру та форми, включали в себе кістозно-мінеральний компонент. Тип пухлини за допомогою ультразвукової діагностики визначити неможливо, тож рекомендували проведення тонкогольної біопсії чи оваріогістеректомії.

Висновки. За даними ультразвукового обстеження репродуктивної системи сук можна визначити наявність чи відсутність вільної рідини в просвіті матки, кістозної гіперплазії ендометрію, новоутворення в матці та яєчниках. Саме це дозволяє об’єктивно оцінити ступінь важкості патології, стадію її розвитку і допомагає лікарю вжити потрібних заходів щодо лікування і подальшого запобігання подібних порушень.

Література

1. Atlas of Small Animall Ultrasonograohy 2nd Edition. Edited by Dominique Penninck and Marc-André d’Anjou, 2015.

2. Point-of-Care Ultrasound Techniques for the Small Animal Practitioner 2nd Edition. Edited by Gregory R. Lisciandro, 2021.

3. Veterinary Reproduction and Obstetrics 9th Edition. Edited by David E. Noakes, Timothy J. Parkinson and Gary C.W. England, 2009.

УДК 619:616.993.192.6

ПОРОЗОВ Олександр здобувач 2 року навчання магістратури
за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **МУШИНСЬКИЙ Андрій** канд. біол. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ОКРЕМІ ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТРИХУРОЗУ СВИНЕЙ В УМОВАХ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ ПОДІЛЛЯ

Підтримка благополуччя з інвазійних хвороб свиней залежить від здійснення ветеринарно-санітарних заходів, спрямованих на ліквідацію паразитів. Серед багатоклітинних паразитів найбільш поширеною групою є гельмінти, а саме трихуроз.

Лабораторні та клінічні дослідження дослідження проводили впродовж 2023-2024 років на кафедрі інфекційних та інвазійних хвороб факультету ветеринарної медицини і технологій у тваринництві Закладу вищої освіти «Подільський державний університет» та в СС «Іскра 2007» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області.

Вивчення вікової динаміки трихурозної інвазії проводили на свинях великої білої породи, яких розділили на такі групи: кнурі, свиноматки, поросята-сисуни, поросята 2,5-4,5 –місячного віку і група відгодівлі. Всього було обстежено 183 голови. Від тварин кожної групи відбирали фекалії з прямої кишки і досліджували в лабораторії кафедри комбінованим методом Щербовича.

Для цього брали в середньому по 10 г фекалій від тварини, поміщали в стаканчик місткістю 100 мл і скляною паличкою розмішували в насиченому розчині кухонної солі (густина розчину становила 1,2). В якості флотаційного розчину ми використовували насичений розчин сульфату магнію. Густина такого розчину становить 1,5. Пробу фекалій з 5 г поміщали в 100 мл стаканчик і розмішували у воді у співвідношенні 1 : 10, відстоювали 5 хвилин, зливали, залишаючи 10 мл осаду. Після цього суміш фільтрували через капронове ситечко в пробірку і центрифугували впродовж 2 хвилин зі швидкістю 1500 об/хв. Надосадову рідину зливали, а до осаду додавали насичений розчин сульфату магнію і повторно центрифугували. За цей час яйця гельмінтів спливали на поверхню. Далі з поверхні суміші металевою петлею (діаметр 8 мм), зігнутою під прямим кутом, обережно знімали плівку і переносили на предметне скло. На одному склі розміщали 3 краплі, взяті з поверхні рідини та покривали їх склом. Готові препарати розглядали під мікроскопом (збільшення 7х8). Проби зберігали

в холодильнику.

Попередній діагноз на трихуроз та інші гельмінтози свиней ставили комплексно враховуючи епізоотологічні, клінічні, патологоанатомічні дані. Епізоотичну ситуацію вивчали під час проходження практики в господарстві. З епізоотологічних даних враховували те, що захворювання мало стаціонарний прояв у даному господарстві впродовж останніх 5 років; клінічні ознаки спостерігались переважно у молодняку 2-5-місячного віку; екстенсивність інвазії була найвища у літні місяці року.

Клінічна картина захворювання поросят у більшості випадків мала такий прояв: пригнічення, зменшення апетиту, кволість, прогресуюче схуднення. В деяких випадках у тварин спостерігали діарею з домішками крові, підвищення температури на 1,0-1,5 ^{0}C , тахікардія і тахіпное, поросята переважну більшість часу лежали, періодично виникали судоми, колові рухи, рідко спостерігали епілептичні припадки із ознаками асфіксії. Пальпацією виявляли болючість черевної стінки.

У 3 загиблих з характерною клінікою поросят виявили наступні патологоанатомічні зміни: трупи виснажені, слизові оболонки анемічні, кров водяниста, набряк легень, розширення і дряблість серцевого м'язу; кормові маси шлунку перемішані з в'язким слизом, тонкий кишечник у стані серозно-катарального запалення, вміст кишечнику брудно-жовтого кольору з домішками газів, зловонний; вміст товстого кишечнику розріджений брудно-сірого кольору, зловонний; селезінка дрябла, дещо збільшена в розмірах; нирки на розрізі соковиті, мозковий та нирковий шари згладжені.

Остаточний діагноз підтверджували шляхом проведення лабораторних копрологічних досліджень. Для цього від 183 тварин віком 2-4 місяці брали фекалії двічі з інтервалом 15 днів і надсилали з супровідним документом в лабораторію ветеринарної медицини. Фекалії досліджували методом Котельникова та Хрєнова. В позитивних випадках виявляли яйця гельмінтів специфічної будови. Яйця мали лимоноподібну форму з двома пробочками на полюсах. Оболонка щільна, гладенька, колір яєць був від золотисто-жовтого до коричневого. Розмір яєць становив 0,054-0,060 х 0,027-0,029 мм.

Крім цього вищезгаданим методом були знайдені інші види яєць. Результати проведених нами досліджень наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

Видовий склад гельмінтів свиней господарства (n = 183)

Видовий склад гельмінтів	Кількість позитивних проб	ЕІ (%)	ІІ (середня кількість яєць у г фекалій)
Трихуриси	94	51,4	211,8±18,9
Аскариси	30	16,4	61,7±5,2
Стронгіляти	37	20,2	58,3±5,1

Аналізуючи одержані дані слід відзначити, що найбільшого поширення в господарстві набула саме трихурозна інвазія свиней. Також реєструються аскароз і стронгілятози, проте їх поширення значно нижче у порівнянні з

трихурозом.

При вивченні питання поширення трихурозної інвазії серед різних вікових груп свиней в господарстві виявили, що вона була різною (табл. 2).

Таблиця 2

Вікова динаміка трихурозу свиней

Вікові та виробничі групи	Досліджено голів	Заражено голів	Екстенсивність зараження, %
Кнурі	3	-	-
Свиноматки	12	5	41,7
Поросята-сисуни	29	-	-
Молодняк 2,5 -4,5 міс.	64	53	82,8
Група відгодівлі	75	36	48,0
Всього	183	94	51,4

Одержані дані показали, що поросята-сисуни і кнурі вільні від паразитів. В першому випадку у тварин до одного місяця, ще не встигли сформуватися інвазійні трихуриси, а в другому – напевне спрацював набутий віковий імунітет. Починаючи з 2,5-місячного віку ми вже виявляли хворих тварин і в цілому найбільш ураженими були поросята 2,5 – 4,5-місячного віку. Екстенсивність інвазії у цих тварин досягала 82,8%. Починаючи з 5-місячного віку ураженість тварин трихурисами плавно зменшувалась і в цілому по групі відгодівлі була в 1,73 рази меншою ніж у тварин віком 2,5 – 4,5 місяці.

Також, слід зауважити, що не зважаючи на формування вікового імунітету в тварин старшого віку 41,7% свиноматок фактично є носіями гельмінтів. Таким чином свиноматки хоч клінічно не хворіють, але можуть бути потенційним джерелом інвазії для поросят. Саме цей факт слід враховувати при проведенні профілактичних дегельмінтизацій.

УДК: 619:616.9:636.4

ПУЛІНЕЦЬ Оксана, здобувач вищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Наукові керівники – **ПРИХОДЬКО Олег**, викладач вищої категорії, **ФЕДЯНОВИЧ Анатолій,** викладач І категорії
ВСП «Новомосковський фаховий коледж ДДАЕУ»
м. Самар, Україна

АФРИКАНСЬКА ЧУМА – ЗНАЧНА ЗАГРОЗА ГАЛУЗІ СВИНАРСТВА

Актуальність проблеми. Ця проблема на сьогодні є досить актуальною для України. Африканська чума свиней (АЧС, Pestis Africana suum) – висококонтагіозне вірусне захворювання, збудник якого вражає клітини імунної системи та ініціює вироблення величезної кількості специфічних антитіл, які, на

жаль, не здатні до повної нейтралізації збудника. Це і є однією з основних причин того, чому виготовлення ефективної вакцини проти нього наразі неможливе. АЧС достатньо легко передається від хворої до здорової тварини, чому сприяє надзвичайна стійкість вірусу в навколишньому середовищі. В умовах України лише домашні та дикі свині виду Sus scrofa можуть хворіти на АЧС. Усі інші тварини не сприйнятливі до збудника цієї хвороби. Вірус АЧС не передається людині і є безпечним для її здоров'я. На даний час виділено та описано 22 генотипи вірусу АЧС, однак більшість із них ніколи не виділялась за межами Африки. В Україні було виявлено вірус АЧС генотипу II, що за останні декілька років набув широкого розповсюдження, прокрокувавши з Кавказу через Європейську частину Російської Федерації до Білорусі, України, країн Балтії та Польщі.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом дослідження були офіційні дані Державної служби з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів України (Держпродспоживслужби). Для проведення досліджень ми застосували метод епізоотологічного аналізу.

Результати досліджень. З моменту фіксації першого спалаху африканської чуми свиней на території України у 2012 році збитки державного бюджету від поширення вірусу становили більше 300 млн грн**.** Всього з початку 2012 року було зареєстровано 181 випадок АЧС, з них 25 – у дикій фауні. Голова Держпродспоживслужби вважає, що головною причиною розповсюдження АЧС в Україні є відсутність контролю за переміщенням живих свиней та сировини. Станом на сьогодні карантинні зони діяли у 39 неблагополучних пунктах, найбільша їхня кількість – в Полтавській області.

За інформацією голови Держпродспоживслужби Україна може впоратись з АЧС у кращому випадку через 2-3 роки. В разі реалізації ефективної політики боротьби з розповсюдженням вірусу поширення хвороби можна подолати за 2 роки, як це було реалізовано у Португалії. Якщо існуюча тенденція до поширення АЧС збережеться, Україна до 2025 року втратить понад 1,5 млн.свиней.

Набув чинності наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 07.03.2017 № 111 «Про затвердження Інструкції з профілактики та боротьби з африканською чумою свиней». Таким чином, відтепер для профілактики та боротьби з африканською чумою свиней для спеціалістів ветеринарної галузі будуть діяти нові норми. Затверджена Інструкція дає нові визначення процесам, які відбуваються в рамках профілактики та боротьби з АЧС. Зокрема, запроваджується поняття біологічної безпеки, господарств з високим рівнем біобезпеки, інфікованого об'єкту тощо. Документ деталізує, що таке закритий режим роботи, зменшує межі зони захисту та зони спостереження, визначає епізоотичним вогнищем не весь населений пункт, як
це було раніше, а лише його частину. Крім того, відтепер буде дозволена переробка м'яса здорових тварин із зони захисту, які не є інфікованими, але підлягають знищенню.

Висновки.

1. З моменту фіксації першого спалаху африканської чуми свиней в Україні у 2012 році збитки державного бюджету від поширення вірусу склали більш ніж 300 млн. грн.

2. Всього з початку 2012 року в Україні було зареєстровано 181 випадок АЧС, з них 25 – у дикій фауні.

3. Головною причиною розповсюдження АЧС в Україні є відсутність контролю за переміщенням живих свиней та сировини.

4. Набула чинності нова інструкція щодо боротьби з АЧС.

5. В разі реалізації ефективної політики боротьби з розповсюдженням вірусу поширення хвороби можна подолати за 2 роки.

Література

1. Що таке АЧС і в чому її небезпека? [Електронний ресурс]: Режим доступу до статті: http://www.asf.vet.ua.

2. Україна впорається з епідемією АЧС не раніше ніж через 2-3 роки – Держпродспоживслужба [Електронний ресурс]: Режим доступу до статті: https://economics.unian.ua.

3. Карантин через АЧС діє в 13 областях [Електронний ресурс]: Режим доступу до статті: http://agravery.com.

4. Інструкція щодо боротьби з АЧС [Електронний ресурс]: Режим доступу до статті: http://agravery.com.

УДК: 619:616.995

РАДЧЕНКО Юлія, здобувач передвищої освіти ІІ курсу спеціальності «Ветеринарна медицина»
Наукові керівники – **КРЮЧКОВА Ольга**, викладач вищої категорії, **ФЕДЯНОВИЧ Анатолій**, викладач І категорії
ВСП «Новомосковський фаховий коледж ДДАЕУ»
м. Самар, Україна

ПОРІВНЯННЯ МІКРОФІЛЯРІОЦИДНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРЕПАРАТІВ ЗА ДИРОФІЛЯРІОЗУ

Актуальність проблеми. Дирофіляріоз – надзвичайно небезпечне зоонозне, трансмісивне захворювання ссавців, що спричиняє гельмінт – нематода підряду Filariata, і характеризується шкірними, серцевими, судинними, легеневими, печінковими, нирковими та ін. ураженнями, іноді може призвести до летального завершення. Патогенетичну дію на організм ссавців чинять і мікрофілярії. Доведено, що за високої інтенсивності мікрофілярій виникають тромбози в легенях, серці, печінці, нирках, кишечнику, селезінці.

Для боротьби і профілактики із дирофіляріозом раціональним є застосування препаратів з групи макроциклічних лактонів перед періодом льоту комарів і потім через кожні 1,5 місяці протягом періоду активності проміжного

господаря, запобігаючи мікрофіляріємію і розвиток дирофілярій в організмі сприйнятливих тварин.

Мета роботи полягала у порівнянні мікрофіляріоцидної дії препаратів фірми Еланко таблетки «Кределіо плюс собак» та краплі стоп-он для нанесення на шкіри «Адвокат для собак» за дирофіляріозу собак.

Матеріали і методи досліджень. Робота виконана впродовж 2024 року на базі клініки ветеринарної медицини «Vet-Help» (Орлівщина Дніпропетровська обл.). Діагностику дирофіляріозу у собак проводили комплексно на підставі епізоотологічних даних, ультразвукового дослідження серця, гематологічного дослідження за методом Яструба В. Б. і тестів.

Ефективність препаратів визначали на 14-ту та 30-ту добу після застосування препарату за показником екстенсивності інвазії (ЕІ) та інтенсивності інвазії (ІІ). На підставі ЕІ та ІІ визначали екстенс- та інтенсефективність препарату (ІЕ та ЕЕ).

З метою визначення ефективності препаратів фірми Еланко за дирофіляріозу собак нами було сформовано три групи тварин (дві дослідні і контрольна по 5 тварин в кожній). Собакам першої дослідної групи застосовували внутрішній препарат «Кределіо плюс собак» у дозі згідно інструкції. В 1 г препарату міститься 13,2 мг мілбеміцину оксим та 351,6 мг лотіланер. Тваринам другої дослідної групи – зовнішній препарат «Адвокат для собак» у дозі 0,1 мл/кг маси тіла. В 1 мл препарату міститься 100 мг імілоклоприду і 25 мг моксідектину.

Результати дослідження. У тварин першої та другої групи на14-ту та 30-ту добу екстенс- та інтенсефективність становила 100 %. У тварин контрольної групи інтенсивність мікрофілярій в крові не змінювалась протягом 30 діб. Після 30 доби собак контрольної групи обробили препаратом «Кределіо плюс собак».

Висновок. Застосування препаратів фірми Еланко таблетки «Кределіо плюс собак» та «Адвокат для собак» спот-он за дирофіляріозу має одинаково високу мікрофіляріоцидну дію (ЕЕ та ІЕ = 100 %) протягом 30 діб спостереження.

УДК 619:616.98:636.8

СВИНАРЧУК Богдан, здобувач вищої освіти VI курсу ОС «Магістр» спеціальності 211 «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **КАРЧЕВСЬКА Тетяна**, кандидатка вет. наук, доцентка
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ДЕЯКІ ДІАГНОСТИЧНІ АСПЕКТИ ЗА КАЛІЦИВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ КОТІВ

Коти в сучасних умовах щодня схильні до впливу багатьох чинників, які можуть викликати у тварини різного роду захворювання. Важливе значення в розвитку патологічного процесу мають інфекційні хвороби. В загальній

інфекційній патології найбільшу небезпеку для домашніх котів представляє каліцивірусна інфекція. Ця хвороба часто закінчується загибеллю тварин або зберігає в організмі інфікованих кішок тривалі, стабільні і часом незворотні пошкодження органів і тканин. Хоча каліцивірусна інфекція рідко стає причиною смерті дорослих котів, вона часто призводить до серйозних наслідків і загибелі кошенят та старих тварин. За статистикою до 80% всіх котячих респіраторних захворювань викликаються каліцивірусами, тому питання вчасної діагностики і лікування цієї інфекції залишається досить актуальним як для ветеринарних фахівців, так і для власників тварин.

Метою досліджень було вивчити динаміку клінічного прояву та вплив каліцивірусної інфекції на морфологічні показники крові тварин на базі ветеринарної клініки «Vitae Vet» міста Кам'янець-Подільський. При вивченні поширення каліцивірусної інфекції котів провели аналіз і статистичну обробку реєстраційних матеріалів клініки, які використали також для розрахунку показників захворюваності, смертності і летальності за каліцивірусної інфекції котів.

Клінічний діагноз ставився на підставі виявлення специфічних клінічних ознак, таких як: лихоманка; чхання і кашель; серозні виділення з носа і очей; виразки в порожнині рота (частіше на язиці, м'якому і твердому піднебінні, на губах); виразки на слизовій оболонці носа; рясна салівація; набряк в області голови; кульгавість. Заключний діагноз базувався на результатах анамнезу, клінічного дослідження тварини, а також на підставі гематологічного і серологічного дослідження методом ІФА із застосуванням комплексної тест-системи FHV+FCV+FPV Ab Combo Repid Test Kit.

В результаті проведених досліджень у 92 тварин від загальної кількості, які поступали на прийом до клініки протягом 2023 року (1200 голів), були виявлені клінічні ознаки, характерні для каліцивірусної інфекції, що становить 7,7% від досліджуваної популяції котів.

Випадки захворювання реєструвалися у тварин різних вікових груп. Найчастіше каліцивіроз діагностували у кошенят до 6-ти місяців і у котів від 6 місяців до 1 року. У кошенят до 6-ти місяців каліцивіроз найчастіше перебігав у гострій, формі з явно вираженими клінічними ознаками і в більшості випадків в цій віковій групі прогноз був несприятливим з летальним результатом. Підвищена сприйнятливість до вірусу і висока летальність, ймовірно, були обумовлені «критичним періодом» імунного захисту кошенят і ускладненням перебігу хвороби через нашарування секундарної мікрофлори (коки, мікоплазми, бордетели і т.д.), що зазвичай призводить до серйозних змін в організмі тварини, таких, як: запалення легень, артрит, ендокардит; менінгіт і т.д. Ураження каліцивірусами котів від 6-ти місяців до 2-х років відбувається не так часто і характеризується легшим перебігом хвороби, в основному каліцивіроз у даної вікової групи проявлявся зниженням апетиту, млявістю, виразками ротової порожнини, рясною салівацією. Каліцивіроз у кішок старше 2-х років перебігав в субклінічній формі з періодами загострення і невеликим підвищенням температури, летальні випадки у кішок цієї групи не були зареєстровані.

Захворюваність – основна епізоотична категорія, яка характеризує охоплення популяції інфекційною хворобою. У нашому випадку ми орієнтувалися на показник захворюваності відносно котів, що надійшли в клініку і увійшли автоматично в популяцію досліджуваних тварин. що із загального числа сприйнятливих тварин, досліджених за рік. Захворюваність за каліцивірозу котів склала 6,92% від загального числа сприйнятливих особин, досліджених за рік у ветеринарній клініці. В цілому даний показник невисокий, але прослідковувалась його залежність від віку тварин, так, найвищим цей показник був у віковій групі котів 2-6 місяців.

Смертність - показник, за допомогою якого оцінюють тяжкість перебігу інфекційної хвороби серед сприйнятливої популяції, в нашому випадку серед, котів. Виходячи з отриманих даних, рівень смертності від каліцивірусної інфекції в цілому був невисокий (1,25%), у кошенят до 6-ти місяців цей показник знову був вищий за інших.

Летальність (летальність) – показник інтенсивності епізоотичного процесу, що характеризує тяжкість перебігу епізоотії, в нашому випадку за каліцивірозу котів. Летальність визначає, наскільки висока ймовірність загибелі хворих тварин, і чи необхідний диференційований підхід до лікування з урахуванням віку. Аналізуючи отримані дані, можна зробити висновок, що у тварин за каліцивірусної інфекції, без урахування віку, летальність склала 18%. За неускладненого перебігу в більшості випадків (82%) хвороба закінчувалася одужанням. При цьому слід зазначити, що летальний результат не був зареєстрований у котів старше 2-х років. Летальність у котів від 7-ми місяців до 12 міс. склала 10,3% від загального числа хворих тварин, що є невисоким показником. Найбільше смертей було зареєстровано у кошенят до 6-ти місяців – 33,3%.

Щодо морфологічних змін крові, за гематологічного дослідження виявили зменшення кількості еритроцитів та гемоглобіну, що є властивим для каліцивірозу котів.

Отже, каліцивірусна інфекція досить поширена серед популяції котів в місті Кам’янець-Подільський. З метою попередження поширення хвороби власникам тварин слід проводити своєчасну специфічну профілактику даного захворювання.

УДК 636.4.09:616.995.132
СВІНЦІЦЬКА Олександра, здобувачка вищої освіти IV курсу ОС «Магістр» спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **ПРОСЯНИЙ Сергій**, канд. с.-г. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ЕПІЗООТОЛОГІЯ НЕМАТОДОЗІВ КУРЕЙ В ПРИВАТНИХ ГОСПОДАРСТВАХ ПОДІЛЛЯ

Всебічне вивчення паразитозів в складі біоценозу є важливим для з'ясування паразитологічної ситуації, яка є фундаментальною при розробці системи протипаразитарних заходів. Тому, за мету наших досліджень було поставлено з'ясування гельмінтологічної ситуації щодо нематодозів курей в приватних домогосподарствах Подільського регіону.

Дослідження проводили впродовж 2023-2024 років на кафедрі інфекційних та інвазійних хвороб ЗВО «ПДУ». На підставі анамнестичних, клінічних, патологоанатомічних, лабораторних методів досліджень було вивчено епізоотичну ситуацію відносно гельмінтозів курей в умовах приватного сектору населених пунктів Кам'янець-Подільського району.

Як показав аналіз даних ветеринарної звітності Кам'янець-Подільської дільничної лікарні ветеринарної медицини Хмельницької обласної державної лікарні ветеринарної медицини, в даному регіоні реєструють нематодозні інвазії птиці. Для підтвердження цього факту в різні періоди року для гельмінтоовоскопічних досліджень було відібрано 234 проби посліду від курей приватних господарств де реєстрували клінічні ознаки типові для нематодозів.

Як результат проведених досліджень у тварин було виявлено досить широкий спектр нематод, а саме: аскаридії, гетеракіси, капілярії та сингамуси. З 234 досліджених проб з неблагополучних садиб, в 203 були виявлені яйця гельмінтів, що склало 86,8%. Причому у багатьох курей одночасно виявляли кілька видів нематод.

Показники екстенсивності інвазії (ЕІ) коливались від 79,9 % при аскаридіозі до 20,5% при сингамозі, а інтенсивності інвазії (ІІ) – від 7,9 екз. яєць у краплі при аскаридіозі до 2,8 екз. яєць у краплі при капіляріозі (рис. 1). В цілому з 234 проб посліду курей з неблагополучних пташників аскаридіями було уражено 187 голів, гетеракісами – 108, капіляріями – 66 і сингамусами – 48.

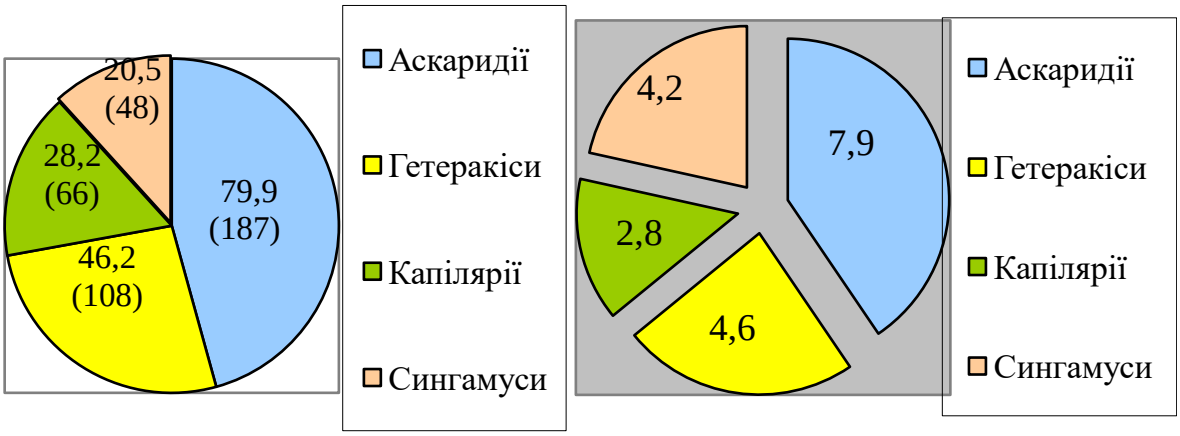
Нами було проаналізовано ступінь поширення моно- та поліінвазій серед обстежених курей. Встанолено, що переважну їх частку становили асоціативні інвазії**.** Моноінвазії реєстрували лише у 20,2 % обстеженого поголів'я.

При аналізі видового спектру моноінвазій найбільш поширеним був гетеракоз (34,1%) і аскаридіоз (24,4%), дещо менше зустрічався сингамоз (22,0%) і капіляріоз (19,5%).

Щодо асоціативних інвазій, то загалом у досліджуваного поголів'я курей виявлено 7 різних видових комбінацій нематод. Найбільший відсоток припадав

на асоціації, що складалися з двох (72,3 %) гельмінтів і значно менший з трьох (27,7 %) видів паразитів.

ЕІ, % (позитивні проби) **ІІ, екз. яєць в краплі**



Більше половини усіх асоціацій припадало на аскаридіозно-гетеракозну інвазію і 19,2% аскаридіозно-гетеракозно-капіляріозну інвазію. Частота виявлення інших поєднань нематод була значно нижчою. Домінуючими видами серед асоціацій нематод курей даного регіону визначено Ascaridia galli і Heterakis gallinarum. Їх доля в угрупуванні гельмінтів склала відповідно 91,0% і 37,1%.

Ураження птиці гельмінтами відзначали впродовж усього року. Екстенсивність інвазії характеризується поступовим зростанням її у весняно-літній період, де найбільший відсоток тварин уражених нематодами припадав на серпень-вересень (81,5%) з максимальною середньою інтенсивністю 16,0 паразитів на одну птицю.

В зимовий період відбувається зниження ураженості курей нематодами. Так, в січні-лютому місяці показник ЕІ складав 40,0% при ІІ – 6,3 паразитів на одну птицю, а в березні-квітні вона була мінімальною. В даний період ЕІ знижувалась до 33,3 %, а ІІ – 4,4 паразитів на одну птицю. Таким чином виявлено закономірність, що із зниженням температур, відбувається зменшення інвазованості курей нематодами, а показник інтенсивності інвазії прямо корелюють з екстенсивністю інвазії.

Нами підтверджено той факт, що дорослі кури є носіями нематод впродовж всього року, внаслідок чого, вони є основним джерелом зараження молодняку птиці.

Виявлені епізоотичні особливості прояву нематодозів в даному регіоні свідчить про важливість проведення преімагінальних дегельмінтизацій з врахуванням біологічного циклу розвитку паразитів та характеру утримання птиці в приватних домогосподарствах.

УДК: 36.4.082

СВЄТОВЦЕВА Аліна, здобувач передвищої освіти IV курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Наукові керівники – **ТИМЧЕНКО Любов,** викладач вищої категорії, **ФЕДЯНОВИЧ Анатолій,** викладач І категорії
ВСП «Новомосковський фаховий коледж ДДАЕУ»
м. Самар, Україна

МІКОТОКСИКОЗИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

Актуальність проблеми в тому, що досить часто отруєння тварин виникають після поїдання кормів, які контаміновані токсичними грибами роду: Aspergillus, Penicillum, Fusarium з величезною кількістю мікотоксинів.

Мікотоксини – це продукти життєдіяльності мікроскопічних грибів. Вони завдають найбільших збитків кормам та продуктам харчування. При цьому ураження рослин грибками може відбуватися і під час дозрівання, і під час збирання врожаю, і під час зберігання, при порушенні відповідних режимів. Як правило, корми, які заражені цими грибами, змінюють свій зовнішній вигляд і запах, що допомагає їх виявити і в подальшому утилізувати. Актуальним також було і залишається вирішення питання зменшення та профілактування контамінації кормів токсичними грибами, оскільки уникнути цього практично не можливо. Навіть при незначному потрапляні їх до організму проходить їх накопичення з послідуючим розвитком мікотоксикозів.

На сьогоднішній день розроблено методи ідентифікації та хімічної будови багатьох мікотоксинів. Гострі мікотоксикози в сучасному тваринництві зустрічаються рідко, однак головним завданням ветеринарних спеціалістів є недопущення данної патології шляхом швидкої діагностики, виявлення місця зараження та локалізації, ідентефікації самого токсину, а також проведення своєчасної профілактики та лікування. Симптоми та ступінь впливу мікотоксину на організм залежить від безпосереднього різновиду, кількості самого токсину, а також фізіологічного стану і виду тварин. Навіть сучасні технології умов утримання і годівлі потребують постійний контроль за мікотоксикозами. Також важливо підтримувати належний санітарно-гігієнічний стан на виробництві.

На відміну від інших хвороб, для мікотоксикозів характерні певні особливості. Перш за все це відсутність контагіозності, переважне усунення симптомів хвороби при зміні корму, ураження великих груп тварин з однаковою годівлею, нормальна або знижена температура тіла на фоні загального пригнічення. Слід зауважити, що у мікотоксикозів практично не буває сезонності, оскільки вони можуть зустрічатися як при утриманні сільськогосподарських тварин на вигулі, так і в приміщенні. Часткова сезонність прояву мікотоксикозів може припадати на ранню весну, коли закінчують згодовування кормів минулого врожаю і є більш варіантів до їх зіпсованості та контамінації грибами. До впливу мікотоксинів чутливі всі види

сільськогосподарських тварин, без вийнятку. До загальних симптомів захворювання відносять: зниження споживання кормів; підвищення захворюванності, з послідуючим розвитком ознак отруєння; тварини можуть абортувати; затримується їхній фізіологічний розвиток та темпи росту; виникають ускладнення в роботі кровотворних органів.

Величезна небезпека мікотоксинів, зокрема в кормах, перш за все обумовлена тим, що вони є стійкими до дії фізичних і хімічних факторів, що значно ускладнює їх знезараження. Буває, що зовнішній вигляд кормів, контамінованих мікотоксинами, нічим не відрізняється від звичайних. Прості способи знезараження кормів, такі як вплив високих або низьких температур, дія ультрафіолету чи іонізації знищують мікотоксини лише частково. Також слабодієві виявилися і хімічні засоби для боротьби із мікотоксинами.

Висновки. У боротьбі з мікотоксикозами на перше місце виходить їхня профілактика, яка передбачає заготівлю доброякісних кормів та дотримання відповідних правил зберігання. Джерелами мікотоксикозів можуть бути як грубі, так і концентровані корми, тому при їхній заготівлі важливо перевіряти їхню якість. Проблема мікотоксикозів в господарюванні є досить важлива. Грибки стають причиною зниження виробництва продукції, це економічно збитко, господарства можуть мати колосальні витрати. На думку науковців в основу профілактування данного недугу має стати комплекс заходів, спрямований на убезпечення зерна та грубих кормів на всіх фазах його дозрівання, заготівлі, транспортування, зберігання, використання.

УДК: 36.7.09:616.995.132

СЄДИХ Кіра, здобувач передвищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Наукові керівники – **МАНЖОС Олена**, викладач І категорії,
ФЕДЯНОВИЧ Анатолій, викладач І категорії.
ВСП «Новомосковський фаховий коледж ДДАЕУ»
м. Самар, Україна

ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА ДИРОФІЛЯРІОЗУ У СОБАК

Актуальність проблеми. Зажиттєво дирофіляріоз діагностують на підставі анамнестичних і епізоотологічних даних, клінічних ознак та гемоларвоскопічних досліджень тварин. Для гемоларвоскопічних досліджень вранці або ввечері від тварин відбирають периферійну кров у кількості 3–5 $см^3$ в пробірки зі стабілізатором (гепарин, цитрат натрію, трилон Б). В лабораторії кров досліджують з метою виявлення мікродирофілярій. Застосовують наступні методи:

Мікроскопія краплі нативної крові. До краплі крові додають 1–2 краплі фізіологічного розчину, роблять тонкий мазок, який досліджують під малим збільшенням мікроскопа (8 × 10). Личинки дирофілярій помітні під час їх

активного руху серед еритроцитів. Спосіб дає надійні результати при дослідженні крові упродовж першої доби після її взяття та при високій інтенсивності інвазії.

Спосіб центрифугування крові. До центрифужної пробірки переносять 1 см3 крові і 9 см3 води, суміш центрифугують 5 хв за 3000 об/хв. Надосадову рідину зливають, а осад досліджують під мікроскопом при малому збільшенні.

Модифікований спосіб Кнотта. 1 мл венозної крові переносять до центрифужної пробірки, додають 5 см3 2 % розчину формаліну і проводять центрифугування 5 хв при 1500 об/хв. Після цього надосадову рідину ливають, а до осаду додають 1–2 краплі 0,1 % розчину метиленового синього і залишають у спокої на 5 хв. Дослідження проводять при малому збільшенні мікроскопа.

Спосіб Дахно І. С. Відбирають 1 см3 периферійної крові у центрифугальну пробірку зі стабілізатором (трилон Б) змішують з рівним по об'єму 0,1 % розчином генціанвіолету і додають 8 см3 дистильованої води. Суміш центрифугують 5 хв за 1500 об/хв. Надосадову рідину зливають, залишаючи 0,5 см3 осаду, який переносять на предметне скло для мікроскопії.

Використання генціанвіолету для фарбування личинок дирофілярій і дистильованої води для гемолізу еритроцитів дозволяє виявити пофарбованих у рожевий колір личинок гельмінтів і подовжити тривалість мікроскопічного дослідження матеріалу до 10 діб, що дає змогу ретельно дослідити орфологічні особливості їх та сприяє підвищенню ефективності зажиттєвої діагностики дирофіляріозу у собак. Для фарбування личинок дирофілярій можна використовувати 0,1 % розчин карміну, 0,1 % розчин фуксину, 0,1 % розчин метиленового синього.

Також дослідними запропоновано використовувати для диференціації мікрофілярій *D. immitis* і *D. repens* комерційний експрес-тест «Leucognost-SP».

Одним із методів зажиттєвої діагностики дирофіляріозу є імунологічна діагностика, яка ґрунтується на виявленні специфічних антигенів або антитіл в крові інвазованих тварин та людей. Імунологічна діагностика значно розширює можливості зажиттєвого визначення ураженості тварин гельмінтами і особливо корисна та інформативна при неможливості виявлення мікродирофілярій у крові собак. Проте, слід враховувати, що діагностична ефективність імунологічних тестів залежить від якісного складу антигенів, які використовуються в реакціях.

Висновок. Зажиттєва лабораторна діагностика дирофіляріозу в собак ґрунтується на гемоларвоскопічних досліджень з метою виявлення мікродирофілярій, що і є підставою для постановки діагнозу.

УДК: 636.1.082:575.21
СЄДИХ Каріна, здобувач передвищої освіти ІІ курсу спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **ФЕДЯНОВИЧ Анатолій**, викладач І категорії, **МАНЖОС Олена,** викладач вищої категорії
ВСП «Новомосковський фаховий коледж ДДАЕУ»
м. Самар, Україна

ПОШИРЕННЯ ПАТОЛОГІЙ КОПИТ У КОНЕЙ В ГОСПОДАРСТВАХ ОРЛІВЩИНИ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Актуальність проблеми. Проблема масового ефективного обстеження спортивних коней з метою виявлення уражень дистального відділу кінцівки у коней залишається актуальним питанням і на сьогодні. Серед поголів'я спортивних коней травматизм може досягати 70%. Як наслідок, у цих тварин збільшується ризик отримати ураження кісток та суглобів. При цьому наслідки травм призводять до хронічних захворювань суглобів, які проявляються дистрофічним ураженням суглобових поверхонь та оточуючих тканин. За умов інтенсивних навантажень на коней у спорті головним завданням для ветеринарних спеціалістів є забезпечення своєчасної та максимально точної діагностики патології дистального відділу кінцівок у коней, що значною мірою визначає ефективність лікування і подальшого використання спортивних коней. Травми в дистальному відділі кінцівок обмежують подальшу спортивну кар'єру коней, а в окремих випадках навіть призводять до передчасного вибракування та загибелі тварини.

Мета роботи полягала у з'ясуванні поширеності хірургічної патології з боку дистального відділу кінцівок у коней в умовах кінних господарств в с. Орлівщина Дніпропетровської області, встановленні ймовірних етіологічних чинників, що їх спричиняють, та характерного симптомокомлексу виявлених патологій.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводили на поголів'ї коней упродовж 2024 року. При проведенні дослідження особливу увагу звертали на стан дистального відділу кінцівок, зокрема рогової капсули. Окрім того, проводили збір анамнезу шляхом опитування обслуговуючого персоналу, а також влaників та спортсменів, які працюють із тваринами. Деформації встановлювали за Борисевич В.Б.

Результати досліджень. При аналізі отриманих даних було встановлено, що у 20 (80%) з 25 тварин спостерігали втрату глазурі в ділянці вінчика на роговій стінці, у 10 тварин виявляли косі копита (40%) та у 5 тварин спостерігали нарізно наявність торцевих копит та плоских копит на одній або декількох кінцівках (20%) від загальної кількості. Аналогічна ситуація була із заломами зачіпної частини рогової стінки кінцівок та з тріщинами зачіпної частини рогової стінки і ранами (по 20% відповідно). У поодиноких випадках при огляді

виявляли гниття стрілки та білої лінії, а також порушення постави кінцівок у вигляді широкої чи вузької постави (4%). При проведенні огляду на відстані було встановлено кульгання слабкого ступеню лише двох тварин з діагнозом гнійна рана Найбільш поширеною патологією була відсутність глазурі на стінці копита у 80% тварин. Причини появи деформацій копит у коней різноманітні. Зокрема фактором, що призводив до формування довгих та торцевих (через відсутність стирання п'яти) копит ми вважаємо відсутність планової ортопедичної розчистки, а плоске копито формувалося при надмірному обрізанні копитної стінки та постійній експлуатації по асфальтному покриттю. До порушень правил ортопедичної розчистки ми також було віднесли появу косих копит. Не виключено появу таких тварин через ламініт, проте таких даних про тварину при зборі анамнезу не було отримано.

Висновки. 1. Серед поголів'я коней найбільш поширеними ураженнями є втрата глазурі (80%).

2. Симптомами руйнування глазурі є розпушення в межах до 2/5 поверхневих шарів епідермісу в ділянці вінчика, потоншення підошовного шару при плоских копитах, формування з однієї сторони копита прямовисної та з іншої відлогої стінки при косих копитах, зменшення кута зачепу при довгих копитах і збільшення кута зачепу при торцевих копитах, розшарування рогових трубочок при тріщинах та формування гнійного дефекту при ранах.

3. Причиною тріщин копитної стінки було надмірне пересихання копитного рогу та експлуатація тварин по твердій поверхні. Заломи ж виникали внаслідок несвоєчасної ортопедичної розчистки та при неякісному її виконанні.

УДК 591.1

СТРАТІЙ Уляна, здобувач вищої освіти ІІ курсу
Спеціальності 211 «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **СЛЮСАР Надія**, кандидат вет. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ У ФІЗІОЛОГІЇ

У підготовці лікаря ветеринарної медицини важливе місце відводиться біологічним, параклінічним та клінічним дисциплінам. Фундаментальною дисципліною, у цьому переліку є «Фізіологія тварин». Під час вивчення якої здобувачі освіти отримують як теоретичні так і практичні знання. Фізіологія являється і теоретичною і експериментальною наукою тому її вивчення передбачає, за певних умов, демонстрацію різних методів досліджень.

Найпростішим і найдоступнішим методом досліджень у фізіології є метод спостереження за твариною в різних умовах її перебування.

Найвідоміші дослідження проводились різними дослідниками та ученими. Зокрема, величезний внесок у вивчення фізіологічних процесів вніс І. П. Павлов із учнями. Ним було відкрито нову форму зв'язку організму із навколишнім середовищем, це умовний рефлекс. Що є актуальним і на сьогодні.

Для поглибленого вивчення фізіологічних процесів було запропоновано і апробовано на практиці метод ізольованих органів. Проте, виявляється, що головним недоліком його є відсутність істинних даних про ізольований орган в цілому, непошкодженому організмі.

Скрупульозно вивчаючи організм тварин та перебіг у ньому фізіологічних процесів необхідно було застосовувати не зовсім гуманні методи досліджень, як, наприклад, метод гострого експерименту. Він теж має недоліки. Суть його полягає у спостереженні за діяльністю певних органів у тварині (печінки, підшлункової залози, нирок тощо), що знаходиться під наркозом.

Пізніше І. П. Павлов винайшов і апробував метод хронічного експерименту, який дозволяє проводити дослідження на здоровій тварині тривалий час у звичайних для неї умовах. На тварині проводиться хірургічна операція, як наприклад: виведення протоки слинної залози, операція «удаваної годівлі», ізольованого шлуночка та ін. Дослід розпочинають після загоювання рани коли тварина видужала. Всі маніпуляції проводились під знеболенням.

З метою вивчення фізіологічного значення залоз внутрішньої секреції та інших органів застосовується метод екстирпації та пересаджування (трансплантації) органів іншій тварині або тій же. Метод трансплантації на сьогодні застосовують і в хірургії, з лікувальною метою, і в акушерстві, тощо.

Для вивчення проміжного обміну речовин, всмоктування в шлунку, кишках, оновлення білків у тому чи іншому органі і в цілому організмі, та з метою вивчення фармакокінетики і фармакодинаміки ліків застосовується метод мічених атомів який супроводжується введенням у організм радіоактивних ізотопів. Такі методи досліджень є досить важливими особливо при діагностиці патологій і його виконують спеціально підготовлені фахівці.

Методами утворення умовних рефлексів вивчають вищу нервову діяльність тобто поведінку тварин у ветеринарії і тваринництві. При цьому умовний подразник має передувати безумовному і збіг у часі умовного з безумовним.

На сьогодні, широко застосовують такі методи щодо вивчення фізіологічних процесів у тварин як: метод електричного подразнення, метод телеметрії, метод моделювання, метод графічної реєстрації скорочень м’язів, дихальних рухів грудної клітини та черевної стінки, перистальтичних рухів шлунку, кишок тощо. Важливою є реєстрація біоелектричних потенціалів серця – електрокардіографія, головного мозку – електроенцефалографія, м’язів – електроміографія, шлунку – електрогастрографія. Проводяться широкомасштабні дослідження біострумів головного мозку у тварин, при наявності відповідної апаратури.

Також за допомогою мікроелектродів можна реєструвати біопотенціали клітин та їх мембран, розроблені ефективні методи дослідження кровоносних судин людини і тварини.

Висновок. Отже, «Фізіологія тварин» є прогресивною наукою яка постійно розвивається застосовуючи різні методи досліджень з урахуванням фізіологічних закономірностей живого організму. Виходячи із вище зазначеного, можна підсумувати, що вивчення фізіологічних процесів у тварин відбувається із

застосуванням різних методів і методик різної складності. Оскільки нормальний їх перебіг сприяє регулюванню продуктивності тварин та, у випадку захворювання, сприяють визначенню, вивченню і застосуванню на практиці, фармакокінетичних процесів фармакотерапевтичних препаратів.

УДК 616.5.159-008.8

СТРАТІЙ Уляна, здобувачка вищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **ГОРЮК Юлія**, доктор ветеринарних наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

ІМУНОГЛОБУЛІН А, ЙОГО КЛАСИ, ФОРМИ ТА НАСЛІДКИ ДЕФІЦИТУ

Імуноглобулін А – двокомпонентний білок, який в основному виробляється в слизових оболонках у відповідь на вплив інфекційних антигенів. Не зважаючи на їх не високу численність вони забезпечують місцевий захист, запобігають проникненню патогенів всередину тканин, нейтралізують бактеріальні токсини та віруси.

Мета даної роботи полягає у тому щоб окреслити основні наслідками дефіциту імуноглобуліну А для організму.

Оскільки імуноглобуліни даного класу не приникають через плаценту у новонароджених спостерігається тимчасовий дефіцит. Цей дефіцит можна компенсувати шляхом грудного вигодовування оскільки в материнському молоці містяться секреторні Ig A.

Нестача імуноглобуліну А може бути первинною та набутою, повною і частковою. Часто дефіцит імуноглобуліну А селективний, адже рівень інших класів імуноглобулінів залишається у нормі. Найпоширеніший різновид первинних імунодефіцитів – це повний селективний дефіцит IgA. Рідко первинний дефіцит імуноглобуліну А пов'язаний з дефіцитом деяких видів імуноглобулінів G. Багато важких вторинних імунодефіцитів починається зі зниження синтезу імуноглобулінів А. Тому якщо аналіз на імуноглобулін А (IgA) виявив зниження сироваткового IgA в крові, необхідний моніторинг вмісту інших імуноглобулінів.

Імуноглобуліни даного класу є найважливішими антитілами в секретах. Вони містяться в слині, сльозах, грудному молоці. Виділяють два підкласи IgA: IgA1 – це переважний підклас імуноглобулінів А, який міститься в сироватці крові. У більшості лімфоїдних тканин переважання клітини, що виробляють IgA1. У імуноглобуліні А2 важкі та легкі ланцюги пов'язані не дисульфідом, а ковалентними зв'язками. У секреторних лімфоїдних тканинах частка вироблення IgA2 більша, ніж у не секреторних лімфоїдних органах. Як IgA1, так і IgA2

виявлені у зовнішніх секретах, таких як молозиво, материнське молоко, сльози та слина, де IgA2 є більш помітним, ніж у крові.

Також можна розрізнити форми імуноглобуліну А за їх місцевим розташуванням – сироватковий імуноглобулін А та секреторний імуноглобулін А. Сироватковий мономерний IgA синтезують плазмоциди кісткового мозку, лімфатичних вузлів і селезінки, а секреторний IgA – плазмоциди лімфоїдної тканини слизових оболонок верхніх дихальних шляхів, сечостатевого апарату і кишок. Сироватковий IgA володіють високою бактерицидною активністю. За бактерицидністю він у 8 раз активніший щодо кишкової палички, ніж IgM і у 25 раз вище, ніж IgG. Проте бактерицидність сироваткових IgA кроликів, овець і собак має незначний прояв. Сироватковий IgA володіє антивірусною активністю у відсутності комплементу і служить першим противірусним і протибактеріальним бар'єром. Цьому класу антитіл відводять функцію створення системного імунітету при кишкових інфекціях. Є спостереження про зв'язок дефіциту IgA зі схильністю до аутоімунних захворювань, катарів верхніх дихальних шляхів. При ревматоїдних артритах і мієломах кількість IgA підвищується. На відміну від IgM синтез IgA більшою мірою залежить від тимуса.

Отже, можна зробити висновок, що імуноглобулін А відіграє значну роль в організмі тварин. Його дія забезпечує захист від зовнішніх подразників, таких як віруси, бактеріальні токсини тощо. Дефіцит IgA призводить до підвищення сприйнятливості до інфекцій, хронічних інфекцій, аутоімунних захворювань, алергічних реакцій.

УДК 619.616.98:579.887111

ТИМУШ Олена, здобувач вищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник **– ГОРЮК Юлія**, доктор ветеринарних наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

ІМУНОГЛОБУЛІН D, РОЛЬ, СТРУКТУРА ТА ФУНКЦІЇ В ІМУННІЙ СИСТЕМІ

Імуноглобулін – це білки плазми, які синтезуються зрілими В-лімфоцитами, тобто плазмоцитами.

Мета цієї роботи більш детально вивчити структуру та функції IgD в роботі імунної системи. Імуноглобулін D – це один з п'яти основних типів антитіл, що входять до складу імунної системи. Вони функціонують як рецепторні антитіла (ковалентно зв'язані з клітинною мембраною) В-лімфоцитів. IgD бере участь у колонізації вторинних лімфатичних органів В-клітинами після їх виходу з кісткового мозку. IgD разом з IgM беруть участь у передачі сигналів через рецептори В-клітин.

Імуноглобулін D, як і інші антитіла, має характерну у-подібну структуру. Його характеристики можна пояснити наступним чином. IgD складається з двох важких (H) ланцюгів і двох легких (L) ланцюгів. Ці ланцюги з'єднані дисульфідними містками, які забезпечують стабільність молекули. Константна та варіабельна області: Кожен ланцюг має варіабельну область (V) на одному кінці та постійну область (C) на іншому кінці. Варіабельні ділянки беруть участь у розпізнаванні специфічних антигенів (чужорідних молекул). Константна область відіграє стабілізуючу роль і визначає клас антитіла. Антигензв'язувальна ділянка дозволяє IgD зв'язуватися зі специфічним антигеном. Це сприяє активації В-лімфоцитів і сприяє імунній відповіді.

Активація В-лімфоцитів: імуноглобулін Д присутні на поверхні В-лімфоцитів (тип білих кров'яних тілець) і допомагають їм «розпізнавати» патогени, такі як бактерії та віруси.

IgD стимулює В-клітини виробляти інші антитіла, викликаючи імунну відповідь. Крім того, він впливає на дозрівання незрілих В-клітин у кістковому мозку та лімфатичних вузлах, сприяючи підготовці відповіді на інфекцію.

Виконує захист слизових оболонок, IgD присутній у слизових оболонках, наприклад у дихальних шляхах, де він може контактувати з патогенами та викликати імунну відповідь. Його характеристики можуть бути корисними при лікуванні інфекційних та аутоімунних захворювань.

Отже, імуноглобулін D є важливим, але недостатньо вивченим компонентом імунної системи. Він відіграє важливу роль у дозріванні та активації В-лімфоцитів, допомагаючи організму швидко реагувати на інфекції та потенційні патогени. Завдяки своїй здатності активувати первинну імунну відповідь IgD забезпечує додатковий захист, особливо в слизових оболонках, де часто відбувається перший контакт із збудниками інфекції.

Імуноглобулін D є частиною імунної системи з великим потенціалом, і вивчення його функції може відкрити нові шляхи в медицині.

УДК 612(075.8)

ТИМЧУК Катерина, здобувач вищої освіти ІІ курсу
Спеціальності 211 «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник - **СЛЮСАР Надія**, кандидат вет. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ТЕПЛООБМІНУ У ТВАРИН

Одним з показників теплообміну є температура тіла. Температура тіла для тварин свідчить про фізіологічний стан живого організму. Протягом доби у теплокровних тварин різних видів температура тіла має різні показники із незначними коливаннями від 0,5-0,7 °С. Постійну температуру тіла здатні

підтримувати теплокровні тварини і людина. Цьому сприяють складні біологічні і фізико-хімічні процеси регуляції теплоутворення. Хімічні перетворення, що відбуваються у клітинах організму в процесі обміну речовин, супроводжуються теплоутворенням. Одночасно, з утворенням тепла в організмі відбувається його віддача у навколишнє середовище. Теплоутворення і тепловіддача складають теплообмін організму який залежить від інтенсивності процесів обміну речовин в організмі, і віддачі тепла у зовнішнє середовище. Теплокровних тварин називають гомойотермні, холоднокровних називають пойкілотермні. Сталість температури називають ізотермія.

Ізотермія відіграє надважливу роль в живому організмі. Її значення полягає в тому, що вона забезпечує незалежність процесів обміну у тканинах і органах від коливань температури зовнішнього середовища. Температура закритих ділянок тіла і внутрішніх органів майже не змінюється при коливаннях температури зовнішнього середовища. Виявлено, що максимальні фізіологічні показники температури тіла у тварин і людей реєструються з 16.00 до 18.00 годин, мінімальні – із 3.00-4.00 годин ранку. У літніх тварин температура тіла може знижується до 35,0-36,0 °С.

Цікавим фактом являється те, що важливим регулятором теплопродукції являються м’язи і при інтенсивному навантаженні вони виробляють до 90 % тепла. За нормальних фізіологічних умов життєдіяльності тварини на долю м’язів припадає в межах 65-70 % теплопродукції. Другим джерелом теплопродукції у живому організмі являється печінка. Рівень теплоутворення в різних теплокровних тварин залежить від інтенсивності метаболізму, тобто від інтенсивності екзотермічних хімічних процесів. А віддача тепла з організму тварини регулюється головним чином, такими фізичними процесами, як: тепловипромінювання, теплопроведення, конвекція, випаровування. Тепловипромінювання і теплопроведення складає 60-65 %.

Таким чином, усі біохімічні, фізіологічні процеси здійснюються за участі гуморальних механізмів. Гормони не просто впливають, а й змінюють рівень теплопродукції і тепловіддачі через загальний метаболізм на клітинному і тканинному рівнях в організмі та під впливом керівної ролі нервової системи, отже нейрогуморально.

УДК 619.616.98:579.887111

ТИМЧУК Катерина, здобувачка вищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **ГОРЮК Юлія**, доктор ветеринарних наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

СЕЛЕЗІНКА, ЯК ОРГАН ІМУННОЇ СИСТЕМИ

Селезінка відіграє важливу роль у імунному захисті, виконуючи функції фільтрації крові, вилучення з кровотоку старих або дефектних клітин, а також розпізнання та знищення патогенних мікроорганізмів. Її багатофункціональність забезпечує не лише підтримку гомеостазу, а й контролює основні механізми проти інфекційного захисту.

Метою роботи було окреслити роль селезінки в імунній системі та взаємодію з іншими імунними компонентами.

Селезінка поділяється на білу та червону пульпу, кожна з яких виконує певні функції. Біла пульпа містить лімфоїдну тканину та функціонує як вторинний лімфоїдний орган, де відбувається активація лімфоцитів. Червона пульпа знищує старі еритроцити і фільтрує патогени, що забезпечує постійну чистоту крові.

Селезінка є важливим осередком проліферації та диференціації В- та Т-лімфоцитів. Це дозволяє їй виконувати функцію адаптивного імунного захисту. Тут здійснюється імунологічний нагляд, активація клітин адаптивного імунітету, що дозволяє організму ефективно реагувати на чужорідні антигени.

Очищення крові від бактерій, вірусів та інших патогенних агентів є важливою функцією селезінки. Вона здійснює фагоцитоз через макрофаги червоної пульпи, видаляючи циркулюючі антигени та забезпечуючи швидку та точну реакцію на інфекційні загрози. Цей процес значно знижує ризик системних інфекцій, сприяючи підтриманню цілісності кровоносної системи.

Селезінка функціонує у тісній взаємодії з іншими органами імунної системи, такими як кістковий мозок, лімфатичні вузли та лімфатичні судини. Це сприяє забезпеченню комплексного імунного захисту організму, при якому селезінка виступає як центральний орган, що координує гуморальні та клітинні імунні реакції.

Селезінка також слугує резервуаром для зберігання еритроцитів і тромбоцитів, що дозволяє швидко направити ці клітини при необхідності. Наприклад, у випадку великої крововтрати або інтенсивних фізичних навантажень. Ця функція є важливою для підтримки системної циркуляції та забезпечення належного рівня кисневого постачання тканин.

Часткове або повне видалення селезінки, негативно впливають на стан імунної системи та знижує імунний статус організму. Після втрати органу розвиваються гнійно-септичні ускладнення, а також зростає число інфекційних

ускладнень при хірургічних втручаннях. У щурів видалення селезінки призводить до загибелі.

Загалом, необхідно продовжувати дослідження, вивчаючи механізми взаємодії селезінки з іншими імунними компонентами та з'ясування її ролі в патологічних процесах. Дослідження, також можуть сприяти розробці нових лікувальних заходів для підтримки імунітету у пацієнтів із захворюваннями селезінки або після її видалення.

УДК: 619:616.992.2*8:591.531.2*

ФІЛЕНКО Василь, здобувач вищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Наукові керівники – **ПРИХОДЬКО Олег**, викладач вищої категорії, **ФЕДЯНОВИЧ Анатолій,** викладач І категорії
ВСП «Новомосковський фаховий коледж ДДАЕУ»
м. Самар, Україна

ДЕРМАТОФІТОЗИ У СОБАК ТА КОТІВ В МІСТІ САМАР ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Актуальність проблеми. Дерматомікози (дерматофітози) – це інфекційні захворювання тварин та людини, які характеризуються ураженням шкіри та її похідних патогенними грибами – дерматофітами. Хоча з уражень шкіри котів та собак виділяють багато дерматофітів, головне місце відводиться *Microsporum canis* (можливо 90 % шкірних хвороб котів та 50–70 % собак). Решта частина захворювань припадає на частку *Trichophyton mentagrophytes*та *M. gypseum*. Найбільш поширеними збудниками дерматофітозів собак та котів у м. Самар протягом останніх двох років є *M. canis, M. gypseum* та *Tr. mentagrophytes*.

Дерматофітоз (лишай) у собак зустрічався рідше, ніж у котів. Частіше хворіли цуценята та літні собаки, є й схильні породи, наприклад, йоркширський тер'єр. Винуватцем дерматофітоза були, як правило, *Microsporum canis*, а ведучі симптоми – алопеція, еритема, кірочки та комедони. Іноді дерматофітоз у собак проявлявсяя локалізованим вогнищем фурункульозу – керіоном.

Дерматофітоз (лишай) котів, як правило, був викликаний патогенними грибками *Microsporum canis.* Класичним проявом зараження були спонтанна алопеція з еритемою та кірочками, +/- гіперпігментацією. Зустрічалися і фолікулярні зліпки та комедони. Рідше зустрічалися з лущенням без видимої алопеції або з міцетомою (глибоким запаленням шкіри з формуванням вузлів). Останні прояви характерні для перських котів, яких в м. Самар останнім часом стає дуже мало..

Особливо важкі клінічні симптоми спостерігалися у маленьких кошенят або імуносупресивних, виснажених котів та тварин із схильністю шкіри.

Діагностика дерматомікозів базувалася на клінічних ознаках хвороби, мікроскопії відібраного з уражених ділянок шкіри волосся, культуральному

методі шляхом посіву патологічного матеріалу на живильні середовища, а при мікроспорії – проведення люмінесцентного методу діагностики ураженого волосся.

Література

1. Пономаренко Г. В. Поширення збудників дерматофітозів собак і котів у місті Харкові. Актуальні аспекти біології тварин, ветеринарної медицини та ветеринарно-санітарної експертизи: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції викладачів і студентів (1-2 червня 2017 р., м. Дніпро). Дніпро, 2017. С. 97–98.
2. https://vetderm.eu/dermatod/.
3. https://vetderm.eu/feldermatophytosis/.
4.https://www.youtube.com/watch?v=ZDBl6HS4m4E&t=6s&ab_channel=VetLessons

---

УДК619.616.98

ХАРЬКОВА Марія, здобувачка вищої освіти II курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **ГОРЮК Юлія**, доктор ветеринарних наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам’янець-Подільський, Україна

РОЛЬ ІМУНОГЛОБУЛІНІВ G У РОБОТІ ІМУННОЇ СИСТЕМИ

Імуноглобуліни класу IgG – це білкові молекули, які є важливими компонентами імунної системи людини та тварини, забезпечуючи захист від інфекцій та підтримуючи імунологічну пам'ять. Їхня структура складається з двох важких та двох легких поліпептидних ланцюгів, що формують Y-подібну молекулу. Імуноглобуліни IgG становлять приблизно 75–80% усіх антитіл, присутніх у плазмі крові [5]. Вони здатні проникати через плацентарний бар'єр, що дозволяє передавати імунний захист від матері до плода, забезпечуючи новонародженого антитілами, поки його власна імунна система ще розвивається.

IgG мають здатність до нейтралізації токсинів та вірусів, а також активують систему комплементу – групу білків, що сприяє знищенню патогенних мікроорганізмів. Вони також важливі для опсонізації, процесу, під час якого антитіла «позначають» патогени для фагоцитозу, тобто поглинання імунними клітинами. Здатність IgG до формування імунної пам'яті робить їх ефективними у боротьбі з повторними інфекціями, оскільки вони запам'ятовують раніше зустрінуті патогени. Це пояснює, чому в разі повторного контакту з інфекцією організм може швидше і сильніше реагувати, запобігаючи розвитку хвороби. IgG є ключовим показником ефективності вакцин, оскільки після вакцинації їхній рівень підвищується, що вказує на формування специфічного захисту від певного збудника [1].

Імуноглобуліни IgG є чотирма підкласами: IgG1, IgG2, IgG3 і IgG4, кожен з яких має свої функціональні особливості та певний розподіл в організмі. Наприклад, підклас IgG1 найбільш поширений і найбільш ефективний у нейтралізації вірусів та токсинів, а також у взаємодії з іншими імунними компонентами. IgG2 спеціалізується на боротьбі з бактеріями з капсульною оболонкою, зокрема з тими, що спричиняють інфекції дихальних шляхів. Підклас IgG3 має потужну здатність активувати комплемент, що підсилює імунну відповідь. Нарешті, IgG4 зазвичай асоціюється з реакціями на хронічне антигенне навантаження і має особливість – він не активує комплемент і відіграє роль у толерантності до певних антигенів, як це відбувається при алергіях.

IgG мають відносно тривалий період напіврозпаду – приблизно 23 дні, що забезпечує їхнє довготривале перебування у крові та інші властивості, пов'язані зі стійким імунітетом [2-3]. Завдяки цій довговічності вони використовуються у терапії антитілами для пацієнтів з ослабленим імунітетом, а також є основою для виробництва імуноглобулінових препаратів, що допомагають захистити від специфічних інфекцій.

Таким чином, IgG є ключовими для діагностики інфекційних захворювань. Підвищення рівня IgG у крові свідчить про перенесену інфекцію або імунну відповідь на вакцинацію. Їх визначення в аналізах допомагає оцінити, чи мав пацієнт контакт із збудником, а також дізнатися про наявність імунітету до певної інфекції.

Література

1. Бойко, О. О., Воронцов, А. Ю., та Мельник, І. В. (2021). Імунологія: Підручник для медичних навчальних закладів. Київ: «Медицина». С. 135-152.
2. Васильєв, М. І. (2019). «Імуноглобуліни класу IgG: структура, функції та клінічне значення». *Український журнал імунології та алергології*, 15(2), 89-96.
3. Гуляєв, В. А. (2020). Основи імунології. Львів: «Світ науки». С. 198-210.
4. Дмитренко, Ю. В. (2018). «Патофізіологічні аспекти функціонування імуноглобулінів у боротьбі з інфекціями». *Вісник медичної науки України*, 22(4), 65-73.
5. Зайцев, О. О. (2017). Клінічна імунологія. Харків: «Медицина України». С. 110-125.

УДК: 636.4:612.176:612.616:615.25:661.866.2–022.513.2
ЧЕТВЕРИКОВА Ольга, здобувач передвищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник – **ФЕДЯНОВИЧ Анатолій**, викладач І категорії, **ПРИХОДЬКО Олег,** викладач вищої категорії
ВСП «Новомосковський фаховий коледж ДДАЕУ»
м. Самар, Україна

УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКА ПОЛІКІСТОЗУ НИРОК У КОТІВ

Актуальність проблеми. В основі полікістозу лежить несвоєчасне і неправильне з'єднання в період внутрішньоутробного розвитку секреторного і екскреторного відділів нефрону, тобто прямих і звивистих канальців. В результаті цього порушується відтік сечі з проксимального відділу нефрону, відбувається розширення канальців, що сліпо закінчуються і утворення з них кіст. Прояв хвороби настає у всіх котів, які отримали афективний домінантний ген, навіть від одного з батьків. Полікістоз нирок, як правило, проявляється в дорослому віці (від 3 до 10 років, в середньому в 7 років). І по мірі прогресування захворювання змінюється структура нирок і порушується їх функція, що може проявлятися симптомами хронічної ниркової недостатності. Досить важливо своєчасно провести діагностику цієї хвороби. Найбільш оптимальним засобом діагностики при дослідженні котів на полікістоз нирок є ультразвукове дослідження.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводилися на базі ветеринарної клініки «Vet-Help» в с. Орлівщина Дніпропетровської області. Використовували ультразвуковий апарат Esaote MyLab™30Gold VET (Італія) та датчики мікроконвекс та лінійний. Дослідженню підлягали коти різних порід та віку, в яких проявлялися такі клінічні ознаками: зниження апетиту, кахексія, зневоднення, поліурія, полідипсія, блювота, в'ялість, сонливість, пальпаторно виявлялося збільшення та деформація нирок.

Результати досліджень. У 80 % (4 кота) тварин, які поступили для дослідження з вищевказаними симптомами, при ультразвуковому дослідженні візуалізували реномегалію, неправильну форму нирок, їх контури були нерівні, в паренхімі виявляли множинні анехогенні утворення різної форми, розміром від 3 мм до декількох см. Така ультразвукова картина характерна для полікістозу нирок. Кісти являли собою округлі чи овальні анехогенні структури з тонкою добре окресленою гіперехогенною каймою. Середній вік становив 6 років. Виявлено, що всі коти були метисами персидської породи. Всі тварини направлені на дообстеження із проведенням лабораторної діагностики крові та сечі. Всім тваринам було призначено перейти на раціон ProPlan Renal.

Висновок. Таким чином, ультразвукова діагностика нирок у котів порід генетично схильних до полікістозу нирок дозволяє своєчасно виявити хворобу та підібрати раціональне лікування.

УДК: 636.597.8:636.082.26

ЩЕРБАТЮК Катерина, здобувачка вищої освіти ОС «Бакалавр» спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **МІЗИК Володимир**, асистент, кафедра ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ КАЧОК ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПРОДУКТИВНИХ ГІБРИДІВ МУЛАРДІВ

М'ясо качок належить до одного з найбільш поширених в Україні продуктів харчування. Для задоволення попиту населення на нежирне качине м'ясо найкращі показники одержують при вирощуванні мулардів – між-родового гібриду отриманого від схрещування спеціально відселекціоно-ваних на поєднуваність батьківських ліній мускусних і материнських ліній пекінських качок [1,2].

Гібридний молодняк, отриманий в результаті схрещування, характеризується високою енергією росту, гарною збереженістю та добрими забійними якостями. За даними фірми Грімо (Франція), білі муларди кросу CF15 в 12-ть тижнів (84 доби) мають середню передзабійну живу масу 4,2 кг. Витрати корму на 1 кг приросту складають 2,53 кг, тоді, як у вихідних ліній вони більші (мускусні – 2,75 кг, пекінські – 2,60 кг). Мулардів цього кросу з однаковим успіхом можна вирощувати як великими партіями у промислових умовах, так і нечисленними групами у присадибних господарствах. Їх м'ясо дуже смачне, темне на вигляд і нагадує смак молодої яловичини [3,4].

Оскільки у фундаторських батьківських пар мускусної та пекінської качки існують значні відмінності за статевою поведінкою і живою масою, то спільне утримання самців і самок малоефективне, так як відсоток заплід-неності яєць досягає всього 50-60%, а виводимість молодняку лише 25-35%. Тому для отримання більшої кількості запліднених яєць і покращення виводимості каченят при інкубації в основному застосовують штучне осіменіння качок спермою отриманою від племінних качурів [5].

Для отримання сперми від качурів в основному застосовують такі способи одержання сперми*: ручного масажу, методом «підсадної качки» та з використанням електроеякулятора*. У випадку отримання сперми від качурів мускусної породи користуються методикою «підсадної качки», так як інші способи менш ефективні.

Сперму від качурів одержують, як правило, один раз протягом дня і значно рідше через день (три рази на тиждень). Сперму слід одержувати в одному і тому ж приміщенні, в один і той же час, бажано, щоб з ними працювали одні й ті ж люди. Присутність сторонніх людей, шум у приміщенні негативно впливають на еякуляцію сперми.

Перед одержанням сперми готують спермоприймач, До качура підсаджують качку і очікують коли він всядеться їй на спину та прийде в стан статевого збудження, після цього до клоаки підносять спермоприймач. Процес одержання сперми триває 15-20 секунд.

Нормальна сперма качурів має молочно-білий колір, вершково подібну консистенцію. Об'єм еякуляту становить від 0,2 мл до 1,5 мл з концентрацією сперміїв 2,0-3,2 млрд/мл. Такої кількості еякуляту достатньо для осіменіння 10-20 качок. Качок осіменяють через кожні 4 дні в період з 16 до 18 години. Для осіменіння застосовують 2-мілілітровий шприц з поліетиленовим катетером.

Техніка штучного осіменіння качок зводиться до наступного: тварин заганяють у кут секції й відгороджують металевою сіткою висотою 70-80 см. Помічник техніка бере качку із секції й фіксує в станку або під рукою. Лівою рукою тримає качку біля кореня крил, а правою злегка відхиляє хвіст. Технік одягає рукавички, вводить у клоаку качки вказівний палець правої руки, пальпацією знаходить яйцепровід, який розміщений лівіше і нижче входу в клоаку, і під контролем пальця правої руки, лівою рукою направляє катетер в яйцепровід на глибину 4-5 см. Потім виймає палець з клоаки і вприскує з катетера спермодозу. Після осіменіння кожної качки технік обробляє катетер шприца ватним тампоном, змоченим 70 % спиртом.

Ефективне запліднення яєць (понад 75 %) зберігається протягом 4-х днів після осіменіння.

Література

1. Вплив репродуктивного сезону на спермопродуктивність гермінтативних химер селезнів / М. С. Дорошенко [та ін.] //Розведення і генетика тварин. 55 (2018): 187-195.

2. Перспектива вирощування та відгодівлі гібридних качок на м'ясо і жирну печінку / О.М. Слобода [та ін.]. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. Міжвідомчий тематичний науковий збірник інституту землеробства і тваринництва західного регіону УААН. 2007. В. 49., Ч. 2. С.188-193.

3. Breeders for mulard ducks [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.thepoultrysite.com/focus/grimaud-freres/2069/grimaud-freresselection-mulard-ducks.

4. Гібридизація мускусних селезнів із качками вітчизняного генофонду для отримання продуктивних гібридів мулардів [Електронний ресурс] / М. І. Шкурко, Ю. В. Бондаренко, О. В. Павлик [та ін.] // Вісник Сумського національного аграрного університету : науковий журнал. Сер. «Тварин-ництво» / Сумський національний аграрний університет. 2016. Вип. 7 (30). С. 141-151.

5. Журавель М.П., Давиденко В.М., Технологія відтворення сільськогосподарських тварин. Підручник. К.: Видавничий Дім „Слово”, 2005. 336 с.

УДК: 619:618 (075.8). 177.637.12.05

ЯВНА Аліна здобувач вищої освіти IV курсу
спеціальності «Ветеринарна медицина»
Науковий керівник - **ЗАХАРОВА Тетяна,** кандидат в. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

ВИВЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ІМУНОКОМПЕТЕНТНИХ КЛІТИН У КОРІВ З ГІПОФУНКЦІЄЮ ЯЄЧНИКІВ

Анотація. У роботі наведені результати наукового пошуку та аналізу імунологічних досліджень організму корів за дисфункції яєчників. Вивчено характер та особливості взаємозв'язків між показниками імунітету і статевої функції неплідних корів до і після лікування. Метою досліджень було вивчити динаміку деяких морфологічних і біохімічних показників крові та імунного статусу організму корів з функціональними розладами яєчників. Установлені певні особливості імунного захисту організму корів з персистеним жовтим тілом яєчника та з гіпофункцією яєчників. Результати досліджень підтвердили та доповнили встановлені раніше дані про зміни гематологічних та імунологічних показників організму корів з патологією яєчників. Установлено, що розвиток цієї патології супроводжувався імунодефіцитним станом організму, розладами клітинної і гуморальної ланок імунітету, зниженням показників неспецифічного захисту. Зниження показників окремих факторів імунобіологічної реактивності організму корів з патологією гонад обґрунтовує необхідність застосування загальностимулювальних препаратів з імуномоделювальним ефектом.

Вивчення складних взаємозв'язків між імунним статусом та репродуктивною системою ссавців привело до виникнення нового розділу у фізіології – імунології репродукції. Нині відомо, що імунні та імуноподібні явища беруть активну участь у всіх процесах відтворення як в нормі, так і при патології статевих органів. Тому вивчення впливу окремих факторів імунного статусу організму на функцію відтворення самок при різних фізіологічних та патологічних станах, є невідкладною частиною комплексу заходів по боротьбі з неплідністю.

Метою дослідження було визначити та проаналізувати показники крові та імунного статусу організму неплідних корів за функціональних розладів яєчників.

Матеріали і методи. З метою вивчення функціонального стану імунокомпетентних клітин визначалася експресія рецепторів лімфоцитів, яку встановлювали за кількістю еритроцитів барана, що утворили "розетку" в реакціях РУК. Для цього враховані "розетки" Т- і В - лімфоцитів розділили на дві групи: у 1-шу ввійшли мононуклеари, які приєднали 3-5 еритроцитів, у 2-гу – 6 і більше еритроцитів. Вважається, що лімфоцити з високою експресією рецепторів, володіють вищою функціональною активністю до антигенів,

забезпечують більш активну імунну відповідь організму на патологічний чинник.

Результати й обговорення. Результати реакції РУК встановлювали як у висушених мазках, фіксованих метанолом та пофарбованих за Романовським – Гімза, так і в нативному матеріалі - краплі суспензії клітинних комплексів, фіксованих глутаровим альдегідом. Отримані результати щодо динаміки експресії рецепторів Т- і В- клітин були згруповані в один середній показник і представлені в табл.1

Таблиця 1

Зміни експресії рецепторів лімфоцитів під впливом біостимуляторів, (%)

Показник	Групи корів					
	Д 2 серотерапія		Д3 молозиво		Д4 молозиво +АСД-ф-2	
експресія рецепторів	3-5 ЕБ	6-10 ЕБ	3-5 ЕБ	6-10 ЕБ	3-5 ЕБ	6-10 ЕБ
до лікування	45,6	54,4	44,2	55,8	46,8	53,2
після лікування	29,2	70,8	32,6	67,4	30,5	69,5
різниця	-16,4	+16,4	-11,6	+11,6	-16,3	+16,3

Аналіз даних цитологічних тестувань свідчить про те, що до лікування (введення біостимуляторів) в усіх дослідних групах вміст лімфоцитів з різним ступенем експресії їх рецепторів в цілому майже не різнився: в середньому 45,5 % лімфоцитів приєднали 3-5 ЕБ та 54,5% - 6 і більше ЕБ. Після застосування коровам з гіпофункцією яєчників біостимулюючої терапії, було встановлено зростання вмісту лімфоцитів, які утворили "розетки" з більшою кількістю ЕБ, відповідно, частка Т- і В- клітин, які приєднали 3-5 ЕБ, зменшилася. Найбільш динамічні зміни даних показників встановлені у групі Д2, де коровам ін'єктували гемостимулюючу сироватку (± 16,4 %), та молозиво у суміші з АСД-ф-2 (± 16,3 %), тоді як окремо молозивотерапія виявила дещо менший вплив на динаміку експресії лімфоцитів в реакціях РУК (± 11,6 %). Застосування даних біогенних стимуляторів також сприяло збільшеню частки клітинних комплексів, утворених 10 і більше ЕБ, що свідчить про позитивний вплив проведених лікувальних заходів на функціональний статус імунокомпетентних клітин крові піддослідних корів.

Висновки. Отримані дані свідчать, що застосування коровам з дисфункцією яєчників біогенних препаратів (гемостимулюючої сироватки, молозива, препарату АСД-ф-2) нормалізує вміст Т- і В-лімфоцитів у їх периферичній крові, а також підвищує функціональну активність імунокомпетентних клітин, що в цілому сприяє відновленню імунного гомеостазу організму та силі його імунної відповіді на патогений фактор.

СЕКЦІЯ 5. ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ
SECTION 5. FOOD TECHNOLOGIES

УДК 638

БАБІЙЧУК Христина, учениця 9 класу
Науковий керівник – **ПРОКОПІВ Вікторія Миколаївна**, вчитель біології
Подільський ліцей Староушицької селищної ради
с.Подільське, Камянець -Подільського району Хмельницької області

ЗАСТОСУВАННЯ ПИЛКОВОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ОЦІНКИ НАТУРАЛЬНОСТІ БДЖОЛИНОГО МЕДУ

Український ринок меду та іншої продукції бджільництва є одним з найбільш перспективних серед усіх агропромислових галузей і розвивається сьогодні досить швидко. Але разом з тим виникає ряд проблем щодо належного контролю якості вітчизняної продукції, в тому числі й підтвердження її натуральності.

Якість меду та інших продуктів бджільництва включає в себе оцінку комплексу показників, втому числі – визначення ботанічного походження.

Хімічний склад, лікувальні властивості ,колір меду та інших апіпродуктів перш за все залежить від рослин-медоносів. Пилок рослин є обовязковим природним компонентом меду, бджолиного обніжжя та інших продуктів бджільництва, у які він потрапляє під час збирання або переробки бджолами нектару.

Комплексна оцінка якості бджолиного меду згідно з вимогами державного стандарту включає встановлення відповідності назви медів(липовий, акацієвий, гречаний, соняшниковий, різнотравний)їх дійсному ботанічному походженню.

Пилкові зерна основних медоносних рослин України характеризуються великою різноманітністю .За своєю будовою та формою, за розмірами переважна більшість пилкових зерен має середні розміри, за скульптурою поверхні – гладенькі, сітчасті та шипуваті, кількість апертур переважно три.

Під час пилкового аналізу виявляються виродливі пилкові зерна, що часто свідчить про забрудненість території ,де був зібраний пилок. Тому пилковий аналіз може бути корисним під час проведення екологічного моніторингу.

Застосування пилкового аналізу меду дозволяє не лише встановлювати натуральність меду, але й визначати ботанічне та географічне походження цього продукту. Також цей метод можна використовувати для виявлення отруйних медів та оцінки ефективності роботи бджіл як запилювачів.

Отже ,впровадження пилкового аналізу під час оцінки показників якості меду і бджолиного обніжжя дає можливість визначати їх ботанічне походження і натуральність.

УДК 631.22

БІЛОБОРОДОВ Олександр здобувач освіти першого рівня (бакалаврського) вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології»
Науковий керівник – **Володимир КОСТАШ –** кандидат с.-г. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м.Кам'янець-Подільський, Україна

РОЗРАХУНОК КОНСТРУКТИВНО - ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ОХОЛОДЖУВАЧА МОЛОКА

Молочна промисловість є однієї зі стратегічно важливих галузей для харчової промисловості України. Вона поєднує в собі виробників із переробки молока та молочних продуктів. Кінцевими продуктами цього величезного агропромислового комплексу є молоко в асортименті, а також побічна продукція - кефір, сир, йогурт, ряжанка та ін. Головними задачами для галузі є: підвищення обсягів виробництва, зменшення кількості ручної праці, підвищення якості продукції та підвищення екологічності обладнання та технологій [3, 5].

Більшість харчових продуктів має складну хімічну будову, проте не можна назвати жодного з них, який би, як молоко, містив усі необхідні для життєдіяльності людини речовини одночасно і в потрібному співвідношенні. До того ж, молоко придатне для споживання без кулінарної обробки, являючи собою готову природну страву [1, 2, 4].

Секція рекуперації теплоти. Температура сирого молока у кінці секції рекуперації теплоти (при вході в секцію пастеризації), ºС

$$t_2 = t_1 + (t_3 - t_1) \cdot \varepsilon, \quad (3.1)$$

де t_1 - початкова температура молока, ºС;

t_2 - температура молока у кінці секції рекуперації, ºС;

t_3 - температура пастеризації, ºС;

ε - коефіцієнт рекуперації теплоти;

$$t_2 = 13 + (76 - 13) \cdot 0,89 = 69,07\ °C$$

Температура пастеризованого молока після секції рекуперації теплоти (на вході в секцію охолодження водою), ºС

$$t_4 = t_1 + (t_3 - t_2). \quad (3.2)$$

$$t_4 = 13 + (76 - 69,07) = 20\ °C$$

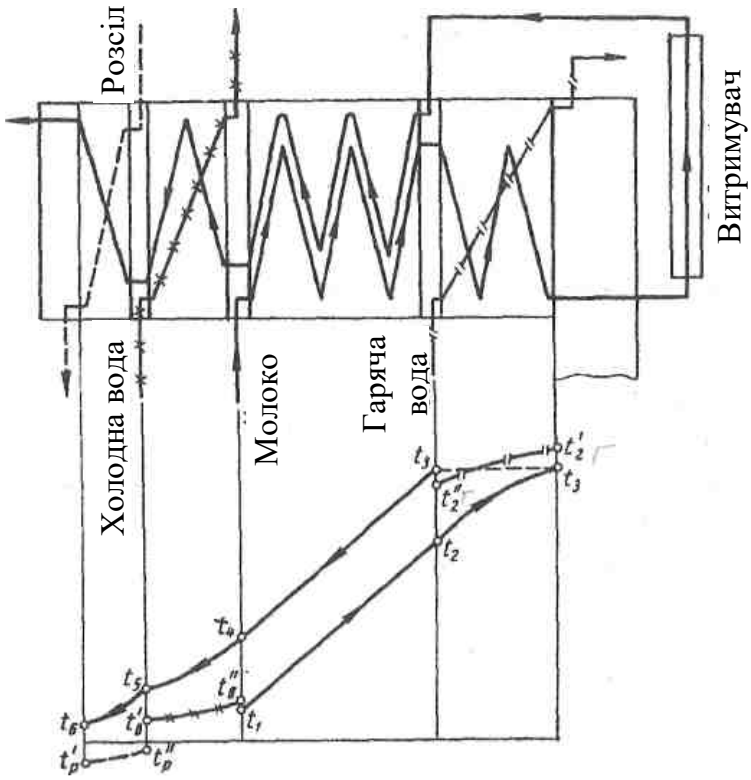


Рисунок 1 – Схема теплообмінної установки і графік зміни температури по секціях

Середній температурний напір в секції рекуперації при характерній для неї постійній різниці температур, ºС

$$\overline{\Delta t}_{рек} = t_3 - t_2.$$

$$\overline{\Delta t}_{рек} = 76 - 69{,}07 = 6{,}93 = 7\ °C$$

Температура молока після секції водяного охолодження, ºС

$$t_5 = t_в^{'} + 2. \tag{3.3}$$

де $t_в^{'}$ - початкова температура холодної води, ºС

$$t_5 = 8 + 2 = 10\ °C$$

Симплекс характеристик умов подібності температурних режимів

$$S_{рек} = \frac{t_2 - t_1}{\overline{\Delta t}_{рек}}, \tag{3.4}$$

$$S_{рек} = \frac{69{,}07 - 13}{7} = 8\ °C$$

Секція пастеризації. Температура гарячої води при виході з секції пастеризації молока (з умови балансу теплоти),

$$t_г^{''} = t_г^{'} - \frac{c_м}{c_г \cdot n_г}(t_3 - t_2), \tag{3.5}$$

де $t_г^{'}$ - початкова температура гарячої води, ºС;

$c_м$ - середня питома теплоємність молока, кДж/(кг ºС);

$c_г$ - питома теплоємність гарячої води, кДж/(кг ºК);

$n_г$ - кратність повторів гарячої води.

$$t_г^{"} = 80 - \frac{3,880}{4,186 \cdot 4}(76 - 69,07) = 78,4\ °C$$

Більша і менша різниця температур між теплоносіями на кінцях секції пастеризації, ºС

$$\Delta t_б^n = t_г^{''} - t_2 \tag{3.6}$$

$$\Delta t_б^n = 78,4 - 69,07 = 9,33\ °C$$

$$\Delta t_м^n = t_г^{'} - t_3 \tag{3.7}$$

$$\Delta t_м^n = 80 - 76 = 4\ °C$$

Середній температурний напір в секції пастеризації, ºС

$$S_в = \frac{20 - 10}{4,88} = 2,05$$

Секція охолодження крижаною водою.

Температура крижаної води (розсолу) на виході установки, ºС

$$t_л^{''} = t_л^{'} + \frac{c_м}{c_л \cdot n_л}(t_5 - t_6), \tag{3.8}$$

де $t_л^{''}$ - температура крижаної води при виході, ºС;

$t_л^{'}$ - температура крижаної води на вході в секцію, $t_л^{'} = -5...0$;

$c_л$ - теплоємність крижаної води (розсолу), кДж/(кг ºК);

$n_л$ - кратність повторів крижаної води.

$$t_л^{"} = 0 + \frac{3,88}{4,186 \cdot 4}(10 - 4) = 1,39\ °C$$

Більша і менша різниця температур між теплоносіями на кінцях секції охолодження крижаною водою (розсолом)

$$\Delta t_б^o = t_5 - t_л^{''} \tag{3.9}$$

$$\Delta t_б^o = 10 - 1,39 = 8,61\ °C$$

$$\Delta t_м^o = t_6 - t_л^{'} \tag{3.9}$$

$$\Delta t_м^o = 4 - 1,39 = 2,61\ °C$$

Середній температурний напір $\overline{\Delta t}_л$ в секції охолодження молока крижаною водою ºС,

$$\overline{\Delta t}_л = \frac{\Delta t_б^o - \Delta t_м^o}{2,3 \lg(\Delta t_б^o / \Delta t_м^o)} \tag{3.10}$$

$$\overline{\Delta t}_л = \frac{8,61 - 2,61}{2,3 \lg(8,61 / 2,61)} = 3,35$$

Симплекс $S_л$, який характеризує умови подібності температурних режимів секції охолодження крижаною водою

$$S_л = \frac{t_5 - t_6}{\overline{\Delta t}_л} \quad (3.11)$$

$$S_л = \frac{10-4}{3,35} = 1,79$$

Література

1. Процеси і апарати харчових виробництв: методичні рекомендації для виконання курсового проекту (для здобувачів освітнього ступеню “бакалавр” спеціальності 181 “Харчові технології”) / О.М. Семенов, Т.М. Приліпко, В.Б. Косташ, В.В. Підлісний. Кам’янець-Подільський : ЗВО “ПДУ”, 2024. 68 с.
2. Семенов О. М., Підлісний В. В. Інструктивно-методичні матеріали для виконання лабораторних занять з дисципліни «Процеси і апарати харчових виробництв» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології»). ЗВО «ПДУ», 2022. 84 с.
3. Семенов О. М., Підлісний В. В. Конспект лекцій з дисципліни «Процеси і апарати харчових виробництв» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології»). ЗВО «ПДУ», 2022. 68 с.
4. Механізація переробної галузі агропромислового комплексу: Навч. посібник / О.В. Гвоздєв, Ф.Ю. Ялпачик, Ю.П. Рогач, М.М. Сердюк. К.: Вища освіта, 2006. 479 с.
5. Власенко В.В., Машкін М.І., Бігун П.П. Технологія виробництва і переробки молока та молочних продуктів. Вінниця: „ГІПАНІС”, 2000. 306с.

УДК 633.1:664.9

ГЕМБІК Назарій, здобувач вищої освіти І курсу
спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **ПРИДЕТКЕВИЧ Юлія,** асистент кафедри хімії
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам’янець-Подільський, Україна

ХАРЧОВА ЦІННІСТЬ ВТОРИННОЇ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ

Поживна цінність знежиреного молока, знежирених вершків та сироватки визначається вмістом у них білків, вуглеводів, вітамінів та мінеральних речовин. Знежирене молоко знежирені вершки відрізняються від незбираного молока тільки відсутністю жиру, а сироватка ще й нижнім вмістом білків. До складу вторинної молочної сировини входять близько 100 різних цінних для організму речовин, а саме понад 20 амінокислот білка (триптофан, лейцин, ізолейцин, валін, фенілаланін та ін.) близько 30 мінеральних солей, 20 різних вітамінів (тіамін, лактофлавін, піридоксин, аскорбінова кислота, нікотинова кислота, фолієва кислота, біотин, холін, філохінон та ін.), молочний цукор. Ці необхідні

для життя харчові речовини знаходяться в молоці в певних сполученнях. Вони є наче будівельний матеріал для відновлення клітин організму і виконують ряд важливих фізіологічних функцій [1].

Харчова цінність знежиреного молока, сироватки визначаються їх калорійністю. У 100 г знежиреного молока міститься 34 ккал, у сироватці з кисломолочного сиру – 21 ккал. Корисні властивості молочної сироватки відомі з давніх часів. ЇЇ використовували як харчовий продукт, напій, лікувальний засіб. Півлітра знежиреного молока або пахти покриває 35% потреби дорослої людини в тваринних білках, в тому числі 30% потреби в лізині, 25% у триптофані, 43% у валіні, 32% у ізолейцині. До основних білків вторинної молочної сировини належать: казеїн, альбумін, глобулін. У знежиреному молоці їх відсоток складає: казеїну-2.7-2.9%, альбумін-0,4%, глобуліну-0.1-0.35%.

Вторинна молочна сировина містить певну кількість і небілкових азотистих сполук у вигляді сечовини, сечової кислоти, вільних амінокислот. Головним вуглеводом сировини є молочний цукор (4.5-4.9%), але також є глюкоза, та галактоза (до 0.1%) пентоза. До складу вторинної молочної сировини також входять молочна та лимонна кислоти. У знежиреному молоці їх вміст незначний. Молочна сироватка, залежно від її виду, містить від 0.2 до 0.8% молочної кислоти .

Склад мінеральної частини знежиреного молока та сироватки обумовлюється катіонами калію, натрію, магнію, кальцію та аніонами лимонної, фосфорної, соляної, сірчаної та вугільної кислот. Усі мінеральні елементи що знаходяться у вторинній молочній сировині є в оптимальних кількостях і співвідношеннях, необхідних для харчування людини.

Мінеральних речовин у сироватці дещо менше, ніж у знежиреному молоці, бо частина солей переходить у основний продукт, їх вміст коливається від 0.22 до 0.08% [2].

Вторинна молочна сировина має значну харчову цінність завдяки вмісту високоякісних білків, мінералів, вітамінів та інших біологічно активних компонентів. Вона активно використовується у харчовій промисловості для виробництва функціональних продуктів, білкових добавок, а також для покращення здоров'я та регулювання обміну речовин.

Література

1. Запольський А. Українець К. Екологізація харчових виробництв. Вища школа, 2005. 423 с.
2. Грек О.В., Поліщук Г.Є., Онопрійчук О.О. Технологія продуктів зі знежиреного молока, молочної сироватк і маслянки: Навч. посіб. К. : НУХТ, 2011. 210 с.

УДК 620

ДАНИЛЮК Олександр, здобувач освіти першого рівня (бакалаврського) вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології»
Науковий керівник – **ПРИЛІПКО Тетяна -** доктор с.-г., наук, професор, завідувач кафедри харчових технологій виробництва й стандартизації харчових продуктів,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,
Кам'янець-Подільський, Україна

РОЗРАХУНОК КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ФАСУВАЛЬНО-ЗАКУПОРЮВАЛЬНОГО АВТОМАТА ДЛЯ СМЕТАНИ

Для повноцінної діяльності організму необхідно отримувати достатню кількість калорій, вітамінів, мікро і макроелементів та інших поживних речовин. Ці сполуки людина повинна отримувати, вживаючи харчові продукти. Щоденний раціон має бути якісним, різноманітним і нормованим.

Збалансоване харчування – це те, в якому наявне оптимальне співвідношення білків, жирів, вуглеводів та інших речовин [2].

Біологічна цінність харчових продуктів залежить від вмісту поживних речовин. Основне значення вуглеводів та жирів – забезпечення організму енергією. Білки виконують будівельну, захисну та імунну функції в організмі. Вітаміни і мікросполуки потрібні для забезпечення гомеостазу і правильного обміну речовин [3].

Молоко і молочні продукти мають місце в щоденному раціоні. В них містяться усі речовини потрібні для росту та розвитку організму [1, 4, 5].

Сировинно-продуктовий розрахунок . *Сметана, м.ч.ж. 25 %*

За умовою необхідно виготовити 3 т готового продукту. Норма витрат страновить 1009,3 кг/т. При виробництві використовується закваска прямого внесення. Спосіб виготовлення продукту – термостатний.

Визначимо масу нормалізованої суміші для приготування 3 т сметани з урахуванням норми витрат при фасуванні:

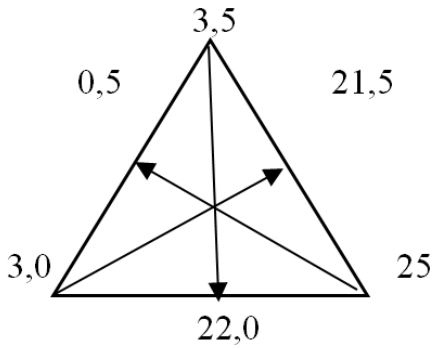
1000 – 1009,3

3000 – Мн.с.

Звідси: $$M_{незб.мол} = \frac{3000 \cdot 1009,3}{1000} = 3027,9\ кг$$

Розрахуємо необхідну масу молока незбираного масовою часткою жиру 3,5 % щоб отримати 3027,9 кг вершків масовою часткою жиру 25 %

Розрахунок проведемо за методом трикутника:



$$\frac{M_{зн.мол}}{21,5} = \frac{M_{незб.мол}}{24,95} = \frac{M_{в}}{3,45}$$

$$M_{незб.мол} = \frac{3027,9 \cdot 24,95}{3,45} = 21897,4 \text{ кг}$$

З врахуванням втрат при сепаруванні:

$$M'_{незб.мол} = M_{незб.мол} \cdot \frac{100}{100 - B_{незб.мол}},$$

$$M'_{незб.мол} = 21897,4 \cdot \frac{100}{100 - 0,4} = 21985,3 \text{ кг}$$

$$M_{зн.мол} = \frac{3027,9 \cdot 21,5}{3,45} = 18869,52 \text{ кг}$$

З врахуванням втрат при сепаруванні:

$$M'_{зн.мол} = M_{зн.мол} \cdot \frac{100 - B_{зн.мол}}{100}, \qquad (1.2)$$

$$M'_{зн.мол} = 18869,52 \cdot \frac{100 - 0,4}{100} = 18794,04 \text{ кг}$$

Проведемо технологічний розрахунок циклу роботи фасувально-закупорювального автомата, який буде слугувати в подальшому відправною точкою до інших (кінематичного і конструктивного) розрахунків. Визначимо тривалість одного кроку кінематичного циклу фасувально-закупорювального автомата з умови забезпечення продуктивності 25 упаковок/хв.:

$$t = \frac{60}{25} = 2,4 \text{ с}$$

За цей час проходить одночасно виконання всіх технологічних операцій в фасувально-закупорювальному автоматі (рис 1).

Сформуєм циклограму так, щоб положення всіх вузлових точок складало значення кратне 5º. Тривалість повороту вала командоапарата на 5º:

$$t_5 = \frac{2,4}{72} = 0,333 \text{ с}$$

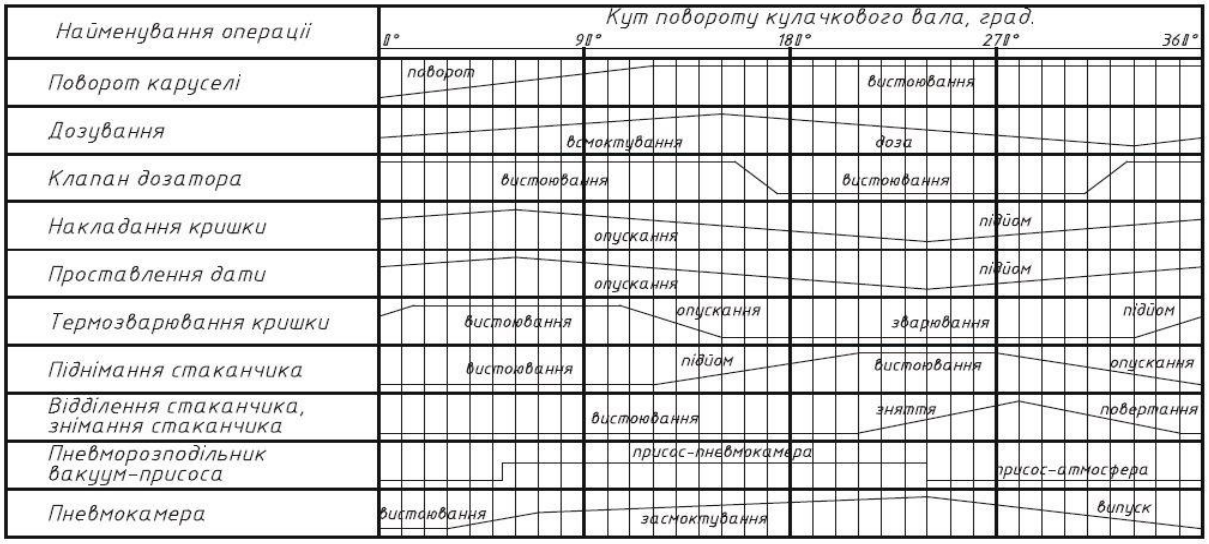


Рисунок 1– Циклограма фасувально-закупорювального автомату МК-ОФМ

Зведемо в таблицю1. і розрахуєм технологічні часи на виконання відповідних операцій.

Таблиця 1

Технологічні часи на виконання операцій у фасувально-закупорювальному автоматі МК-ОФМ

Назва етапу роботи фасувально-акупорювального автомата	Відносний кут повороту на етапі операції, °	Тривалість відносного повороту, с	Абсолютний кут повороту, °	Тривалість абсолютного повороту, с
1	2	3	4	5
Поворот каруселі				
поворот	120	0,8	120	0,80
вистоювання	240	1,60	360	2,40
Дозування				
всмоктування	150	1,00	150	1,00
доза	180	1,20	330	2,20
всмоктування	30	0,20	360	2,40
Клапан дозатора				
вистоювання	155	1,03	155	1,03
рух	20	0,13	175	1,17
вистоювання	130	0,87	305	2,03
рух	20	0,13	325	2,17
вистоювання	35	0,23	360	2,40
Накладання кришки				
підйом	60	0,40	60	0,40
опускання	180	1,20	240	1,60
підйом	120	0,80	360	2,40

Проставлення дати				
підйом	60	0,40	60	0,40
опускання	180	1,20	240	1,60
підйом	120	0,80	360	2,40
Термозварювання кришки				
підйом	15	0,10	15	0,10
вистоювання	90	0,60	105	0,70
опускання	45	0,30	150	1,00
зварювання	180	1,20	330	2,20
підйом	30	0,20	360	2,40
Піднімання стаканчика				
вистоювання	120	0,80	120	0,80
підйом	90	0,60	210	1,40
вистоювання	60	0,40	270	1,80
опускання	90	0,60	360	2,40
Відділення стаканчика, знімання стаканчика				
вистоювання	210	1,40	210	1,40
зняття	70	0,47	280	1,87
повертання	70	0,47	350	2,33
опускання	10	0,07	360	2,40
Пневморозподільник вакуум-присоса				
присос-атмосфера	55	0,37	55	0,37
присос-пневмокамера	185	1,23	240	1,60
присос-атмосфера	120	0,80	360	2,40
Пневмокамера				
вистоювання	30	0,20	30	0,20
засмоктування	210	1,40	240	1,60
випуск	120	0,80	360	2,40

Література

1. Процеси і апарати харчових виробництв: методичні рекомендації для виконання курсового проекту (для здобувачів освітнього ступеню “бакалавр” спеціальності 181 “Харчові технології”) / О.М. Семенов, Т.М. Приліпко, В.Б. Косташ, В.В. Підлісний. Кам’янець-Подільський : ЗВО “ПДУ”, 2024. 68 с.

2. Семенов О. М., Підлісний В. В. Інструктивно-методичні матеріали для виконання лабораторних занять з дисципліни «Процеси і апарати харчових виробництв» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології»). ЗВО «ПДУ», 2022. 84 с.

3. Семенов О. М., Підлісний В. В. Конспект лекцій з дисципліни «Процеси і апарати харчових виробництв» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології»). ЗВО «ПДУ», 2022. 68 с.

4. Механізація переробної галузі агропромислового комплексу: Навч. посібник / О.В. Гвоздєв, Ф.Ю. Ялпачик, Ю.П. Рогач, М.М. Сердюк. К.: Вища освіта, 2006. 479 с.

5. Технологія незбираномолочних продуктів. За редакцією Скорченко Т. А. Навчальний посібник / Т.А. Скорчено, Г.Є. Поліщук, О.В. Грек, О.В. Кочубей. Вінниця: Нова книга, 2005. 264 с.

УДК 638

ДУДАР Поліна, учениця 9 класу
Науковий керівник – **ПРОКОПІВ Вікторія Миколаївна**,вчитель біології
Подільська філія Староушицького ліцею Староушицької селищної ради
с. Подільське, Камянець-Подільського району Хмельницької області

РІЗНОМАНІТТЯ ПРОДУКТІВ БДЖІЛЬНИЦТВА, ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

Мед – солодкий, запашний, поживний, цілющий, ні з чим не зрівняний продукт. Мед містить дуже багато цукрів і мінеральних солей, що легко засвоюються. В ньому є білки, вітаміни, кислоти, ферменти та інші речовини, необхідні нашому організмові. Мед – символ чистоти, Божого слова, натхнення, красномовства й поезії. Оскільки мед вважався пов'язаним із Великою богинею, покровителькою шлюбу, молодим рекомендувалося впродовж деякого часу після весілля вживати в їжу мед; звідти виник вираз "медовий місяць".

Віск. Використовують у виробництві особливих ґатунків паперу, для приготування найрізноманітніших кремів, в радіо-електротехніці, в багатьох галузях промисловості.

Бджолина отрута - лікувальний засіб. З неї готують ліки, які застосовують для лікування нежиті, серцевих і нервових хвороб.

Прополіс використовують в медицині і ветеринарії для лікування ран та виразок, які довго не гояться, туберкульозу легенів. Допомагає він при опіках ,обмороженні.

Квітковий пилок. У квітковому пилку, який пилкоуловлювачами відбирають у бджіл, понад 240 різноманітних елементів. Він багатий білками і вітамінами. Є в ньому жир, мінеральні солі, речовини, що стимулюють ріст – гормони. Збираючи, бджоли додають до нього ще й мед. Пилок збуджує апетит, його рекомендують при малокрів'ї, виснаженості, недугах.

Для збору пилку бджоли роблять за день від трьох до п'яти вильотів і витрачають на кожний з них від 30 хвилин до 2 годин.

УДК 637.141

ЗАГРАЙ Анатолій, здобувач вищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
ПУХАЛЬСЬКИЙ Володимир, здобувач вищої освіти І курсу спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **КОВАЛЬЧУК Тетяна**, кандидат с.-г. наук, доцент
Поліський національний університет
м.Житомир, Україна

ФЕРМЕНТИ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА СИРУ

Актуальність. Ферменти – це біологічні каталізатори, які прискорюють хімічні реакції в живих організмах. У сироварінні вони відіграють ключову роль, сприяючи згортанню молока та утворенню згустку – майбутнього сиру.

Сьогодні, крім ферментів тваринного походження, у сироварінні широко застосовують мікробні ферменти (отримані з грибків або бактерій) та вегетаріанські ферменти (на основі рослинних компонентів). Вони є більш стабільними, мають стандартизовану якість і дозволяють виробляти сири, які відповідають потребам вегетаріанців і веганів.

Мета – вивчення основних функцій та особливостей використання ферментів тваринного походження для виробництва сиру.

Сичужний фермент: серце сироваріння Найвідомішим ферментом тваринного походження, що використовується в сироварінні, є сичужний фермент (ренін). Він отримується зі шлунків молодих жуйних тварин, таких як телята або ягнята. Ренін в молоці розщеплює білок молока, казеїн, утворюючи згустки, які є основою для сиру. Він розриває певні зв'язки в молекулах казеїну, що призводить до згортання молока.

Як діє сичужний фермент?

● Згортання молока: при додаванні сичужного ферменту до молока він впливає на білок казеїн, викликаючи його згортання. Цей процес називається коагуляцією. Утворений згусток відокремлюється від сироватки.

● Формування сиру: згусток, що утворився, обробляється та пресується, в результаті чого отримують різні сорти сиру.

Переваги сичужного ферменту:

● Натуральність: сичужний фермент є природним продуктом, що дозволяє отримувати сири з натуральним смаком і ароматом.

● Різноманітність: залежно від виду тварини та способу отримання, сичужний фермент може надавати сиру різні характеристики.

Крім сичужного ферменту, в сироварінні можуть використовуватися й інші ферменти тваринного походження, такі як:

● Пепсин: Отримується зі шлунків дорослих тварин. Має більш широку дію, ніж сичужний фермент, і використовується для виробництва деяких видів

сирів. Він належить до групи протеаз, тобто ферментів, що розщеплюють білки. У сироварінні пепсин використовується для згортання молока, тобто перетворення рідкого молока на згусток, який потім перетворюється на сир. Коли пепсин потрапляє в молоко, він взаємодіє з казеїном – основним білком молока. Під дією пепсину казеїн втрачає свою розчинність і утворює гель, відомий як молочний згусток. Далі згусток ріжуть, нагрівають та віджимають, видаляючи сироватку. В результаті цих процесів утворюється сир з різною текстурою та смаком залежно від виду сиру та технології виробництва. Пепсин швидко і ефективно згортає молоко, що дозволяє оптимізувати виробничий процес. Його можна використовувати для виробництва різних сортів сиру, від м'яких до твердих. Пепсин є відносно доступним і широко використовується в сироварінні. Завдяки своїм властивостям він дозволяє виробляти широкий асортимент сирів з різними смаковими та текстурними характеристиками. Правильний вибір пепсину є одним з ключових факторів, що впливають на якість кінцевого продукту

● Ліпаза- це фермент, який відіграє ключову роль у процесі дозрівання сиру, надаючи йому неповторних смакових характеристик. Цей фермент розщеплює жири молока на жирні кислоти та гліцерин, що впливає на текстуру, аромат і смак кінцевого продукту. Різні види ліпази (теляча, ягняча, козяча) надають сиру різноманітні ароматичні нотки: від вершкових і горіхових до пряних. Ліпаза пришвидшує процес дозрівання сиру, роблячи його більш доступним для споживання. Завдяки ліпазі сир набуває більш кремової та розсипчастої текстури. Комбінуючи різні види ліпази та інші ферменти, сировари можуть створювати широкий спектр смакових відтінків.

● Теляча ліпаза: надає сиру делікатний і м'який пікантний аромат, схожий на запах вершків.

● Ягняча ліпаза: створює сильний аромат.

● Козяча ліпаза: надає сиру гострий, пряний аромат.

● Ліпаза мікс: суміш різних видів ліпази, що дозволяє отримати більш складний і багатогранний смак. Ліпаза є натуральним продуктом і її дозування слід дотримуватися чітко, щоб не зіпсувати сир.

Висновок Ферменти тваринного походження, зокрема сичужний фермент, відіграють важливу роль у виробництві сиру. Вони забезпечують згортання молока та формування згустку, впливаючи на смак, текстуру і аромат кінцевого продукту. Однак сучасні технології дозволяють використовувати й інші види ферментів, що розширює можливості сироварів і дозволяє створювати нові сорти сирів.

УДК 546.175:546173:613.26/.29(043)

ЗАЛІЗНЯК Вікторія, здобувач вищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Науковий керівник – **КОВАЛЬ Тетяна**, кандидат с.-г. наук, доцент
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

НІТРОЗАМІНИ В ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ

Актуальність даної теми зумовлена тим, що велика частина нітрозамінів мають сильну канцерогенну дію, виявляють мутагенні властивості.

Метою даної роботи є узагальнення даних щодо джерел надходження нітрозамінів у організм людини, а також способів зниження їх концентрації в продуктах харчування.

Результати досліджень та їх обговорення. Нітрозаміни – високотоксичні азотовмісні органічні сполуки, які за попадання в організм вражають печінку, викликають кровотечу, конвульсії, можуть призвести до коми, є сильними канцерогенами. Нітрозаміни виявлені у повітрі, воді, грунті та харчових продуктах. Це пояснюється широким розповсюдженням їх попередників в оточуючому середовищі. Нітрити містяться в рослинах, грунті і природних водах. В цих же об’єктах, але в значно більших концентраціях, є нітрати, які з допомогою бактерій або ферментів відновлюються до нітритів. Крім того, нітрати і нітрити вносяться в харчові продукти в процесі технологічної обробки (копчення, соління, консервування тощо) для фіксації кольору, покращення запаху і подовження терміну зберігання.

Одним з основних джерел надходження нітрозамінів в організм людини є харчові продукти.

М’ясні продукти є важливим об’єктом дослідження нітрозамінів у зв’язку з тим, що в процесі їх виробництва використовується нітрит натрію, а аміни є природними складовими частинами м’яса. Умови виготовлення ковбасних виробів сприяють перебігу реакції нітрозування.

Певне значення в утворенні нітрозамінів мають спеції, що застосовуються при виготовленні м’ясних продуктів: перець, паприка, цибуля, часник та інші. Додавання їх до нітритної суміші, як правило, призводить до утворення нітрозамінів в продукції.

Також встановлено, що нітрозаміни можуть потрапляти в продукти в результаті контакту продуктів з пакувальним матеріалом і тарою. Наявність та тривалість їхнього контакту також може грати певну роль у накопиченні нітрозамінів у продуктах харчування.

Рибні продукти є також важливим об’єктом дослідження, оскільки їх відрізняє високий рівень вмісту амінів, амідів. Сира риба зазвичай не містить нітритів, і вони практично не використовуються при виробництві рибних консервів. Крім цього, на утворення нітрозамінів можуть впливати тривалість та режим копчення. Риба, особливо несвіжа, містить значну кількість амінів, причому морська риба є багатшим джерелом амінів, ніж прісноводна. Ряд мікроорганізмів, що заражають рибу, мають нітратредуктазну активність і у зв’язку з цим стимулюють утворення нітрозамінів в рибі. Використання як консерванту бензойної кислоти при засолюванні риби пригнічує цей процес.

Вміст нітрозамінів залежить від способу смаження, найбільшу кількість нітрозамінів виявляють в сушено-солоній рибі. Значно нижчий рівень нітрозамінів у готової риби, обсмаженої у фользі або на електроплиті. Рибні консерви містять нітрозаміни у незначній мірі.

Нітрозаміни завдають негативний вплив на організм людини, переважно вражаючи печінку та сприяючи розвитку злоякісних пухлин.

Зменшенню споживання нітрозамінів може допомогти збалансований та різноманітний раціон харчування. В плані профілактики раку велике значення має знаходження речовин, здатних інгібувати синтез нітрозамінів з попередників. Виявлена інгібуюча дія аскорбінової кислоти та аскорбатів, еритробатів, пропілгалату, глутатіону, аланіну, цистеїну, гідролізованого пепсином яєчного білку, вітаміну А тощо. Використання інгібіторів є одним із практично важливих шляхів пригнічення синтезу нітрозамінів з метою профілактики пухлинної хвороби.

Другим важливим напрямом зниження концентрації нітрозамінів в продуктах є вдосконалення технології виготовлення ковбас, копченостей та консервів за рахунок зменшення вмісту окисів азоту в технологічному димі, використання коптильних рідин і скорочення добавок в ці продукти нітратів і нітритів.

Висновки і пропозиції. В результаті забруднення нітрозамінами харчових продуктів і можливості їх утворення в організмі виникає ситуація хронічної дії цих сполук на людину. Це саме по собі і ще в більшій мірі, якщо мати на увазі одночасне надходження в організм людини інших канцерогенів, створює онкологічну загрозу. Тому дуже необхідна розробка і використання простих та високочутливих методів аналізу нітрозамінів в оточуючому середовищі і перш за все в харчових продуктах, постійне вивчення ступеня забрудненості продуктів і подальший пошук шляхів зниження вмісту нітрозамінів у всіх об’єктах середовища життя людини.

Література

1. Євлаш В.В., Торяник О.І., Коваленко В.О. Харчова хімія. Харків : СВІТ КНИГ, 2019. 504 с.

2. Крачан Т.М., Ямборак Р.С., Коваль Т.В., Придеткевич Ю.О., Самар А.В. Вміст нітритів у м'ясопродуктах. *Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки.* Херсонський державний аграрно-економічний університет. Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2024. Вип. 1. С. 145-151.

УДК 631.22

КОСТАШ Владислав, здобувач першого рівня (бакалаврського) вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології»
Науковий керівник – **Тетяна ПРИЛІПКО,** доктор с.-г., наук, професор, завідувач кафедри харчових технологій виробництва й стандартизації харчових продуктів,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам'янець-Подільський, Україна

РОЗРАХУНОК КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ОВОЧЕРІЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

Термін зберігання свіжоприготовлених харчових продуктів дуже нетривалий, і, як правило, вимірюється декількома годинами. Псування продуктів, в основному, викликається діяльністю мікроорганізмів. Існує багато способів консервування харчових продуктів, що застосовуються в харчовій промисловості: сушіння, використання природного та штучного холоду, уварювання з цукром, соління, маринування та інші. [1,3, 6].

Проте найнадійнішим – є зберігання їх у герметичній тарі за допомогою теплової обробки. Це продукти високого ступеня кулінарної готовності і є незамінними харчовими продуктами у побуті та громадському харчуванні; для постачання експедицій; в туристичних походах та надзвичайних ситуаціях, у харчуванні космонавтів [2, 4, 5].

Розрахунок продуктивності і потужності електродвигуна овочерізки періодичної дії для нарізання овочів соломкою при наступних умовах:

- розмірами соломки $b \times h = 3x3$ *мм*,
- завантажувальна воронка має форму пустотілого циліндру з внутрішнім діаметром $d_в = 80$ *мм* і висотою $H_в = 120$ *мм*.
- Подача плодів в зону різання відбувається вручну за допомогою штовхача. Кількість ножів, розташованих паралельно опорному диску $Zн = 2$ *шт*.
- Максимальний радіус ножів $R_{max} = 90$ *мм*, мінімальний $R_{min} = 20$ *мм*.
- Кількість обертів ножів згідно технічної характеристики $n_н = 234$ *об/хв*.
- Насипна маса сировини по картоплі $\rho = 700$ *кг/м*^{3}.
- Коефіцієнт використання робочого простору воронки продуктом $\varphi = 0{,}6…0{,}8$.
- Кут загострення леза $\alpha = 15$ *град*.

- Необхідно побудувати, оформити та розрахувати кінематичну схему овочерізки. За вихідну прийняти кількість обертів вала електродвигуна згідно технічної характеристики.

Частота обертання вала електродвигуна:

$$n_1 = 682,5\ об / хв.$$

Передаточне відношення клиноремінної передачі:

$$i = \frac{d_2}{d_1} \qquad (3.1)$$

де d_1 - діаметр ведучого шківа, 55 мм;

d_2- діаметр відомого шківа, 185мм;

$$i = \frac{185}{55} = 3,36$$

з іншої сторони:

$$i = \frac{n_1}{n_2} \qquad (3.2)$$

частота обертання вала дискового ножа:

$$n_2 = \frac{n_1}{i} \qquad (3.3)$$

$$n_2 = \frac{682,5}{3,36} = 203,1\ об / хв$$

Кутова швидкість вала дискового ножа:

$$\omega = \frac{\pi \cdot n_2}{30} \qquad (3.4)$$

$$\omega = \frac{3,14 \cdot 203,1}{30} = 21,3\ рад / с$$

Технологічний розрахунок

Приймаються наступні технологічні дані:

- частота обертання вала різального диска *n = 203,6 об/хв*;
- продуктивність паспортна, по нарізанню картоплі брусочками товщиною 3 мм - 200 кг/год.
- густина картоплі – $\rho = 700\ кг/м^3$.
- діаметр різального диска – 200 мм.
- частота обертання вала електродвигуна – 682,5об/хв.

Продуктивність дискових овочерізальних машин розраховується по загальній формулі для визначення продуктивності машин безперервної дії і залежить від площі кільця, яке описується лезом ножів, товщина скибочок продукту і кількості ножів на диску.

Стосовно дискових овочерізок формула продуктивності набуває наступного вигляду:

$$Q = 3600 \cdot \pi \cdot \left(r_{\max}^2 - r_{\min}^2\right) \cdot h \cdot z \cdot n \cdot \rho \cdot \varphi\ ,\ кг / год \qquad (3.5)$$

де r_{max}^2, r_{min}^2 - максимальна і мінімальна відстані від осі обертання до робочих точок ножа, м. r_{max}^2, r_{min}^2 відповідно 90 та 20 мм;

h - товщина кусочків, м;

z - число ножів;

n - частота обертання ножів, $с^{-1}$;

ρ - густина продукту, $\rho = 700$ *кг/м*^{3},

φ- коефіцієнт використання площі диска: при вертикальному розташуванні диска $\varphi = 0{,}2...0{,}3$; при горизонтальному розташуванні диска $\varphi = 0{,}3...0{,}4$

$$Q = 3600 \cdot \pi \cdot (0{,}090^2 - 0{,}020^2) \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 203.6 \cdot 650 \cdot 0{,}3 / 60 = 372.3$$ г/год

Висновки

Здійснено вибір апарату для виготовлення м'ясо-рослинних консервів з оглядом їх технології виробництва та аналізом конструкцій машин процесу нарізання овочів.

Проведено конструктивні та технологічні розрахунки параметрів овочерізальної машини.

Література

1. Процеси і апарати харчових виробництв: методичні рекомендації для виконання курсового проекту (для здобувачів освітнього ступеню “бакалавр” спеціальності 181 “Харчові технології”) / О.М. Семенов, Т.М. Приліпко, В.Б. Косташ, В.В. Підлісний. Кам’янець-Подільський : ЗВО “ПДУ”, 2024. 68 с.

2. Семенов О. М., Підлісний В. В. Інструктивно-методичні матеріали для виконання лабораторних занять з дисципліни «Процеси і апарати харчових виробництв» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології»). ЗВО «ПДУ», 2022. 84 с.

3. Семенов О. М., Підлісний В. В. Конспект лекцій з дисципліни «Процеси і апарати харчових виробництв» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології»). ЗВО «ПДУ», 2022. 68 с.

4. Механізація переробної галузі агропромислового комплексу: Навч. посібник / О.В. Гвоздєв, Ф.Ю. Ялпачик, Ю.П. Рогач, М.М. Сердюк. К.: Вища освіта, 2006. 479 с.

5. Зберігання і переробка продукції рослинництва / Подпрятов Г.І. , Скалецька Л.Ф., Сеньков А.М., Хилевич В.С. К. : Мета, 2002. 495 с.

6. Фізико-хімічні і біологічні основи консервного виробництва / Флауменбаум Б.Л., Безусов А.Т., Сторожук В.М., Хомич Г.П.. Одеса: Друк, 2006. 400 с.

УДК 638

КОСТЕЦЬКА Єлизавета, учениця 9 класу
Науковий керівник **Прокопів Вікторія Миколаївна**,вчитель біології
Подільська філія Староушицького ліцею Староушицької селищної ради
с. Подільське, Камянець-Подільського району Хмельницької області

СОРТИ МЕДУ, ЇХ ОСОБЛИВОСТІ ТА ЗБЕРІГАННЯ

Мед – найвідоміший та найпопулярніший бджолиний продукт. Але він настільки різний, що кожного разу ми вбачаємо в ньому щось нове.

Гречаний мед. Гречаний мед, за кольором може бути від темно-жовтого, до темно-коричневого кольору, з невеликим червонуватим відтінком. Гречаний мед впевнено відносять до високосортного з яскраво вираженими лікувальними властивостями. Ця зростаюча популярність темних сортів пов'язана з тим, що в них міститься більше мінеральних речовин, ніж у світлих сортах. Крім загальновідомих корисних властивостей меду, гречаний мед має кровотворну функцію, підвищує рівень гемоглобіну в крові, нормалізує артеріальний тиск, роботу нирок і шлунку. Спробувавши його раз, вже ні з яким іншим сортом не переплутаєш, від нього добре "дере" в горлі. Гречаний мед кристалізується повільно (через 1 місяць). Зберігати гречаний мед, як і всі інші сорти, необхідно в закритому посуді, в сухих, провітрюваних і не промерзають взимку приміщеннях. У сирих приміщеннях мед може ввібрати в себе вологу і закисати. Особливість цього меду ще в тому, що він здатен вбирати в себе запахи.

Мед з різнотрав'я. Цей мед один з найкращих сортів. Джерело - нектар лугових квітів (білої, рожевої і червоної конюшини, кульбаби, чебрецю, буркуну білого і жовтого, люцерни, шавлії) . Колір меду варіюється від світло-жовтого до коричневого (в залежності від трав. які відвідують бджоли).Має приємний смак і дуже ароматний букет. Мед з різнотрав'я - прекрасний загальнозміцнюючий засіб, має позитивну дію на печінку, серце, органи дихання. Є гарним антисептиком при захворюваннях нирок, при зовнішніх шкірних захворювання.Застосовується при алергічних хворобах. Завдяки багатству нектару різних медоносних рослин, цей вид меду є одним з найпопулярніших серед покупців.

Акацієвий мед. Акацієвий мед – один з найцінніших сортів меду. Сама назва акацієвого меду говорить про його походження. Він збирається бджолами з двох видів акації – білої і жовтої. Від виду акації залежить і колір меду. Так акацієвий мед, зібраний з жовтої акації, має світло-жовтий колір, а мед з білої акації – практично безбарвний. Акацієвий мед має тонкий квітковий запах і м'який смак, у нього немає тої медової гіркоти, властивої іншим сортам меду. Одне з відмінних властивостей акацієвого меду – це його здатність тривалий час знаходиться у рідкому стані, кристалізуватись він починає приблизно через рік після його збору. Завдяки високому вмісту фруктози, акацієвий мед легко засвоюється організмом і підходить для діабетичного і

дитячого харчування. При регулярному вживанні акацієвий мед сприяє пониженню кров'яного тиску, він має м'яку заспокійливу дію .

Липовий мед. Липовий мед – це один з найцінніших сортів меду. Цей мед прозорий, світло-жовтого, світло-бурштинового кольору, іноді з червонуватим відтінком, у нього чудовий незрівнянний аромат і прекрасний, сильний, інтенсивний смак. Липовий мед дуже цінується із-зі його виключно приємного смаку і корисних властивостей. Його використовують переважно при простудних захворюваннях, тому що мед має підвищену потогінну дію. Липовий мед незамінний при лікуванні ангіни, нежиті, ларингіту, бронхіту, трахеїту, бронхіальної астми.

Соняшниковий мед. Соняшниковий мед – цей сорт меду, який дуже приємний на смак саме в рідкому стані, але, на жаль, він швидко кристалізується, при кристалізації стає золотистим, яскраво-бурштиновим, іноді навіть з зеленуватим відтінком, характеризується не сильним ароматом і приємним, дещо терпким смаком. Соняшниковий мед відрізняється найбільшою ферментативною активністю. Рекомендується він при лікуванні захворювань серця, дихальних шляхів і при шлунково-кишкових кольках. Також він корисний при атеросклерозі, остеохондрозі, різних невралгіях. Він добре виводить шлаки з організму і нерідко застосовується як сечогінний засіб.

Ріпаковий мед. Ріпаковий мед – білуватого кольру з жовтувато-зеленуватим відтінком, приємного аромату і на смак дуже солодкий. Мед дуже густий, швидко кристалізується (навіть у вуликах), погано розчинний у воді, при тривалому зберіганні може закисати. Смак ріпакового меду залишає легку приємну гіркоту, злегка віддає гірчицею. Позитивно впливає ріпаковий мед на печінку і жовчні шляхи при вживанні в теплому рідкому вигляді. Ріпаковий мед сприяє регенерації шкіри і може використовуватися при опіках.

УДК 635.64

ПЕЧЕНЮК Домініка, здобувач вищої освіти І курсу
спеціальності «Агрономія»
Науковий керівник – **САМАР Ангеліна**, асистент кафедри хімії
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
м. Кам’янець-Подільський, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ БАРВНИКІВ З РОСЛИН ДЛЯ ЗАМІНИ СИНТЕТИЧНИХ АНАЛОГІВ У ВИРОБНИЦТВІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Використання природних барвників з рослин як замінників синтетичних аналогів у харчовій промисловості є важливим і актуальним питанням у контексті зростаючої зацікавленості суспільства до здорового харчування та екологічно чистих технологій. Природні барвники, які отримують з різних частин рослин — квітів, плодів, листя, коріння, кори — використовуються у харчовій промисловості не тільки для покращення естетичних характеристик

продуктів, але і як функціональні інгредієнти з потенційною користю для здоров’я.

На відміну від синтетичних барвників, природні аналоги є екологічно безпечними. Синтетичні барвники, такі як тартразин (Е102) або азорубін (Е122), мають хімічну природу і можуть викликати алергічні реакції, шкірні подразнення, гіперактивність у дітей, а також мати довгостроковий негативний вплив на організм людини. Водночас природні барвники, які видобуваються з рослин, є біологічно розкладними і, як правило, не мають шкідливих побічних ефектів при помірному вживанні [1]. Наприклад, буряковий сік, який містить бетанін (Е162), використовується для отримання червоних відтінків і є абсолютно безпечним для здоров'я.

Природні барвники часто містять біологічно активні речовини, такі як поліфеноли, флавоноїди, каротиноїди, які можуть мати антиоксидантні, протизапальні та інші корисні властивості для здоров'я. Антоціани, що містяться у ягодах, таких як чорниця чи бузина, забезпечують не лише синьо-фіолетове забарвлення, а й мають потужну антиоксидантну дію, яка допомагає захистити клітини від окислювального стресу. Цей фактор робить природні барвники привабливими не тільки з естетичної точки зору, але й як компонент функціональних харчових продуктів.

Проте, використання природних барвників у харчовій промисловості має певні технологічні обмеження у порівнянні з синтетичними. Природні барвники, у тому числі і модифіковані, чутливі до зміни pH, дії кисню повітря (каротиноїди), кислот і лугів (антоціани), температури, світла, можуть піддаватися мікробіологічному псуванню [2]. Це може впливати на стабільність кольору під час виробництва, зберігання та транспортування продуктів. Наприклад, хлорофіл, який надає зеленого кольору, є нестабільним під впливом кислот і може швидко руйнуватися. Таким чином, для забезпечення стабільності кольору використовуються різні технологічні підходи, включаючи мікроінкапсуляцію, обробку ензимами, або змішування з іншими стабілізаторами.

Вартість природних барвників зазвичай є вищою, ніж синтетичних, що може стати бар'єром для їх широкого використання. Вирощування, збирання та обробка рослин, з яких отримують барвники, вимагає більше часу і ресурсів, а вихід кінцевого продукту може бути обмеженим. Проте, зростаючий попит на органічні та натуральні продукти підштовхує до розвитку більш ефективних технологій видобутку природних барвників, що може сприяти зниженню їхньої вартості в майбутньому.

У харчовій промисловості вже існує багато прикладів успішного використання природних барвників. Наприклад, куркумін (Е100), який отримують з куркуми, використовується для надання жовтого кольору різним продуктам, від масла до гірчиці. Антоціани, які отримують з ягід і винограду, додають синьо-фіолетові відтінки до напоїв та солодощів. Бета-каротин (Е160а), отриманий з моркви чи гарбуза, є потужним природним барвником оранжевого кольору, який використовується у виробництві соків, йогуртів, кондитерських виробів [2].

Попит на натуральні продукти продовжує зростати, що відкриває нові можливості для розвитку ринку природних барвників. Дослідження в цій сфері спрямовані на поліпшення технологій видобутку, стабілізації та збереження кольору під час виробництва і зберігання. Водночас зростає зацікавленість у пошуку нових джерел природних барвників, зокрема з рідкісних рослин, що можуть додатково збагатити продукти корисними біоактивними речовинами.

Таким чином, природні барвники з рослин є перспективною заміною синтетичних у харчовій промисловості завдяки їхній безпеці для здоров'я, екологічній чистоті та можливій користі для організму. Однак для повної заміни синтетичних аналогів необхідно подолати технологічні та економічні виклики, пов'язані з їхньою стабільністю і вартістю.

Література

1. Івченко, О. В., Стефанова, А. Л. Використання натуральних барвників у харчовій промисловості. *Харчова наука і технологія*. 2018. №12(1). С. 34-42.

2. Коваль, Л. Г., Петриченко, С. С. Дослідження впливу природних барвників на стабільність харчових продуктів. *Вісник Національного університету харчових технологій*. 2017. №23. С. 56-60.

УДК 638

ПРОКОПІВ Олександр, учень 8 класу
Науковий керівник – **Прокопів Вікторія Миколаївна**,вчитель біології
Подільська філія Староушиького ліцею Староушицької селищної ради
с. Подільське, Камянець-Подільського району Хмельницької області

МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ МЕДУ

Якість меду визначають комплексно:

- за зовнішнім виглядом (колір, вязкість, запах) і смаком – органолептично;
- через виявлення різних домішок з допомогою хімічних реакцій.

Для своєї дослідницької роботи ми взяли зразок меду із пасіки бджоляра, жителя села Крушанівка Кріль Миколи Івановича. Займається він бджільництвом 30 років і має на своїй пасіці 45 бджолосімей.

Під час проведення експериментальної роботи ми досліджували якість меду органолептичним (смак, запах, в’язкість) методом та визначали наявність інших домішок у домашніх умовах. Досліджуваний зразок меду мав приємний аромат, без сторонніх запахів. Смак – солодкий, приємний, без стороннього присмаку. В'язкість меду визначали по його витіканню з посудини в посудину. Мед стікаючи тягнувся і був густим. Колір світло-жовтий тому, що мед різнотравний .

Вважається, якщо мед зрілий і якісний, то він тягучий, густий і не капає з ложки, а намотується на неї вузькою стрічкою, що ми і могли спостерігати в нашому зразку. Такий стан меду може бути помітним і при переливанні його з

однієї посудини в іншу - струмінь натурального меду повинна бути безперервною і утворювати складки. Іншими словами, хороший мед повинен бути і не дуже рідким, і не дуже густим. Ще така особливість: натуральний мед повинен бути повністю однорідним і за кольором, і за консистенцією. Розглянувши уважно наш зразок меду, ми дану особливість помітили.

Визначали ми також у домашніх умовах наявність інших домішок (борошна, крохмалю, крейди і ін.) у меді, його натуральність.

Дослід 1. Виявлення механічних домішок

Хід аналізу: помістили в стакан 20г меду і додали 20 мл води; добре перемішали. Спостерігаємо.При відсутності домішок розчин меду прозорий і не містить зважених і осілих на дно сторонніх частинок.

Дослід 2. Виявлення вмісту води в меді

Хід аналізу: для цього досліду ми взяли звичайну серветку і капнули на неї трішки меду, зачекали 5 хв. і отримали такий результат : навколо меду серветка залишилась сухою, це є ознакою того, що води в нашому меді не було. Якби серветка навколо меду помокріла, це означало б , що мед розбавлений водою.

Дослід 3. Виявлення якості меду за допомогою хімічного олівця.

Хід аналізу: в пробу досліджуваного меду опустили заточений кінець олівця на 15-20 секунд; провели олівцем по стрічці фільтрувального паперу; спостерігаємо 5-10 секунд.Якщо в мед цукор не додавали, то лінія на папері буде чорного кольору, як від простого олівця, і з нею під час експерименту нічого не станеться. Якщо в мед додавали цукор, то лінія буде фіолетово - чорнильного кольору та розливається широкою смужкою. Це пояснюється тим, цукор неможливо розчинити у меді, через це його спочатку розчиняють у воді, а потім змішують з медом. Хімічний олівець реагує на воду.

Дослід 4. Виявлення цукрового сиропу.

Хід аналізу: ми розчинили невелику кількість меду в гарячом молоці. Якби ми спостерігали згортання молока, це означало б, що мед розведений цукровим сиропом. Наші ж проби – рівномірно розчинилися.

Отже, досліджуваний бджолинний мед – екологічно чистий продукт.

УДК 613.2:796

ЯКИМЕНКО Іван, здобувач вищої освіти ІІ курсу
спеціальності «Фізична культура і спорт»
Науковий керівник – **ЧЕРНЕВИЧ Віта,** старший викладач кафедри біології, здоров'я людини та фізичної реабілітації
Бердянський державний педагогічний університет
м.Запоріжжя, Україна

ПРИНЦИПИ РОЗРОБКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ ДЛЯ СПОРТСМЕНІВ

У сучасному світі спостерігається тенденція до зростання популярності спорту та активного способу життя загалом. Все більше людей залучаються до різних видів фізичної активності та спорту, що збільшує попит на спеціалізоване харчування, яке може підтримувати їхнє здоров’я та допомагати досягати кращих результатів. Спортсмени на професійному рівні прагнуть максимізувати свої результати, і функціональне харчування стає важливим інструментом для досягнення конкурентних переваг, швидкого відновлення та запобігання травмам.

Нові дослідження підтверджують важливість певних нутрієнтів, функціональних інгредієнтів (амінокислоти, антиоксиданти, пробіотики) та технологій їх доставки в організм для оптимізації фізичних і когнітивних показників спортсменів. Функціональне харчування допомагає спортсменам легально підвищувати свою продуктивність, залишаючись у межах нормативних вимог, тому питання безпеки, чистоти та відсутності заборонених речовин у спортивних продуктах стає надзвичайно важливим [1].

Завдяки розвитку біотехнологій та нових методів обробки харчових компонентів з’являються продукти з високою біодоступністю, що краще відповідають фізіологічним потребам спортсменів і забезпечують високий рівень засвоєння корисних речовин. Використання органічних, натуральних, екологічно чистих компонентів без штучних добавок відповідає запитам сучасного суспільства та сприяє зміцненню позитивного іміджу спортивного харчування.

Таким чином, тема функціонального харчування для спортсменів є надзвичайно актуальною, оскільки відповідає як науково обґрунтованим вимогам спортивної медицини, так і надає рішення для сучасних проблем у спорті: підвищення результативності, безпека, відновлення та стійкий розвиток.

Розробка функціонального харчування для спортсменів ґрунтується на низці принципів, які забезпечують оптимальну підтримку фізичної активності, швидке відновлення і поліпшення спортивних результатів.

Одним із ключових принципів функціонального харчування є *природність та мінімальна обробка продуктів*, який ґрунтується на вживанні натуральних, мінімально оброблених продуктів, які зберігають максимум корисних речовин –

вітамінів, мінералів та антиоксидантів. Цей принцип передбачає обирати якісні, екологічно чисті та сезонні продукти, щоб зменшити ризик потрапляння токсинів, або шкідливих речовин у раціон.

Важливим також є *баланс поживних речовин*, адже поєднання білків, жирів, вуглеводів, клітковини, вітамінів та мікроелементів має відіграє значну роль у підтримці здоров'я. Збалансованість макро- та мікронутрієнтів – основа харчування спортсмена для підтримки енергії, відновлення м'язів та запобігання травмам.

Продукти, які обираються для функціонального харчування, повинні не лише насичувати, але й підтримувати здоров'я органів та систем. Наприклад, жирні кислоти омега-3 для серцево-судинної системи, пробіотики для кишечника, антиоксиданти для імунітету. Адже ефективність амінокислот, антиоксидантів, пробіотиків та інших речовин, що зменшують запалення, підтримують імунну систему та оптимізують метаболізм, зростає. Інноваційні інгредієнти значно покращують процеси відновлення після тренувань і змагань.

При функціональному харчуванні важливим також є *принцип індивідуального підходу*. В такому випадку раціон підбирається з урахуванням індивідуальних особливостей кожної людини: віку, статі, фізичної активності, стану здоров'я, а також харчових звичок та вподобань. Врахування особливостей виду спорту, інтенсивності навантажень, віку, статі та інших факторів спортсмена допомагає формувати персоналізоване харчування, що відповідає його потребам.

Відновлення є ключовим принципом функціонального харчування, адже сприяє швидкому відновленню м’язів, поповненню глікогену та підтримці загального тонусу. Продукти, багаті на білки та омега-3 жирні кислоти, можуть зменшувати запалення та підвищувати швидкість регенерації тканин.

Сучасні технології та інновації у виробництві спортивного харчування такі як мікронізація та капсулювання, сприяють покращенню засвоєння нутрієнтів. Використання натуральних інгредієнтів без штучних добавок підвищує ефективність продуктів та позитивно впливає на здоров'я спортсмена [2].

Розробка функціонального харчування для спортсменів є важливою складовою сучасного спорту, яка спрямована на досягнення високих результатів, підтримку здоров'я та пришвидшення відновлення після навантажень. Принципи такого харчування забезпечують ефективну енергетичну підтримку, повноцінне відновлення та стійкий розвиток, що робить його надзвичайно важливим як для професіоналів, так і для тих, хто прагне підвищити рівень своєї фізичної активності.

Література

1. Advances in Nutrition, Dietary Supplements, and Ergogenic Aids for Athletic Performance // MDPI. – 2023. – URL: https://www.mdpi.com/2072-6643/15/10/2246 (дата звернення: 13.11.2024).
2. Emerging Consensus and Recommendations from Sports Nutrition Authorities: поточні рекомендації від Міжнародного олімпійського комітету (IOC), Американського коледжу спортивної медицини (ACSM) та Міжнародного товариства спортивного харчування (ISSN) об'єднані в останніх консенсусних

заявах. – *Frontiers in Nutrition*, 2023. – URL: https://www.frontiersin.org/journals/nutrition/articles/10.3389/fnut.2023.1331854/full (дата звернення: 13.11.2024).

УДК 664.849

ІВАНЕЦЬ Ксенія, студентка агарного факультету, магістратура,
Міжнародна Академія Прикладних Наук в Ломжі, Республіка Польща
Науковий керівник – **Пьотр ПОНІХТЕРА** д-р інжинер, професор, проректор до справ студентських
Міжнародна Академія Прикладних Наук, Ломжа, Республіка Польща.

ВИВЧЕННЯ АНТОЦІАНІВ, ЇХ СТАБІЛЬНОСТІ ПРИ РІЗНИХ УМОВАХ ТА ПОТЕНЦІАЛ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В ПРОДУКТАХ ХАРЧУВАННЯ

Антоціани – це група водорозчинних пігментів, які належать до класу флавоноїдів і відповідають за синьо-фіолетово-червоне забарвлення багатьох рослин. Вони присутні в різних фруктах і овочах, таких як ягоди (чорниця, малина, чорна смородина), вишні, червонокачанна капуста, виноград і баклажани. Останнім часом антоціани привертають значну увагу завдяки своїм корисним властивостям і потенціалу для використання в харчовій промисловості.

Стабільність антоціанів є однією з ключових проблем, оскільки ці пігменти чутливі до різних зовнішніх факторів. Їхня структура легко змінюється під впливом кислотності (pH), температури, світла, кисню та присутності металів, що може призводити до втрати кольору та погіршення харчових продуктів [1]. На стабільність антоціанів впливають такі фактори:

1. pH середовища. Антоціани мають різний колір залежно від рівня кислотності середовища. При низькому pH (кисле середовище) вони зазвичай мають червоний колір, при нейтральному pH – пурпуровий, а при високому pH (лужне середовище) – синій [2]. У більш лужних умовах вони стають нестабільними і швидко деградують.

2. Температура. Антоціани досить чутливі до температури. Високі температури можуть призводити до деградації пігментів, що знижує їхню ефективність як натуральних барвників у харчовій промисловості. При цьому заморожування та зберігання при низьких температурах є відносно безпечними для збереження їхньої стабільності.

3. Світлочутливість. Антоціани також чутливі до впливу ультрафіолетового випромінювання. Тривалий контакт із світлом може прискорити їхню деградацію, що є важливим фактором при зберіганні продуктів, які містять антоціани.

4. Окиснення. Контакт з киснем також сприяє розпаду антоціанів. Тому важливо забезпечувати мінімальний доступ кисню під час обробки та зберігання продуктів.

5. Вплив металів. Іони металів (Fe^{2+}, Fe^{3+}, Cu^{2+}) можуть каталізувати деградацію антоціанів, сприяючи процесам окиснення.

Оскільки антоціани є перспективними натуральними барвниками, особливо для заміни синтетичних пігментів у харчових продуктах, дослідники працюють над різними методами підвищення їхньої стабільності, наприклад, ко-пігментація, що включає в себе додавання інших молекул, таких як флавоноїдів чи фенольних кислот, що допоможе стабілізувати антоціани та збільшити їхню стійкість до зовнішніх впливів, метод мікрокапсулювання, що полягає в інкапсуляції антоціанів у дрібні капсули для захисту від негативних факторів (світло, кисень, температура), також можна оптимізовувати pH середовище, оскільки, використання антоціанів у продуктах з кислим середовищем (низький pH) сприяє кращому збереженню їхнього кольору та стабільності

Антоціани мають великий потенціал для використання в харчових продуктах як натуральні барвники. Вони здатні надавати продуктам привабливі відтінки червоного, пурпурного або синього кольорів, залежно від pH. Їхнє використання відповідає сучасному тренду на природні інгредієнти та здоровий спосіб життя. Натуральні барвники, як антоціани, є більш бажаними для споживачів порівняно з синтетичними барвниками, оскільки вони також володіють антиоксидантними властивостями, позитивно впливаючи на здоров’я.

Застосування антоціанів має широкий спектр застосування в різних продуктах. Їх використовують для фарбування соків, безалкогольних напоїв та алкогольних коктейлів, оскільки вони добре розчиняються у воді та придають продуктам насичений колір [3]. Антоціани можна використовувати у молочних продуктах, наприклад, йогуртах та морозиві, вони додають кольорові відтінки, проте їхня стабільність може бути викликом через вплив pH і температури. У кондитерських виробах антоціани можна використовувати для додавання кольору до цукерок, желе та мармеладу, а використання у випічці вимагає особливої уваги до температурних умов, оскільки високі температури можуть призвести до втрати кольору.

Окрім їхнього використання як барвників, антоціани володіють значними корисними для здоров'я властивостями. Вони володіють антиоксидантними властивостями допомагаючи нейтралізувати вільні радикали в організмі, що може зменшити ризик розвитку хронічних захворювань. Можуть зменшувати запалення, що є корисним у профілактиці серцево-судинних захворювань. Також дослідження показують, що антоціани можуть сприяти поліпшенню зору, зокрема у людей з порушеннями зору, такими як глаукома або катаракта.

Антоціани є важливими компонентами з великим потенціалом для використання в харчовій промисловості завдяки їхній здатності природним чином фарбувати продукти і водночас приносити користь для здоров'я. Однак стабільність антоціанів залишається значним викликом, і потрібні подальші дослідження для оптимізації умов їхнього використання та зберігання, а також впровадження нових технологій для підвищення їхньої стійкості.

Література

1. Ковальчук, Т. П., Ковальчук, Л. П. Антоціани: біологічна роль та застосування в харчовій промисловості. *Наукові праці Національного університету харчових технологій*. 2015. 21(3). С. 45-50.

2. Мельник, О. В., Гончарук, О. В. Стабільність антоціанів у харчових системах. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка*. 2017. № 183. С. 112-118.

3. Петренко, В. І., Сидоренко, Н. М. Використання антоціанів як натуральних барвників у виробництві напоїв. *Харчова наука і технологія*. 2016. № 10(2). С. 23-28.

UDC 664.663.4

DUDZIAK Bohdana, Third-year student majoring in «Engineering of agri-food technologies and biosystems», Faculty of Agricultural Engineering, Polytechnic University of Cartagena, Spain

Supervisor – **ROSSI Julia**, Professor, Department of Agricultural Engineering, Polytechnic University of Cartagena, Spain

TECHNOLOGY OF BREAD MAKING WITH SOURDOUGH

Bread plays an important role in people's diets, as it is intended to meet the physiological needs of the population on a daily basis. The Ukrainian bread and bakery market is characterized by almost one hundred percent supply of domestically produced products [2].

People have known about sourdough bread since ancient times. It is believed that it was prepared in Egypt two thousand years before Christ. This is the oldest technique for processing flour, but with the development of technology, society has discovered faster and easier ways to make bread. When we add ready-made yeast to the dough, the product is refined.

However, in recent years, people have become interested in a healthy lifestyle and have begun to pay more attention to what they cook and eat. A special emphasis today is on the study of beneficial bacteria, fermentation and our internal microbiome. It is believed that many diseases develop precisely because the balance of beneficial bacteria in the intestines is disturbed. That's why people are talking about natural sourdough bread again [1].

Sourdough bread is one of the oldest bread baking technologies that has been used for centuries in different countries. This technology uses a natural sourdough starter made of yeast and lactic acid bacteria, which gives the bread a special taste and flavor.

Sourdough bread is more sour and heavy, unlike the usual bread from the store. It usually has more moisture than regular bread. The gluten contained in the flour is

easier to process because it has been pre-processed by bacteria. Long-term fermentation of the dough leads to the appearance of B vitamins.

Sourdough bread is better digested, because the bacteria and fungi in sourdough help human digestion and increase the absorption of many trace elements.

It's also worth mentioning phytic acid, which is contained in the hull of wheat grains. Nutritionists recommend soaking the grain before eating it to get rid of phytic acid. After all, during the process of preparing the sourdough starter (during prolonged fermentation), putrefactive processes in the intestines are inhibited and phytic acid is broken down. Such bread does not cause heaviness in the stomach [3].

Sourdough bread is more acidic and heavier, usually containing more moisture than regular bread. Different types of flour are added to sourdough bread: whole wheat, rye, corn, and oatmeal. This bread stays fresh longer and does not get moldy at all.

During the fermentation process, lactic acid bacteria process the dough and have an antibiotic effect. No foreign microorganisms develop on such bread. Sourdough can be made from any flour, even at home. Raising sourdough is like raising a living creature. It is a long, complicated, laborious process. However, each new bread turns out better and better [4].

References

1. Live and healthy. How to bake sourdough bread at home. URL: https://www.google.com/amp/s/life.nv.ua/ukr/amp/hlib-yak-pekti-na-zakvasci-pokrokoviy-recept-50084292.html.

2. Pivovarov O.A., Kovaleva O.S., Koshulko V.S. Innovative engineering in certain branches of food production. Dnipro: FOP Obdymko O.S., 2022. 407 c.

3. Food technologies. Workshop: a textbook. Edition two, revised and supplemented [Electronic resource] / O. V. Samokhvalova, M. V. Artamonova, G. V. Stepankova, K. R. Kasabova. KH. : DBTU, 2023. 417 c.

4. Bread on sourdough. URL: https://bohlib.com.ua/khlib-na-zakvastsi/.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1.
ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА
SECTION 1.
ECOLOGICAL ASPECTS OF LIVESTOCK PRODUCTION

ДОЧКІН Дмитро
ПРОБЛЕМА ЕМІСІЇ МЕТАНУ ДЛЯ УКРАЇНСЬКОГО ТВАРИННИЦТВА…… **6**
МАЗОРЧУК Ірина
АНТИБІОТИКИ ТА ХІМІЧНІ ЗАЛИШКИ В ПРОДУКТАХ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ В УКРАЇНІ: ОЦІНКА РИЗИКІВ ТА ТЕХНОЛОГІЇ КОНТРОЛЮ… **8**
ПОДОЛЯНКО Ангеліна
ОСОБЛИВОСТІ МОНІТОРИНГУ ВМІСТУ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В ОБ'ЄКТАХ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА…….. **9**

СЕКЦІЯ 2.
ГОДІВЛЯ, РОЗВЕДЕННЯ І СЕЛЕКЦІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН
SECTION 2.
FARM ANIMALS FEEDING, SELECTION, AND BREEDING

БОНДАРЕНКО Жанна
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ КОРІВ ЗАЛЕЖНО ВІД РАЦІОНУ ГОДІВЛІ……. **12**
ВАВРУЩАК Олег
ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ РІЗНИХ ПОРІД……. **14**
ВОЄВОДА Марина
ОЦІНКА ВІДТВОРНИХ ЯКОСТЕЙ КОРІВ РІЗНИХ ЛІНІЙ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ…….. **16**
ГОГОЛЬ Владислав
ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ КОРІВ РІЗНИХ ПОРІД…….. **17**
ГРИЦЕНКО Анна
МОНІТОРИНГ І РЕГУЛЮВАННЯ МІКРОКЛІМАТУ В ПРИРОДНО-ВЕНТИЛЬОВАНИХ ПРИМІЩЕННЯХ……. **19**
ГУБЕРТ Володимир
КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД І ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ СТВОРЕННЯ СВИНАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА……... **21**
ДАНИЛЬЧУК Олександр, БЕРЕЗНИЙ Олег
АДАПТАЦІЯ КУРЧАТ БРОЙЛЕРІВ ДО УМОВ ВИРОЩУВАННЯ……. **23**
ДОБРИЧ Микола, ТКАЧУК Петро
АСПЕКТИ РОЗВИТКУ МОЛОЧНОГО СКОТАРСТВА В УКРАЇНІ……. **24**
ДОМБРОВСЬКА Олександра, ПОГИНАЙКО Олександр
ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЯКІСНОГО СКЛАДУ ЯЙЦЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПТИЦІ…….. **26**
ЗАРІЧНИЙ Сергій
ВПЛИВ НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ ЇХ НАЛЕЖНОСТІ ДО РІЗНИХ ЛІНІЙ…….. **28**
КАТРИЧУК Владислав
ВІДТВОРНІ ЯКОСТІ КОРІВ РІЗНИХ ЛІНІЙ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ……. **30**

КОВБАСА Максим
ОПТИМІЗАЦІЯ ГОДІВЛІ КЛАРІЄВОГО СОМА (CLARIAS GARIEPINUS) У ПОЛІКУЛЬТУРІ РИБАЦЬКИХ СТАВІВ…….. **32**
ЛИША Наталя
ПІДВИЩЕННЯ М'ЯСНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ…… **34**
МАТЮК Микола
ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ РІЗНИХ ЛІНІЙ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ……. **36**
НЕЧИПОРУК Анжеліка
ГІГІЄНІЧНИЙ АНАЛІЗ СУЧАСНИХ СИСТЕМ УТРИМАННЯ КУРЕЙ-НЕСУЧОК……... **38**
НІЗЕЛЬСЬКИЙ Дмитро
ВПЛИВ ФІЗИЧНИХ ФАКТОРІВ НА ОБМІН РЕЧОВИН І ПРОДУКТИВНІСТЬ ПТИЦІ…….. **40**
ПЕТРОВСЬКИЙ Костянтин
ВПЛИВ ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЦЬ НА ПОДАЛЬШУ МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ…… **42**
ПОГИНАЙКО Олександр, ДОМБРОВСЬКА Олександра
ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ТРАВ'ЯНОГО БОРОШНА У РАЦІОНАХ ПТИЦІ…….. **43**
ПОНЬКО Володимир
ДИНАМІКА РОСТУ І РОЗВИТКУ ТЕЛИЦЬ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ……. **46**
РАЩУПКІНА Уляна
ВПЛИВ ТЕПЛОВОГО СТРЕСУ НА МОЛОЧНИХ КОРІВ ТА СТРАТЕГІЇ ЙОГО ЗНИЖЕННЯ…….. **47**
РУТКОВСЬКА Юлія
ВПЛИВ ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ КОРІВ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ НА ЇХ МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ……... **49**
ОЛІЙНИК Діана
ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ ГУСЕЙ…… **51**
ЧЕРНЯК Микола
ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ РОЗВЕДЕННЯ НУТРІЇ НАПІВВОДЯНОЇ (Myocastor coypus) В УМОВАХ ДОМАШНЬОГО ГОСПОДАРСТВА…….. **53**
BACHNOVSKA Anastasiya, BEZHOVETS Mykhaylo
THE CURRENT STATE OF THE CATTLE BREEDING INDUSTRY IN UKRAINE…… **55**

СЕКЦІЯ 3.
ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА
SECTION 3.
LIVESTOCK PRODUCTION AND PROCESSING TECHNOLOGIES OF ANIMAL PRODUCTS

БОРКОВСЬКА Валентина
ОЦІНКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА НАПІВКОПЧЕНИХ КОВБАС…… **58**
ЗАРОВНИЙ Микола
ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ВОСКОВОЇ СИРОВИНИ НА ПАСІКАХ ТА ВОСКОЗАВОДАХ…… **59**
КОКУТЬ Ярослав, ДОВГАЛЬ Дмитро
ТЕХНОЛОГІЯ ІНКУБАЦІЇ ЯЄЦЬ ТА СПОСОБИ ЇЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ…….. **62**
КРАМАРЕНКО Андрій
ВИРОБНИЦТВО ХАЛЯЛЬНОГО М'ЯСА ПТИЦІ: НА ПРИКЛАДІ ЕКСПОРТУ ДО КОРОЛІВСТВА САУДІВСЬКОЇ АРАВІЇ…… **64**

МАРЧЕНКО Євгеній, ПЕЛЯК Олег
КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ…… **65**
СИТНЯК Михайло
ЦІННІСТЬ ВІДХОДІВ ТВАРИННИЦТВА…… **67**
KOLESNYKOVA Marharyta
THE IMPACT OF WEATHER CONDITIONS ON THE WELFARE AND PRODUCTIVITY OF DAIRY COWS…….. **69**
VRUBLEVSKY Ihor, CHERVATOK Evgen
PROCESSING INDUSTRY OF UKRAINE……. **71**

СЕКЦІЯ 4.
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
SECTION 4.
TOPICAL ISSUES OF VETERINARY MEDICINE

АНДРЕЮК Георгій
ПОШИРЕНІСТЬ ТА ПРИЧИНИ АКУШЕРСЬКОЇ І ГІНЕКОЛОГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ У КОРІВ…….. **73**
БАСЮК Софія
ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ РІЗНИХ МЕТОДІВ ПРИГНІЧЕННЯ СТАТЕВОЇ ФУНКЦІЇ У СВИНОК НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЇХ ВІДГОДІВЛІ…….. **74**
БАТОЖНА Вікторія
ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗА ЛЕЙКОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В ХМЕЛЬНИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ…….. **76**
БЕБЕХ Каріна
МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ НИРОК У КУРЕЙ…….. **78**
БЕБЕХ Каріна
ЛІМФАТИЧНА СИСТЕМА У ТВАРИН…… **80**
БІЛИЧ Дмитро
МЕТОДИ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ КОРІВ ЗА ХРОНІЧНОГО СУБКЛІНІЧНОГО ЕНДОМЕТРИТУ…… **81**
БУГУЦЬКА Марта
ЛІМФАТИЧНІ ВУЗЛИ, ЇХ ЗНАЧЕННЯ У РОБОТІ ІМУННОЇ СИСТЕМИ…….. **83**
БУГУЦЬКА Марта
ОБҐРУНТУВАННЯ ПОВЕДІНКИ ТВАРИН……. **84**
БУГУЦЬКА Марта
БІОХІМІЧНІ ЗМІНИ В КРОВІ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ ПРИ КЕТОЗАХ…..…... **86**
БУГУЦЬКА Марта
ДОСЛІДЖЕННЯ НЕСПЕЦИФІЧНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ОРГАНІЗМУ ГЛИБОКОТІЛЬНИХ КОРІВ ПІД ЧАС ВІТАМІННОГО ТА МІНЕРАЛЬНОГО ПІДЖИВЛЕННЯ…..…….. **88**
БУДЗІНСЬКИЙ Юрій
ПРОГНОЗУВАННЯ ЕПІЗООТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ ЩОДО СКАЗУ У НОВОМОСКОВСЬКОМУ РАЙОНІ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ……. **89**
ВИКЛЮК Анна
ВИЗНАЧЕННЯ ПЛИВУ ХІРУРГІЧНИХ СПОСОБІВ СТЕРИЛІЗАЦІЇ СВИНОК НА ЇХ ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ…….. **91**
ВОРОНЮК Богдан
РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ ДИКТІОКАУЛЬОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ……. **93**
ГАВРИШ Анна
ЗНАЧЕННЯ ІМУНОГЛОБУЛІНІВ Е У РОБОТІ ІМУННОЇ СИСТЕМИ…….. **94**

ГЕРАЩЕНКО Данил
ЕФЕКТИВНІСТЬ ЕТІОТРОПНОЇ ТЕРАПІЇ КОРІВ, ХВОРИХ НА МАСТИТ……. **96**
ГНАТІЙ Олеся
ТИМУС ТВАРИН, ЙОГО ЗНАЧЕННЯ У РОБОТІ ІМУННОЇ СИСТЕМИ…….. **97**
ГНАТІЙ Олеся
ОСОБЛИВОСТІ МЕХАНІЗМІВ ПРОТИМІКРОБНОЇ ДІЇ……. **99**
ГОРБАНЮК Олександра
ПЕРЕБІГ ТА СИМПТОМИ ЗА КОЛІБАКТЕРІОЗУ ТЕЛЯТ…….. **101**
ГУДЗУЛ Михайло
ЛІКУВАЛЬНА ДЕГЕЛЬМІНТИЗАЦІЯ ТВАРИН ЗА ГОСТРОЇ ТА УСКЛАДНЕНИХ ФОРМ ФАСЦІОЛЬОЗУ……... **103**
ДІДЕНКО Юлія
УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКИ ВАГІТНОСТІ У СУК…….. **105**
ЖИВАЛЬОВА Катерина
ІННЕРВАЦІЯ ГРУДНОЇ КІНЦІВКИ У КОТІВ…… **107**
ЖИГАЛОВ Євген, КРИКУН Даніела
ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ АТОПІЧНОГО ДЕРМАТОЗУ У СОБАК В УМОВАХ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ «ВІТАВЕТ» МІСТА КАМ'ЯНЦЯ-ПОДІЛЬСЬКОГО…… **108**
ЖИГАЛОВ Євген
ВПЛИВ ОВАРІОЕКТОМІЇ ТА ОВАРІОГІСТЕРЕКТОМІЇ СВИНОК НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРИ ВІДГОДІВЛІ…… **111**
ЗАХАРОВ Андрій
ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ СХЕМ ЛІКУВАННЯ КОРІВ З ПЕРСИСТЕНТНИМ ЖОВТИМ ТІЛОМ ЯЄЧНИКА…… **113**
КАПРОВИЧ Катерина
ЕНДОГЕННЕ ОБСІМЕНІННЯ М'ЯСА ЗАБІЙНИХ ТВАРИН…….. **115**
КАЧАЛА Анна
ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ДІАГНОСТИКИ У ВЕТЕРИНАРНІЙ ПРАКТИЦІ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ХВОРОБ СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМИ У КОТІВ……. **117**
КАЧУР Ганна
СУЧАСНІ АСПЕКТИ НАУКОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГАЛУЗІ ВЕТЕРИНАРІЇ МЕДИЦИНИ……. **118**
КІХТЕНКО Ростислав
РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ГЕЛЬМІНТОЗНОЇ ІНВАЗІЇ В НОВОМОСКОВСЬКОМУ РАЙОНІ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ…… **121**
КЛИМЕНЮК Владислав
ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ АНТГЕЛЬМІНТИКІВ ЗА ДИКТІОКАУЛЬОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ……. **123**
КОБЗАРУК Діана
ПРОФІЛАКТИКА ПАРАЗИТАРНИХ ХВОРОБ ТВАРИН……. **125**
КОЛОМІЄЦЬ Павел
ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В НИРКАХ НА ТЕРМІНАЛЬНІЙ СТАДІЇ ХРОНІЧНОЇ НИРКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У КІШОК…… **127**
КОЛОМІЄЦЬ Павел
ВПЛИВ ОВАРІОЕКТОМІЇ У СВИНОК ЗАЛЕЖНО ВІД ОПЕРАТИВНОГО ДОСТУПУ НА ЇХ ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРИ ВІДГОДІВЛІ……... **129**
КОЛОНЕНКО Маргарита
ІМУНОГЛОБУЛІН М, ЗНАЧЕННЯ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ……. **131**
КРАСОВСЬКИЙ Ілля
БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ *PSEUDOMONAS AEROGINOSA* ОТРИМАНІ З РІЗНИХ ОБ'ЄКТІВ…….. **132**

КРИКУН Даніела
ВАГОМИЙ ВНЕСОК ЛЕОНАРДО ДА ВІНЧІ В АНАТОМІЮ…….. **134**
КРОТ Поліна
ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ ДРІБНИХ ДОМАШНІХ ТВАРИН: СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ……. **136**
КУХАРУК Іванна
ПАРВОВІРУСНИЙ ЕНТЕРИТ СОБАК……. **137**
ЛАЗОРЕНКО Анна
ЕЛЕКТРОФОРЕТИЧНА КАРТИНА БІЛКІВ СИРОВАТКИ КРОВІ СВИНЕЙ НА ФОНІ ЗАСТОСУВАННЯ КАЛЬФОДЕВУ Д3 І ВІТАМІНУ Е…… **139**
ЛАЗОРЕНКО Анна
ПОШИРЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ДИСФУНКЦІЇ ЯЄЧНИКІВ У КОРІВ МОЛОЧНО-ТОВАРНИХ ФЕРМ ХМЕЛЬНИЧЧИНИ…… **140**
ЛІСОВСЬКИЙ Микола
ЛІКУВАННЯ РАХІТУ У ТЕЛЯТ МОЛОЧНОГО ПЕРІОДУ…….. **142**
ЛИПКА Олександр
ІМУНІТЕТ ТА ПРОФІЛАКТИКА ЗА ДИЗЕНТЕРІЇ ПОРОСЯТ…… **144**
ЛИТВИНЕНКО Анна
ІННЕРВАЦІЇ ТАЗОВОЇ КІНЦІВКИ У КОТІВ……. **146**
ЛОПУХ Олег
КЛІНІЧНИЙ ТА ГЕМАТО-БІОХІМІЧНИЙ СТАТУС ТЕЛЯТ ЗА САЛЬМОНЕЛЬОЗУ… **147**
МАНГУШЛУ Ольга
АНАЛІЗ ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ ЩОДО СКАЗУ У НОВОМОСКОВСЬКОМУ РАЙОНІ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ…… **149**
МАРКІТАН Максим
ЛІКУВАННЯ ДИЗЕНТЕРІЇ ПОРОСЯТ…….. **151**
МИСЕЧКО Максим
РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ВІКОВОЇ ДИНАМІКИ ПРОЯВУ ФАСЦІОЛЬОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ…….. **153**
НІКІТЧУК Андрій
ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА МОРФОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ СОБАК ЗА ЧУМИ М'ЯСОЇДНИХ……. **155**
ПАРАНЮК Руслан
АДАПТИВНІ ФІЗІОЛОГІЧНІ РЕАКЦІЇ ОРГАНІЗМУ МЯСОЇДНИХ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ…….. **157**
ПЕРЕГНЯК Юлія
ГЕМАТОЛОГІЧНІ ТА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ЗА СУБКЛІНІЧНОГО МАСТИТУ КОРІВ…… **158**
ПЕРХАЛЮК Тарас
ОКРЕМІ ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АСКАРОЗУ СВИНЕЙ В УМОВАХ ДЕЯКИХ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ……... **160**
ПЕРХАЛЮК Тарас
ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКА ГІПОВІТАМІНОЗУ А У КОРІВ, ХВОРИХ ГЕПАТОЗОМ…… **161**
ПОБЕРЕЖНА Ольга
ЛІКУВАННЯ НАБРЯКОВОЇ ХВОРОБИ СВИНЕЙ, ЗАХОДИ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКВІДАЦІЇ…….. **163**
ПОВИШЕВА Ангеліна
УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКА ПАТОЛОГІЙ РЕПРОДУКТИВНОЇ СИСТЕМИ У СУК….. **165**
ПОРОЗОВ Олександр
ОКРЕМІ ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТРИХУРОЗУ СВИНЕЙ В УМОВАХ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ ПОДІЛЛЯ…….. **167**

ПУЛІНЕЦЬ Оксана
АФРИКАНСЬКА ЧУМА – ЗНАЧНА ЗАГРОЗА ГАЛУЗІ СВИНАРСТВА…… **169**
РАДЧЕНКО Юлія
ПОРІВНЯННЯ МІКРОФІЛЯРІОЦИДНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРЕПАРАТІВ ЗА ДИРОФІЛЯРІОЗУ…… **171**
СВИНАРЧУК Богдан
ДЕЯКІ ДІАГНОСТИЧНІ АСПЕКТИ ЗА КАЛІЦИВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ КОТІВ…… **172**
СВІНЦІЦЬКА Олександра
ЕПІЗООТОЛОГІЯ НЕМАТОДОЗІВ КУРЕЙ В ПРИВАТНИХ ГОСПОДАРСТВАХ ПОДІЛЛЯ…….. **175**
СВЄТОВЦЕВА Аліна
МІКОТОКСИКОЗИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН……. **177**
СЄДИХ Кіра
ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА ДИРОФІЛЯРІОЗУ У СОБАК…….. **178**
СЄДИХ Каріна
ПОШИРЕННЯ ПАТОЛОГІЙ КОПИТ У КОНЕЙ В ГОСПОДАРСТВАХ ОРЛІВЩИНИ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ…….. **180**
СТРАТІЙ Уляна
МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ У ФІЗІОЛОГІЇ…….. **181**
СТРАТІЙ Уляна
ІМУНОГЛОБУЛІН А, ЙОГО КЛАСИ, ФОРМИ ТА НАСЛІДКИ ДЕФІЦИТУ……. **183**
ТИМУШ Олена
ІМУНОГЛОБУЛІН D, РОЛЬ, СТРУКТУРА ТА ФУНКЦІЇ В ІМУННІЙ СИСТЕМІ…… **184**
ТИМЧУК Катерина
ОСОБЛИВОСТІ ТЕПЛООБМІНУ У ТВАРИН……. **185**
ТИМЧУК Катерина
СЕЛЕЗІНКА, ЯК ОРГАН ІМУННОЇ СИСТЕМИ……. **187**
ФІЛЕНКО Василь
ДЕРМАТОФІТОЗИ У СОБАК ТА КОТІВ В МІСТІ САМАР ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ…… **188**
ХАРЬКОВА Марія
РОЛЬ ІМУНОГЛОБУЛІНІВ G У РОБОТІ ІМУННОЇ СИСТЕМИ……. **189**
ЧЕТВЕРИКОВА Ольга
УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКА ПОЛІКІСТОЗУ НИРОК У КОТІВ……. **191**
ЩЕРБАТЮК Катерина
ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ КАЧОК ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПРОДУКТИВНИХ ГІБРИДІВ МУЛАРДІВ…… **192**
ЯВНА Аліна
ВИВЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ІМУНОКОМПЕТЕНТНИХ КЛІТИН У КОРІВЗ ГІПОФУНКЦІЄЮ ЯЄЧНИКІВ…… **194**

СЕКЦІЯ 5.
ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ
SECTION 5.
FOOD TECHNOLOGIES

БАБІЙЧУК Христина
ЗАСТОСУВАННЯ ПИЛКОВОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ОЦІНКИ НАТУРАЛЬНОСТІ БДЖОЛИНОГО МЕДУ…… **196**
БІЛОБОРОДОВ Олександр
РОЗРАХУНОК КОНСТРУКТИВНО - ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ОХОЛОДЖУВАЧА МОЛОКА……... **197**

ГЕМБІК Назарій
ХАРЧОВА ЦІННІСТЬ ВТОРИННОЇ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ…… **200**
ДАНИЛЮК Олександр
РОЗРАХУНОК КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ФАСУВАЛЬНО-ЗАКУПОРЮВАЛЬНОГО АВТОМАТА ДЛЯ СМЕТАНИ……. **202**
ДУДАР Поліна
РІЗНОМАНІТТЯ ПРОДУКТІВ БДЖІЛЬНИЦТВА, ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ…….. **206**
ЗАГРАЙ Анатолій
ФЕРМЕНТИ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА СИРУ…… **207**
ЗАЛІЗНЯК Вікторія
НІТРОЗАМІНИ В ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ…… **209**
КОСТАШ Владислав
РОЗРАХУНОК КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ОВОЧЕРІЗАЛЬНОЇ МАШИНИ……. **211**
КОСТЕЦЬКА Єлизавета
СОРТИ МЕДУ, ЇХ ОСОБЛИВОСТІ ТА ЗБЕРІГАННЯ…… **214**
ПЕЧЕНЮК Домініка
ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ БАРВНИКІВ З РОСЛИН ДЛЯ ЗАМІНИ СИНТЕТИЧНИХ АНАЛОГІВ У ВИРОБНИЦТВІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ……. **215**
ПРОКОПІВ Олександр
МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ МЕДУ……... **217**
ЯКИМЕНКО Іван
ПРИНЦИПИ РОЗРОБКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ ДЛЯ СПОРТСМЕНІВ…… **219**
ІВАНЕЦЬ Ксенія
ВИВЧЕННЯ АНТОЦІАНІВ, ЇХ СТАБІЛЬНОСТІ ПРИ РІЗНИХ УМОВАХ ТА ПОТЕНЦІАЛ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В ПРОДУКТАХ ХАРЧУВАННЯ…… **221**
DUDZIAK Bohdana
TECHNOLOGY OF BREAD MAKING WITH SOURDOUGH……. **223**

Наукове видання

«СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА, ПЕРЕРОБКИ І ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА»

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
X МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
СТУДЕНТСЬКОЇ ТА УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ

21 листопада 2024 року

(електронне видання)

Формат 60x84/16. Гарнітура Таймс. Ум. друк. арк. 14,16.