

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



міжнародної науково-практичної конференції студентів

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ
ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**

15 квітня 2020 року

Біла Церква
2020

Даниленко А.С., д-р екон. наук, академік НААН, ректор, голова оргкомітету;

Новак В.П., д-р біол. наук, перший проректор;

Варченко О.М., д-р екон. наук, проректор з наукової та інноваційної діяльності, заступник голови оргкомітету;

Димань Т.М., д-р с.-г. наук, проректор з освітньої, виховної та міжнародної діяльності;

Зубченко В.В., начальник відділу навчально-методичної та виховної роботи, канд. екон. наук.

Сахнюк В.В., декан факультету ветеринарної медицини, д-р вет. наук.

Царенко Т.М., начальник відділу науково-дослідної та інноваційної діяльності, канд. вет. наук.

Олешко О.Г., канд. с.-г. наук, начальник редакційно-видавничого відділу, відповідальний секретар.

Актуальні проблеми ветеринарної медицини: тези доповідей міжнародної науково-практичної конференції студентів, 5 квітня 2020 року. Біла Церква, 2020. 75 с.

У збірнику висвітлені питання внутрішніх, хірургічних, інфекційних та інвазійних хвороб тварин, їх діагностики та лікування, шляхи оптимізації заходів боротьби з ними, а також актуальні проблеми ветеринарно-санітарної експертизи.

УДК 636.82.2

ПАСОС МОРАЛЕС К.Д., студентка 1 курсу
Науковий керівник – **БЕВЗ О.С.**, канд.вет.наук
Білоцерківський національний аграрний університет
darlinpazos02@gmail.com

МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ СЕКСОВАНОЇ СПЕРМИ

В роботі показані особливості отримання та використання сексованої сперми. Сексована сперма містить сперматозоїди, які сортовані за статтю. Такі клітини отримують сортуванням спермій, активованих флуоресценцією за методом проточної цитометрії.

Ключові слова: сексована сперма, Х-хромосома, Y-хромосома, самець, самка.

Основним методом відтворення тварин в Україні й за кордоном є штучне осіменіння, яке набуло значного поширення завдяки розробленому методу заморожування і довгострокового зберігання сперми в рідкому азоті. Результати штучного осіменіння залежать, як відомо, від якості сперми, техніки і термінів осіменіння та фізіологічного стану корів.

Новим біотехнологічним методом, який дедалі ширше використовується в світі, є штучне осіменіння корів і телиць сперматозоїдами, попередньо розділеними за Х- та Y-хромосомами (сексована сперма) [1].

Стать ембріона залежить від того, чи відбувається запліднення яйцеклітини (яка містить Х-хромосому) сперматозоїдом, який містить Х або Y-хромосому. Отже, ХХ - ембріон стане самкою, а ХУ - ембріон стане самцем (рис 1).

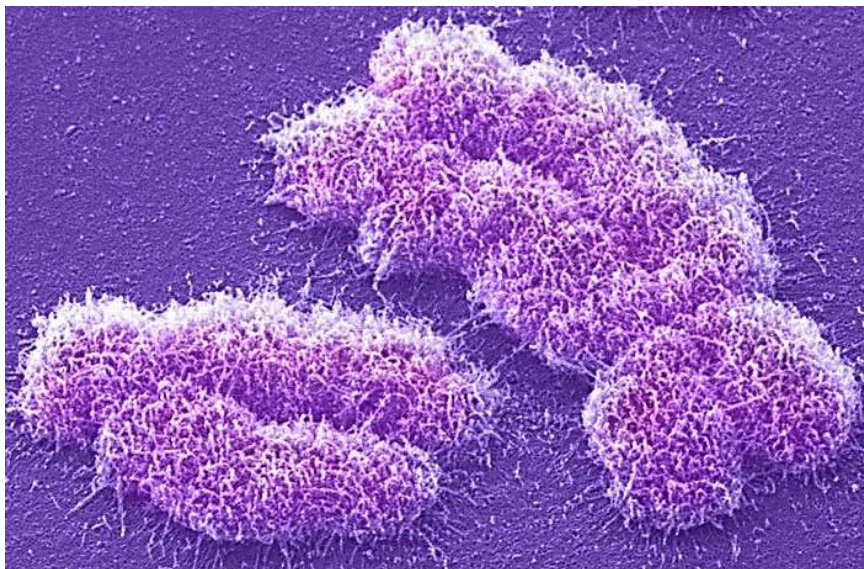


Рис. 1. Х та Y-хромосоми [2].

Сортування сперми за статтю є проблемою, оскільки зовнішні відмінності між Y-хромосомою самця та Х-хромосомою самки, що несуть сперматозоїди, мінімальні. Y- та Х-сперматозоїди мають дуже схожі характеристики рухливості, швидкості руху, розміру, щільності, форми, опису поверхневого білка та інших фізико-хімічних характеристик. Відмінності на основі статі настільки малі, що їх переполює ширина розподілу для кожної статі. Найбільш надійним відомим методом ідентифікації сперми, що призведе до потомства самця (або самки), є вимірювання вмісту ДНК у сперматозоїдах. Y-хромосома, в результаті якої формується ембріон самця, трохи менше, ніж Х-хромосома, що призводить до потомства самки[3].

З технологічної точки зору, принцип роботи лабораторій із розділення сперми на сперматозоїди з Х- та Y-хромосомами, ґрунтується на різниці у вмісті ДНК в цих хромосомах. Сперматозоїди, що містять Х-хромосоми, мають на 4-5% ДНК більше. Х-

хромосома більша, ніж Y-хромосома[4]. Флуоресцентні барвники, які зв'язуються з ДНК, використовуються для диференціювання кількості ДНК, яку має клітина. За допомогою проточної швидкісної лазерної цитометрії та використання флуоресцентного барвника можна виокремити фракції, що містять до 92% статевих клітин з X- або Y- хромосомою. З технічної точки зору цей процес відбувається так: у клітинному сортеріцівку, що містить клітини, розбивають на краплі, які містять не більше одного сперматозоїда. Забарвлений флуоресцентним барвником зразок інжектують до протокової кювети, де він проходить через сфокусований лазерний промінь. Залежно від інтенсивності флуоресценції, лазерний пристрій заряджає краплі негативним або позитивним зарядом. Проходячи через магнітне поле, краплі розподіляються на позитивно та негативно заряджені частинки й надходять у різні посудини (рис. 2, [5]).

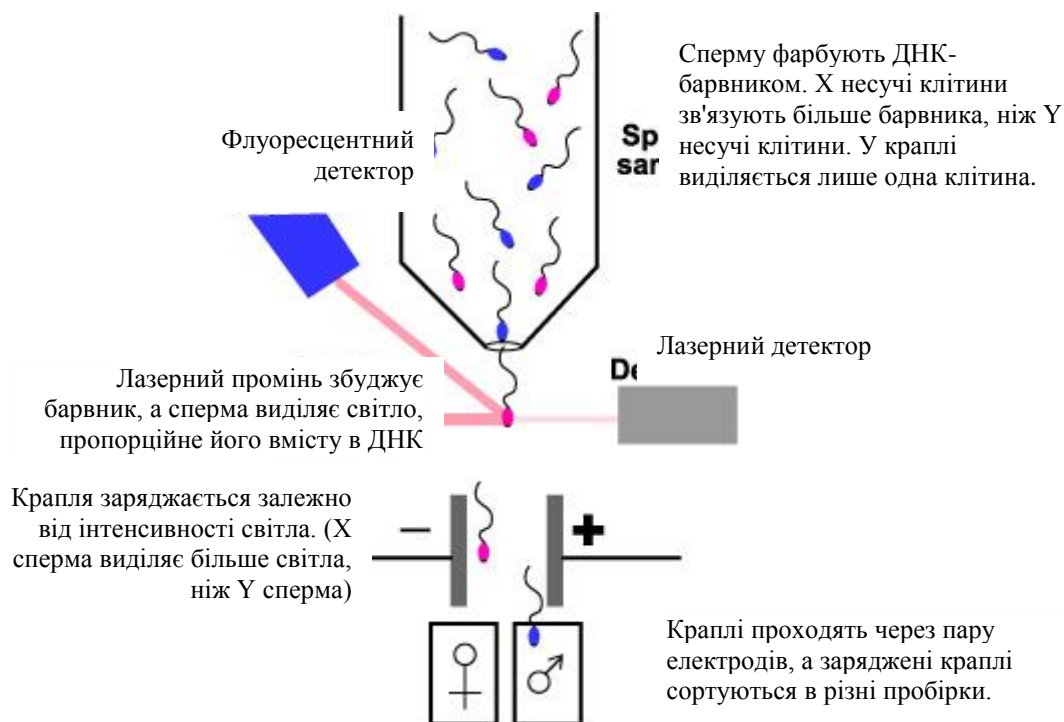


Рис. 2. Процедура статевого розділення сперми.

Пошкоджені сперматозоїди або незафарбовані сторонні часточки мають нейтральний заряд й теж відділяються в окремий посуд. Після сортування майже 80% клітин зберігають життєздатність. Пасти зі спермодозами виробництва XY Інмаркуються, наприклад, літерами F –спермії, щомістять X-хромосоми, або M –із Y-хромосомами[1].

Сортування клітин активоване флуоресценцією за методом проточної цитометрії відчуває значні сили зсуву та електростатичні поля; що знижує життєздатність відсортованої сперми. Крім того, велика кількість здорових сперматозоїдів відкидається, щоб зберегти вірність статевого сортування високою (високий% сперми, що містить X- або Y). В даний час Engender орієнтований на розробку свого прототипу мікрофлюїдної мікросхеми в комерційний прототип, придатний для масового виробництва [3].

Лідер генетики для тваринництва та інноватор STgenetics® сьогодні запустив нове програмне забезпечення для спарювання, яке здійснить революцію в ринку генетики. Електронні програми спарювання зобов'язані організовувати та надавати інформацію селекціонерам, щоб визначити майбутні показники потомства у своєму стаді. Ця концепція призвела до розвитку ChromosomalMating™ фірмою STgenetics® [6].

Нині в Україні низка сільськогосподарських підприємств з успіхом використовує сексовану сперму – зазвичай для запліднення телиць, оскільки результативність цих процедур (міра запліднюваності) у них більша, ніж у корів. Відповідно використання такої

сперми для телиць означає вищий рівень окупності інвестицій у молочний бізнес. Ключ до цінності секстованої сперми полягає не тільки в можливості просто мати більше телиць – він полягає у можливості мати кращих телиць. Секстована сперма забезпечує більше 90% народжуваності здорових теличок [7].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Черняк Н., Гончарук О. Сексована сперма – інновація у молочному скотарстві на етапі управління відтворенням стада / журналі «Молоко і ферма» № 4 (11). – 2012 [Електронний ресурс] <http://milkua.info/uk/post/seksovana-sperma-innovacia-u-molocnomu-skotarstvi-na-etapi-upravlinna-vidtvorennam-stada>.
2. Stein R. With Men's Y Chromosome, Size Really May Not Matter. – 2014. [Електронний ресурс] <https://www.npr.org/sections/health-shots/2014/07/28/334490208/with-mens-y-chromosome-size-really-may-not-matter>
3. [Електронний ресурс] <http://www.engendertechnologies.com/>
4. [Електронний ресурс] <http://www.ansci.wisc.edu/jjp1/equine/technology/spsex.html>.
5. [Електронний ресурс] <http://www.ansci.wisc.edu/jjp1/equine/technology/spsex.html>
6. Sun C., P. M. VanRaden, J. R. O'Connell, K. A. Weigel, and D. Gianola. Mating programs including genomic relationships and dominance effects. *J. DairySci.* 2013.
7. ТОВ «СТ ДЖЕНЕТИКС УКРАЇНА» [Електронний ресурс] <http://stgen.com.ua/>

УДК: 619:614.31:637

БЕЗОГЛЮК Л., студентка 4М курсу

Науковий керівник – **ХІЦЬКА О.А.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЗАКОНОДАВЧЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТА СУЧАСНІ МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ХАРЧОВИХ АЛЕРГЕНІВ

Наведений аналіз національного та європейського харчового законодавства щодо контролю алергенів у харчових продуктах, лабораторних методів їх аналізування.

Ключові слова: харчові продукти, алергени, законодавство, безпечність, методи діагностики.

Міжнародна статистика свідчить про те, що протягом останніх двох десятиліть захворюваність на алергію зросла в 3–4 рази і вже сьогодні на неї страждає кожен п'ятий житель планети. В Україні від алергічних захворювань потерпає від 5 до 10 мільйонів осіб. Це пов'язано з посиленням щоденного алергенного навантаження на людей.

Існує велика кількість алергенів різного походження, однак провідне місце серед них займають харчові алергени. Харчові продукти рослинного та тваринного походження містять велику кількість чужорідних для людського організму білків. Як зазначають науковці, вісім харчових продуктів – молоко, яйця, арахіс, горіхи, соя, пшениця, риба і моллюски – є причиною 90 % від усіх алергічних реакцій у людей. У людей, які мають харчову алергію, навіть випадкове вживання незначної кількості продукту-алергену може викликати загрозливу для життя алергічну реакцію [1, 2].

Алергію можуть викликати понад 70 харчових продуктів. Багато алергічних реакцій виникають через надмірне захоплення споживачами продукцією, яка містить велику кількість штучних добавок. До найбільш поширених харчових алергенів належать: коров'яче молоко, яке викликає алергію у 90 % дітей, яка з'являється одразу за переведення дітей з грудного на штучне вигодовування молочними сумішами; морська риба та морепродукти – 98 % дітей з харчовою алергією страждають на непереносимість певних видів риби; білки яєць – викликають алергічні реакції у 87,2 % дітей; злакові культури (пшениця, ячмінь, жито, овес) викликають приблизно у 2 % населення целиацію – хронічне аутоімунне захворювання, яке вражає травний канал генетично схильних осіб, що мають непереносимість основного білка злаків глютену; бобові (соя, земляний горіх, люпин); фрукти і ягоди (цитрусові, персик, суниця, полуниця, банан, ківі, кавун, авокадо); горіхи (арахіс, мигдаль, грецький та лісовий горіхи, кеш'ю, кокос) [3].

Курс України на євроінтеграцію вимагає від операторів харчового ринку жорсткого підходу до контролю безпечності харчових продуктів відповідно до вимог регламентів і директив Європейського Союзу. Це також стосується перевірки продукції на вміст харчових алергенів. Регламентами ЄС № 1169/2011 і № 828/2014 [4, 5] передбачено надання чіткої інформації на упаковках фасованої та нефасованої продукції про наявність харчових алергенів. Перелік речовин або продуктів, що спричиняють алергію або непереносимість, наведено в окремому додатку Регламенту № 1169/2011. Інформування споживачів надає можливість свідомого вибору харчових продуктів, які не містять у своєму складі харчових алергенів. В країнах ЄС діє єдина база даних з швидкого попередження щодо безпечності харчових продуктів і кормів – RASFF (Food and Feed Safety Alerts). Упродовж 2016–2018рр. було зафіксовано 346 випадків виявлення харчових продуктів з алергенами, інформацію про які не було вказано на маркуванні.

В законі України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» [6] винесено окремим додатком перелік речовин та харчових продуктів, які спричиняють алергічні реакції або непереносимість, а також передбачено нанесення інформації про наявність харчових алергенів на етикетку продукту.

Лабораторний контроль алергенів у харчових продуктах під час експорту та продажу на внутрішньому ринку України є важливою ланкою для підтвердження безпечності продукту для здоров'я людей. З моменту прийняття законодавства ЄС в Україні були запроваджені програми лабораторних досліджень харчових продуктів на вміст алергенів. З цією метою використовуються методи імуно-ферментного аналізу (ІФА) та полімеразно-ланцюгової реакції (ПЛР) в режимі реального часу. Метод ІФА рекомендований для контролю алергенів в додатку Регламенту ЄС № 1169/2011. Він не потребує дорогого обладнання, тести ІФА прості у використанні, мають високу селективність і чутливість. Метод ІФА дає можливість проводити якісний моніторинг крос-контамінації в сировині на виробничих лініях, здійснювати перевірки правильності маркування харчової продукції, що безпосередньо впливає на безпечність харчових продуктів для споживачів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Greenhawt M. Food allergies / In EG Nabel, ed., ACP Medicine. 2013. Sec. 3, Chap. 8.
2. Skripak J.M., Sampson H.A. Towards a cure for food allergy / Current Opinion in Immunology. 2008. Vol. 20. P. 690–696.
3. Гайдей О.С., Новожицька Ю.М. Класифікація алергенів та методи їх дослідження / *Ветеринарна медицина*. випуск 103, 2017. С. 238–240.
4. Регламент (ЄС) № 1169/2011 Європейського парламенту і Ради від 25 жовтня 2011 року про надання споживачам інформації про харчові продукти / Офіційний вісник Європейського Союзу. ВЛ 304, 22.11.2011. Режим доступу: http://zak-dpss.gov.ua/files/files/reg_2011_1169_ua.pdf
5. Виконавчий регламент комісії (ЄС) № 828/2014 від 30 липня 2014 року про вимоги щодо надання споживачам інформації про відсутність або знижений вміст глютену в харчових продуктах / Офіційний вісник Європейського Союзу. L 228/5. 31.7.2014. Режим доступу: http://zak-dpss.gov.ua/files/files/reg_2014_0828_ua.pdf
6. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів: Закон України. від 06.12.2018. № 2639-VIII Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19>

УДК: 619:614.31:637.12

КРИЖАНІВСЬКА А., РЕБРО В., студенти 4М курсу

Науковий керівник – **ХІЦЬКА О.А.,** канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
krizanalena@gmail.com

АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ М'ЯКОГО СИРУ «ФЕТА»

Наведений порівняльний аналіз якості м'якого сиру «Фета» від різних виробників за органолептичними, фізико-хімічними та мікробіологічними показниками.

Ключові слова: молочні продукти, м'який сир, якість, безпечність.

Виробництво розсільних сирів займає особливу нішу в сироробній галузі і належить до сегментів, які найдинамічніше розвиваються. Зокрема, популярним в Україні є сир «Фета», який за технологією виробництва близький до бринзи, однак відрізняється за смаком і консистенцією [1].

Сир «Фета» є одним із найдавніших сирів у світі. Його батьківщина – Греція. Однак виробляють і споживають фету не тільки греки, цей сир користується популярністю в багатьох країнах світу. З фетою споріднені деякі сири балканського і карпатського регіонів: болгарський сирене, турецький бейаз пейнір, румунська та українська бринза; іранський лігван, ліванський набульсі. Фета відноситься до так званих «білих сирів». Слово «фета» (грец. φέτα) італійського походження (італ. fetta – "скибка"). Традиційна «фета» виготовляється з овечого молока, до якого інколи додається козине молоко (5–10 %) [2–4].

Мета роботи – провести оцінку показників якості й безпечності м'якого сиру «Фета *Premialle*» (виготовлений за технологічних умов ТОВ «Білоцерківський молочний комбінат») та сиру «Фета *Salakis*» торгової марки «*President*» (підприємство «Сомболед», Сербія) за критеріями, встановленими національними нормативно-технічними документами. Вимоги до якості розсільних сирів викладені в національних стандартах ДСТУ 7996:2015 «Сири розсільні. Загальні технічні умови» та ДСТУ 7065:2009 «Бринза. Загальні технічні умови» [5, 6]. Проте, згідно з чинним законодавством, суб'єкти господарювання мають право виробляти продукцію за технічними умовами. Досліджувані нами м'які сири були виготовлені за технічними умовами.

У розсільних сирах нормуються такі фізико-хімічні показники: масова частка жиру в сухій речовині, масова частка води, масова частка кухонної солі, масова частка сиру у рослинній олії або в розсолі в упаковці до маси нетто. Для оцінки свіжості сиру контролюють титровану кислотність, кількість молочнокислих бактерій та дріжджів.

Якщо говорити про органолептичні ознаки, то можна виділити такі характерні для розсільних сирів особливості: білий колір, однорідний за всією масою, чистий кисломолочний присмак і ледве відчутний молочний аромат. Середня бальна оцінка органолептичних показників м'якого сиру «Фета *Premialle*» становила 4,86 балів, «Фета *Salakis*» – 4,75 балів.

Масова частка кухонної солі в розсільному сирі «Фета *Premialle*» становила 3,58 % і була незначно вищою за рівень, встановлений в технічних умовах, але не перевищувала допустимий максимальний рівень за державним стандартом. А от вміст харчової солі в сирі «Фета *Salakis*» був значно вищим і становив 4,54 %.

Масова частка жиру в сухій речовині м'якого сиру «Фета *Premialle*» становила 30,5 %, «Фета *Salakis*» – 27,2 %.

Масова частка води в м'якому сирі «Фета *Premialle*» становила 63,2 %, сирі «Фета *Salakis*» – 71,8 %.

Титрована кислотність сиру «Фета *Premialle*» становила 240 °Т, активна – 5,2 од. рН, «Фета *Salakis*» – 220 °Т і 5,3 од. рН відповідно.

Кількість молочнокислих бактерій в м'якому сирі «Фета *Premialle*» на початку зберігання становила $4,8 \times 10^7$, в кінці – $1,9 \times 10^7$ клітин в 1 см³, сирі «Фета *Salakis*» – відповідно $5,3 \times 10^7$ та $1,1 \times 10^7$ клітин.

Кількість дріжджів в розсільному сирі «Фета *Premialle*» на початку зберігання становила 8,3, в кінці терміну «Вжити до...» – 34,7 клітин в 1 см³, сирі «Фета *Salakis*» – відповідно 16,9 та 43,1 клітин.

Порівняльний аналіз одержаних результатів досліджень сиру «Фета» від різних виробників та регламентованих показників за ДСТУ свідчить про відповідність продукту вимогам вітчизняного законодавства.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- 1 Гельфанд А. Сыр «Фета» – это просто! / Молочная промышленность. 2005. № 9. С. 47.
- 2 Колесникова С.С. Мягкие и рассольные сыры / Молочное дело. 2006. № 10. С. 38–39.
- 3 Скотт Р., Робинсон Р. К., Уилби Р. А. Производство сыра: научные основы и технологии. СПб.: Професия, 2005. С. 416–418;

4. Ножечкіна Г.М. Особливості технології розсільного сиру Фета / Молочная промышленность. 2006. № 8 (33). С. 50–51.

5. ДСТУ 7996:2015. Сири розсільні. Загальні технічні умови. [Чинний від 01.01.2017]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2016. 18с.

6. ДСТУ 7065:2009. Бринза. Загальні технічні умови. [Чинний від 2010-04-01]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2010. 12с.

УДК: 619:614.31:637

ПОКИДЬКО А., магістрантка 1-го року

Науковий керівник – **ХІЦЬКА О.А.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

AlinaPokidko1997@ukr.net

ПРОСТЕЖУВАНІСТЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ: ЗАКОНОДАВСТВО, ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ТА ПЕРЕВАГИ

Наведений аналіз національного та міжнародного законодавства, що регламентує основні принципи та вимоги до впровадження і забезпечення функціонування системи простежуваності харчових продуктів упродовж всього харчового ланцюга та її переваги для операторів харчового ринку і споживачів.

Ключові слова: харчові продукти, тварини, ідентифікація, простежуваність, безпечність.

Сьогодні питання щодо безпечності харчових продуктів викликає занепокоєння громадськості та споживачів через низку інцидентів і спалахів, пов'язаних з харчовими хворобами та зоонозами, небезпечними факторами, забруднюючими речовинами та токсикантами. Крім того, міжнародна торгівля харчовими продуктами призвела до зростання глобальної виробничої мережі та змін структури ланцюга постачання. Велика кількість залучених гравців, непередбачуваність постачання та швидкоплинна природа харчових продуктів посилюють потребу в забезпеченні належного контролю якості та безпечності харчових продуктів і виробничих процесів, необхідності їх відслідковування. Ефективна система простежуваності є засобом, за допомогою якого оператор харчового ринку може відслідковувати харчові продукти вздовж усього харчового ланцюга.

Відповідно до п.74 ст.1 Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» [1] «простежуваність – можливість ідентифікувати оператора ринку, час, місце, предмет та інші умови постачання (продажу або передачі), достатні для встановлення походження харчових продуктів, тварин, призначених для виготовлення харчових продуктів, матеріалів, що контактують з харчовими продуктами, або речовин, що призначені для включення, або очікується, що вони будуть включені в харчові продукти, на всіх стадіях виробництва, переробки та обігу».

Європейські законодавчі вимоги щодо запровадження простежуваності містяться в Регламенті (ЄС) № 178/2002. У пункті 28 преамбули цього регламенту зазначено, що належне функціонування внутрішнього ринку харчових продуктів і кормів може опинитися під загрозою у тих випадках, коли харчові продукти та корми неможливо простежити.

ISO 22005: 2007 і HAC/GL 60-2006 визначають основні принципи та вимоги до розроблення і впровадження системи простеження кормів та продуктів харчування, яка може застосовуватися на будь-якому етапі виробництва та обігу кормів і продуктів харчування [2, 3].

На думку різних авторів [4, 5], важливими мотиваційними складовими простежуваності є обмеження потенційних причин та поширення захворювань, пов'язаних з вирощуванням тварин, виробництвом харчових продуктів, забруднення їжі залишками токсикантів, забруднюючих речовин і ветеринарних препаратів, біотероризм, запобігання кризових ситуацій, пов'язаних зі збільшенням випадків хвороб, пов'язаних з зоонозами та харчовими продуктами. Це, в свою чергу, гарантує кращий доступ до продовольчого ринку, оптимальні ціни на продукти для виробника та належну якість продуктів харчування для споживача [6].

Основними перевагами простежуваності є підвищення впевненості споживачів у продуктах харчування, зменшення скарг від них внаслідок підвищення якості та безпечності продуктів харчування, сприяння вибору їжі для певних категорій населення, наприклад для людей з харчовою алергією [7–9].

Застосування простежуваності сприяє вдосконаленню системи управління продовольчими кризами, оскільки надає повноваження виявляти шахрайство, небезпечні харчові продукти і виводити їх з ринку; забезпечує простеження походження харчових продуктів та інгредієнтів, контроль захворювань, пов'язаних з тваринами та продуктами харчування, зменшення кількості підробок, підвищення вимог щодо відповідальності; зменшення втрат продукції внаслідок збільшення можливостей виявлення їх вразливості на ранній стадії [10–13].

Простежуваність дозволяє цілеспрямовано відкликати та надавати точну інформацію для населення, тим самим мінімізувавши перебої в торгівлі. Система простежуваності складається з трьох базових елементів: 1) простежуваність постачальника (зовнішня простежуваність, крок назад); 2) простежуваність процесів (внутрішня простежуваність); 3) простежуваність покупця (зовнішня простежуваність, крок вперед).

За даними експертів [14], простежуваність може зменшити обсяг відкликання харчових продуктів з споживчого ринку приблизно на 50 %, а в деяких випадках – до 95 %.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів: Закон України / Верховна рада України. Офіц. вид. К.: Парлам. Вид-во, 2014. 85 с. (Бібліотека офіційних видань).
2. ISO 22005:2007. Traceability in the feed and food chain – General principles and basic requirements for system design and implementation. Available at: <https://www.iso.org/standard/36297.html>
3. CAC/GL 60-2006 Principles for Traceability / Product Tracing as a Tool Within a Food Inspection and Certification System. Available at: http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXG%2B60-2006%252FCXG_060e.pdf
4. Schroeder, T., Tonsor, G. T. (2012). International cattle ID and traceability: competitive implications for the US. *Food Policy*, 37, 31-40. DOI: 10.1016/j.foodpol.2011.10.005
5. Resende-Filho, M. A., Hurley, T. M. (2012). Information asymmetry and trace-ability incentives for food safety. *International Journal of Production Economics*, 139, 596-603. Journal ISSN : 0925-5273 DOI: 10.1016/j.ijpe.2012.05.034
6. Berevoianu R. L., Buiga A., Turek Rahoveanu A., Diaconu A. The Economics of food traceability in emerging markets. *Economics, Management, and Financial Markets*. Vol. 6(1), 2011, 434–439.
7. Shanahan, C., Kernan, B., Ayalew, G., McDonnell, K., Butler, F., Ward, S. (2009). A framework for beef traceability from farm to slaughter using global standards: An Irish perspective. / *Computers and Electronics in Agriculture*, 66, 62-69. DOI: 10.1016/j.compag.2008.12.002
8. Smith, G. C., Pendell, D. L., Tatum, J. D., Belk, K. E., & Sofos, J. N. (2008). Post-slaughter traceability. / *Meat Science*, 80, p. 66-74. Doi: 10.1016/j.meatsci.2008.05.024
9. Chrysochou, P., Chrysochoids, G., & Kehagia, O. (2009). Traceability information carriers. The technology backgrounds and consumers perceptions of the technological solutions. / *Appetite*, 53, p. 322-331. PMID: 19631704 DOI: 10.1016/j.appet.2009.07.011
10. Canavari, M., Centonze, R., Hingley, M., Spadoni, R. (2010). Traceability as part of competitive strategy in the fruit supply chain. *British Food Journal*, 112(2), 171-186. Available at: <http://eprints.lincoln.ac.uk/id/eprint/4255/>
11. Opara, L.U. (2003). Traceability in agriculture and food supply chain: a review of basic concepts, technological implications, and future prospects. / *Food, Agriculture and Environment*, 1(1), 101-106. Available at: https://pdfs.semanticscholar.org/cae1/d33a81557fbc3791be0d3013f55796d2b6d8.pdf?_ga=2.175359074.1145906683.1585573854-1953621823.1497880625
12. Mai, N., Bogason, S. G., Arason, S., Árnason, S. V., Matthiasson, T. G. (2010). Benefits of traceability in fish supply chain – Case studies. *British Food Journal*, 112(9), 976. P.1002. DOI: 10.1108/00070701011074354
13. Schroeder, T., & Tonsor, G. T. (2012). International cattle ID and traceability: competitive implications for the US. / *Food Policy*, 37, 31-40. DOI: 10.1016/j.foodpol.2011.10.005
14. Traceability in food and agricultural products; Bulletin № 91/2015, International Trade Center. Available at: http://www.intracen.org/uploadedFiles/intracenorg/Content/Exporters/Exporting_Better/Quality_Management/Redesign/EQM%20Bulletin%2091-2015_Traceability_FINAL%2014Oct15_web.pdf

УДК 636.09:614.35:615.281.9

ГВЯЗДОВСЬКИЙ Р.М., студент 4 курсу

Наукові керівники – БУКАЛОВА Н.В., УТЕЧЕНКО М.В., кандидати вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

БЕЗПЕЧНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ПРОДУКТІВ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

Проведено дослідження продуктів тваринного походження, що надходять до міської державної лабораторії Держпродспоживслужби м. Біла Церква; дано оцінювання отриманих результатів органолептичного, фізико-хімічного і мікробіологічного дослідження продукції тваринного походження, що надходить до супермаркету, згідно з вимогами чинних ДСТУ ISO, ДСТУ EN, ДСТУ, ГОСТ, ТУ України. На підставі результатів випробувань зроблені висновки щодо відповідності безпечності та якості досліджених продуктів тваринного походження.

Ключові слова: продукти тваринного походження, супермаркет, безпечність, якість, нормативно-правові документи.

Одним з найважливіших складників національної безпеки держави є забезпечення населення високоякісними та безпечними харчовими продуктами. На сьогодні це є одним із головних завдань виробників харчової продукції, підприємств торговельної мережі, спеціалістів у галузі науки, держави в цілому. Безпека харчових продуктів включає в себе обробку, підготовку та зберігання харчових продуктів таким чином, щоб запобігти хворобам харчового походження. Мається на увазі, що виробники та реалізатори продуктів харчування повинні дотримуватися низки процедур, щоб уникнути потенційно серйозних небезпек для здоров'я людей [1]. Як відзначає ВООЗ, важливим фактором цього є достатня кількість безпечного та збалансованого харчування. Питання безпеки харчових продуктів, харчування та продовольчої безпеки нерозривно пов'язані. Захворювання харчового походження є перешкодою для економічного розвитку, оскільки створюють навантаження на систему охорони здоров'я, завдають шкоди національній економіці, туризму і торгівлі [2].

Мета роботи – оцінювання якості та безпечності продукції тваринного походження, готової рибної продукції, м'ясних напівфабрикатів, аналіз їх відповідності нормативно-правовим документам.

Об'єкт дослідження – показники безпеки та якості продукції тваринного походження, контроль і аналізування їх регламентованих показників у Білоцерківській державній міській лабораторії ветеринарної медицини.

Білоцерківська міська державна лабораторія ветеринарної медицини є державною установою з питань лабораторної діагностики хвороб тварин, оцінювання якості та безпеки продукції тваринного походження, а також організації ветеринарної лабораторної справи в місті. Має свідоцтво про атестацію, Ліцензію на придбання, зберігання, знищення, використання прекурсорів списку 2» та Дозвіл № 2 на роботу із збудниками 3–4 груп патогенності.

Випробовували підконтрольну ветеринарній медицині продукцію, використовуючи органолептичні, фізико-хімічні, бактеріологічні, методи дослідження згідно з чинною нормативною документацією [3–10].

Проводили аналізування показників безпечності та якості коропа потрошено-чищеного охолодженого від партії 20,0 кг відповідно до ТУ У, відібраних у ТОВ «Сільпо-ФУД». Термін реалізації коропа потрошено-чищеного охолодженого за температури від 0 °С до 4 °С становить 48 год.

За результатами органолептичного дослідження встановлено, що тушки риби без луски, внутрішніх органів, консистенція властива рибі даного виду, щільна, колір та запах характерний для коропа, без стороннього запаху, що відповідає вимогам ТУ У 15.2-25294089-004-2004.

Кількість МАФАНМ становила від $7,7 \times 10^3$ КУО/г, бактерій групи кишкової палички, *Staphylococcus aureus*, сальмонел, лістерій у 25 г не виділено.

Досліджували показники безпечності і якості хеку смаженого від партії 1,1 кг, термін реалізації якого за температури від 0 °С до 4 °С становить 36 год. Встановлено, що хек смажений за органолептичними, фізико-хімічними та мікробіологічними показниками відповідає чинним НД та ТУ У.

Балик «Столичний» копчено-варений, вищого гатунку від партії 50,0 кг за органолептикою відповідав якісному продукту. Масова частка кухонної солі та нітриту натрію була меншою допустимого рівня.

Кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів (КМАФАнМ) становила від $6,6 \times 10^2$ КУО/см³. БГКП, *Staphylococcus aureus*, сальмонели та *Listeria monocytogenus* – не виділені.

Щодо готових до споживання м'ясних продуктів, досліджували ковбасу домашню охолоджену, виготовлену ФОП «Зайцев Артем Євгенович». Кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів (КМАФАнМ) становила $5,0 \times 10^6$ КУО/см³, виділені БГКП. За органолептичними та технохімічними показниками охолоджена ковбаса домашня відповідала вимогам НД.

У пробах стегна свинячого охолодженого виявили бактерії групи кишкової палички, що не відповідає вимогам НД, інші мікробіологічні показники були в нормі. За органолептичними показниками стегно свиняче охолоджене відповідає вимогам ТУ У 10.1-38778322-001:2013.

Партії охолодженого стегна свинячого, що не відповідають мікробіологічним нормам безпечності реалізувати в торговій мережі заборонено.

Проводили дослідження показників якості та безпечності чевапчілі в беконі охолоджені, відібрані в ТОВ «Сільпо-Фуд» від партії 3,1 кг. Термін їх реалізації за температури від 0 °С до 4 °С становить 48 год. У сирому вигляді смак та запах продукту властиві доброякісній сировині. У готовому вигляді – з ароматом різних спецій, без стороннього смаку і запаху. Форма чевапчілі у вигляді циліндра діаметром 28 мм, довжиною – до 97 мм, поверхня їх рівна, без наявних тріщин, чевапчілі загорнуті у бекон. Для сирих чевапчілі консистенція щільна, для готових виробів – соковита, ніжна, не кришиться. Фарш чевапчілі добре перемішаний. Поверхня їх покрита шаром спецій (загорнуті спірально в тонку смужку бекону).

За аналізування показників безпечності охолоджених чевапчілі в беконі встановлено, що КМАФАнМ у 1 см³ продукту склала $5,4 \times 10^5$ КУО, БГКП, *Staphylococcus aureus*, сальмонел, *Listeria monocytogenus* – не виділено.

Таким чином, із досліджуваної продукції перевищували максимально допустимі рівні (МДР), регламентовані «Обов'язковим мінімальним переліком досліджень ...» [11], та не відповідали нормативним документам партія ковбаси домашньої охолодженої та стегно свиняче охолоджене. Надіслано припис ТОВ «Сільпо-ФУД» щодо повторного їх дослідження.

Інша досліджувана в Білоцерківській міській державній лабораторії ветеринарної медицини продукція тваринного походження відповідала вимогам нормативних документів, і за умови дотримання правил транспортування, зберігання й реалізації направлялася у вільну реалізацію в торгову мережу – ТОВ «Сільпо-ФУД», м. Біла Церква.

Зразки досліджуваних партій продукції, що за мікробіологічними, органолептичними і фізико-хімічними показниками відповідають вимогам чинної нормативної документації, можуть бути реалізовані за умови дотримання правил транспортування та зберігання. Партія ковбаси домашньої охолодженої та стегно свиняче охолоджене до реалізації не відповідали вимогам НД за показниками безпечності, а тому заборонені для реалізації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гуменюк Г.Д. Регулювання і забезпечення якості й безпечності сільськогосподарської і харчової продукції / Г.Д. Гуменюк // Стандартизація, якість, сертифікація. 2012. № 6. С. 63–70.
2. Wrobel P. Wszelobecna streptokokoza / P. Wrobel // J. Hodu z swinie, Poland, 2015. Nr. 3 [63]. Str. 22–26.
3. ГОСТ 10444.2–94 Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества *Staphylococcus aureus*.
4. ГОСТ 30518–97 Продукты харчові. Методи виявлення та визначення кількості бактерій групи кишкових паличок (коліформних бактерій)
5. ГОСТ 9957–73. Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины и говядины. Методы определения хлористого натрия (с Изменениями N 1, 2)
6. ДСТУ 4823.2:2007 Продукти м'ясні. Органолептичне оцінювання показників якості. Частина 2. Загальні вимоги.

7. ДСТУ ISO 4833:2006 Мікробіологія харчових продуктів і кормів. Горизонтальний метод підрахунку мікроорганізмів. Техніка підрахунку колоній за температури 30 С (ISO 4833:2003, ID).

8. ДСТУ EN 12824-2004 Мікробіологія харчових продуктів і кормів для тварин Горизонтальний метод виявлення *Salmonella* (EN 12824:1997, ID).

9. ДСТУ ISO 11290-1-2003 Мікробіологія харчових продуктів та кормів для тварин. Горизонтальний метод виявлення та підрахунку *Listeria monocytogenes*. Частина 1. Метод виявлення (ISO 11290-1:1996, IDT).

10. МВ 15.2-5.3-004:2007 Визначення мікробіологічних показників під час проведення санітарно-мікробіологічного контролю виробництва продукції з риби та інших водних живих ресурсів на підприємствах та суднах (затверджені Державним комітетом рибного господарства України 24.12. 2007 р.).

11. Обов'язковий мінімальний перелік досліджень сировини, продукції тваринного та рослинного походження, комбікормової сировини, комбікормів, вітамінних препаратів та ін., які слід проводити в держ. лаб. ветмедицини і за результатами яких видається ветсвідоцтво (ф-2), затв. Державним департаментом ветмедицини МАП України від 03.11.1998 року, № 16, зі змінами від 18.11.2003 року, за № 87, зареєстр. у Мінюсті 28.04.2004 року, № 549/9148.

УДК 636.09:614.35:615.281.9

ГВЯЗДОВСЬКИЙ Р.М., студент 4 курсу

Наукові керівники – **БУКАЛОВА Н.В., УТЕЧЕНКО М.В.**, кандидати вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

nvbukalova@gmail.com

АНАЛІЗУВАННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ ПРОДУКТІВ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

На підставі результатів випробувань продукції тваринного походження, що надходить до супермаркету, зроблені висновки щодо її відповідності показникам безпеки та якості, згідно з вимогами чинних ДСТУ ISO, ДСТУ EN, ДСТУ, ГОСТ, ТУ України.

Ключові слова: продукти тваринного походження, супермаркет, безпеку, якість.

Одним з найважливіших складників національної безпеки держави є забезпечення населення високоякісними та безпечними харчовими продуктами. На сьогодні це є одним із головних завдань виробників харчової продукції, підприємств торговельної мережі, спеціалістів у галузі науки, держави в цілому. Безпека харчових продуктів включає в себе обробку, підготовку та зберігання харчових продуктів таким чином, щоб запобігти хворобам харчового походження. Мається на увазі, що виробники та реалізатори продуктів харчування повинні дотримуватися низки процедур, щоб уникнути потенційних небезпек для здоров'я людей [1]. Як відзначає ВООЗ, важливим чинником цього є достатня кількість безпечного та збалансованого харчування. Питання безпеки харчових продуктів, харчування та продовольчої безпеки нерозривно пов'язані. Захворювання харчового походження є перешкодою для економічного розвитку, оскільки створюють навантаження на систему охорони здоров'я, завдають шкоди національній економіці, туризму і торгівлі [2].

Мета дослідження – оцінювання якості та безпеки продукції тваринного походження, готової рибної продукції, м'ясних напівфабрикатів, аналіз їх відповідності нормативно-правовим документам.

Об'єкт дослідження – показники безпеки та якості продукції тваринного походження, контролювання і аналізування їх регламентованих показників у Білоцерківській державній міській лабораторії ветеринарної медицини.

Білоцерківська міська державна лабораторія ветеринарної медицини є державною установою з питань лабораторної діагностики хвороб тварин, оцінювання якості та безпеки продукції тваринного походження, а також організації ветеринарної лабораторної справи в місті. Має свідоцтво про атестацію, Ліцензію на придбання, зберігання, знищення, використання прекурсорів списку 2» та Дозвіл № 2 на роботу із збудниками 3–4 груп патогенності.

Випробовували підконтрольну ветеринарній медицині продукцію, використовуючи органолептичні, фізико-хімічні, бактеріологічні, методи дослідження згідно з чинною нормативною документацією [3–6].

Проводили аналізування показників безпечності та якості коропа потрошено-чищеного охолодженого від партії 20,0 кг відповідно до ТУ У, відібраних у ТОВ «Сільпо-ФУД». Термін реалізації коропа потрошено-чищеного охолодженого за температури від 0 °С до 4 °С становить 48 год.

За результатами органолептичного дослідження встановлено, що тушки риби без луски, внутрішніх органів, консистенція властива рибі даного виду, щільна, колір та запах характерний для коропа, без стороннього запаху, що відповідає вимогам ТУ У 15.2-25294089-004-2004.

Кількість МАФАНМ становила від $7,7 \times 10^3$ КУО/г, бактерій групи кишкової палички, *Staphylococcus aureus*, сальмонел, лістерій у 25 г не виділено.

Досліджували показники безпечності та якості хеку смаженого від партії 1,1 кг, термін реалізації якого за температури від 0 °С до 4 °С становить 36 год. Установлено, що хек смажений за органолептичними, фізико-хімічними та мікробіологічними показниками відповідає чинним НД та ТУ У.

Балик «Столичний» копчено-варений, вищого гатунку від партії 50,0 кг за органолептикою відповідав продукту якісному. Масова частка кухонної солі та нітриту натрію була меншою допустимого рівня.

Кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів (КМАФАНМ) становила від $6,6 \times 10^2$ КУО/см³. БГКП, *Staphylococcus aureus*, сальмонели та *Listeria monocytogenus* – не виділені.

Щодо готових до споживання м'ясних продуктів, досліджували ковбасу домашню охолоджену, виготовлену ФОП «Зайцев Артем Євгенович». Кількість мезофільних аеробних та факультативно-анаеробних мікроорганізмів (КМАФАНМ) становила $5,0 \times 10^6$ КУО/см³, також виділені БГКП. За органолептичними та технохімічними показниками охолоджена ковбаса домашня відповідала вимогам НД.

У пробах стегна свинячого охолодженого виявили бактерії групи кишкової палички (БГКП), що не відповідає вимогам НД, інші мікробіологічні показники були в нормі. За органолептичними показниками стегно свиняче охолоджене відповідає вимогам ТУ У 10.1-38778322-001:2013.

Партії охолодженого стегна свинячого, що не відповідають мікробіологічним нормам безпечності реалізувати в торговій мережі заборонено.

Проводили дослідження показників якості та безпечності чевапчілі в беконі охолоджені, відібрані в ТОВ «Сільпо-Фуд» від партії 3,1 кг. Термін їх реалізації за температури від 0 °С до 4 °С становить 48 год. У сирому вигляді смак та запах продукту властиві доброякісній сировині. У готовому вигляді – з ароматом різних спецій, без стороннього смаку і запаху. Форма чевапчілі у вигляді циліндра діаметром 28 мм, довжиною – до 97 мм, поверхня їх рівна, без наявних тріщин, чевапчілі загорнуті у бекон. Для сирих чевапчілі консистенція щільна, для готових виробів – соковита, ніжна, не кришиться. Фарш чевапчілі добре перемішаний. Поверхня їх покрита шаром спецій (загорнуті спіралью в тонку смужку бекону).

За аналізування показників безпечності охолоджених чевапчілі в беконі встановлено, що КМАФАНМ у 1,0 см³ продукту склала $5,4 \times 10^5$ КУО, БГКП, *Staphylococcus aureus*, сальмонел, *Listeria monocytogenus* – не виділено.

Таким чином, із досліджуваної продукції перевищували максимально допустимі рівні (МДР), регламентовані «Обов'язковим мінімальним переліком досліджень», та не відповідали нормативним документам партія ковбаси домашньої охолодженої та стегно свиняче охолоджене. Надіслано припис ТОВ «Сільпо-ФУД» щодо повторного їх дослідження.

Інша досліджувана в Білоцерківській міській державній лабораторії ветеринарної медицини продукція тваринного походження відповідала вимогам нормативних документів, і за умови дотримання правил транспортування, зберігання й реалізації направлялася у вільну реалізацію в торгову мережу – ТОВ «Сільпо-ФУД», м. Біла Церква.

Зразки досліджуваних партій продукції, що за мікробіологічними, органолептичними і фізико-хімічними показниками відповідають вимогам чинної нормативної документації, можуть бути реалізовані за умови дотримання правил транспортування та зберігання. Партія ковбаси домашньої охолодженої та стегно свиняче охолоджене до реалізації не відповідали вимогам НД за показниками безпечності, а тому заборонені для реалізації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гуменюк Г.Д. Регулювання і забезпечення якості й безпечності сільськогосподарської і харчової продукції. Стандартизація, якість, сертифікація. 2012. № 6. С. 63–70.
2. Wrobel P. Wszelchobecna streptokokozia. Journal Hodu z swinie. Poland, 2015. Nr. 3 [63]. Str. 22–26.
3. ДСТУ 4823.2:2007. Продукти м'ясні. Органолептичне оцінювання показників якості. Частина 2. Загальні вимоги. [Чинний від 2007–02–21]. Київ, 2007. 14 с. (Національні стандарти України).
4. ДСТУ ISO 4833:2006. Мікробіологія харчових продуктів і кормів. Горизонтальний метод підрахунку мікроорганізмів. Техніка підрахування колоній за температури 30 С (ISO 4833:2003, ID). [Чинний від 2006–05–11]. Київ, 2006. 17 с. (Національні стандарти України).
5. ДСТУ EN 12824:2004. Мікробіологія харчових продуктів і кормів для тварин Горизонтальний метод виявлення *Salmonella* (EN 12824:1997, ID). [Чинний від 2004–01–11]. Київ, 2004. 16 с. (Національні стандарти України).
6. ДСТУ ISO 11290-1:2003. Мікробіологія харчових продуктів та кормів для тварин. Горизонтальний метод виявлення та підрахування *Listeria monocytogenes*.

УДК 637.513:636.92:631.115.1

ДЖМІЛЬ О.В., студент 4 СПМ курсу
Науковий керівник – ДЖМІЛЬ В.І., канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
e-mail: 98969@i.ua

ЗАБІЙНИЙ ВИХІД КРОЛЯТИНИ ОТРИМАНОЇ ПРИ ЗАБОЇ КРОЛІВ В УМОВАХ ПРИВАТНОГО ПІДСОБНОГО ГОСПОДАРСТВА СЕЛЯН

В тезах викладено результати розрахунків забійного виходу кролятини, отриманої при забої королів, вирощених і забитих в умовах приватного підсобного господарства селян. Та проведено їх ветеринарно санітарну оцінку щодо ураження збудниками інвазійних хвороб.

Ключові слова: кролі, продукти забою, тушка, кролятина, забій.

За даними літератури відомо, що м'ясо кролика – це дієтичний, смачний і корисний продукт. Кроляче м'ясо рекомендовано лікарями для немовлят, як перше м'ясо в їх житті, яке дозволяє організму звикнути до засвоєння м'ясних продуктів.

Враховуючи високу біологічну цінність, м'ясо кролика - кращий вибір для дітей дошкільного та підліткового віку, годуючих матерів, літніх людей, а також людей схильних до різноманітних захворювань, таких, як харчові алергії, захворювання шлунково-кишкового тракту, жовчних шляхів, порушення обміну речовин, діабету, гіпертонії та атеросклерозу [1].

Також відомо, що м'ясо кролика цінується завдяки високому вмісту білків при незначному вмісту жирів і холестерину. Також відомо, що білки кроля засвоюються на 90 %, тоді, як білки яловичини на 60 % [1, 2].

Окрім багатьох позитивних властивостей існують випадки, при яких від делікатесу варто відмовитися. Це стосується пацієнтів з хворобами нирок, артрит, деякими порушеннями ШКТ та псоріазі. Велика кількість пуринових речовин стає сечовий кислотою, яка відкладається в суглобах. Амінокислоти мають властивість окислювати організм. Всі ці проблеми можуть виникнути у випадку частого вживання кролятини [2].

Вирощування кролів здійснюють за різними технологіями з використанням різних способів відгодівлі, що в свою чергу впливає на якісні показники м'яса та його забійний вихід. Так за даними літератури відомо, що залежно від категорії вгодованості забійний

вихід м'яса кролів може становити від 49,5 другої категорії вгодованості до 51,5 відсотки першої категорії [3].

Враховуючи дані літератури нами було проведено дослідження забійного виходу м'яса кролів забитих підсобному господарстві кролів.

Кролі утримувалися в однокласних клітках, годівля дворазова з використанням, сіна, зерна та коренебульбоплодів.

Забій кролів проводили шляхом оглушення колотушкою по потиличній частині голови, тушу підвішували за задні кінцівки у вертикальному положенні. Знекровлення проводили шляхом видалення очних яблук.

Далі проводили відділення передніх лапок, далі проводили забіловку задніх кінцівок після чого знімали шкурку у вигляді панчохи.

Далі проводили нутрування та відділення задніх кінцівок.

Забійний вихід забитих кролів наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Забійний вихід різних продуктів забою кролів залежно від забійної маси

Показники	Кролі					Середнє M±m
	1	2	3	4	5	
Вік	5 місяців					
Жива маса, г	3195	2570	3250	2890	2460	2873±159,45
Маса шкурки, г	460	390	395	375	325	389±21,64
Маса кишечника, г	740	480	715	580	450	593±59,11
Маса кінцівок та очей, г	90	90	95	80	90	89±2,45
Маса тушки, г	1850	1550	1955	1760	1510	1725±85,62
Маса крові та інших втрати, г	55	60	90	95	85	77±8,15
Забійний вихід %	57,90	60,31	60,15	60,89	61,38	60,12±0,60

З таблиці видно, що жива маса забійних кролів коливалася від 2460 до 3250 г, середня вага становила 2873±159,45.

В процесі дослідження нами було досліджено масу шкурки, кишечника, кінцівок та очей, масу крові та іншої втраченої продукції і основний продукт оброблена тушка.

Так з таблиці видно, що середня маса шкурки становила – 389±21,64 г, кишечника - 593±59,11 г, кінцівок та очей - 89±2,45 г, крові та інші втрати - 77±8,15 г і маса тушки 1725±85,62 г.

Забійний вихід залежно від маси коливався від 57,90 % до 61,38 %, середній забійний вихід тушки становив 60,12±0,60 відсотків.

Враховуючи те, що всі кролики перед забоєм мали ознаки першої категорії вгодованості то забійний вихід був вищим від 51,5% [3] і становив 60,12±0,60 відсотків.

Крім того встановлено, що найвищий забійний вихід 61,38% був у кроля масою 2460 г і найнижчий 57,90% у кроля масою 3195 г.

З цього слід зробити висновок, що кролів для забою на м'ясо потрібно забивати при досягненні живої маси 2500 г.

При оцінці якості та безпечності ознак ураження продуктів забою паразитарними хворобами не виявлено.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про користь м'яса кроля. Електронний ресурс – <http://krolikoff.com.ua/uk/about-meat/>
2. М'ясо кролика: користь і шкода, калорійність, склад, як приготувати . Електронний ресурс – <https://w2w.com.ua/miaso-krolika-korist-i-shkoda-kaloriinist-sklad-iak-prigotivati/>
3. Пабат В.О. Кролівництво з основами генетики та розведення : навч. посіб./В.О.Пабат,Д.Т. Вінничук, І.В. Гончаренко, В.М. Агій. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. – С. 114.

УДК 619:614.31:613.281:612.3:637.5

КУРІННИЙ Б.Г., студент 3М курсу

Наукові керівники – **БУКАЛОВА Н.В., БОГАТКО Н.М.**, кандидати вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

nvbukalova@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ ЕКСПРЕСНОГО МЕТОДУ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАГАЛЬНОГО ВМІСТУ ПІГМЕНТІВ У М'ЯСНІЙ СИРОВИНІ

Для оцінювання якості м'ясної сировини використаний експресний удосконалений метод (найвища стабільність показників – 97,2–99,6%) визначення в ній загального вмісту пігментів, що прямо пропорційно залежить від кольору м'яса тварин певного виду.

Ключові слова: ветеринарно-санітарне оцінювання, експресний метод, якість, м'ясна сировина.

Відповідно до Постанови (ЄС) Європейського Парламенту та Ради від 29.04.2004 №852/2004 «Про гігієну харчових продуктів» та Регламенту (ЄС) Європейського Парламенту і Ради від 28.01.2002 р. № 178/2002, що встановлює загальні принципи і вимоги законодавства щодо харчових продуктів, створює Європейський орган з безпеки харчових продуктів і що встановлює процедури у питаннях, пов'язаних із безпекою харчових продуктів, забезпечення високого рівня захисту життя та здоров'я людини є однією з найголовніших цілей харчового законодавства ЄС [1, 2].

Однією з основних проблем у виробництві м'ясних продуктів є визначення якості м'ясної сировини – свинини, яловичини, конини, баранини, козлятини, оскільки від цього залежать технологічні показники і терміни зберігання як сировини, так і готової продукції [3–5]. Особливо актуальним є напрямок досліджень щодо розроблення і застосування експресних методів, що дають можливість об'єктивно оцінити якість та безпечність м'яса з подальшим раціональним його використанням у виробництві м'ясопродуктів.

Мета дослідження – застосування вдосконаленого експресного методу визначення загального вмісту пігментів у м'ясній сировині (свинині, яловичині, конині, баранині та козлятині) за її ветеринарно-санітарного оцінювання.

Для дослідження використовували: 9 проб свинини, 8 – яловичини, 3 – конини, 4 – баранини і 3 – козлятини. Визначали органолептичні показники (колір, запах, консистенцію, пробу варінням). Проведені дослідження з визначення загального вмісту пігментів у м'ясній сировині за вдосконаленими експресними методами [6–10].

За органолептичного оцінювання м'ясної сировини встановлено: поверхня туш покрита кірочкою підсихання (у козлятини – рожевого кольору; баранини і свинини – блідо-червоного; яловичини – рожево-червоного; конини – темно-червоного). М'язи на розрізі злегка вологі, на фільтрувальної папері залишається незначна волога пляма; колір характерний для м'яса тварин певного виду: конини, баранини – від червоного до червоно-вишневого; свинини, яловичини, козлятини – від світло-рожевого до світло-червоного. Консистенція: на розрізі м'ясо тварин усіх видів щільне, пружне, за натискання шпателем ямка заповнюється відразу ж; запах специфічний, властивий свіжому м'ясу тварин певного виду; запах жиру специфічний, без запаху осалювання і згіркнення; сухожилля пружні, щільні, поверхня суглобів гладка, блискуча; кістковий мозок твердий, жовтого кольору, з фарфоровим блиском, заповнює всю порожнину трубчастих кісток; м'ясний бульйон ароматний, властивий для м'яса тварин кожного досліджуваного виду; бульйон прозорий, жирові кульки на його поверхні розподілені рівномірно.

Для визначення загального вмісту пігментів у м'ясній сировині застосовували вдосконалений експресний фотометричний метод, що полягає у вимірюванні оптичної щільності за інтенсивністю колірних відтінків профільрованої суміші, отриманої в результаті гомогенізації проби м'язів ацетоном і концентрованою хлористоводневою кислотою на фотометрі фотоелектричному (ФЕК-3), що забезпечило достовірність результатів за визначення якості досліджуваного м'яса.

Найвища оптична щільність за загальним умістом пігментів була в конині ($4,125 \pm 0,081$ Б) і яловичині ($2,993 \pm 0,062$ Б), найнижча – козлятини ($1,076 \pm 0,019$ Б). У свинині цей показник склав, у середньому – $1,842 \pm 0,034$ Б, баранині – $1,625 \pm 0,072$ Б, козлятині – $1,076 \pm 0,038$ Б, що в 1,5 рази менше порівняно з бараниною. Отримані дані стабільні й достовірні в 97,2–99,6%, отже ці показники можна використовувати під час визначення якості м'ясної сировини.

Даний метод є простим у виконанні, його результати дають конкретні кількісні показники щодо оптичної щільності за загальним змістом пігментів у м'ясній сировині. Тому цей метод пропонується для кількісного методу визначення загального вмісту пігментів у м'ясній сировині, разом з іншими методами визначення показників якості (водо-утримуюча здатність, величина *pH*, масова частка води). Перевага даного методу визначення якості м'ясної сировини перед іншими полягає в тому, що результати мають конкретне, достовірне кількісне значення, крім того, економно витрачаються реактиви на його проведення, тому він може використовуватися для оцінювання якості м'яса в державних лабораторіях ветеринарної медицини, державних лабораторіях ветсанекспертизи на агропродовольчому ринку, виробничих лабораторіях м'ясопереробних підприємств і підприємствах з реалізації м'ясної сировини.

Висновки. 1. Загальний вміст пігментів у свинині, яловичині, конині, баранині та козлятині прямо пропорційно залежить від кольору м'яса тварин певного виду.

2. Найвища стабільність показників за загальним умістом пігментів в свинині, яловичині, конині, баранині та козлятині в разі застосування вдосконаленого експресного фотометричного методу для їх визначення становить 97,2–99,6%.

3. Використання експресного методу дозволить швидко ідентифікувати м'ясну сировину та визначати її якість у лабораторіях виробничих потужностей з переробки м'яса, забійних підприємств, підприємств з реалізації та зберігання м'ясної сировини, державних лабораторіях ветеринарної медицини і державних лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи на агропродовольчому ринку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Постанова (ЄС) Європейського Парламенту та Ради від 29.04.2004 №852/2004 «Про гігієну харчових продуктів». URL: <https://www.fsvps.ru/fsvps-docs/ru/usefulinf/files/es852-2004.pdf>.
2. Регламент (ЄС) Європейського Парламенту і Ради від 28.01.2002 р. № 178/2002, що встановлює загальні принципи і вимоги законодавства щодо харчових продуктів, створює Європейський орган з безпеки харчових продуктів і що встановлює процедури у питаннях, пов'язаних із безпекою харчових продуктів. URL: <https://www.fsvps.ru/fsvps-docs/ru/usefulinf/files/es178-2002.pdf>.
3. Reichert J.E. Possible methods of automatic on – leni determination of quality parameters when classifying and selecting carcasses and meat cuts *Fleischwirtschaft International*. 2016. Bd. № 4. P. 2–4.
4. Page J. K. Wulf D. M., Schwotzer T. R. A survey of beef color and *pH*. *Journal Animal Science*. 2011. Vol. № 13. P. 16–17.
5. Farauh M. M., Lovatt S. J. Initial chilling rate of pre-regor bof muscules as an indicator of colour. *Journal Meat Science*. 2018. Vol. 56 № 2. P. 139–144.
6. Спосіб вдосконалення визначення загального вмісту пігментів у свинині фотометричним методом: пат. 41852, Україна: МПК 7 G01N33/ 12. № у 2009 00458; заявл. 22.01.2009; опубл. 10.06.2009, Бюл. № 1. 4 с.
7. Спосіб вдосконалення визначення загального вмісту пігментів у яловичині фотометричним методом: пат. 24794 Україна: МПК 7 G01 N 33/12. № у 2007 03330; заявл. 28.03.2007; опубл. 10.07.2007, Бюл. № 10. 4 с.
8. Спосіб вдосконалення визначення загального вмісту пігментів у конині фотометричним методом: пат. 38707 Україна: МПК 7 G01 N 33/12. № у 2008 00778; заявл. 09.06.2008; опубл. 12.01.2009, Бюл. № 1. 4 с.
9. Спосіб вдосконалення визначення загального вмісту пігментів у баранині фотометричним методом: пат. 68085 Україна: МПК G01 N 33/12. № у 2011 11318; заявл. 26.09.11; опубл. 12.03.12, Бюл. №5. 5 с
10. Спосіб вдосконалення визначення загального вмісту пігментів у козлятині фотометричним методом: пат. 68086 Україна: МПК G01 N 33/12. № у 2011 11319; заявл. 26.09.11; опубл. 12.03.12, Бюл. №5. 5 с.

УДК 639.3.09:614.4:616.9(477.41)

ШЕВЧЕНКО Є.Г., магістрант

Науковий керівник – **ДЖМІЛЬ В.І.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

e-mail: 98969@i.ua

ОЦІНКА ЕПІЗООТИЧНОГО СТАНУ З ПАРАЗИТАРНИХ ХВОРОБ РИБ, ЩО НАСЕЛЯЮТЬ СТАВОК СПІЛКИ РИБАЛОК СЕЛА ЛИПОВЕЦЬ КАГАРЛИЦЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

В тезах зроблено аналіз видового складу риб, які населяють ставок в селі Липовець Кагарлицького району Київської області. Проведено оцінку епізootичного стану з паразитарних хвороб деяких корошових, що населяють дану водойму.

Ключові слова: ставок, риба, любительське рибальство, паразитарні хвороби, постодиплостомоз, диплостомоз.

Рибництво є однією з важливих галузей сільського господарства, яка забезпечує споживача цінною для життя людей продукцією – рибою.

Україна має значний потенціал та можливість для створення значної кількості невеликих рибницьких господарств. Є значний потенціал розвитку аквакультурних господарств, які надають рекреаційні послуги. За оцінкою спеціалістів фермерські (сімейні) рибні господарства – це майбутнє українського рибництва, тому створення умов для розвитку цього напрямку аквакультури та марикультури є першочерговим завданням [1].

Окрім промислового вирощування риби в останній час в населених пунктах створюються спілки які проводять зариблення ставків, які знаходяться на території населених пунктів з метою ведення любительського рибальства.

Як правило з цією метою використовуються природні водойми які не піддавалися меліоративним заходам та їх населяють аборигенні види риб.

Для збільшення кількості риб у водоймі їх зариблюють різновидовими та різновіковими рибами.

Такий спосіб ведення рибництва є недосконалим тому, що відсутні протиепізootичні заходи, а це може призвести до виникнення різноманітних хвороб риб, які можуть призводити до зниження якості риби та її загибелі [2-5].

Як вище сказано епізootичне благополуччя водойми щодо хвороб риб є запорукою у спішного вирощування риби.

Враховуючи вище сказане нами було проведено епізootичне обстеження риб, які населяють ставок спілки рибалок села Липовець Кагарлицького району Київської області.

Дослідження проводили в весняно-літній період 2019 року.

При виконанні роботи нами було встановлено, що досліджуваний ставок має площу 15 га водного дзеркала. Середня глибина в межах 2,5 м, в прибережній зоні глибина становить близько 0,5 м а саме глибоке місце 3,5 м.

Товщина мулистого відкладання у ставку від 10 до 40 см. Загальне заростання ставка надводною та підводною рослинністю близько 15 відсотків.

Ставок населяють рибоїдні птахи, які можуть бути джерелом розповсюдження інвазійних хвороб риб.

Вивчаючи видовий склад риб, нами встановлено наявність високопродуктивних мирних риб таких, як короп, товстолобик, білий амур, малопродуктивних – карася. Хижаки – щука. Із сміттєвих риб були виявлені окунь, верховод, плітка, йорж.

При виконанні досліджень особлива увага приділялась дослідженню цінних видів риб.

Нами було досліджено по 10 - коропів та карасів, 5 – щук, 8 – товстолобиків та 5 – білих амурів.

При дослідженні коропів було встановлено ураження паразитичними ракоподібними. На поверхні тіла було виявлено наявність аргулюсів причому екстенсивність інвазії (Е.І.) становила 50% за інтенсивності інвазії (І.І.) – 1,3 екз. на рибу. Також було виявлення ураження лернеями

причому Е.І. становила 30% за І.І. – 0,6 паразита на рибу. Дослідження очей показало наявність ураження коропів трематодами, а саме диплостомами за Е.І. – 30% та І.І. – 0,6 паразита на рибу.

За дослідження карасів нами було встановлено також ураження паразитичними ракоподібними. Ми виявили аргулюсів за Е.І. - 40% за І.І. – 0,7 екз. на рибу. Також при дослідженні очей було виявлено личинок диплостом за Е.І. – 40% та І.І. – 1,2 паразита на рибу. Окрім паразитичних ракоподібних та трематод у карасів виявлено ураження нематодами, а саме філометрами за Е.І. – 50% та І.І. – 1,8 паразита на рибу. Філометри виявляли у хвостовому плавнику карасів.

У товстолобиків виявляли паразитичні ракоподібні (ергазилюси Е.І. – 62,5% та І.І. – 3 екз на рибу), (аргулюси Е.І. – 25% та І.І. – 0,38 екз на рибу). Також виявлено ураження личинками трематод (постодиплостоми Е.І. – 87,5% та І.І. – 2,5 екз на рибу), (диплостоми Е.І. – 62,5% та І.І. – 5,25 екз на рибу).

При дослідженні білих амурів було виявлено лише представників паразитичних ракоподібних (ергазилюси Е.І. – 40% та І.І. – 1,4 екз на рибу), (аргулюси Е.І. – 60% та І.І. – 0,6 екз на рибу).

Серед досліджених риб найменше були уражені щуки, при їх дослідженні були виявлені лише паразитичні ракоподібні а саме аргулюси з Е.І. – 60% та І.І. – 2,2 екз на рибу.

З проведених досліджень слід сказати, що найменше ураженими були щуки і найбільше товстолобики. Причому найбільш розповсюдженим представником паразитофауни були паразитичні ракоподібні аргулюси які зустрічалися в усіх досліджених риб.

Нематоди (філометри) реєстрували лише в карасів, а личинки трематод (постодиплостом) лише в товстолобиків.

Отже слід зробити висновок про те, щодана водойма є неблагополучною що до виявлених паразитарних хвороб оскільки профілактичні та лікувальні заходи в даній водоймі не проводилися.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шарило Ю.Є. Сучасна аквакультура: від теорії до практики. Практичний посібник/ Ю.Є. Шарило, Н.М. Вдовенко, М.О. Федоренко, В.В. Герасимчук, Г.І. Небога, Л.А. Гайдамака, О.Б. Олійник, Н.М. Матвієнко, О.О. Деренько, І.Л. – К.: «Простобук», 2016. – С.7.
2. Грициняк І.І., Справочник рыбовода. Профилактика болезней рыб/ И.И. Грициняк, Н.А. Сидоров, Н.Н. Матвиенко, Е.В. Шульга, Н.Н. Сазанова – К.: Рыбка моя, 2008. – 112 с.
3. Головина Н.А. Ихтиопатология/ Н.А. Головина, Ю.А. Стрелков, В.Н. Воронин, П.П. Головин, Е.Б. Евдокимова, Л.Н. Юхименко. Под ред. Н.А. Головиной, О.Н. Бауера. – М.: Мир, 2007. – 448 с.
4. Баетур О.Н. Болезни прудовых рыб/ О.Н. Баетур, В.А. Мусселиус, Ю.А. Стрелков. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 320 с.
5. Грищенко Л.И. Болезни рыб и основы рыбоводства/ Л.И. Грищенко, М.Ш. Акбаев, Г.В. Васильков – М.: Колос, 1999. – 456 с.

УДК: 619:616.998.21

БРАЖКО В.Д., студентка

Науковий керівник – **ЦАРЕНКО Т.М.**, канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ЕПІЗООТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СКАЗУ У БІЛОЦЕРКІВСЬКОМУ РАЙОНІ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Територія Білоцерківського району Київської області є неблагополучною щодо сказу тварин, щороку у районі спостерігались спалахи сказу. Епізootичною особливістю захворювання є його дифузний характер, сказ реєструється у населених пунктах у різних частинах району. Спалахи сказу у районі характеризуються контактом хворих лисиць і домашніх нещеплених тварин та великої рогатої худоби господарств на фоні перебільшення норми кількості лисиць на 1 га. території.

Ключові слова: сказ, дикі тварини, МФА, лабораторна діагностика, вакцинація.

Сказ в Україні є ендемічним захворюванням, за останні 20 років від сказу загинуло 58 людей і захворіло 33079 тварин, 59,5% з яких свійські та 50,5 % дикі. Найчастіше випадки сказу реєструвались серед котів – 25,3%, собак – 19,3%, великої рогатої худоби – 13%, лисиць – 36,7%, загалом хвороба у 10 видів свійських і 18 видів диких тварин. У структурі захворюваності на сказ в Україні серед диких тварин домінують лисиці – 90,6%, а серед свійських коти – 42,6%, собаки – 32,4%, велика рогата худоба – 21,89%. Хвороба демонструє осінньо-зимову сезонність, яка передусім зумовлена зростанням молодняку лисиць і бродячих тварин [1, 3].

Потребує посилення робота із щеплення проти сказу котів і собак, як беззаперечної умови дозволу на утримання тварин у власності громадян. Зважаючи на складну економічну ситуацію необхідно винаходити кошти на періодичну пероральну вакцинацію диких тварин у масштабах всієї країни. Оздоровлення неблагополучних пунктів необхідно проводити з дотриманням вимог чинної Інструкції [1, 2].

Метою роботи було проаналізувати епізоотичні особливості та оздоровчі заходи щодо випадків сказу у Білоцерківському районі Київської області.

Джерелом даних були документи Білоцерківської міськрайонної державної лікарні ветеринарної медицини щодо ліквідації сказу у Білоцерківського району Київської області.

Сказ у Білоцерківському районі поширюється дифузно, вогнища інфекції реєструються в 17 населених пунктах у, які знаходяться по всій території району. Напруженість епізоотичної ситуації за остання 10 років змінювалась. Найвища напруженість епізоотичного процесу була у 2012–2014 роках, коли було виявлено 16 неблагополучних пунктів, у наступні роки кількість неблагополучних пунктів оголошених щороку не становило менше ніж три, що свідчить про формування на території району зони стійкого неблагополуччя, переважно це місцевості з підвищеною щільністю лисиць, вовків та інших диких хижаків. Захворюваність тварин на сказ у районі в середньому розподілялась так: коти – 35 %, собаки – 25 %, лисиці –15%, інші – 25 %.

Оздоровчі заходи в населених пунктах Білоцерківського району виконувались на основі положень чинної Інструкції щодо боротьби зі сказом тварин (Наказ № 5 від 15.03.94 р.). Після встановлення підозри на сказ проводилось епізоотичне розслідування, встановлювались обставини за яких був виявлений труп тварини або хвора тварина з підозрою на сказ. Діагностика сказу здійснювалась посмертно методом флуоресціюючих антитіл (МФА), яким у мазках відбитках мозку тварин виявляли наявність вірусу сказу. Після встановлення діагнозу, на основі рішення Державної надзвичайної протиепізоотичної комісії при РДА, встановлювався карантин у населеному пункті або господарстві. Всі оздоровчі заходи виконувались відповідно затвердженого Плану комплексних заходів щодо ліквідації сказу та попередження нових випадків. Комплекс заходів враховував епізоотичні особливості спалаху, господарську ситуацію та ризику повторного виникнення хвороби. Робота з ліквідації спалахів проводилась на високому рівні і повторних випадків у оздоровлених населених пунктах відмічено не було і відповідно Інструкції карантин було знято.

Сказ на території Білоцерківського району Київської області реєструється постійно протягом останніх десяти років. Основним резервуаром сказу на території району є лисиці, найчастіше уражаються хворобою коти, собаки та велика рогата худоба. Оздоровлення неблагополучних пунктів проводиться відповідно положень чинної Інструкції щодо боротьби зі сказом тварин та є ефективним.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Kornienko L.E. et al., “Epizootological and epidemiological aspects for rabies in Ukraine for the period from 1999 to 2018,” Vet. Sci. Technol. Anim. Husb. Nat. Manag. 2019. Vol. 3. №. 3. PP. 90–109.
2. Епізоотична ситуація та епізоотологічні особливості зі сказу тварин на території Білоцерківського району / Б.М. Ярчук, О.В. Довгаль, Р.В. Тирсін, Ю.М. Тирсіна // Наук. вісник вет. медицини: зб-к. наук. праць. - Біла Церква: БНАУ, 2015. Вип.1. С.63–65.
3. Микуляк М.Я., Якобчук З.В. Сказ: загальна характеристика, профілактика та методи боротьби. Ветеринарна медицина України. 2014. № 2. С. 30–31.

УДК: 619:616.998.21

КОРОВИЦЬКИЙ В.В., студент

Науковий керівник – **ЦАРЕНКО Т.М.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ЗАХОДІВ ЩОДО ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКВІДАЦІЇ ЗАХВОРЮВАННЯ НА СКАЗ У КАТЕРИНОПІЛЬСЬКОМУ РАЙОНІ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Сказ – особливо небезпечне вірусне захворювання всіх теплокровних тварин і людини. Профілактика сказу на рівні району організовується державною районною лікарнею ветеринарної медицини на плановій основі, виконується щеплення домашніх, безпритульних та диких тварин.

Ключові слова: сказ, дикі тварини, щеплення лабораторна діагностика, вакцинація.

Збудником сказу є вірус, який виявляється в головному мозку, в слинних залозах та слині хворих тварин. За оцінкою Всесвітньої організації охорони здоров'я, сказ є однією з п'яти інфекційних хвороб які завдають найбільших соціальних і економічних збитків. Сказ реєструється на території 110 країн світу, на планеті щорічно гине близько 55 тисяч людей, а 4 мільйони осіб потребують антирабічних щеплень, особливо в тих регіонах, де збудник сказу циркулює серед собак, жертвами покусів часто стають діти у віці від 5 до 14 років (40%). Враховуючи, де щорічно від цієї хвороби гине понад 300 тисяч людей та близько 1 млн. тварин [1, 2].

Починаючи з 2015 року ВООЗ і Всесвітня організація охорони здоров'я тварин (МБЕ) разом з Продовольчою і сільськогосподарською організацією ООН (ФАО) впроваджують глобальну програму з досягнення нульової смертності людей від сказу, яку планується реалізувати до 2030 року. В Україні також діють програми з профілактики та ерадикації сказу на державному та місцевому рівнях [1].

Метою роботи було заходи з вивчити заходи з профілактики та ліквідації захворювання на сказ у Катеринопільському районі Черкаської області.

Джерелом даних слугували документи Катеринопільської державної лікарні ветеринарної медицини щодо обліку та звітності про антирабічних профілактичні та оздоровчі дані та результати власних спостережень.

У Черкаській області упродовж 2019 року зафіксовано понад 1000 випадків покусів людей тваринами, з них 223 випадки – безпритульними. Хворими на сказ виявилось 59 тварин, серед них коти, лисиці, собаки, велика та дрібна рогата худоба, зареєстровано 53 неблагополучних пункти. Найбільша кількість неблагополучних пунктів була у Черкаському, Смілянському, Канівському, Катеринопільському та Уманському районах. Спеціалісти державних установ ветеринарної медицини Держпродспоживслужби Черкаської області в районах і містах у 2019 році імунізували проти сказу 155927 собак, 102565 котів та 1407 ВРХ. Також восени пройшла кампанія з пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин проти сказу, під час якої над лісовими та польовими угіддями площею 15718 км квадратних було розповсюджено 392 953 принади із вакциною.

У Катеринопільському районі у 2019 році щеплено проти сказу 7044 собак, 4415 котів, 4 корови, 5 кіз, 12 свиней, обстежено 36 населених пунктів. З метою контролю епізоотичної ситуації щорічно проводиться кампанія безкоштовної вакцинації свійських тварин та сільськогосподарських тварин, що випасаються (велика рогата худоба, коні, дрібна рогата худоба) та пероральна вакцинація диких тварин. Попри впроваджені заходи у районі щорічно відмічають 3-4 спалахи сказу, ліквідація яких проводиться державною ветеринарною службою відповідно вимог чинної Інструкції.

Висновки. У Черкаській області та зокрема у Катеринопільському районі епізоотична ситуація за останні роки залишалася напруженою, щорічно виявляються неблагополучні по сказу пункти. Профілактичні і оздоровчі заходи проводяться згідно чинної Інструкції щодо боротьби зі сказом тварин. Основою профілактичних антирабічних заходів є планове безкоштовне щеплення домашніх та диких тварин.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Kornienko L.E. et al., “Epizootological and epidemiological aspects for rabies in Ukraine for the period from 1999 to 2018,” *Vet. Sci. Technol. Anim. Husb. Nat. Manag.* 2019. Vol. 3. № 3. PP. 90–109.
2. Микуляк М.Я., Якобчук З.В. Сказ: загальна характеристика, профілактика та методи боротьби. *Ветеринарна медицина України.* 2014. № 2. С. 30–31.

УДК: 636.8:619:616.9 (075.8)

НАУМЧУК В.С., магістрантка

Науковий керівник – **ЦАРЕНКО Т.М.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ДІАГНОСТИКА ТА ПРОФІЛАКТИКА ВІРУСНОЇ ЛЕЙКЕМІЇ КОТІВ

Вірусна лейкемія котів (FeLV; Feline leukemia virus) – інфекційне захворювання котів, яке належить до родини ретровірусних та класифікується, як γ -ретровірус. За останні 25 років поширеність інфекції FeLV значно зменшилась завдяки надійним тестам на виявлення вірусемічних носіїв та ефективним вакцинам.

Ключові слова: FeLV, вірусне захворювання, ІХА, ПЛР, вакцина.

Збудник лейкемії (FeLV) – РНК-вмісний вірус, що належить до родини ретровірусів та має три серотипи – А, В і С. Вражає котів тільки серотипу А (собаки і люди до нього не чутливі), який викликає розвиток лімфосаркоми. Вірусна лейкемія кішок вражає тварин різних вікових груп та порід, але сприйнятливість до інфекції з віком значно знижується. Джерелом збудника інфекції є клінічно хворі і вірусносії. Первинне розмноження відбувається в мигдаликах, звідки вірус поширюється в інші лімфатичні органи, а також у кістковий мозок.

Найчастішими симптомами є різні коінфекції (включаючи інфекцію FIV, FIP, інфекцію верхніх дихальних шляхів, гемотропний мікоплазмоз та стоматит), а за ними - анемія, лімфома, лейкопенія або тромбоцитопенія та лейкемія або мієлопроліферативна хвороба. Клінічні ознаки, пов'язані з інфекцією FeLV, можна класифікувати як пухлини, імуносупресію, гематологічні розлади, імуноопосередковані захворювання та інші синдроми (включаючи нейропатію, репродуктивні розлади, синдром замирання кошеня). Імуносупресія викликається різними механізмами у інфікованих FeLV кішок. Іноді він асоціювався з неінтегрованою вірусною ДНК з вірусно-дефектними варіантами, дефектними до реплікації.

Факторами передачі є контаміновані збудником корми, посуд, молоко матері, ветеринарні інструменти. Новонароджені кошенята при контакті з хворими тваринами заражаються практично в 100 % випадків.

Метою роботи було проаналізувати сучасні методи діагностики та профілактики вірусної лейкемії котів на прикладі діяльності деяких приватних клінік м. Біла Церква та м. Київ.

Для оцінки сучасних можливостей діагностики та профілактики хвороби вивчали наукову літературу та кращі практики у деяких приватних клініках ветеринарної медицини м. Біла Церква та м. Київ. Аналізували ветеринарний облік та звітність за останні 3 роки. Апробацію методів діагностики хвороби проводили на базі НДЛ молекулярної діагностики ФВМ БНАУ.

Ретровірусні інфекції котів діагностували різного віку, статі та породи. Оцінювали клінічний стан тварин та підтверджували діагноз за результатами імунохроматографічних експрес-тестів «Вірус імунодефіцита котів + Вірусна лейкемія котів Combined Test (FIV Ab + FeLV Ag)», виробництва Quicking Biotech Co, Ltd.

Клінічні ознаки, обумовлені ВІК-інфекцією зазвичай проявлялися у вигляді хронічного стоматиту і хронічного гінгівіту, хронічних захворювань верхніх дихальних шляхів (хронічний гнійний риніт і хронічний бронхіт), виснаження, лихоманки, лімфоаденопатії, анемії, хронічних шкірних захворювань, хронічної діареї, неврологічних симптомів у вигляді рухових і сенсорних порушень, іноді виникали зміни у поведінки і порушення сну.

Вірусна лейкемія котів проявлялася виснаженням, лихоманкою, анорексією, сонливістю, блідістю слизових оболонок, глоситом, стоматитом, часто спостерігали пухлини молочної залози, гломерулонефрит, шкірні захворювання (демодекоз, саркоптоз), вторинні інфекції.

Наростаючі ознаки імунodefіциту: анемія, зниження гематокриту, атрофія тимуса, лімфатичних вузлів. У тварин старшого віку інфекція призводить до розвитку важких неопластичних захворювань лімфоїдних органів (лімфоми, лімфосаркоми).

Ретровірусними інфекціями переважно хворіли коти віком 3-11 років, які мають вільний вигул та неконтрольований контакт з іншими тваринами. Переважно захворілі тварини не були щеплені або графік щеплень у них був порушений та/або неповний. Тварин з імунodefіцитом було виявлено більше ніж з лейкемією.

За нашими власними спостереженнями можна відокремити групу котів, які найбільш хворіли FIV на відміну від FeLV, а саме у віці від 3-15 років. Найчастіше хворіли коти породи метис (88%), персид (4.76%), мейнун (1.19%) та британці (1.19%). FeLV коти хворіли переважно у віці 2 роки (22.2%), 3 (16.65) та з 5-11 (49.98%), відповідно породи метис (94.35%).

Лікування ретровірусних інфекцій спрямоване на пригнічення вторинних інфекцій. Потрібно застосовувати антибіотики, кортикостероїдні гормони, переливання крові, при лейкемії-хіміотерапія, антигістамінні препарати. У разі вірусного імунodefіциту котів застосовують протигрипозний або людський протикореневий нормальний імуноглобулін в дозі 0,5-1 мл (підшкірно). Профілактика хвороб включає дотримання загальних санітарних умов. Вакцина проти FIV не розроблена, тому потрібно уникати контактів з хворими та вірусоносіями. Для профілактики вірусної лейкемії застосовують вакцинацію.

Необхідно застосовувати щеплення рекомбінатною вакциною Пюревакс ВЛК, Purevax FeLV. Кошенята, які народжені від щеплених кішок, отримують колостральний імунітет разом з молозивом матері. Через 6-12 тижнів імунітет послаблюється, тому необхідно робити вакцинацію. Тому, перша вакцинація проводиться у 12 тижнів, а вже ревакцинація через 2-3 тижні.

Вірусна лейкемія котів в першу чергу повинна включати вакцинацію котів для збереження здорових котів від лейкемії та своєчасне розпізнання хвороби. Необхідно дотримуватись ізоляції вірусопозитивних котів у розплідниках та місцях групового утримання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Інфекційні хвороби котів/ О.С. Галатюк, О.О. Передера, І.В. Лавріненко, І.А. Жерносік// Навч. посіб. Житомир: «Полісся». 2016. С. 35–40.
2. American Association of Feline Practitioners. Feline Retrovirus Management Guidelines / Levy J. et al. // Journal of Feline Medicine and Surgery. 2008. Т. 10. №. 3. С. 300–316.
3. Greene C. E. et al. Infectious diseases of the dog and cat. – WB Saunders\Elsevier Science, 2006. №. Ed. 3. 268 p.

УДК: 619:616.998.21

СМЕТАНІНА О.О., студентка

Науковий керівник – **ЦАРЕНКО Т.М.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕПІЗООТОЛОГІЯ, ДІАГНОСТИКА ТА ПРОФІЛАКТИКА ЛЕПТОСПІРОЗУ СОБАК

Лептоспіроз – поширений по всій території України зооноз. На лептоспіроз хворіють собаки на території м. Біла Церква. Основним джерелом хвороби для собак є хворі тварини та лептоспіроносії, носії лептоспірозу у природних резервуарах (гризуни, ондатри, їжаки тощо). Лікування лептоспірозу базується на антибіотикотерапії та симптоматичному лікуванні, профілактикою лептоспірозу є вакцинація сприйнятливих тварин з урахуванням антигенного складу вакцин.

Ключові слова: лептоспіроз, РМА, лабораторна діагностика, вакцинація.

Лептоспіроз – поширена в світі інфекційна хвороба тварин та людини. Особливістю лептоспірозу є наявність більше 250 серологічних груп патогенних лептоспір, які можуть бути збудником хвороби, що необхідно враховувати при виборі стратегії профілактики та боротьби із цим захворюванням. У собак лептоспіроз часто перебігає важко, з ознаками інтоксикації, жовтяниці, ураженням печінки і нирок, блювотою, зневодненням та виснаженням. Хворі та

перехворілі тварини виділяють лептоспіри із сечею у великих кількостях і можуть бути джерелом збудника інфекції для сприйнятливих тварин. Лептоспіроз є зоонозом і хворі собаки можуть бути небезпечні для людей. У собак найчастіше діагностують серопозитивність до наступних сероварів: *Canicola*, *Icterohaemorrhagiae*, *Ballum*, хоча потенційно собаки можуть уражатись лептоспірами інших сероварів. Ефективна вакцинація тварин, адже імунітет до лептоспірозу є сероварозалежним, вимагає точних відомостей про видовий склад патогенних лептоспір, які циркулюють на території [1, 2]. Діагностика лептоспірозу переважно серологічна, на основі реакції мікроаглютинації (РМА) лептоспір контрольних штамів. Також можуть використовуватись методи імуноферментного аналізу (ІФА) та експрес-тести на основі імунохроматографічного аналізу (ІХА) але вони є менш поширеними та точними порівняно з РМА [3].

Лікування лептоспірозу собак базується на антимикробній терапії та симптоматичному лікуванню залежно від клінічного стану тварини. Використовуються антибіотики: стрептоміцин – сульфатом або дегідрострептоміцином або тіланом або енрофлоксацином або іншими препаратами до складу яких входять дані антибіотики [2].

Метою роботи було проаналізувати випадок лептоспірозу у собаки в приватній ветеринарній клініці «Кот Матроскін», м. Біла Церква.

Джерелом даних були документи приватної ветеринарної клініки «Кот Матроскін», м. Біла Церква та результати власних спостережень.

Аналіз даних приватних ветеринарних клінік по захворюваності собак на лептоспіроз на території м. Біла Церква свідчить, що хвороба зустрічається щорічно але кількість хворих собак є незначною (5-10 тварин на рік). Діагноз на лептоспіроз встановлюється на основі епізоотичних даних, клінічних ознак та результатів лабораторного дослідження сироватки крові у РМА у Державному науково-дослідному інституті лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи – ДНДІЛДВСЕ (м. Київ). Домінуючими серед собак серогрупами лептоспір є дві серогрупи: *Icterohaemorrhagiae* та *Canicola*, іноді реєструють серопревалентність серогруп *Grippotyphosa*, *Pomona*, *Australis*, *Sejroe*, *Autumnalis*, *Celledoni*, *Ballum*, часто виявляють змішані реакції.

Хвора собака, яка поступила на лікування до приватної ветеринарної клініки «Кот Матроскін» утримувалась у с. Пищики Білоцерківського району Київської області. Тварина безпородна, віком 3 роки, утримувалась на подвір'ї приватного будинку у вольєрі, мала вигул щодня та території с. Пищики, в тому числі і на березі місцевої водойми. Клінічні ознаки у собаки були наступними: температура була підвищеною до 39,8 °С, шкіра та слизові оболонки у собаки мали жовтушний відтінок, сеча мала темний (брунатний) колір, в анамнезі у собаки була блювота та пригнічення, при пальпації відмічали болючість черевної стінки, збільшення черева та збільшення печінки, відмова від корму.

Діагноз на лептоспіроз був підтверджений лабораторно у ДНДІЛДВСЕ (м. Київ) методом РМА, встановлено серопозитивність до *L. Icterohaemorrhagiae* 1:400 та *L. Synopteri* 1:200. Завдяки тому, що тварина вже була здатна приймати ліки перорально їй було призначено антибіотик доксицилін в дозі 10 мг/кг 2 рази на день курсом у 14 днів. Цей антибіотик є антибіотиком вибору за лептоспірозу та забезпечує санацію нирок від лептоспір. Крім антибіотикотерапії була застосована масивна інфузійна терапія та дієтотерапія. Лікування було успішним і тварина одужала.

Було рекомендовано щепити тварину після одужання полівалентною вакциною, яка містить антигени патогенних лептоспір. Особливістю випадку лептоспірозу було виявлення серопозитивності собаки до *L. Synopteri*, що є не характерним для собак. Слід враховувати, що вакцини представлені на ринку України не містять *L. Synopteri* у своєму складі, що може ускладнювати вакцинопрофілактику хвороби.

Лептоспіроз собак поширений на території зони обслуговування клініки «Кот Матроскін». Епізоотичними особливостями лептоспірозу є змішаний тип інфекції, з ураженням собак різними сероварами одночасно. Лікування засноване не антибіотикотерапії доксицикліном є ефективним. Профілактика хвороби передбачає щеплення собак вакцинами відповідного антигенного складу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Adler B. Leptospira and leptospirosis. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. 2015. 295 p.
2. Evaluations of land cover risk factors for canine leptospirosis: 94 cases (2002 – 2009) / R. Raghavan et al. Preventive Veterinary Medicine. 2011. Vol. 101. No. 3–4. P. 241–249.
3. Методичні рекомендації з лабораторної діагностики лептоспірозу тварин / Г.Б. Алексеева et al. Київ: ДНДІЛДВСЕ, 2016. 34 с.

УДК: 618. 616.986:636

ШЕВЧЕНКО М.В., магістрант

Науковий керівник – **ЦАРЕНКО Т.М.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОФІЛАКТИКА ІНФЕКЦІЙНОГО РИНОТРАХЕЇТУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Інфекційний ринотрахеїт ВРХ (ІРТ, ІВР) – гостре респіраторне захворювання великої рогатої худоби, збудником якого є герпесвірус великої рогатої худоби першого типу (BoHV-1). Хвороба поширена в господарствах України та світу, має низьку летальність та по життєве вірусоносійство. Основою запобігання ІРТ в господарстві є вакцинопрофілактика.

Ключові слова: ІВР, ВHV-1, ІРТ, ПЛР, лабораторна діагностика, марковані вакцини.

Збудник хвороби — ДНК-геномний вірус, що належить до родини герпесвірусів великої рогатої худоби, типу 1 (BoHV-1). Захворювання проходить у двох формах респіраторній та генітальній. Основними симптомами респіраторної форми є серозні виділення з носа, почервоніння носового дзеркала («червоний ніс»). За генітальної форми слизові оболонки зовнішніх статевих органів набляклі, гіперемійовані, вкриті численними везикулами. При первинній інфекції вірус окрім епітеліальних клітин, може заразити нервові клітини трійчастого нерва, що зумовить пожиттєве вірусоносійство у тварин що одужали. Цей фактор є основним в епідеміології вірусу [1].

Факторами передачі вірусу в середині господарства виступають спільні поїлки, кормовий стіл, засоби догляду тварин, бики-плідники або інфікована збудником сперма. У разі відсутності клінічно хворих тварин, новий спалах вірусу може виникнути після значного стресу, наприклад транспортування тварин [2]. Діагноз на ІРТ ВРХ встановлюють із застосуванням вірусологічних (ізоляція вірусу ІРТ на культурі клітин з наступною ідентифікацією його в РН), серологічних (РІД, ІФА, РНГА, РДП) та молекулярно-генетичних (ПЛР) методів.[3] Серологічні методи потребують визначення сероконверсії і мають діагностичну ефективність лише при вакцинації поголів'я маркованими вакцинами. Метод ПЛР має високу діагностичну ефективність, дає можливість виявляти вірус у змивах із слизових оболонок, у спермі [1].

Метою роботи було вивчити систему профілактичних заходів проти інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби та проаналізувати доступні на ринку України вакцини.

Для оцінки системи профілактичних заходів проти ІРТ аналізували літературні дані, епізоотичний стан та профілактичні заходи у господарствах Білоцерківського району Київської області за 2018-2019 рр., характеристики вакцин наявних на ринку України.

Первинна імунна відповідь зумовлена клітинним імунітетом, який починає розвиватися з 5-го дня після зараження і досягає піку через 7-10 днів, а 10 дня починає утворюватися специфічний гуморальний імунітет але він не виключає вірусоносійство. Вирішальну роль антитіла відіграють при повторному зараженні чи при реактивації збудника і забезпечують колостральні антитіла в молозиві. Після одужання тварина набуває напруженого імунітету на 6 місяців [4]. Отже, специфічна профілактика вакцинами є ефективним способом у профілактиці ІРТ, проте вона не запобігає зараженню. Повного оздоровлення стада неможливо досягти без вибраковки всіх вірусоносіїв [5].

На ринку ветеринарних препаратів України представлені інактивовані полівалентні вакцини, які застосовуються в плановій вакцинації стада. Такі вакцини вводяться інтраназально або внутрішньом'язово, проте не дають змоги відрізнити імунітет утворений польовим штамом ВHV-

1 від вакцинного. До таких вакцин відносяться «БОВІСВАК 3 Past», «Бові шилд Голд Ван Шот», «Бові шилд Голд FP5L5 HB», «Supravac 10», «Supravac Resp», «Бові МАКС 4». Живий ослаблений збудник найчастіше використовують в моновалентних або моновалентних маркованих вакцинах («BioBos IBR marker live», «HIPRABOVIS IBR MARKER LIVE»). Для маркованих вакцин використовують вірус з видаленим геном IgE, така вакцина дає змогу провести диференціацію вакцинного штаму від польового при проведенні серологічного дослідження.

У господарствах Білоцерківського району профілактика захворювання здійснюється шляхом щеплення поголів'я великої рогатої худоби переважно полівалентними вакцинами проти інфекційного ринотрахеїту, парагрипу-3, вірусної діареї та респіраторно синцитіальної інфекції великої рогатої худоби, у деяких випадках до складу вакцини входять антигени лептоспир та пастерел. ІРТ не входить до переліку небезпечних карантинних хвороб тварин, тому систематична діагностика відсутня, що не дозволяє оцінити епізоотичну ситуацію в країні, проте, можна припустити, що неблагополучними є значна частина господарств.

Більшість вакцин застосовуються тваринам з 20-ти денного віку внутрішньом'язево чи інтраназально залежно від типу антигену. Графік щеплення визначають внутрішньогосподарським календарем профілактики. Для максимально ефективного застосування вакцин потрібно дотримуватись наступних правил: профілактичним заходам повинні піддаватись лише здорові тварини; вакцинація перед комплектацією стада повинна враховувати те, що імунна відповідь формується на 14 день; ревакцинація планується на період відлучення телят, це попередить вплив колострального імунітету на ефективність профілактики; тільних корів та нетелей потрібно вакцинувати за 2-4 тижні до отелення.

Профілактика ІРТ полягає в дотриманні правил біобезпеки у господарстві, виявленні вірусоносіїв та специфічній профілактиці шляхом вакцинації. На ринку представлений широкий спектр вакцин, які надають гнучкі терміни для формування внутрішньогосподарського календаря вакцинації. ІРТ може завдавати значних економічних збитків господарству, тому вакцинопрофілактика хвороби є необхідною.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Gu, X. Infectious Bovine Rhinotracheitis Part 1. Diagnostic Overview. Australian and New Zealand Standard Diagnostic Procedures. 2008. Vol. February, No. February. С. 1–14.
2. Ackermann, M., Engels, M. Pro and contra IBR-eradication. 2006. Vol. 113. С. 293–302.
3. Інструкція про заходи з профілактики та боротьби з інфекційним ринотрахеїтом – пустульозним вувльовагінітом (баланопоститом) великої рогатої худоби.
4. Jones, C. Bovine herpesvirus 1 counteracts immune responses and immune-surveillance to enhance pathogenesis and virus transmission. *Frontiers in Immunology*. 2019. Vol. 10, No. MAY. С. 1–8.
5. Jones, C., Chowdhury, S. A review of the biology of bovine herpesvirus type 1 (BHV-1), its role as a cofactor in the bovine respiratory disease complex and development of improved vaccines. 2008. Vol. 8, No. 2. С. 187–205.

УДК: 618. 616.986:636

КІРІКА І.С., магістрантка

Науковий керівник – **ЦАРЕНКО Т.М.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА ЛЕЙКОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Лейкоз великої рогатої худоби (ЛВРХ, EBL) – хронічна вірусна хвороба спричинена ретровірусом. За відсутності профілактичних заходів хвороба поширюється у господарствах і викликає у хворих тварин порушення кровотворення. Своєчасне виявлення інфікованих тварин є основою профілактики і ерадикації хвороби.

Ключові слова: ЛВРХ, EBL, BLV, ПЛР, ІФА, серологічна діагностика.

Лейкоз великої рогатої худоби – хронічна інфекційна хвороба пухлинної природи, за якої відбувається злякисне розмноження клітин кровотворних органів та порушення їх дозрівання. Недиференційовані клітини крові дифузно інфільтрують різні органи і тканини

викликаючи утворення в них злоякісних пухлин. Хвороба має інкубаційну стадію розвитку, коли тварина заражена збудником, але антитіла в неї ще не виявляють; продромальну – з моменту виявлення позитивної серологічної реакції та клінічну – після виявлення гематологічних або клінічних ознак хвороби [1-3].

Хвороба поширена у світі та Україні, за даними Держпродспоживслужби в Україні за 2018-2019 рр. було виявлено 35 неблагополучних господарств, діагностовано 4098 інфікованих тварин.

Метою роботи було вивчити систему лабораторної діагностики лейкозу великої рогатої худоби на прикладі Рівненської Регіональної державної лабораторії Держпродспоживслужби та Науково-дослідної лабораторії новітніх методів (ІФА та ПЛР) БНАУ.

Аналізували облік та звітність Рівненської Регіональної державної лабораторії Держпродспоживслужби, результати власних досліджень та спостережень отриманих протягом дослідження поголів'я великої рогатої худоби господарств Білоцерківського н-ну Київської області.

Дані наукових досліджень та практики ветеринарної медицини підтверджують, що для успішного оздоровлення господарств від лейкозу ВРХ та підтримання стійкого благополуччя необхідно вчасно виявляти інфікованих тварин та ізолювати їх із стада. Згідно чинної Інструкції з профілактики та оздоровлення великої рогатої худоби від лейкозу діагностичні дослідження на лейкоз проводиться один раз на рік у благополучних господарствах, у неблагополучних діагностичні дослідження здійснюється через кожні 30-45 днів до отримання двох підряд негативних результатів. Для діагностики лейкозу ВРХ можна застосовувати реакцію імунодифузії в гелі (РІД), імуноферментний аналіз (ІФА) та полімеразну ланцюгову реакцію (ПЛР).

У Рівненській Регіональній державній лабораторії Держпродспоживслужби протягом 2019 року було досліджено на лейкоз ВРХ 28038 голів ВРХ, в тому числі 9074 голови молодняка, всього виявлено 317 голів, в тому числі 77 голів молодняка. Із 74 господарств району у 14 господарствах кількість інфікованих тварин становила менше 5 %, в 6 господарствах – менше 10 %. Основним методом діагностики лейкозу ВРХ є метод ІФА, яким досліджується все поголів'я господарств, для дослідження тварин приватного сектору застосовують метод РІД. Метод ІФА є ефективним та зручним методом, який володіє високою специфічністю і чутливістю, згідно державної програми у лабораторію закуповуються набори для діагностики лейкозу ВРХ конкурентним імуноферментним методом BLV ID Screen® BLV Competition (IDVet, Франція), яка розрахована на 960 реакцій, десять 96-ямкових мікропланшетів. Дослідження виконуються на обладнанні BioTek ELx 50.

ПЛР-діагностику лейкозу ВРХ (з електрофоретичною детекцією) виконували у Науково-дослідній лабораторії новітніх методів (ІФА та ПЛР) БНАУ з використанням олігонуклеотидних праймерів для ідентифікації специфічних послідовностей *env* та *pol* генів провірусу лейкозу ВРХ із внутрішнім видоспецифічним контролем специфічної ділянки гену цитохрому ВРХ. Встановлено, що результати ІФА та ПЛР досліджень цілком узгоджуються але ПЛР-діагностика є цінним методом виявлення інфікованих телят у період від 14-денного до 6-місячного віку, коли є неможливим застосування серологічних методів досліджень ІФА та ПЛР.

Дослідження лейкозу ВРХ методом ІФА та РІД у Рівненській Регіональній державній лабораторії Держпродспоживслужби дозволяють ефективно виявляти інфікованих тварин серед поголів'я господарств області та контролювати епізоотичну ситуацію. Метод ІФА володіє високою чутливістю та специфічністю та є оптимальним для використання для масових серологічних досліджень. Використання методу ПЛР дає можливість ранньої діагностики ЛВРХ у молодняка до 6-місячного віку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. C. Berg et al., "SCIENTIFIC OPINION. Enzootic bovine leukosis EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW) Enzootic bovine leukosis Panel members," Journal, 2015, vol. 13, no. 7, p. 4188.
2. OIE, "Enzootic Bovine leukosis," in OIE Terrestrial manual, 2018, pp. 1–12.
3. Епізоотична ситуація та організаційно-методичні засади оздоровлення від лейкозу господарств України / Б.М. Ярчук, Р.В. Тирсін, О.В. Довгаль, С.А. Білик та ін. // Наук. вісник вет. медицини: зб-к. наук. праць. - Біла Церква: БНАУ, 2013. - Вип.12 (107). - С.83-88.

КОНДРАТЕНКО А.О., студентка 5 курсу
Науковий керівник – **ЯРЧУК Б.М.**, кад. вет. наук
Біоцерківський національний аграрний університет
epizootologiya@ukr.net

ЕПІЗООТОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ПРОФІЛАКТИКИ ТА БОРОТЬБИ З ЛЕЙКОЗОМ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Причиною виникнення лейкозу великої рогатої худоби в ТОВ СВК ім. Щорса було завезення лейкозних тварин в господарство з неблагополучного пункту. Лейкоз великої рогатої худоби в господарстві набув стаціонарності і широкого розповсюдження. Запровадження в систему діагностики методу імуноферментного аналізу (ІФА) сприяло стабілізації та зменшенню напруженості епізоотичної ситуації.

Ключові слова: лейкоз великої рогатої худоби, інфіковані вірусом лейкозу великої рогатої худоби (ВЛВРХ), епізоотичний процес, імуноферментний аналіз (ІФА).

Лейкоз великої рогатої худоби реєструються на всіх континентах світу і має тенденцію до розповсюдження й у нас в Україні, спричиняючи значні економічні збитки.

Проблема лейкозів у великої рогатої худоби все частіше є не тільки господарсько-економічною, а й загальнобіологічною і набуває соціального значення.

Базою для проведення досліджень, вивчення закономірностей розвитку епізоотичного та інфекційного процесів за лейкозу великої рогатої худоби було ТОВ СВК ім. Щорса. При цьому використовували як матеріали ретроспективних так і власних досліджень.

Епізоотологічне обстеження господарства дає можливість з'ясувати природу епізоотологічного вогнища лейкозу великої рогатої худоби в ТОВ СВК ім. Щорса.

Користуючись загальноприйнятою системою епізоотологічного обстеження та аналізу вона була адаптована до конкретного захворювання – лейкозу.

При цьому аналізували коли і з яких господарств завозили тварин та епізоотичний стан цих господарств щодо лейкозу. Це дає можливість оперативно та практично оцінити епізоотичну ситуацію та провести оперативно та ефективно заходи з профілактики та ліквідації захворювання.

В ТОВ СВК ім. Щорса лейкоз виявився як наслідок завозу племінного молодняка чорно-рябої породи із неблагополучного щодо лейкозу господарства – АФ "Світанок" Васильківського району. Під час карантинування завезених телиць парувального віку у трьох (інв. № 4212, 4200, 1002) виявлена позитивна реакція в РІД та ІФА.

Лейкоз великої рогатої худоби в господарстві набув стаціонарності і широкого розповсюдження.

Проведений детальний аналіз епізоотичної ситуації та організації і реалізації оздоровчих заходів за наслідками серологічних ІФА-досліджень поголів'я великої рогатої худоби господарства за 2018, 2019 та 2020 роки.

Дослідження проводились на умовах госпдогвірної тематики кафедри епізоотології та інфекційних хвороб з господарством.

Інфікованість поголів'я становила в 2018 році – 25%, в 2019 – 5,4%, в 2020 – 1,3%.

Запровадження в систему діагностики методу імуноферментного аналізу (ІФА) сприяло стабілізації та зменшенню напруженості епізоотичної ситуації.

Реалізація оздоровчих протилейкозних заходів в господарстві ТОВ СВК ім. Щорса привела до звільнення ремонтного молодняка від вірусу лейкозу великої рогатої худоби.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Довгаль О.В. Епізоотологічний моніторинг та основні засади щодо заходів профілактики і боротьби з лейкозом великої рогатої худоби / О.В. Довгаль, Р.В. Тирсін, П.Г. Шульга та ін. // Наук. вісник вет. медицини: зб-к наукових праць. Біла Церква: БНАУ, 2018. – Вип. 1(140). – С. 86-91
2. Бусол О.В. Лейкоз великої рогатої худоби: Епізоотологічний моніторинг та шляхи боротьби / О.В. Бусол, М.В. Горжеев та ін. // м. Рівне, 2012 р.

3. Ярчук Б.М. Основні засади щодо заходів профілактики та боротьби з лейкозом великої рогатої худоби в господарствах України /Б.М. Ярчук, Р.В.Тирсін, О.В. Довгаль //Науково-технічний бюлетень. Інститут біології тварин і ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. Вип. 10 №4, Львів, 2009. – С.332-336.

4. Тирсін Р.В. Імуноферментний метод діагностики лейкозу великої рогатої худоби – методологічні аспекти практичного застосування / Р.В. Тирсін, Б.М. Ярчук, А.Й. Краєвський [та ін.] // Науковий вісник Львівської держав. Академії вет мед. ім. С.З. Гжицького. –Львів. – 2002.–Т. 4 (№2).– Ч.1.– С. 153–157.

5. Bovine Leukemia virus G4 enhances virus production. // Murakami H, Asano S, Uchiyama J, Sato R, Sakaguchi M, Tsucamoto K // - Virus Res [06 Jul 2017, 238:213-217].

УДК 619:616.98:636.7:578.9:835.1

ТАРАЙКІНА Д.Д., студентка 5 курсу

Науковий керівник – **БЛИК С.А.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

epizootologiya@ukr.net

ДІАГНОСТИКА, КЛІНІЧНИЙ ПРОЯВ ТА ЛІКУВАННЯ КОРОНАВІРОЗУ ТА ПАРВОВІРОЗУ У СОБАК

Встановлено особливості перебігу, показників неспецифічного імунітету за коронавірозу та парвовірозу у собак, у варіантах моноінфекцій та при асоційованому перебізі. За асоційованого перебігу цих захворювань відмічається тяжкість перебігу та надто висока летальність хворих тварин.

Ключові слова: парвовіроз, коронавіроз, діагностика, асоційований перебіг, клінічний прояв, лікування.

В умовах клінік ветеринарної медицини практично неможливо відрізнити коронавіроз собак від парвовірозу. Клініко-епізоотологічні висновки у цуценят, які природно інфіковані коронавірозом (CCoV) або парвовірозом (CPV) повинні бути підтверджені лише при допомозі лабораторних методів досліджень. Лімфопенія це майже єдиний параметр (окрім діареї), що ідентичний у CCoV-інфекції та парвовірозу. Адже блювання, млявість, анорексія, геморагічна діарея, тромбоцитопенія, лейкопенія, гіпоглікемія й гіпопротеїнемія завжди корелюють з парвовірозом [1–6].

Спеціалісти клініки ветеринарної медицини вважають коронавіроз у собак порівняно легким за перебігом захворюванням, це в більшій мірі інфекція тонкого відділу кишечника, особливо у цуценят, однак деякі випадки коронавірозової інфекції, що були підтверджені після загибелі тварини, виявилися досить неприємними. Такі собаки досить тяжко хворіли, а хвороба у кількох випадках закінчилась загибеллю даних тварин. Парвовіроз собак, при несвоєчасному наданні лікувальної допомоги майже завжди закінчується летально. Із даних спеціальної літератури відомо про значну кількість варіантів CPV (CPV-2a, CPV-2b, CPV-2c). Лише у незначної частини захворілих тварин на парвовіроз відмічаються легкі симптоми хвороби, геморагічна діарея, навіть у випадку втручання спеціалістів клініки ветеринарної медицини може закінчуватися загибеллю тварин у 20–40% випадків.

Нами було проаналізовано 26 випадки хворих цуценят до 12-місячного віку із ознаками розладів органів травлення та діареї. Анамнез та епізоотологічне обстеження таких тварин показав, що 14 досліджених тварини були щеплені живими атенуйованими вакцин проти парвовірозу та коронавірозу.

При надходженні до ветеринарної клініки кожне цуценя піддавалося ретельному обстеженні, за якого значну увагу звертали на температуру тіла, апетит, наявність блювань, колір слизової оболонки, консистенцію фекалій та ступінь зневоднення організму. Всі тварини були розміщені у стаціонарі клініки та мали майже однакове медикаментозне лікування. Симптоматична терапія включала використання специфічних сироваток та глобулінів, антибіотиків, протизапальних речовин, регідратаційних розчинів, серцевих засобів, спазмолітиків, вітамінів, тощо, застосовувалось також і ентеральне харчування.

Аналізуючи перебіг обох хвороб у цуценят було встановлено, що найбільш тяжким за перебігом є парвовіроз собак на відміну від коронавірозу. Так, відсутність апетиту, блювання, кров'яниста діарея відмічалася у 80% хворих тварин на парвовіроз, і лише у 50%

тварин припадало на собак, хворих на коронавіроз. Білідість слизових оболонок та дегідратація у хворих собак була майже ідентичною, 89 і 82,2% тварин відповідно. За коронавірусного ентериту лихоманки зовсім не відмічали, а за парвовірусного ентериту вона спостерігалася у майже 50% випадків. Анемію спостерігали у 60% хворих на парвовіроз та 33,4 хворих на коронавіроз тварин. Лейкопенія відмічалася у 50% та 15,8% собак відповідно. Лімфопенія (лімфоцити $<6,0 \times 10^3$ /мкл) відмічалася у 80% хворих на парвовіроз та 50% хворих на коронавіроз собак. Тромбоцитопенія (тромбоцити $<200 \times 10^3$ /мкл) спостерігалася відповідно у 100% та 33,6% тварин. Гіпоглікемія відмічалася відповідно 100% та 84,6% собак. Гіпопротеїнемія (загальний сироватковий протеїн < 50 г/л) відмічалася у 100% хворих на парвовірусний ентерит тварин та 33,3% тварин хворих на коронавірусний ентерит. Гіпоальбумінемію (альбумін < 26 г/л) відмічали у всіх хворих на парвовіроз та коронавіроз собак. Гіпоглобулінемія (глобулін, <27 г/л) у всіх 100% тварин хворих на парвовірусний ентерит та 17,2% тварин хворих на коронавірусний ентерит. Отже, всі показники були значно вищими за парвовірозу тварин на відміну від коронавірозу.

Необхідно також відмітити, що всі тварини, які були інфіковані обома вірусами (4 голови) загинули, хоча і поміщені були у стаціонарне відділення клініки. До даних тварин був застосований курс інтенсивної терапії, проте жодну із тварин із асоційованим перебігом не вдалося врятувати.

Слід також відмітити, що із 6 пролікованих від коронавірозу цуценят загинуло 3 тварини або 50% та відмічена загибель 3-х із 10 цуценят, яким було застосовано лікування від парвовірозу або 30%.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. First detection of canine parvovirus type 2c in pups with haemorrhagic enteritis in Spain / N. Decaro, G. Elia, V. Martella et al. // J. Vet. Med. B. – 2006. – Vol. 53. – P. 468–472.
2. Risk factors associated with parvovirus enteritis in dogs / D.M. Houston, C.S. Ribble, L.L. Head et al. // J. Am. Vet. Med. Assoc. – 1996. – Vol. 208. – P. 542–548.
3. Occurrence of canine parvovirus type 2c in the dogs with haemorrhagic enteritis in India / S. Nandi, S. Chidri, M. Kumar, R.S. Chauhan // Res Vet Sci. – 2010. – Vol. 88. – P. 169–171.
4. Comparison of diagnostic tests and antigenic typing of Canine parvovirus / D. Panneer, H.K. Mukhopadhyay, P.X. Antony, R.M. Pillai RM. // Indian J Virol. – 2008. – 19. – № 2. – P. 150–154.
5. Genetic characterization of feline parvovirus sequences from various carnivores / L. Steinel, M. Munson, C. Van Vuuren, U. Truyen // J Gen Virol. – 2000. – Vol. 81. – P. 345–350.
6. Detection of coronavirus in cases of tracheobronchitis in dogs: a retrospective study from 1971 to 2003 / J.A. Ellis, N. McLean, R. Hupaelo, D.M. Haines // Can. Vet. J. – 2005. – Vol. 46. – P. 447–448.

УДК: 35.07/.08(477):005.2'06

БАБ'ЮК С.М., магістрантка

Науковий керівник – **ВОВКОТРУБ Н.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ГЕМАТОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ У ДИФЕРЕНЦІАЛЬНІЙ ДІАГНОСТИЦІ ГАСТРОЕНТЕРИТУ ТА ПАНКРЕАТИТУ В СОБАК

Під час аналізу гематологічних та біохімічних змін крові у собак, в яких діагностовано панкреатит та гастроентерит було встановлено зміни активності таких показників як: загальний білок, альбуміни, глюкоза, холестерол, активність ферментів альфа-амілази, АсАТ і АлАТ.

Ключові слова: собаки, печінка, підшлункова залоза, гастроентерит, альфа-амілаза.

Захворювання органів шлунково-кишкового тракту – це комплекс характерних, постійних або періодично виникаючих симптомів, що сигналізують про порушення в роботі системи травлення або окремого органу цієї системи, мають певну залежність від екзогенних, ендогенних і генетичних факторів [1]. За даними літератури на хвороби, що перебігають із симптомами ураження органів травлення, припадає 43 % від загальної кількості

хвороб незаразної етіології, при цьому загибель від них тварин є на другому місці після патологій серцево-судинної системи [2].

Мета роботи – вивчити клініко-гематологічні зміни в собак, хворих на гастроентерит і панкреатит, в умовах ветеринарної клініки «Кот Матроскін».

Аналізуючи дані ветеринарного обліку, згідно журналу реєстрації хворих тварин, встановлено, що упродовж 8 місяців 2019-2020 років до клініки надійшло 654 тварини, найбільше з внутрішньою незаразною патологією – 258 голів (41 %), серед яких частіше діагностували гастроентерит 40 (15,5%) та панкреатит 36 (13,95%) собак, які здебільшого мали аліментарне походження. Тяжкість перебігу хвороби визначалась, як правило, ступенем впливу патологічного фактору, а також тривалістю перебігу захворювання.

Дослідження хворих тварин проводили комплексно, що включало збір анамнезу, оскільки більшість провідних симптомів (блювання, діарея) спостерігали саме власники тварин вдома. Також зі слів власників з'ясовували особливості раціону та утримання собак. Клінічний прояв гастроентериту перш за все характеризувався диспептичними явищами, а саме періодичною нудотою та блюванням. Блювотні маси жовтого кольору, часто з домішками слизу або жовчі. У тварин відмічали пригнічення, зниження апетиту (гіпорексія). Температура тіла була на верхній межі норми – 38,5–39,0 °С або дещо підвищена до 39,2–39,8 °С (за гострого перебігу). Кон'юнктива у більшості хворих собак – анемічна. У більшості випадків спостерігали зміни характерні для хронічної інтоксикації – пригнічення, збільшення та болочість печінки, тахіпное, тахікардію, сухість шкіри та слизових оболонок. Під час пальпації черевної стінки собаки напружували м'язи, вигинали спину, гарчали, проявляли ознаки занепокоєння. У 60 % хворих собак реєстрували діарею, калові маси мали рідку або мазеподібну консистенцію, від темно-коричневого до зелено-коричневого кольору.

Зміни клінічного стану за панкреатиті в собак у більшості випадків були схожі з симптомами гастроентериту. Блювота відмічали в 4 з 10-ти досліджених собак. Патогенез блювання за панкреатиту пояснюється дією токсинів на блювотний центр головного мозку або внаслідок гастриту, парезу і антиперистальтики кишечника та надходження жовчі до шлунку [3]. Діарея була лише у 40 % хворих собак, калові маси рідкі, жовто-коричневого кольору. У 60 % хворих акт дефекації був у нормі або не спостерігався. Під час пальпації у 50 % тварин відмічали болочість черевної стінки в ділянці розміщення підшлункової залози (реберна дуга зліва). Припускаємо, що біль пов'язаний із набряком тканини підшлункової залози, який спричиняє компресію рецепторних зон органа – барорецепторів [4].

Оскільки клінічні симптоми за гастроентериту та панкреатиту в собак були подібні, ми дослідили окремі гематологічні показники за цих хвороб. Аналіз морфологічного дослідження крові показав, що кількість еритроцитів у хворих на гастроентерит собак була в межах норми і в середньому становила $6,99 \pm 0,67$ Т/л. Уміст гемоглобіну був дещо збільшений і в середньому по групі дорівнював $163,7 \pm 14,1$ г/л. Показник гематокритної величини в хворих собак знаходився на рівні $52 \pm 3,6$ %. У 60 % тварин відмічали збільшення цього показника понад максимальну межу, що мало відносний характер і пов'язане з розвитком дегідратації організму внаслідок блювоти та діареї. Кількість еритроцитів у собак, хворих на панкреатит, знаходилася в межах $1,80$ – $6,35$ Т/л, а вміст гемоглобіну коливався у межах – $53,0$ – $167,5$ г/л. Зниження вмісту гемоглобіну в крові 50 % хворих собак може вказувати на розвиток анемії унаслідок ендогенної інтоксикації.

Аналізуючи дані, отримані під час проведення біохімічного дослідження крові, встановили, що за гастроентериту в собак спостерігається розвиток гіперпротеїнемії (90 % тварин), гіпоальбумінемії (70 %), гіпоазотемії (50 %), підвищення активності гепатоіндикаторних ферментів АсАТ (100 %) і АлАТ (у 100%), що свідчить про ускладнення первинного захворювання розвитком гепатопатії. У собак з патологією підшлункової залози зміни показників сироватки крові вказували на розвиток порушень, характерних для гострого або хронічного панкреатиту в стадії загострення, а саме – підвищення активності α -амілази у 2,5 рази, лужної фосфатази, рівня глюкози та холестеролу. Поряд з цим, за панкреатиту в собак відмічали підвищення показників функціонального стану печінки: вмісту

загального білка, загального білірубіну, активності аланінової та аспарагінової амінотрансфераз, що може свідчити про розвиток гепатопанкреатичного синдрому.

Унаслідок поліетіологічного характеру хвороб шлунково-кишкового тракту, а саме панкреатиту та гастроентериту, діагностику цих захворювань необхідно проводити комплексно, базуючись на ретельному зборі анамнестичних даних (незбалансований раціон, низька якість кормів, порушення умов утримання); клінічних змін (пригнічення, гіпо- або анорексія, блювання, діарея); встановлення інфекційного чи паразитарного етіологічного чинника, а також обов'язкового проведення лабораторного дослідження крові, сечі та калу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Оливье Доссан, Марк Энрото. Диагностика и лечение воспалительного заболевания кишечника собак // Waltham Focus. 2004. №1. С. 19–24.
2. Симпсон Д. Болезни пищеварительной системы собак и кошек / Д. Симпсон, Р. У. элс; пер. с англ. Г.Н. Пимочкиной. М.: Аквариум-ЛТД, 2003. 496 с.
3. Горальський Л.П. Панкреатит собак / Л.П. Горальський, О.П.Тимошенко, Б.В. Борисевич та ін; За редакцією Л.П. Горальського // Монографія. Житомир: «Полісся», 2013. 215 с.
4. Weingärtner O. Differential effects on inhibition of cholesterol absorption by plantstanol and plantsterolesters in apoEmice / O. Weingärtner, C. Ulrich, D. Lütjohann // Cardiovasc Res. 2011. P. 484–492.

УДК 636.09:616-07/-099(477)(100)

КРІВЕНКО А. Г., магістрантка

Науковий керівник – **ВОВКОТРУБ Н.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ ОТРУСНЬ ТВАРИН В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

В огляді здійснено аналіз використання сучасних лабораторних методів для визначення токсинів різного генезу в тваринних кормах та сільськогосподарській продукції. Розглянуто деякі особливості розробки та застосування нових діагностичних тестів та ефективності їх використання з метою заострення уваги на необхідності підвищення системи контролю.

Ключові слова: токсини, діагностика, мікотоксини, біосенсори, детектування.

На сучасному етапі розвитку ветеринарної медицини діагностична інформативність клінічних симптомів за багатьох захворювань є недостатньою, оскільки з початком розвитку патологічного процесу відбувається посилення захисних компенсаторно-приспосувальних реакцій організму, які допомагають вести боротьбу за збереження гомеостазу. І лише тоді, коли захисні системи не в змозі більше компенсувати пошкодження органів, виявляються типові ознаки хвороби, тобто виникає той стан, який називається хворобою. Тому вкрай необхідним є проникнення у таємниці компенсаторних механізмів, пошук серед них специфічних для тієї чи іншої патології реакцій і використання їх для ранньої діагностики хвороб. Отже, першим завданням лабораторних досліджень біологічних субстратів є рання діагностика. Проте лабораторний аналіз дає можливість не лише діагностувати хвороби, а й вивчати їх суть, шляхи розвитку, тобто патогенез. Насамкінець, лабораторний аналіз біологічних субстратів дає можливість рекомендувати оптимальні методи лікування хвороб і контролювати його ефективність. Серед внутрішніх незаразних хвороб тварин часто реєструють отруєння. Причиною інтоксикацій можуть стати зіпсовані продукти харчування, побутова хімія, лікарські засоби, отрутохімікати, отруйні рослини, змії та комахи, гази, тощо. Отруєння (токсикоз, інтоксикація) – патологічний стан, який виникає під час дії на організм хімічної сполуки (отрути), яка спричиняє порушення життєво важливих функцій і створює небезпеку для життя тварини [1, 2]. Сьогодні створюється небезпечна мікотоксикологічна ситуація, яка вимагає підвищення фізико-хімічних показників рослинної сировини та ефективності тваринної продукції. Широкий спектр дослідницьких робіт, таких як оцінка

токсичних ефектів природних і синтетичних сполук, контроль безпеки сільськогосподарської продукції та ефективність її знезараження, знаходяться в центрі уваги дослідників [3–5].

Мета досліджень – проаналізувати стан і перспективи лабораторної діагностики отруєнь тварин та визначити найбільш ефективні методи.

Діагностика отруєнь тварин хімічними речовинами, отруйними рослинами, недоброякісними кормами повинна бути комплексною і ґрунтуватися на: 1) даних анамнезу; 2) аналізі клінічних ознак отруєння, морфологічних та біохімічних змінах крові; 3) результатах виявлення і кількісного визначення отруйних речовин у біологічних матеріалах; 4) результатах виявлення та кількісного визначення отруйних речовин у кормах, воді, з якими контактували постраждалі тварини. Лабораторні дослідження включають в себе специфічне кількісне та якісне визначення токсичних речовин у біологічних середовищах організму та неспецифічні біохімічні дослідження для діагностики тяжкості токсичного впливу на функції печінки, нирок та інших органів і систем організму [1]. У Державному науково-дослідному інституті з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи проводяться дослідження усіх вищезазначених отруйних речовин. Зокрема, встановлено, що у 5% випадків, пов'язаних з отруєнням у 2015 році було виявлено ізоніазід, що підтверджує факти масового навмисного отруєння собак в Україні [2].

Сучасні аналітичні методи дозволяють проводити одночасне виявлення кількох токсичних речовин з високою чутливістю. Швидкість виявлення забезпечується також короткотривалою екскрецією токсинів та їх метаболітів з уражених продуктів харчування, кормів. В останні роки серед дослідників найбільшу підтримку отримують методи скринінгового аналізу токсичних речовин. Ці методи забезпечують широкі діапазони вимірюваних кількостей і мають нескладну технологію аналізів. Скринінг, оснований на біосенсорних технологіях, має багато переваг. Цей швидкий метод виявлення без мітки створює кількісну та якісну інформацію проаналізованих зразків. Він забезпечує можливість повторного використання поверхні перетворювача сенсора для багатьох аналітичних циклів і дозволяє мультикомплексний показ десятків різних біовзаємодій [5].

У зв'язку з великим поширенням мікотоксинів у сільськогосподарській продукції, дослідники витрачають багато зусиль на розробку методик їх детекції. Хоча газорідинна хроматографія або газова хроматографія в комбінації із маспектроскопією широко використовуються під час моніторингу мікотоксинів і дозволяють одночасний аналіз кількох токсичних речовин, вони потребують лабораторних засобів, кваліфікованого персоналу, об'ємної типової підготовки зразків. Інша група методів виявлення включає швидкий аналіз мікотоксинів, оснований на імунореакції між антитілами та антигенами [4]. Стандартні ІФА-набори розроблені сьогодні для визначення багатьох токсичних речовин. Метод ІФА володіє рядом суттєвих переваг, таких як висока відтворюваність (одночасно на одному планшеті проводиться кілька десятків аналізів), невисока вартість, малий об'єм тестованого зразка, простіша підготовка проб, ніж у ТШХ (TLC) або ВЕРХ (HPLC). Імуноафінні колонки також використовують для очищення і концентрування зразків мікотоксинів [5]. Але не дивлячись на високу специфічність антитіл, визначення мікотоксинів в складних матриксах потребує детальної оптимізації протоколів аналізу.

Вчені з університету Крафта намагалися експлуатувати “електронну мову” для детекції токсичних речовин за допомогою наносенсора, вкладеного у пакувальний матеріал, використовуючи нанотехнологію. Сенсори викликають зміну кольору у пакеті, коли молочні продукти і продукти харчування починають псуватися [6]. Розробка біосенсорних систем суттєво розширює області застосування імунодетекції, дозволяючи проводити аналіз швидко та автоматизовано; використовувати малий об'єм тестованого зразка та регенерувати чутливу поверхню для багаторазового використання.

Складнощі, пов'язані з розробкою біосенсорів напряму пов'язані з видом аналіту (нуклеїнові кислоти, ферменти, антитіла, клітини, окремі організми та їх тканини; штучні полімери) [7]. На думку дослідників, незалежно від методу розпізнавання або типу використаної в аналізі речовини, існує загальна риса для біосенсорів усіх типів: біорозпізнаючий компонент іммобілізований на поверхню перетворювача, на якій детектується сигнал [8].

На думку Sally et al. великий потенціал мають як уже комерціалізовані методи (наприклад, ELISA, HPLC, LC-MS), так і інноваційні (молекулярні, зокрема PCR, імуносенсори). Автори огляду вважають, що хімічна різноманітність мікотоксинів, низька молекулярна маса і розчинність ускладнюють їх ідентифікацію і, як наслідок, стандартизацію методів визначення. При цьому найважливішим є отримання однорідної, репрезентативної проби [9]. Для діагностики патогенів широко використовується також метод кількісної ПЛР-РЧ (полімеразно-ланцюгова реакція в реальному часі). Метод володіє високою чутливістю, специфічністю аналізу та швидкістю отримання аналізів. На основі ПЛР-РЧ були розроблені тест-системи, які дозволяють детектувати токсигенні гриби відповідно спектру продукованих ними мікотоксинів [7, 8].

Аналізуючи сучасний стан лабораторної діагностики в токсикології, можна зробити висновок, що більшість дослідників продовжують використовувати рутинні методи детекції токсинів. Не зважаючи на модифікацію ці методи лишаються “повільними”. Але перспективним є зростаючий інтерес дослідників до молекулярних методів та біосенсорів, їх автоматизація та мініатюризація, які дають поштовх у розвитку швидких, чутливих, легких в користуванні, дешевих скринінгових тестів для рентабельного контролю забруднення харчової і кормової продукції токсикантами різного походження.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Методи лабораторної клінічної діагностики хвороб тварин / [В.І. Левченко, В.І. Головаха, І.П. Кондрахін та ін.]; за ред. В.І. Левченка. К.: Аграрна освіта, 2010. 437 с.
2. Новожицька Ю. Лабораторна діагностика отруєнь собак / Ю. Новожицька // Тваринництво України. 2016. С. 26–28.
3. Арестов и.Г., Толкач Н.Г. Ветеринарная токсикология. М: Урожай, 2009. 343 с.
4. Хмельницький Г.О., Малинін О.О., Куцан О.Т. Ветеринарна токсикологія. К: Аграрна освіта, 2012. 352 с.
5. Застосування сучасних біосенсорних технологій в екотоксикологічному моніторингу деяких токсикантів природного (мікотоксини) та антропогенного (пестициди) походження. Частина I. Мікотоксини. / О.С. Гойстер, С.В. Дзядевич, О.Г. Мінченко // Sensor Electronics and Microsystem Technologies 2013. – Т. 10, № 3. С. 55–75.
6. Anadon A., Martinez-Larranaga M., Castellano V. Poisonous plants of Europe. Veterinary Toxicology Basic and Clinical Principles.– San Diego CA: Macmillan Company, 2012.– P. 1092.
7. Parton K. Phosphorus. In: Veterinary clinical toxicology.– NZ: Massey University, 2001. P. 82–85.
8. Белых И.А., Грек А.М., Саун А.В. Аналиты в биосенсорах // Біофізич. Вісн., 25(2), с. 144-158 (2010).
9. Rapid detection of Mycotoxigenic molds and mycotoxins in fruit juice / C.F. Sally, C. Purnendu, N. Vasavada et al. // ARI The Bulletin of the Technical Univer., 54(4), pp. 29-38 (2010).

УДК 636.8.09:616.6

СОКОЛЕНКО С.В., магістрант 2 курсу

Науковий керівник – **ВОВКОТРУБ Н.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЗМІН ПОКАЗНИКІВ СЕЧІ ЗА ХВОРОБ СЕЧОВОЇ СИСТЕМИ В КОТІВ

На підставі проведених досліджень наведено результати порівняльного аналізу змін показників сечі за хвороб сечової системи в котів, а саме, за гострого гломерулонефриту, пієлонефриту, уролітіазу, гострої та хронічної ниркової недостатності. Найбільш вірогідні та суттєві зміни урологічного профілю встановлено за розвитку в котів гострого гломерулонефриту, пієлонефриту та уролітіазу, що підтверджувалося розвитком гематурії, протеїнурії, лейкоцитурії, бактеріурії, кристалурії та циліндрурії майже 100 % хворих.

Ключові слова: коти, сеча, урологічний профіль, протеїнурія, гематурія, сечовий осад.

Хвороби нирок та сечових шляхів надзвичайно поширені в котів різних вікових груп і найчастіше є основним приводом для звернення власників до ветеринарного спеціаліста. Американські вчені стверджують, що кожна третя кішка віком старше 12-ти років страждає на ту чи іншу форму ниркової недостатності. Найчастіше клініцисти розрізняють хвороби нижніх відділів сечових шляхів у котів: ідіопатичний цистит, уролітіаз, інфекційний цистит, новоутворення, порушення анатомічної цілісності [1]. За розвитку патологій сечової системи

частіше реєструють зміни показників сечі: появу в ній крові (гематурія), гною (піурія), білка (протеїнурія), кристалів (кристалурія) [2, 3]. Актуальним на сьогодні залишаються питання ранньої диференціальної діагностики хвороб нирок та сечових шляхів, зокрема ХНН, ГНН, пієлонефриту, гломерулонефриту та уролітіазу, бо саме рання діагностика – ключ до успіху в лікуванні хворої тварини [4, 5]. Не менш важливим питанням ветеринарної нефрологічної практики – є розробка нових лабораторних маркерів, так званих, золотих стандартів діагностики хвороб сечової системи, які б дали змогу чітко диференціювати ту чи іншу патологію, а також розкрити взаємозв'язок нефро- та уропатій з іншими органами.

Оскільки провідною ознакою ураження органів сечової системи є зміни сечі, а значення цього методу дослідження важко переоцінити, зважаючи на його простоту та об'єм отриманої при цьому інформації, тому метою роботи було порівняти показники урологічного профілю котів за гострого гломерулонефриту, пієлонефриту, ХНН, ГНН і уролітіазу для удосконалення їх диференціальної діагностики.

Матеріалом для дослідження були домашні коти різних порід, віку та статі. Кожна група налічувала по 5 хворих на нефро- та урологічну патологію тварин. Дослідження проводили на базі ветеринарної клініки “Кот Матроскін”, м. Біла Церква. Під час лабораторного дослідження сечі вивчали її фізичні показники – колір, прозорість, консистенцію та запах, за допомогою тест-смужок визначали наявність білка, глюкози, білірубину, еритроцитів, лейкоцитів, гемоглобіну, бактерій, досліджували показник рН та відносну густину. Під час мікроскопії осаду звертали увагу на наявність та характер епітеліальних клітин, кристалів, циліндрів і слизу в полі зору.

Встановлено, що у котів, хворих на гострий гломерулонефрит колір сечі змінювався від солом'яно-жовтого до червоно-коричневого, подібну тенденцію відмічали й за розвитку уролітіазу, що можна пояснити появою в ній крові у разі пошкодження гломерулярного ендотелію та епітелію слизової оболонки сечових шляхів. Світло-жовтого відтінку сеча набувала в котів, хворих на пієлонефрит та хронічну ниркову недостатність, що було скоріше за все обумовлено розвитком піурії та зменшенням концентраційної здатності нирок у разі розвитку ХНН. У клінічно здорових і майже всіх хворих котів сеча була мутною та мала аміачний запах за виключенням тварин з ХНН, у яких відмічали її прозорість.

Реакція сечі в групі клінічно здорових тварин знаходилася в межах 5,5–6,5 і в середньому становила $6,1 \pm 0,04$, тоді як у котів, хворих на гострий гломерулонефрит, пієлонефрит та ГНН відмічали вірогідне зростання цього показника до середніх рівнів 7,38–7,44 ($p < 0,001$), водночас за розвитку ХНН показник рН вірогідно знижувався до рівня $5,66 \pm 0,112$ ($p < 0,01$).

За розвитку уролітіазу та гострого гломерулонефриту відмічали вірогідне збільшення показника відносної густини сечі в середньому до $1,048 \pm 0,006$ і $1,052 \pm 0,004$ г/мл ($p < 0,001$) відповідно, що проявляється розвитком олігурії та збільшенням компонентів організованого та неорганізованого осаду сечі. За ХНН у котів спостерігали лише тенденцію зменшення відносної щільності сечі ($1,012 \pm 0,003$ г/мл), тоді як за пієлонефриту та ГНН вона залишалася на рівні клінічно здорових тварин.

У 100 % хворих котів усіх груп виявляли вірогідний ступінь протеїнурії, найвищим він був у тварин з гострим гломерулонефритом – кількість білка в сечі коливалась у межах 1,9–5,0 г/л і в середньому становила $3,68 \pm 0,55$ г/л, що свідчить про порушення порозності ендотелію гломерулярних капілярів та базальної капсулярної мембрани. У 60 % клінічно здорових котів сеча була вільною від білка, у 40 % – протеїнурія відмічалася на рівні 0,03 г/л. Щодо діагностики глюкозурії, то її спостерігали лише у 20 % котів з ХНН, що свідчить про порушення в них реабсорбційної здатності проксимальних ниркових каналців. Сеча решти тварин була вільною від глюкози.

Одним із критеріїв, що лежить в основі диференціальної діагностики хвороб сечової системи, є результати мікроскопічного дослідження сечі. В усіх хворих котів виявляли лейкоцитурію – кількість лейкоцитів в осаді сечі коливалася від 50 до 100 і більше клітин у полі зору. У 100 % хворих котів виявляли як мікро-, так і макрогематурію – кількість еритроцитів у полі зору була від 30–50 до 100 і більше. Більш показові зміни спостерігали в

сечі котів, хворих на пієлонефрит – у 100 % тварин діагностували різкопозитивні реакції (++++) щодо ступеня еритро- та лейкоцитурії, а також бактеріурії, тоді як за інших хвороб сечової системи наявність бактерій в сечі не виявляли. Подібні результати (лейкоцитурія, еритроцитурія) свідчать, перш та все, про ураження слизової оболонки сечових, шляхів, розвиток в них запалення та можливу наявність ерозій та виразок.

За гострого гломерулонефриту в організованому осаді сечі спостерігали наявність епітелію ниркових клубочків, гіалінових, зернистих та епітеліальних циліндрів. Під час проведення мікроскопії сечового осаду в котів за пієлонефриту виявляли кристали сечокислового амонію, фосфорнокислої аміакмагнезії, клітини ниркового епітелію, еритроцити, лейкоцити, еритроцитарні і лейкоцитарні циліндри, бактерії (палички або коки). За гнійної форми пієлонефриту спостерігали велику кількість слизу.

На підставі проведених досліджень можна зробити висновок, що у котів, хворих на нефро- та урологічну патологію, відмічаються вірогідні зміни фізичних, хімічних та мікроскопічних показників сечі. Найбільш суттєвими виявилися зміни урологічного профілю в котів, хворих на гострий гломерулонефрит, уролітіаз та пієлонефрит, що підтверджувалося розвитком майже 100 % тварин гематурії, протеїнурії, лейкоцитурії, бактеріурії, кристалурії та циліндрурії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Чандлер Э. А., Гаскем К. Д., Гаскелл Р. М. Болезни кошек / Пер. с англ. М.: Аквариум ЛТД, 2002. 696 с.
2. Локес П.І. Поширеність та диференційна діагностика захворювань сечовидільної системи в котів / П.І. Локес, Н.І. Дмитренко // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип.25, ч. 2. Біла Церква, 2003. С. 148–151.
3. Байнбридж Д. Нефрология и урология собак и кошек / Д. Байнбридж // пер. с англ. Е. Махиянова – М. : Аквариум ЛТД, 2003. – 272 с.
4. Морозенко Д.В. Хронічна ниркова недостатність домашніх котів (патогенез, діагностика і лікування) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук : спец. 16.00.01 “Діагностика і терапія тварин” / Д.В. Морозенко. Біла Церква, 2008. 24 с.
5. Membrane-proliferative glomerulonephritis in a young cat / T. Asano, A. Tsukamoto, K. Ohno [et al.]. // J. Vet. Med. Sci. 2008. Vol. 70 (12). P. 1373–1375.

УДК 636.5-084:616.391/392

ПАВЛІВ М.В., магістрантка

Науковий керівник – **МЕЛЬНИК А.Ю.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОФІЛАКТИКА МАКРО- І МІКРОМІНЕРАЛЬНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

Експерименти з вивчення фізіологічної дії активних метаболітів вітаміну D₃ – 25(OH)D₃, 1,2(OH)₂D₃ та 1α(OH)D₃ при вмісті 2000 та 1600 МО на кг/корму, проведені А. Guetta[1] на 952 день життя в курчат-бройлерів мали позитивний вплив на висоту кишкових крипт на початку вирощування. Різні метаболіти холекальциферолу не впливають на остаточну вагу, крім відносної маси кишечника та печінки у птахів 20- та 42-ї доби. Найкращі результати були отримані від тварин, яких годували 1,25(OH)₂D₃ у дозі 2600 МО кг/комбікорму. Це було підтверджено роботами М.Bozkurt [2] та Л. Апуховської [3], які продемонстрували безпосередню участь активних метаболітів вітаміну D₃ в імунній відповіді на лейкоемію у людини.

Останнім часом, через недотримання технології заготівля та переробки кормових складових, створених безпосередньо на виробництві, виробляються корми, які не відповідають вимогам якості [4]. У таких випадках досить важко уникнути дисбалансу кормів як в токсикологічному відношенні, так і за вмістом поживних речовин, вітамінів і мінералів.

Таким чином, використання в якості допоміжних джерел вітамінно-мінеральної годівлі різних за формою та фармакологічним складом ветеринарних препаратів та кормових добавок виправдано, насамперед, їх впливом на корекцію метаболізму. З огляду на вищезазначений аналіз літератури, ми вважаємо окреслений напрям досліджень необхідним та актуальним.

Ключові слова: курчата-бройлери, холекальциферол, кальцій, фосфор, мікроелементи, обмін речовин, цинк, манган, купрум, остеопроз, остеомаліція, діагностика, профілактика.

Вивчити вплив вітчизняного препарату «Декавіт» на обмін кальцію, фосфору та мікроелементу цинку у курчат-бройлерів в умовах навчально-виробничого центру БНАУ.

Дослідження було проведено у 2019 році на базі науково-дослідного інституту внутрішніх хвороб тварин та навчально-виробничого центру Білоцерківського національного аграрного університету.

Матеріалом для дослідження були 60 курчат-бройлерів кросу Cobb-500, розділених на три групи (контрольна і дві дослідні) по 20 у кожній. Курчатам 1 та 2 дослідних груп, дворазово на 8–14 і 25–31 добу вирощування випоювали препарат Декавіт у дозах 1 та 2 мл/л води відповідно. Кров відбирали на 17 та 31 добу вирощування птиці. Проводили клінічне дослідження птиці та лабораторний аналіз показників сироватки крові.

Характеризуючи мінеральний обмін, слід зазначити, що дія препарату спричинила збільшення вмісту неорганічного фосфору у птиці як першої, так і другої експериментальних груп. У птаха, який отримував Декавіт у рекомендованій дозі 1 мл/л води, його концентрація зросла порівняно з контрольною групою до $2,1 \pm 0,12$ (+ 16,3%; $p < 0,05$), 2 мл/л – $2,2 \pm 0,08$ (+ 15,5%; $p < 0,05$), що, очевидно, спричинено стимуляцією активності лужної фосфатази кишкового ізоензиму, що в 1,8 рази ($p < 0,05$) менше, ніж показник у контрольній групі, що становило $14,5 \pm 1,2$ Од/л (Lim 8,9–16,2). Кишковий ізофермент лужної фосфатази забезпечує гідроліз ефіру ортофосфорної кислоти в кишечнику з подальшим підвищенням локальної концентрації неорганічного фосфору в смуговій ободі, це покращує транспортування іонів фосфату через стінку кишечника у кров.

Метаболізм мікроелементів у курчат 2 дослідної групи, як і в попередній період (17 днів), характеризувався ймовірним підвищенням вмісту цинку – $143,3 \pm 6,78$ мкг/100 мл, що на 11,8% більше ($p < 0,05$) за показник контрольної групи ($128,1 \pm 4,25$ мкг/100 мл).

Так, препарат «Декавіт», розроблений ТОВ «Ветсинтез» у рекомендованих дозах 1 та 2 мл/л води, позитивно впливає на макро- та мікроелементний обмін, що підтверджується підвищенням вмісту неорганічного фосфору та цинку в сироватка крові бройлерів 31-денного віку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Guerra A. F. Q. G. Utilização da vitamina D₃ e seus metabólitos na alimentação de frangos de corte sobre parâmetros imunológicos e morfometria intestinal / A. F. Q. G. Guerra, A. E. Murakami, T. C. Santos[et al.] // Pesquisa Veterinária Brasileira. 2014. Vol. 34, No. 5. P. 477–484.
2. Bozkurt M. Effects of enhancing vitamin d status by 25-hydroxycholecalciferol supplementation, alone or in combination with calcium and phosphorus, on sternum mineralisation and breast meat quality in broilers / M. Bozkurt, S. Yalçın, B. Koçer [et al.] // British Poultry Science. 2017. Vol. 58, No. 4. P. 452–461.
3. Апуховська Л.І., Т.М. Нікіфорова. Дозозалежний вплив вітаміну е на обмін холекальциферолу в організмі / Л.І. Апуховська, Т.М. Нікіфорова // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. 2004. Vol. 29. P. 3–15.
4. Новожилова Є.В. Вимоги ЄС до кормів при імпорті продукції тваринництва / Є.В. Новожилова // Ексклюзивные технологии. 2014. № 1 (28). С. 51–53.

УДК 636.5-084:616.391

МОСКАЛЕНКО Т.В., магістрантка

Науковий керівник – **МЕЛЬНИК А.Ю.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОФІЛАКТИКА ПОЛІВІТАМІННОЇ ТА МАКРОМІНЕРАЛЬНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

Інтенсивність обмінних процесів у птиці порівняно з іншими видами сільськогосподарських тварин сприяє їх ранній зрілості та високій продуктивності. З використанням сучасних технологій годівлі та оптимальних дієт травна система практично всіх видів сільськогосподарських птахів, включаючи курчат-бройлерів, має здатність

швидко та якісно перетравлювати тваринні білки, тим самим поповнюючи організм вкрай необхідними вітамінами та мінералами.

Птиця найбільш чутлива до дефіциту вітаміну А через певні особливості його біосинтезу в організмі. До прикладу, для великої рогатої худоби, овець, свиней та коней 1 мг кристалічного бета-каротину еквівалентно – 476 МО або 143 мкг вітаміну А, для сільськогосподарської птиці – 1112, собак – 536, хутрових тварин – 277 МО [1]. Однак у крові птахів виявлені лише сліди каротину (4–5 мг / 100 мл). Це пояснюється тим, що використовувати зелені корми в технологіях заготівлі кормів не має практичного значення.

Дефіцит ретинолу або порушення обміну речовин у птиці проявляється кератокон'юнктивітом, порушенням показників росту, появою атаксії та значним зниженням загальної резистентності організму. За тривалого дефіциту вітаміну А у птахів відзначається ороговіння слизової оболонки дихальних шляхів шлунка та кишечника, що є сприяючим чинником розвитку пневмонії та захворювань органів травлення [2, 3].

Ключові слова: курчата-бройлери, ретинол, токоферол, обмін речовин, гіповітаміноз, кальцій, фосфор.

Вивчити вплив вітамінно-амінокислотного комплексу «Абетка для тварин» (розчин для орального застосування, виробництва ПрАТ «Технолог», м. Умань) на показники А-, Е-вітамінного та кальціє-фосфорного метаболізму курчат-бройлерів.

Експериментальні дослідження проводили у 2019 році на поголів'ї курчат-бройлерів кросу Cobb-500, що вирощуються в навчально-виробничому центрі Білоцерківського національного аграрного університету.

Матеріалом для дослідження були 2756 курчат-бройлерів, поділених на контрольну та дослідну групу по 1378 голів у кожній. Клініко-біохімічні дослідження проводили на 20 курчатах кожної із зазначених груп.

Препарат випоювали з 12-добового віку упродовж 7 днів з наступною семиденною перервою, після чого курчатам знову задавали препарат упродовж 7 днів у дозі 1 мл/л води. Кров для дослідження відбирали методом зажиттєвої пункції підкрилової вени. Проводили клінічне дослідження птиці та аналізували показники сироватки крові.

Клінічні дослідження птиці встановили, що курчата-бройлери експериментальної групи, яким вопоювали вітамінно-амінокислотний комплекс «Абетка для тварин» у дозі 1 мл/л води на початку роботи, виявляли ознаки кон'юнктивіту у 48 (3,4%), витьоки – у 45 (3,1%) птиці. Наприкінці експерименту 96,3% (від 12 до 34 днів) птахів експериментальної групи були збережені. Вміст вітаміну А в кінці експерименту (друге випоювання препарату) був значно більшим за нижню межу норми у 50% курчат дослідної групи і становив у середньому $195,0 \pm 5,51$ мкг/100 мл проти $160,6 \pm 4,85$ мкг/100 мл у контролі. Тобто, у дозі 1 мл/л води вітамінний препарат «Абетка для тварин» відновлює обмін ретинолу, що підтверджується результатами загального клінічного дослідження птиці наприкінці експерименту.

Дослідження мінерального обміну показало, що після експерименту у 88% дослідженої птиці вміст кальцію був вище нижньої межі норми. Тобто, при третьому відборі крові (друге випоювання препарату) вміст цього макроелемента у курчат контрольної групи становив $2,2 \pm 0,05$ ммоль/л, із значним ($p < 0,05$) підвищенням до $2,5 \pm 0,04$ у групі експерименту. Вміст неорганічного фосфору в сироватці курчат контрольної та експериментальної груп наприкінці роботи не мав значної різниці і становив у середньому $2,4 \pm 0,07$ та $2,3 \pm 0,05$ ммоль/л відповідно. Тому, випоювання вітамінно-амінокислотного препарату «Абетка для тварин» у дозі 1 мл/л води суттєво не впливає на зміну вмісту неорганічного фосфору у птахів 19- та 34-денного віку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ветеринарна клінічна біохімія: підручник / В.І. Левченко та ін.; за ред. В.І. Левченка і В.В. Влізла. 2-ге вид., перероб. та доп. Біла Церква, 2019. 416 с.
2. Куртяк Б.М. Жиророзчинні вітаміни у ветеринарній медицині і тваринництві / Б.М. Куртяк, В.Г. Янович. Львів: Тріада плюс, 2004. 426 с.
3. Attia Y.A. Enhancing tolerance of broiler chickens to heat stress by supplementation with vitamin e, vitamin c and/or probiotics / Y. A. Attia, M. A. Al-Harhi, A. S. El-Shafey [et al.] // Annals of Animal Science. 2017. Vol. 17, No. 4. P. 1–21.

НОВАК А.В., студентка 5 курсу
Науковий керівник – **ПІДДУБНЯК О.В.**, канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ПРИЧИНИ ТА КЛІНІКО-ГЕМАТОЛОГІЧНІ КРИТЕРІЇ ГЕПАТОПАТІЇ У СОБАК

Встановлено, що гепатопатія є досить поширеною патологією серед собак. Причинами гепатопатії є парвовірусний ентерит, чума м'ясоїдних, паразитарні захворювання, отруєння, а також за порушень умов годівлі та якості кормів. За проведення клінічних та гематологічних досліджень встановлено, що гепатопатія у собак проявлялась гіпорексеєю, пригніченням, в'ялістю, тьмяністю шерстного покриву, сухістю шкіри, анемічністю кон'юнктиви, гепатомегалією; в крові – гіперхромною макроцитарною анемією, гіпопротеїнемією, гіпоальбумінемією та гіперферментемією АсАТ і АлАТ.

Ключові слова: собаки, печінка, гепатопатія, гіпорексея, іктеричність, гепатомегалія, анемія, гіпопротеїнемія, АсАТ, АлАТ.

Гепатопатія – це токсико-запальне та/або дистрофічне ураження печінки, яке розвивається внаслідок багатьох факторів (екзогенних або ендогенних), причому перебіг захворювання визначається дією цих факторів на організм та клінічними симптомами захворювання [1, 2]. Гепатопатії займають чільне місце серед внутрішніх незаразних хвороб тварин, зокрема і в собак [3]. В умовах мегаполісу рідко можна знайти тварин, у яких не була б ушкоджена печінка, що зумовлено несприятливим зовнішнім середовищем, неповноцінною, надлишковою годівлею собак, гіподинамією, стресами. А також перебіг інфекційних і паразитарних захворювань, який супроводжується порушенням функціонального стану гепатоцитів і є вторинною патологією [4, 5]. Тому **мета** роботи полягала у вивченні причин, клінічних симптомів і лабораторних методів діагностики патології печінки у собак.

Згідно досліджень, гепатопатія у собак була здебільшого вторинною і зустрічалася нерідко за парвовірусного ентериту, чуми м'ясоїдних, паразитарних захворювань, отруєння тощо. Останніми роками гепатопатії реєстрували і в собак за порушень годівлі, особливо після довготривалого використання повнораціонних кормів низької якості або при порушенні правил підбору та дачі кормів.

Матеріалом для дослідження були собаки 2,5–9-річного віку порід німецька вівчарка, ротвейлер, безпородні (7 гол.), які утримувалися в міських квартирах. Рацион тварин складався з каші пшеничної або ячмінної, вареної картоплі, макаронних виробів, м'яса свинини, птиці (не кожний день) або кісток. Всі господарі собакам давали ковбасні вироби, залишки зі столу, цукерки та кондитерські вироби. Моціон тварин складався із прогулянок упродовж години кожний день.

За клінічного дослідження було встановлено, що у собак гепатопатія проявлялась гіпорексеєю, пригніченням, в'ялістю, тьмяністю шерстного покриву (у 100 % хворих), сухістю шкіри (71,4). У 42,9 % тварин виявили анемічність кон'юнктиви та гепатомегалію, у 28,6 – іктеричність кон'юнктиви та слинотечу, у 14,3 % – болючість в ділянці печінки. Періодично у собак проявлялась діарея, фекалії були кашоподібної консистенції і містили неперетравлені рештки корму. У 2 собак, згідно анамнезу, відмічали блювоту після споживання корму.

Окрім клінічних ознак, виявили зміни щодо показників еритроцитопоезу, про що свідчить олігоцитемія та олігохромемія у 57,1 % хворих тварин, макроцитоз і гіперхромія у 85,7 %, які вказують на розвиток гіперхромної макроцитарної анемії. Патологія печінки у хворих собак проявлялась гіпопротеїнемією у 57,1 %, гіпоальбумінемією та зменшенням рівня сечовини у 71,4 % та гіперферментемією АсАТ і АлАТ у всіх дослідних тварин.

Отже, на основі проведених клінічних та гематологічних досліджень встановлено, що гепатопатія у собак проявлялась гіпорексеєю, пригніченням, в'ялістю, тьмяністю шерстного покриву, сухістю шкіри, анемічністю кон'юнктиви, гепатомегалією; в крові – гіперхромною макроцитарною анемією, гіпопротеїнемією, гіпоальбумінемією та гіперферментемією АсАТ і АлАТ.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Морозенко Д.В. Лабораторная диагностика заболеваний печени у собак и кошек – ключ к синдромному подходу: Часть 1 / Д.В.Морозенко / Мир ветеринарии. 2015. № 5. С. 29–31.
2. Вебба Б. Найпоширеніші захворювання печінки у собак / Б. Вебба // Ветеринарна практика, 2015. № 10. С. 16–20.
3. Ковальчук І.І. Морфологічні зміни печінки собак за гострого перебігу бабезіозу / І.І. Ковальчук // Науковий вісник НУБіП України. Київ, 2015. Вип. 217. Ч. 1. С. 79–83.
4. Головаха В.І. Зміни гепатобіліарної і ренальної систем у собак за бабезіозу / В.І. Головаха, О.В. Піддубняк // Матеріали державної науково-практичної конференції “Аграрна наука – виробництву. Сучасні проблеми ветеринарної медицини”. Біла Церква, 2012. С. 10–11.
5. Курдеко А.П. Диагностика печеночной недостаточности / А.П. Курдеко, Е.А. Коваленок / Здоров'я тварин і ліки. 2016. № 2. С. 14.

УДК: 619:616.-07/.08:616.6:636.7/8

ПАРФЬОНОВА І. О., студентка 5 курсу

Науковий керівник – **ПІДДУБНЯК О.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕТИОЛОГІЯ, КЛІНІКО-УРОЛОГІЧНІ КРИТЕРІЇ ТА ЛІКУВАННЯ СЕЧОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ У КОТІВ

Встановлено, що сечокам'яна хвороба у котів проявляється розвитком уремічного синдрому (апатія, анорексія, блювання тощо) та дизурією. При дослідженні сечі виявили макро- і мікрогематурію, лейкоцитурію, протеїнурію, кристалурію у 100 %, гіперстенурію, зрушення рН в лужний бік у 75,0 % котів. Тому за умови раціонального корегування годівлі, відновлення фізіологічної прохідності сечовивідних шляхів та консервативного лікування 75,0 % тварин одужували за 15 днів, а 25,0 % – впродовж місяця.

Ключові слова: коті, сечокам'яна хвороба, дизурія, гематурія, лейкоцитурія, протеїнурія, кристалурія.

Останніми роками інтерес лікарів ветеринарної медицини щодо діагностики та лікування хвороб сечової системи дрібних домашніх тварин помітно зріс, зокрема сечокам'яної хвороби. Це захворювання характеризується порушенням обміну речовин в організмі та перебігає з утворенням і відкладанням сечових каменів у нирках або сечовивідних шляхах [1–3]. Для диференціації уролітіазу від інших захворювань нижніх відділів сечовивідних шляхів у домашніх котів: уроцистити, уретриту, нефриту, пієлонефриту, полікістозу та інших застосовують додаткові методи дослідження, зокрема аналіз сечі та ехографію. Деякі схеми лікування сечокам'яної хвороби не завжди є ефективними, тому необхідне більш детальне вивчення причин, діагностики та лікування тварин за цієї урогічної патології [4, 5]. Тому основною метою даної роботи було вивчити причини, діагностику та розробку схеми лікування уролітіазу у котів.

Матеріалом для клінічного і лабораторного дослідження було 8 котів у віці від 4 до 12 років, які надійшли на лікування (5 – перської породи, 2 – британська вислоуха та 1 – метис). Встановлено, що основними причинами сечокам'яної хвороби котів є: незбалансована, одноманітна годівля тварин, порушення співвідношення між кислотними і основними еквівалентами кормів, надмірне використання кормів, збагачених на фосфати (1,6 %) та магній (1,0 %), різкий перехід тварин на сухі корми, недостатнє надходження рідини в організм, макро- і мікроелементози, гіпо- та гіпервітамінози, гіподинамія, генетична схильність даного виду тварин та кастрація котів у ранньому віці (до 2-х років). Слід зазначити, що в дослідній групі були 1 некастрований самець, 6 – кастрованих, 1 – самка. В усіх тварин виявили надмірну масу тіла (4,5–6,3 кг), у 75,0 % котів годували сухим кормом та концентратами, інших харчували продуктами зі столу господаря. У 50,0 % тварин уролітіаз перебігав хронічно.

У тварин відзначали деяке зниження апетиту, незначне пригнічення загального стану. У 4 хворих котів загальний стан був задовільний. Тяжкий перебіг уролітіазу ми виявили у 3 випадках (37,5 %), а в одного kota відмічали порушення відтоку сечі (дві доби) та розвиток тяжкої інтоксикації організму: загальний стан пригнічений, шерсть тьмяна, скуповджена, слизові

кон'юнктиви та ротової порожнини анемічні. Також у 50,0 % котів виявляли напруження м'язів черева, неприродний вигин спини, підведення тазових кінцівок до живота, при акті сечовиділення періодичне нязкання або навіть „крик”, небажання міняти місця положення тіла і частого прийняття пози для сечовипускання. Відмічали порушення відтоку сечі у 4 тварин, при цьому сечовиділення було часте, болюче, утруднене, сеча виділялася невеликими порціями і навіть краплями. Повне припинення сечовипускання за переповнення сечового міхура і закупорення сечовивідного каналу відмічали у 2 кота; часткове припинення сечовипускання – у 4-х тварин.

У 37,5 % тварин діагностували блювоту, затримку дефекації, метеоризм, неприємний запах з рота, у 50,0 % котів анемічність видимих слизових оболонок ротової порожнини і кон'юнктиви, тахікардію і тахіпноє, що пов'язано з інтоксикацією організму продуктами катаболізму речовин. При пальпації черевної стінки нижня ділянка живота болюча, напружена, виявляли збільшення сечового міхура. В 2 котів при натисканні на нього сеча не виділялася, у решти – витікала маленькою цівкою або краплями. Збільшення нирок спостерігалось у 25,0 % хворих тварин.

При дослідженні сечі хворих котів колір сечі в 75,0 % випадків був від блідо-рожевого до червоного. У 2 пробах спостерігали жовте забарвлення сечі, проте, за мікроскопічного дослідження в сечі виявляли еритроцити (10–50 в полі зору). Сеча усіх тварин була каламутна, рН у 75,0 % проб сечі дослідних котів виявили лужну реакцію, у решта – кислу. При дослідженні відносної густини у 6 котів із 8 цей показник був 1,047–1,061 г/мл.

Наявність білка відмічено у 87,5 % пробах хворих тварин (0,033–0,50 г/л). За мікроскопічного дослідження осаду сечі в 4 пробах досліджуваної сечі кількість лейкоцитів коливалася в межах 10–25 клітин в полі зору (незначна лейкоцитурія); у 3 – до 60 (помірна лейкоцитурія) і в пробі 1 кота вони покривали все поле зору і не піддавалися підрахунку (піурія). Гематурія була виявлена в усіх пробах сечі. Однак, у 50,0 % котів кількість еритроцитів сечі у полі зору мікроскопа сягала до 40 клітин, у решти випадків (3 тварини) спостерігалась макрогематурія – від 100 і більше, а в одного кота навіть така кількість, що підрахувати їх було неможливо. Наявність клітин епітелію в осаді сечі дослідних тварин виявлена нами у всіх пробах: епітелій сечового міхура у великій кількості – в 6 пробах, епітелій сечовивідних шляхів у великій кількості – 8, епітелій ниркової лоханки в помірній кількості – в 2 пробах.

Тому наступним етапом нашої роботи було використання додаткових методів щодо усунення сечокам'яної хвороби (катетеризація) та проведення симптоматичного лікування котів. У 50,0 % тварин для відновлення прохідності сечовивідного каналу ефективним було застосування спазмолітичного засобу, у інших – використовували катетеризацію з ретроградним вимиванням уролітів та проведення симптоматичного лікування котів. Після усунення закупорки сечовивідного каналу уролітами рекомендується вводити цефтріаксон по 1–1,5 мл 1 раз в день внутрішньом'язово; кантарен – по 0,1мл на 1 кг маси тіла 1 раз внутрішньом'язово, курс лікування 5 днів; папаверін і но-шпа – по 0,3 мл внутрішньом'язово два рази на добу в перші 3 дні після усунення закупорки уретри; котЕрвін – по 3 мл внутрішньо 2 рази на добу упродовж 2 тижнів.

Таким чином, загальний стан котів у 75,0 % випадків після проведеного лікування поліпшувався на 3–4-й день, через 1 місяць наставала нормалізація функціонального стану сечовидільної системи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Литаров В.Е. Главный кошкін недуг / В.Е. Литаров // Зоодруг. Київ, 2015. №11. С. 42–43.
2. Локес П.І. Поширеність та диференційна діагностика захворювань сечовидільної системи в котів / П.І. Локес, М.І. Дмитренко // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. Вип. 25, ч. 2. Біла Церква, 2003. С. 148–151.
3. Кашур Д. Комплексний підхід до лікування і профілактики сечокам'яної хвороби котів / Д. Кашур // Ветеринарна практика. 2010. № 1. С. 10–11.
4. Кацемба Н.В. Лікування циститів собак та котів. Порівняння ефективності лікування препаратами «Монурал» та «Стоп-цистит» // Н.В. Кацемба // Мир ветеринарії. К., 2016. № 5 (32). С. 48–51.
5. Леонард Р.А. Обзор 253 случаев ХБП у кошек: критерии диагноза и проводимая терапия / Р.А. Леонард // Мир ветеринарії. 2018. № 4. С. 4–7.

ПОЛЩУК О. А., студентка 5 курсу
Науковий керівник – **ПІДДУБНЯК О.В.**, канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ХРОНІЧНА НИРКОВА НЕДОСТАТНІСТЬ КОТІВ: ПОШИРЕННЯ, ЕТІОЛОГІЯ, ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ

Встановлено, що причини ХНН є хвороби сечової, статевої, дихальної систем, аутоімунних захворювань, введення вакцин, сироваток, незбалансованості кормів за поживними речовинами тощо. Ступінь тяжкості ХНН визначали за клінічними симптомами у тварин та рівнем концентрації креатиніну в сироватці крові. У котів за легкого перебігу ХНН виявляли гіпорексію, виснаження, полідипсію, поліурію, дизурію. При дослідженні крові показники сечовини та креатиніну були вірогідно вищими, порівняно з клінічно здоровими (в середньому 10,7 моль/л і 203,1 мкмоль/л відповідно), активність АлАТ підвищилася у 1,7 рази. При дослідженні сечі виявили гіпостенурію, протеїнурію, мікрогематурію, лейкоцитурію, у 60,0 % котів – циліндрурію.

Ключові слова: коти, хронічна ниркова недостатність, дизурія, креатинін, сечовина, гіпостенурія, протеїнурія.

Ниркова недостатність є однією з найбільш розповсюджених захворювань сечової системи котів, яка призводить до значної смертності цих тварин внаслідок пізньої діагностики та лікування [1]. Причиною широкої розповсюженості цієї патології є ряд факторів, серед яких важливе місце займає незбалансованість кормів за вмістом у них протеїну, фосфору, кальцію, а також стрес-фактори, хвороби нирок, печінки та інших органів [2, 3]. Хронічна ниркова недостатність (ХНН) часто є наслідком прогресуючої гострої ниркової недостатності (ГНН), яка виникає внаслідок несвоєчасної діагностики та неефективності лікувальних заходів [4]. Діагностика ХНН неможлива без урахування біохімічного дослідження крові та сечі [5]. Тому **мета** роботи полягала у вивченні інформативних методів діагностики хронічної ниркової недостатності в котів і є актуальним питанням сучасної ветеринарної нефрології.

Матеріалом для дослідження були коти 5–12-річного віку порід (персидська, шотландська, болінезійська, британська, метис), що поступили на лікування в клініку ветеринарної медицини з ознаками: гіпорексії, апатії, полідипсії та розладів сечовиділення.

Встановлено, що у котів, які потрапляли до клініки ХНН була вторинною патологією внаслідок хронічного гломерулонефриту, піелонефриту, полікістозу нирок, уролітіазу, уроциститу, уретриту, піометри, пневмоній, аутоімунних хвороб, введення вакцин, сироваток тощо.

Котів досліджували за різного ступеню тяжкості ХНН, який визначали за клінічним станом тварин та рівнем концентрації креатиніну в сироватці крові. За I стадії (легкий перебіг) у тварин виявляли зниження апетиту, схуднення, полідипсію, поліурію, дизурію; за II стадії – погіршення загального стану, шкіра не еластична, шерсть тьмяна, тривала гіпорексія, поліурія та полідипсія, які проявлялися підвищенням спраги із одночасним зростанням добової кількості виділеної сечі. У 50,0 % котів спостерігали блювання, ознаки уремічного гастроентериту, порушення координації рухів, запаморочення, анемічність слизових оболонок. За III стадії – загальний стан тварин був дуже важким, у них виявляли анорексію, кахексію, олігурію, у 40,0 % котів спостерігалася анурія. Блювання 5–8 разів на добу, блювотні маси містили шлунковий сік з піною та жовчю. Також виявляли анемічність слизових оболонок, виразковий стоматит на слизовій оболонці щік та язика з нальотом сірого кольору. Болючість при пальпації нирок була встановлена у 20,0 % тварин. У тварин виявляли атаксію та судоми. В подальшому такі тварини гинули.

При дослідженні крові у котів було враховано стадії ХНН за рівнем концентрації креатиніну в сироватці крові. 1-а стадія (легкий ступінь) ХНН – 192,4–222,0 мкмоль/л; 2-а стадія (середньої тяжкості ступінь) – 223,0–284,0 мкмоль/л; 3-я стадія (тяжкий перебіг) – 528,0–918,4 мкмоль/л. Для проведення досліду було обрано групу тварин, хворих на ХНН, які знаходилися на стадії легкої ниркової азотемії (1-а стадія).

При дослідженні крові котів за легкого ступеню ХНН встановлено, що кількість еритроцитів у середньому становила 5,7 Т/л, що вірогідно не відрізнялося від клінічно

здорових, однак тварин з олігоцитемією було виявлено 50,0 %. Уміст гемоглобіну у крові хворих на ХНН котів у середньому становив 120,5 г/л, проте у одного kota виявили олігохромемію. Що стосується гематокритної величини, то її значення у хворих тварин були на 8,1 % нижчими, порівняно з клінічно здоровими.

За підрахунку загальної кількості лейкоцитів у котів легкої стадії ХНН цей показник підвищувався на 45,3 % і в середньому становив 10,4 Г/л. При дослідженні лейкограми виявили тенденцію до збільшення паличкоядерних нейтрофілів та вірогідне зменшення сегментоядерних, порівняно з клінічно здоровими, що свідчить про зрушення ядра вліво і є ознакою реактивного лейкоцитозу в котів за наявності інфекційного чинника у нирках. Також підвищилась частка еозинофілів на 72,0 %, що свідчить про наявність алергена в організмі тварин.

Щодо показників сечовини та креатиніну, то вони були вірогідно вищими в хворих котів на ХНН, порівняно з клінічно здоровими і в середньому становили 10,7 ммоль/л і 203,1 мкмоль/л відповідно, що спричинене ураженням клубочків нирок і зумовлює порушення їх фільтраційної функції.

Рівень загального білка та альбумінів не відрізнявся від показників у клінічно здорових котів, однак у 33,3 % котів встановили гіпоальбумінемію. Зазнає змін і активність ферментів переамінування, що може бути показником цитолізу не тільки печінки, але й нирок. Зокрема, активність АЛАТ підвищилася у 1,7 рази порівняно з показниками у клінічно здорових котів.

При дослідженні сечі виявили гіпостенурію, протеїнурію, мікрогематурію, лейкоцитурію, у 50,0 % котів – циліндрурію (гіалінові та зернисті).

Таким чином, дослідження причин ХНН, встановлення біохімічних показників сироватки крові і сечі котів для оцінки функціонального стану нефронів, а також виявлення інформативних тестів для її діагностики є актуальними напрямками і потребують подальшого вивчення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Коллиар Л. Хроническая почечная недостаточность / Л. Коллиар, Ж-Клод Десфонти, К. Медаль, Д.Пешеру // Ветеринар, 2008. № 5. С. 44–48.
2. Браун С.А. Новый подход к контролю хронического заболевания почек / С.А. Браун // Waltham Focus. 2005. Том 15, № 1. С. 2–5.
3. Еліот Дж. Хронічна ниркова недостатність у кішок: етіологія і лікування / Дж. Еліот // Ветеринарна практика, 2010. № 6. С. 16–21.
4. Морозенко Д.В. Острая почечная недостаточность: патогенез, диагностика и терапия в условиях ветеринарной клиники / Д.В. Морозенко // Мир ветеринарии. К., 2016. № 5 (32). С. 5–10.
5. Леонард Р.А. Обзор 253 случаев ХБП у кошек: критерии диагноза и проводимая терапия / Р.А. Леонард // Мир ветеринарии. К., 2017. № 5 (38). С. 12–15.

УДК 636.8-07:616.6

ПЕТРОВА А.О., магістрантка

Науковий керівник – **БЕЗУХ В.М.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

bezukh.vasyl@ukr.net

ДІАГНОСТИКА УРОЛІТІАЗУ У КОТІВ

Уролітіаз у котів зустрічається доволі часто. Діагностику цього захворювання виконували за клінічними ознаками, за змінами концентрації сечовини і креатиніну в крові, мікроскопією осаду сечі та із застосуванням УЗ дослідження сечовивідних шляхів.

Ключові слова: уролітіаз, сечовина, креатинін, оксалати, урати, струвіти.

Сечокам'яна хвороба (уролітіаз) є загальним станом, який свідчить про захворювання нижніх сечових шляхів у дрібних домашніх тварин, зокрема собак і кішок. Утворення каменів сечового міхура пов'язане з осадженням і утворенням кристалів різноманітних мінералів і залежить від багатьох факторів. Розуміння цих процесів має важливе значення для лікування та профілактики утворення сечових каменів у тварин [1–7].

Метою нашої роботи було вивчити основні методи діагностики уролітіазу у котів за даними ветеринарного госпіталю у м. Києві.

При надходженні у ветеринарний госпіталь хворих на сечокам'яну хворобу тварин спостерігалися специфічні для цієї хвороби симптоми: депресія, млявість, малорухливість, відмова від їжі, інколи часті та болісні позиви до сечовипускання, кольки під час діурезу. Крім того, хворі тварини раптово лягали і швидко вставали, приймали позу до сечовипускання. Подекуди сеча виділялася невеликими порціями, а напади кольок тривали 20–30 хв. Під час пальпації нирок та сечового міхура у хворих котів відмічалась болючість, через черевну стінку іноді вдавалось промацати камінці у сечовому міхурі. У самців іноді сечовий камінь часто зупинявся у кінцевій частині тазового відділу уретри поруч із сідничною вирізкою, що призводило до раптового парезу тазових кінцівок та викликало больовий синдром. У деяких хворих тварин температура тіла піднімалася на 0,2–0,4 °С і становила 39,7–39,9 °С за норми 38,0–39,5 °С.

У крові, яку відбирали у хворих на уролітіаз котів з поверхневої вени грудної кінцівки, визначали концентрацію сечовини, яка, як відомо, є важливим діагностичним тестом не лише функції печінки, де вона синтезується, а й нирок, через які вона виводиться і які уражаються за сечокам'яної хвороби. Було встановлено, що у котів, хворих на уролітіаз, концентрація цієї субстанції в крові коливалася у межах 8,8–14,5 ммоль/л і в середньому становила 11,4±0,57 мкмоль/л. Такі величини концентрації сечовини у крові хворих на уролітіаз котів свідчать про те, що вона слабо виводиться через нирки, адже показники норми мають бути зовсім інші, а саме не перевищувати її (3,5–11,0 ммоль/л). Варто наголосити на тому, що у частини хворих тварин концентрація сечовини усе ж була в межах норми (коливання від 8,8 до 10,8 ммоль/л), проте ці величини були занадто високими і знаходилися на верхній межі норми, що спонукало лікаря ветеринарної медицини до відповідних роздумів.

Інший, не менш важливий показник, креатинін, який широко використовують у клінічній практиці ветеринарної медицини. Він є показником кліренсу нирок, та вказує на кількість плазми або сироватки крові, яка за одиницю часу повністю очищається від введеної речовини. Концентрація креатиніну збільшується в сироватці крові, та знижується – в сечі у разі порушення фільтраційної функції нирок, оскільки креатинін, що фільтрується у первинну сечу, не реабсорбується каналцями й повністю виводиться з сечею. Встановлено, що збільшення концентрації креатиніну в сироватці крові спостерігається за гострої ниркової недостатності та інших захворюваннях.

У разі захворювання котів на уролітіаз у їхній крові концентрація креатиніну коливалася від 154,2 до 190,5 мкмоль/л і в середньому становила 175,7±3,04 мкмоль/л, що перевищує встановлену норму цієї біологічно активної речовини у клінічно здорових котів, яка має становити 80–160 мкмоль/л (табл. 1).

Отже, підвищені показники концентрації креатиніну у крові хворих на уролітіаз котів свідчать про порушення фільтраційної функції нирок у них.

Таблиця 1 – Вміст сечовини і креатиніну у сироватці крові котів, хворих на уролітіаз, n = 15

Показник	Сечовина, ммоль/л	Креатинін, мкмоль/л
Норма	3,5–11,0	80–160
Lim	8,8–14,5	154,2–190,5
M±m	11,4±0,57	175,7±3,04

Крім дослідження крові у котів, хворих на сечокам'яну хворобу, досліджували сечу – інколи відразу після її одержання в ветеринарному госпіталі, в деяких випадках, коли її приносили власники тварин, але не пізніше 2 годин після її отримання. У сечі визначали колір, запах та величину рН за допомогою тест-системи, яка містить набір смужок для визначення, крім того, біологічно-активних речовин.

За результатами досліджень сечі більшості хворих котів віком 1–4 роки (13 з 15) було встановлено, що у разі уролітіазу сеча була прозорою з коливанням величини рН від 5,5 до

6,8. Однак у більш старших (5–6 років) було виявлена мутна сеча, з домішками крові (гематурія) та підвищеною величиною рН, яка становила 7,2 та 7,3, відповідно. Крім того, мікроскопією осаду сечі було виявлено кристали оксалату кальцію та урати (у молодших котів, вік – 1–4 роки, рН сечі кисла), а також струвіти (солі магнію амонію фосфату у тварин, старших 5 років, рН сечі лужна).

Іншим, досить важливим та інформативним методом діагностики уролітіазу у тварин різних видів, у т.ч. й дрібних домашніх тварин, є ультразвукове дослідження сечовидільної системи, зокрема нирок та сечового міхура. Цей метод дослідження широко впроваджений у ветеринарному госпіталі та використовується для дослідження тварин, хворих на сечокам'яну хворобу.

За нашими даними результати УЗД сечового міхура у котів, хворих на сечокам'яну хворобу (уролітіаз) підтвердили наявність у ньому піску та сечових каменів.

У котів, хворих на уролітіаз, сечовина слабо виводиться через нирки, тому її концентрація у крові підвищена ($11,4 \pm 0,57$ мкмоль/л). Концентрація креатиніну також висока ($175,7 \pm 3,04$ мкмоль/л), порівняно з нормою (80–160 мкмоль/л).

Під час мікроскопії осаду сечі виявлено кристали оксалату кальцію, урати та струвіти. За результати УЗД сечового міхура у котів, хворих на уролітіаз підтвердили наявність у ньому піску та сечових каменів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Urinary Stones: веб-сайт. URL: <https://www.acvs.org/small-animal/urinary-stones> (дата звернення 10.03.2020).
2. Denise A. Elliott. Managing Calcium Oxalate Urolithiasis in Cats: веб-сайт. URL: <https://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?id=3847272&pid=11154&> (дата звернення 29.03.2020).
3. Gregory F. Graue. Feline Struvite & Calcium Oxalate Urolithiasis: веб-сайт. URL: <https://todaysveterinarianpractice.com/feline-struvite-calcium-oxalate-urolithiasis/> (дата звернення 09.03.2020).
1. Harriet M. Syme. Stones in cats and dogs: What can be learnt from them?: веб-сайт. URL: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2090598X12000964?token=47A8736160023FB2D0AAB256EB8FA494C810A645688AE32031E20FA21A3775E7361B1992CA4344F872C0AD79B685D1A9> (дата звернення 13.06.2019).
2. Свеженец У.К. Мочекаменная болезнь у кошек и котят: веб-сайт. URL: <http://www.veterinar.ru> (дата звернення 09.03.2020).
3. Сечокам'яна хвороба у котів: веб-сайт. URL: <http://usnasuperbio.com.ua/page/sechokamyana-hvoroba-u-kotiv> (дата звернення 13.03.2020).
4. Сечокислий діатез: веб-сайт. URL: http://solva.org.ua/mochekislyj_diatez_ua.html (дата звернення 13.03.2020).

УДК 636.4.09:616.15:616.39

ГРИГОРЕНКО М.О., магістрант

Науковий керівник – **БЕЗУХ В.М.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

bezukh.vasyl@ukr.net

ПОКАЗНИКИ КРОВІ У ПОРОСЯТ ЗА АЛІМЕНТАРНОЇ ДИСПЕПСІЇ

Показники крові вивчали у поросят, хворих на аліментарну диспепсію, та порівнювали їх із показниками клінічно здорових тварин. Встановили відмінності хімічних показників крові у хворих тварин, порівняно зі здоровими.

Ключові слова: гемоглобін, еритроцити, гематокритна величина, загальний білок, альбуміни.

Шлунково-кишкові хвороби новонароджених поросят значно поширені у свинарських господарствах різних форм власності іносять їм значних економічних збитків. Багато питань даної патології, зокрема, етіологія, діагностика, лікування і профілактика остаточно не вивчені, а тому потребують подальших розробок і новітніх впроваджень [1–5].

Симптоми захворювання у поросят з'являлись на 2–4 день після народження. Поросята ставали в'ялі, пригнічені, спостерігалась часткова або повна відмова від корму. Хворі збирались групами біля свиноматок, слабо реагували на зовнішні подразники. Часто

спостерігалось сильно виражене пригнічення, деякі поросята знаходилися в коматозному стані, з яскраво вираженим тремором м'язів, відмічався пронос. Спочатку фекалії були напіврідкі, біло-жовтого кольору, потім водянисті сірувато-зелені, без домішок слизу і крові, але з дрібними міхурцями газу. В деяких поросят на початку хвороби спостерігалось блювання, хворі швидко худнули через зневоднення організму, відмічалось западання очних яблук (енофтальм), блідість шкіри, температура тіла знаходилась в межах норми, пульс прискорений.

Через кілька днів після появи перших клінічних ознак, характерних для простої диспепсії, у хворих поросят з'являлися ознаки зневоднення організму: сухість та блідість, у деяких ціаноз слизових оболонок та шкіри, енофтальм, значне пригнічення загального стану, що є більш типовими для перебігу токсичної диспепсії.

При дослідженні крові у більшості хворих тварин (83,3 %) виявили олігоцитемію. Кількість еритроцитів у хворих поросят в середньому становила $5,2 \pm 0,18$ Т/л, що на 14,0 % менше, порівняно з клінічно здоровими тваринами. Крім того у хворих поросят виявили низький уміст гемоглобіну, рівень якого в середньому становив $85,5 \pm 1,14$ г/л, що на 11,3 % менше, порівняно з клінічно здоровими (табл. 1).

Таблиця 1 – Показники крові у поросят

Показник	Здорові, n = 5	Хворі, n = 12
Еритроцити, Т/л	$6,0 \pm 0,16$	$5,2 \pm 0,18$
Hb, г/л	$96,3 \pm 1,46$	$85,5 \pm 1,14$
MCH, пг	$1,00 \pm 0,04$	$1,06 \pm 0,04$
MCV, мкм ³	$58,8 \pm 0,69$	$53,9 \pm 2,39$
Гематокрит, %	$46,1 \pm 0,56$	$32,7 \pm 0,69$
Загальний білок, г/л	$59,9 \pm 1,02$	$51,88 \pm 0,55$
Альбуміни, г/л	$26,8 \pm 0,60$	$21,8 \pm 0,80$
γ-глобуліни, г/л	$8,5 \pm 0,55$	$5,2 \pm 0,30$

Однак, більш повно оцінити характер змін зі сторони еритроцитопоезу можна лише з урахуванням індексів “червоної” крові, а саме вмісту гемоглобіну в еритроциті (MCH) та середній об'єм еритроцита (MCV). Зокрема, середній вміст гемоглобіну у хворих поросят в середньому не відрізнявся від величини клінічно здорових і становив $1,06 \pm 0,04$ пг. Однак, у 25 % поросят цей показник був низьким ($0,8-0,95$ пг).

Що стосується середнього об'єму еритроцитів (MCV), то він по групі хворих поросят в середньому становив $53,9 \pm 2,39$ мкм³. Проте, у 25 % свиней він був менший нижньої норми (50 мкм³), що викликає недостатній газообмін в тканинах та розвиток гіпоксії і гіпоксемії. Внаслідок цього у хворих поросят виникає анемія, яка є наслідком пригнічення функції кісткового мозку.

Гематокритна величина була зниженою і становила $32,7 \pm 0,69$ %, що на 29,1 % менше, ніж у клінічно здорових.

Крім цього діарея у поросят супроводжується порушенням білкового обміну, свідченням чого є зменшення в сироватці крові рівня загального білка. Вміст його в хворих поросят у середньому становив $51,9 \pm 0,55$ г/л, що на 13,4 % менше порівняно з клінічно здоровими. Гіпопротеїнемію (нижче 60 г/л) було встановлено у 16,7 % тварин.

Встановлено, що інтоксикація спричиняє і зміни в якісному складі білка. Стосується це, передусім, альбумінів, уміст яких у сироватці крові хворих поросят був низький і в середньому становив $21,8 \pm 0,80$ г/л, що на 21,3 % менше, ніж у клінічно здорових ($26,8 \pm 0,60$ г/л). Поруч з цим у хворих поросят знижується неспецифічний захист організму, свідченням чого є кількість γ-глобулінів у крові: уміст їх в середньому становив $5,2 \pm 0,30$ г/л, що на 38,5 % менше, порівняно зі здоровими тваринами, у яких γ-глобулінів було $8,5 \pm 0,55$ г/л.

За лабораторного дослідження показники крові у хворих на аліментарну диспепсію поросят були вірогідно нижчі, порівняно з клінічно здоровими тваринами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кодак Т.С. Гематологічні показники крові молодняку свиней різних генотипів: веб-сайт. URL: <http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/bitstream/123456789/950/1/svun20115911.pdf> (дата звернення 23.03.2020).
2. Кузьменко В. Адаптація поросят-відлучок. Ветеринарна практика. 2008. № 6. С. 36.
3. Пукало Л. Я. Імунні фактори молозива та потенційний захист поросят. Сільський господар. 2007. № 9. С. 14–16.
4. Клоуза В. Поросята-відлучки: проблеми і ризики. Ветеринарна практика. 2008. № 9. С. 34–36.
5. Горняк В.В., Луценко О.І., Приступа Т.І. Роль сапоніту у профілактиці та лікуванні гострих розладів травлення у новонароджених телят. Збірник наукових праць міжнарод. наук.-практ. конф. “Сучасні проблеми вет. медицини”, присвяч. 25-р. ФВМ ПДАТУ. Кам’янець-Подільський, 2008. С. 118–121.
6. Кебец Н., Кебец А., Самсонов И. Новые лекарственные препараты в лечении диареи у поросят. Свиноводство. 2001. № 1. С. 21–22.

УДК 619:616.995.132.8:636.7

ЖУРАВЕЛЬ Д.Р., магістрант

Науковий керівник – **СОЛОВЬОВА Л.М.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПІДШКІРНЕ ВИЛУЧЕННЯ

DIROFILARIA REPENS У СОБАКИ

У клінічно хворій на дирофіляріоз собаки виявили погіршення апетиту та невелику папулу в ділянці голови на носі, яка навколо мала облісіння, відмічався свербіж, при надавлюванні на неї вилучили гельмінта *D. repens*. При лабораторному дослідженні крові виявили еозинofilію, при мікроскопії мазка периферичної крові мікрофілярій не виявили. Антигельмінтик «Адвокат» виявився ефективним препаратом за даної інвазії і виявив лікувальний ефект.

Ключові слова: дирофіляріоз, собаки, діагностика, лікування, *D. repens*, комарі.

Дирофіляріоз (*D. repens*) – нематодозне захворювання собак, котів, диких м'ясоїдних (вовки, лисиці, тигри, леопарди), а також людини, що викликають нематоди *D. repens*, які локалізуються у підшкірній клітковині [1, 2].

Хвороба має значне поширення, особливо в країнах з тропічним та субтропічним кліматом. Основне джерело поширення інвазії – хворі м'ясоїдні тварини. Їх масове ураження гельмінтами спостерігається в період льоту кровосисних комарів (весна й перша половина літа). Після зараження личинки нематод циркулюють у крові близько 80–120 діб [1, 2].

В організмі хворих м'ясоїдних тварин самки нематод народжують мікродирофілярій, максимальна кількість яких з'являється в периферичних кровеносних судинах, як правило, ввечері та вранці. У цей час самки комарів виявляють найбільшу активність і найчастіше нападають на тварин та людей для кровосання. Як правило, хворіють собаки віком понад два роки, рідко – до одного року. *D. repens* нерідко паразитує в підшкірній клітковині організму людини [3].

При зараженні собак *D. repens* у них з'являється ураження шкіри в ділянці голови і кінцівок у вигляді папульозного дерматиту і багатьох чисельних вузликів з виразками [4].

Перший випадок виявлення *D. repens* описаний у 1904 році Н.І Петропавлівським у Харківській області [5].

Дирофіляріоз підшкірної клітковини, зумовлений *D. repens*, зустрічається у 20 % інвазованих собак. Тривалий час захворювання може перебігати безсимптомно. У інвазованих *D. repens* собак виявляють ураження шкіри в ділянці голови, передніх кінцівок у вигляді папульозного дерматозу. Шкіра в цих місцях гіперемірована, папули наповнені серозним чи гнійним вмістом в якому знаходять личинок дирофілярій [1].

Зажиттєвий діагноз установлювали на підставі епізоотологічних даних та клінічних ознак хвороби. Вирішальним у встановленні діагнозу є виявлення мікродирофілярій у крові м'ясоїдних тварин.

З цією метою ввечері або вранці брали периферичну кров, розбавляли її фізіологічним розчином (1:2) і досліджували під мікроскопом.

Дослідною твариною був кобель, лабрадор, віком 4 роки.

При діагностиці використовували наступні методи: клінічний (збір анамнезу, клінічний огляд); лабораторний (дослідження мазка периферичної крові крові на мікрофілярії, загальний аналіз крові).

Для лікування застосували препарат “Адвокат”, 1 мл якого містить діючі речовини: імідаклоприд – 10 %, моксидектин – 2,5 %. Препарат застосовували згідно інструкції виробника. Також у схему лікування входили препарати патогенетичної терапії: інфузії, дексаметазон, доксициклін.

Висновки. 1. Клінічно у хворої на дирофіляріоз собаки спостерігали пригнічення, відмову від корму, папульозний дерматит.

2. Внаслідок інтоксикації та алергізації, спричиненої життєдіяльністю дирофілярій розвивалася еозинофілія.

3. Застосована схема лікування з використанням адвокату у комплексі з патогенетичною терапією виявилася ефективною і призвела до відновлення клінічного стану та гематологічних показників собак за дирофіляріозу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дирофіляріоз: навчальний посібник / Л.М. Соловійова, Л.П. Артеменко, А.А. Антіпов, Т.І. Бахур // Біла Церква: ТОВ „Білоцерківдрук”, 2018. 56 с.

2. Soloviova L.N. Prevalence, clinical signs and treatment of Dirofilariosis dogs / L.N. Soloviova // Збірник матеріалів XVI міжнародної наук.-прак. конф. профес.-виклад. складу, аспірантів і студентів «Актуальні проблеми ветеринарної медицини». Київ, НУБіП. 2017, 19–20 квітня. С. 127.

3. Довідник з диференціювання збудників інвазійних хвороб тварин / Пономар С.І., Гончаренко В.П., Соловійова Л.М.; за ред. С.І. Пономаря. К.: Аграрна освіта, 2010. 327с.

4. Petry G. Evaluation of the Adulticidal Efficacy of Imidacloprid 10 %, Moxidectin 2.5 % (w/v) Spot-on (Advocate (R), Advantage (R) Multi against Dirofilaria repens in experimentally infected dogs / [Petry G., Genchi M., Schmidt H. et al.] // Parasitology research. 2015. V. 114, Issue: 1. P. 131–144.

5. [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/nvlnu_2012_14_2\(1\)_15.pdf](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/nvlnu_2012_14_2(1)_15.pdf).

УДК 619:616.993.6:636.7/8

ЛИТОВКО Р.О., магістрант

Науковий керівник – **СОЛОВІЙОВА Л.М.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ДЕЯКІ АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЩОДО ПОШИРЕННЯ БАБЕЗІОЗУ СОБАК

На бабезіоз частіше хворіють чистопородні собаки віком від 2 до 3 років. Екстенсивність та інтенсивність бабезіозної інвазії є найбільшою у весняний період року. Також більше відмічають серед хворих самців, аніж самок. Клінічно найбільш вираженими ознаками були лихоманка, пригнічення та іктеричність слизових оболонок.

Ключові слова: бабезіоз, бабезія, еритроцит, собаки, іксодові кліщі, мазок.

Бабезіоз – гостра або хронічна трансмісивна, природно-осередкова хвороба собак та інших м'ясоїдних тварин, що характеризується високою температурою, пригніченням, анемією, жовтяничністю слизових оболонок, розладом серцево-судинної, нервової систем та функцій органів травлення. Збудником є найпростіші – бабезії, що належать до типу Protozoa [1].

Хворіють на бабезіоз тварини будь-якого віку, однак чутливіші до збудника цуценята, у яких хвороба має важкий перебіг. Безпорідні тварини переносять хворобу порівняно легко. У зонах Полісся та Лісостепу України біологічними переносниками *V. canis* є кліщі *Dermacentor pictus* і *D. marginatus* [1, 2].

У м. Біла Церква найвища ураженість собак одноклітинними організмами спостерігається у квітні, травні та вересні [3].

Зажиттєву діагностику бабезіозу проводять комплексно на підставі епізоотологічних даних, клінічних ознак, патолого-анатомічних змін та результатів лабораторних досліджень. Вирішальним є підтвердження діагнозу за виявлення бабезій лабораторними методами – знаходженні збудників у мазку периферійної крові в еритроцитах. Мікроскопічна діагностика є ефективною за гострого та підгострого перебігів хвороби. Також застосовують серологічні діагностику для виявлення в сироватці крові хворих тварин антитіл, які зв'язуються зі специфічним антигеном. З цією метою виявилися найбільш ефективними сучасні реакції імуофлуоресценції (РІФ) та ферментний імуносорбентний метод (ELISA) [4, 5].

За бабезіозу собаки можуть мати тяжкий перебіг, ускладнення та навіть летальні наслідки. Тому вивчення даного захворювання є актуальним.

Метою роботи було вивчити особливості поширення бабезіозу собак залежно від пори року та віку, методи діагностики та зміни показників крові хворих собак у ФОП «Харута», клініка «Кот Матроскін» м. Біла Церква.

Матеріалом для дослідження були хворі на бабезіоз собаки. У роботі також використовувалися клінічний та лабораторний методи досліджень крові.

Результати досліджень. Відмічено, що за даними клініки «Кот Матроскін» м. Біла Церква, із березня кількість хворих на бабезіоз собак збільшувалася і досягала максимумального значення у квітні (34 %) та травні (26 %). У липні та серпні бабезіоз собак майже не реєстрували. Наступне зростання інвазованості собак бабезіями відмічали у вересні (11 %), жовтні (15 %) та листопаді (9 %), що пов'язано із розвитком їх наступної генерації упродовж літа. Щодо вікової характеристики, найбільше хворих було віком від 2 до 3 років (11–16 %). Відмічено стійку тенденцію щодо зниження сприйнятливості до бабезіозу з віком. Серед захворілих собак самці переважали самок на 20 %.

Стосовно породного співвідношення захворюваності – найбільше хворіли безпорідні собаки (20,9 %) та німецькі вівчарки (13,9 %) й ротвейлери (7,5 %).

За гострого перебігу бабезіозу характерними клінічними ознаками були підвищення температури, частоти пульсу та дихання, анемія, жовтушність слизових оболонок, червоний колір сечі, розлади травлення та ЦНС.

Висновки. 1. Епізоотологічним моніторингом за бабезіозу собак у клініці «Кот Матроскін» м. Біла Церква за 2018–2020 роки визначено, що дана інвазія реєструється впродовж всього року, при цьому взимку зустрічаються лише поодинокі випадки, а також суттєве зниження кількості випадків у спекотні літні місяці.

2. Загалом відмічалася виразна сезонна динаміка з двома піковими періодами: квітень-травень, вересень-жовтень.

3. Найбільше хворіли собаки віком від 2 до 3 років.

4. Найбільше хвороба уражувала безпорідних собак, німецьких вівчарок та ротвейлерів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Прус М. П. Бабезіоз собак / М. П. Прус, М. К. Потоцький // Ветеринарна медицина України. 2003. № 9. С. 24–26.
2. Довідник з диференціювання збудників інвазійних хвороб тварин / Пономар С.І., Гончаренко В.П., Соловійова Л.М.; за ред. С.І. Пономаря. К.: Аграрна освіта, 2010. 327с.
3. Соловійова Л.М. Епізоотологічний прояв бабезіозу собак у м. Біла Церква / Л.М. Соловійова // Вісник Житомирського націон. агрокол. ун-ту. – № 1 (49), т. 3. 2015. С. 132–137.
4. Потоцький М. К. Бабезіози / М. К. Потоцький, М. П. Прус // Ветеринарна медицина України. № 10. 2004. С. 24–26.
5. Garcia, L.S., Bullock-Iacullo, S.L., Fritsche, T.R. (2000). Laboratory diagnosis of blood-borne parasitic diseases; Approved guideline. Clinical and laboratory standards institute. 20(12), 36.

ЛОБОРТАС В.Г., магістрантка

Наукові керівники – ШАГАНЕНКО В.С., СОЛОВЙОВА Л.М., кандидати вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ДИРОФІЛЯРІОЗНОЇ ІНВАЗІЇ У СОБАК

Дирофіляріоз у хворих тварин проявлявся, насамперед, слабкістю, кашлем, пригніченням загального стану тварин та відмовою від корму. Також спостерігалися слабкий пульс, під час аускультатії відмічалися шуми, нервові явища, а також поява на шкірі вузликів.

Ключові слова: собаки, лікування, івомек, діагностика, дирофіляріоз.

Дирофіляріоз – паразитарне захворювання, що викликається гельмінтами роду *Dirofilaria* (лат. «*Diro, filum*» – «зла нитка»). Сприйнятливі до даного захворювання собаки, кішки, а також дикі м'ясоїдні (тхори, єноти і т.д.). Відомі випадки зараження людини. Існують два найбільш поширені види дирофілярій – *Dirofilaria repens* і *Dirofilaria immitis*. У *Dirofilaria repens* дорослі гельмінти паразитують під шкірою, у *Dirofilaria immitis* дорослі особини локалізуються в серці [1, 2].

Переносниками цього захворювання є, в основному, комарі, хоча серед переносників зареєстровані й інші комахи (кліщі, гедзі, воші, блохи). Гельмінти живляться кров'ю хазяїна, при цьому викликаючи крововтрати, інтоксикацію організму, алергію та пригнічення центральної нервової системи. При зараженні *Dirofilaria immitis* лікування майже неможливе, потрібне хірургічне втручання [3, 4].

У тварин можуть спостерігатися на різних стадіях захворювання різні ознаки, можуть бути дерматити, серцева недостатність, гіпертрофія серця, тромбози, застій крові [5].

Метою роботи було вивчення методів діагностики собак за даними ветеринарної клініки «Айболит» м. Біла Церква Київської області, та з'ясування ефективності застосованої схеми лікування.

Матеріалом для дослідження було 5 хворих на дирофіляріоз собак – пацієнтів ветклініки «Айболит» м. Біла Церква Київської області. Використовувалися при виконанні даної роботи такі методи досліджень як : клінічний (збір анамнезу, огляд тварини) та лабораторний (дослідження крові на мікрофілярії).

Щодо постановки діагнозу на наявність мікрофілярій у крові собак, гарний результат показав на практиці модифікований метод Кнотта. Даний лабораторний метод полягає в наступному: до 1 мл венозної крові додають 10 мл 2 % -ного розчину формаліну. Цей розчин добре перемішують і центрифугують при 1500 об/хв протягом 5 хв. Надосадову рідину видаляють, а осад змішують з рівним об'ємом метиленового синього в розведенні 1: 1000 і залишають для фарбування на 5 хв. Забарвлений осад мікроскопують для виявлення фіксованих мікрофілярій.

Діагноз ставили комплексно на підставі анамнезу, клінічних ознак, епізоотологічної ситуації, а також даних лабораторного дослідження. Вивчаючи клінічний стан собак, хворих на дирофіляріоз, ми відмічали сухий кашель, задишку, серцеву недостатність, аритмію, утруднене дихання, швидко втомлюваність після навантажень, а іноді – збільшення черева (водянку, що свідчило про цироз печінки).

Лікарями була розроблена схема лікування хворих тварин на дирофіляріоз собак.

Тіацетарсамід застосовували внутрішньовенно двічі в день щоденно в дозі 1 міліграм на 1 кг маси тварини протягом 15 днів. Застосовували аспірин в дозі 5 мг/кг щодня. Філарсен використовували в дозі 1 мг на кілограм маси, 3 рази в день щодня, протягом 10 днів. Івомек застосували в дозі 200 мг / кг всередину в суміші з пропіленгліколем. Фентіон застосовували місцево (наносили на шкіру). Призначали в дозі 20 мг на кілограм маси в день протягом 3-х днів.

Після лікування через 10 днів були проведенні повторні лабораторні дослідження: живих мікрофілярій виявлено не було, зникли загальні симптоми захворювання. При негативному результаті призначали ще один курс лікування.

Застосована схема лікування виявилася ефективною для лікування дирофіляріозу собак та призвела до одужання тварин і відсутності мікрофілярій у крові.

Висновки: 1. У хворих на дирофіляріоз собак клінічно спостерігали сухий кашель, загальну слабкість, відмову від корму, зниження маси тіла, анемію слизових оболонок.
2. Виникає пригнічення центральної нервової системи як наслідок інтоксикації.
3. Застосована схема лікування при лабораторному контролі наявності збудника у крові та аналізі клінічного стану собак призвела до відновлення організму та одужання тварин.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дирофіляріоз: навчальний посібник / Л.М. Соловійова, Л.П. Артеменко, А.А. Антіпов, Т.І. Бахур. Біла Церква, 2018. 56 с.
2. Довідник з диференціювання збудників інвазійних хвороб тварин / Пономар С.І., Гончаренко В.П., Соловійова Л.М.; за ред. С.І. Пономаря. К.: Аграрна освіта, 2010. 327с..
3. Soloviova L.N. Distribution and treatment of Dirofilariosis of dogs in the town of Bila Tserkva / L.N. Soloviova // *Наук. вісн. ветер. медич.: Зб. наук. праць. Біла Церква, 2017. Вип. 2 (136). С. 127–131.*
4. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин: Підручник / В. Ф. Галат, А. В. Березовський, М. П. Прус, Н. М. Сорока; За ред. В. Ф. Галата. К.: Вища освіта, 2003. 464 с.: іл
5. http://fauna-servis.ua/ru/for-holders-helpful_articles/dirofilyarioz-u-melkih-domashnih-zhivotnyh-68

УДК 619:616.995.132.2:636.4

БАБ'ЮК С.М., магістрантка 2 року

ВОЛКОВА К.В., студентка 5 (С) курсу

Наукові керівники – **ШАГАНЕНКО В.С.**, **АНТІПОВ А.А.**, кандидати вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

antipov_anatolii@ukr.net

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ КОПРООВОСКОПІЧНИХ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ ЗА ТРИХУРОЗУ СОБАК

У статті в порівняльному аспекті показані методи зажиттєвої діагностики трихурозної інвазії у собак, а саме: метод Фюллеборна і метод Фюллеборнау модифікації Г.О. Котельникова та В.М. Хренова. Встановлено, що більш ефективним для зажиттєвої діагностики є метод Фюллеборна у модифікації Г.О. Котельникова та В.М. Хренова.

Ключові слова: яйця, трихуриси, собака, діагностика, метод Фюллеборна, метод Фюллеборна у модифікації Котельникова та Хренова.

Епізоотичний характер нематодозних захворювань собак, у числі і трихурозу в умовах великих міст на сучасному етапі розвитку залишається досить складним і спостерігається тенденція до його погіршення. У розповсюдженні цієї інвазії значну роль відіграють собаки, які являються носіями статевозрілих форм збудників. Неконтрольоване збільшення кількості безпритульних собак, а також антисанітарний стан місць, де їх вигулюють, безсумнівно впливають на розповсюдження трихурозної інвазії. За чисельними повідомленнями дослідників у м'ясоїдних широко реєструються гельмінтози. Інвазованість ними досліджених тварин сягає до 100% [1, 2].

Контроль здоров'я тварин не можливий без проведення комплексних паразитологічних досліджень. Сьогодні у практиці гельмінтологічних досліджень існує значна кількість методів, які передбачають високу ефективність результатів за певної послідовності їх проведення. Зажиттєву діагностику трихурозу здійснюють переважно гельмінтоооскопією [3].

Без застосування сучасних лабораторних методів діагностики, профілактики й лікування різних захворювань тварин неможливо забезпечити стійкий благополучний стан щодо інвазійних хвороб, а особливо щодо гельмінтозів [4–5]. Тому проблема визначення більш точного методу лабораторної діагностики залишається актуальною сучасної ветеринарії.

У порівняльному аспекті показати ефективність двох флотаційних методів лабораторної діагностики у собак за трихурозної інвазії.

Роботу виконували в умовах приватних клінік „Кот Матроскин” м. Білої Церкви та „Велика ведмедия” м. Києва, а також в умовах лабораторії кафедри паразитології та фармакології факультету ветеринарної медицини Білоцерківського національного аграрного університету.

Діагноз на трихурозставили на основі епізоотичних даних, клінічних ознак і для підтвердження діагнозу досліджували у лабораторії кафедри паразитології та фармакології проби фекалій, яких досліджували двома флотаційними методами. В основу флотаційних методів покладена різниця щільності яєць та насичених розчинів.

Важливим є і з'ясування інтенсивності інвазії, для визначення ступеня зараження тварин, виявлення паразитозів, вибору схеми та оцінки ефективності проведеного лікування.

Метод Фюллеборна. Фекалії масою 5 г розмішували скляною паличкою у 20-кратній кількості насиченого розчину кухонної солі (400 г кухонної солі розчиняють під час кип'ятіння в 1 л води, фільтрують через шар марлі, охолоджували; щільність розчину становила 1,18–1,20). Суміш готували у скляній баночці об'ємом 100 мл. Після розмішування суміш фільтрували через металеве сито і відстоювали протягом 45 хв.

Метод Фюллеборна у модифікації Г.О. Котельнікова та В.М. Хренова. При цьому методі ми використовували розчин нітрату амонію (1 500 г нітрату амонію розчиняли у 1 л гарячій води). Техніка виконання така ж, як і у попередньому методі. Профільтровану суміш відстоюють для флотації 10 хв.

За цей час яйця трихур, що мали меншу питому вагу ніж насичені розчини (кухонної або нітрату амонію) солі, спливають у поверхневий шар рідини. Після відстоювання дротяною петлею (діаметром 0,8 см), зігнутою під кутом, знімали поверхневий шар рідини, переносили на предметне скло і досліджували під мікроскопом.

При копроовоскопічному дослідженні нами були знайдені яйця бочонкоподібної форми, з пробками на полюсах, середніх розмірів (0,083.0,093 x 0,037.0,04 мм), які були покриті щільною гладкою оболонкою жовтого або коричневого кольору. Це були яйця трихур, нематоди *Trichuris vulpis*.

Провівши порівняння результатів відмічаємо, що кількість позитивних проб одержаних за різних методів різнилась (табл. 1.).

Аналізуючи дані таблиці 1, ми відмічаємо, що більш ефективним виявився метод Фюллеборна у модифікації Г.О. Котельнікова та В.М. Хренова. За допомогою цього метода ми підтвердили наявність яєць у всіх заражених 20 собак, що становило 100 %. Менш ефективним (85,0 %) було застосування для діагностики трихурозу метода Фюллеборна.

Таблиця 1 – Результати випробування ефективності різних методів діагностики

№ проби	Метод Фюллеборна (І.І., екз.яєць)	Метод Фюллеборна у модифікації Котельнікова та Хренова(І.І., екз.яєць)	Ефективність метода, у проц.
1.	15	22	146,67
2.	5	9	180,0
3.	–	5	100,0
4.	–	3	100,0
5.	45	76	168,89
6.	26	41	157,69
7.	78	99	126,92
8.	11	19	172,73
9.	4	8	200,0
10.	27	40	148,15
11.	22	35	159,09
12.	3	8	266,67
13.	45	62	137,78
14.	61	69	113,11
15.	9	16	177,78
16.	3	6	200,0
17.	–	3	100,0
18.	37	43	116,22
19.	10	19	190,0
20.	2	7	350,0
Всього	403	590	146,40
%	85,0	100,0	146,40

При порівнянні способів підрахунку інтенсивності інвазії можна зазначити, що ефективнішим є також метод Фюллеборна у модифікації Г.О. Котельникова та В.М. Хренова, за яким виявлено на 187 екз яєць, що становить 146,40 %. Недоліком метода Фюллеборна ми вважаємо тривалість затраченого часу (60–70 хв) на проведення мікроскопії і підрахунку яєць та попередньої підготовки проби для дослідження, тоді як за методом Фюллеборна у модифікації Г.О. Котельникова та В.М. Хренова час, відведений на дослідження, становив 25–35 хв.

Таким чином можна зробити висновок, що найефективним методом діагностики трихуризу у собак є метод Фюллеборна у модифікації Г.О. Котельникова та В.М. Хренова якими виявлено 100 % позитивних проб, а також ефективність інтенсивності інвазії на 46,0 %.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Євстаф'єва В.О. Порівняння ефективності класичних та сучасних копроскопічних методів діагностики стронгілоїдозу коней / В.О. Євстаф'єва, Ю.А. Гугосьян, К.А. Гаврик // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: збірник наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії. Х.: 2016. Випуск 33, Ч. 2 «Ветеринарні науки». С.126–130.
2. Діагностична ефективність та інформативність кількісних методів гельмінтокопрологічних досліджень / Н.М. Сорока, С.І. Пономар, А.А. Антіпов та ін. // Матеріали VI Державної наук.-практ. конф. "Аграрна наука – виробництву" (14-15 листопада 2007 р.). Біла Церква, 2007. Ч.1. С. 113.
3. Деркачев Д.Ю. Сравнительная оценка эффективности количественных методов копроовоскопии / Д.Ю. Деркачев, В.А. Оробец, И.В. Заиченко // Российский паразитологический журнал. 2014 (3). С. 68–73.
4. Довідник з лабораторних методів діагностики інвазійних хвороб тварин / С.І. Пономар, Л.П. Артеменко, О.П. Литвиненко, В.П. Гончаренко; за ред. С.І. Пономаря. Біла Церква, 2011. 152 с.
5. Пономар С. І. Ефективність комплексного підходу за постановки діагнозу на стронгілоїдоз / С.І. Пономар, В.П. Гончаренко, О.В. Кручиненко, Х.М. Шендрік // Науковий вісник ветеринарної медицини Білоцерківського національного аграрного університету. 2014. Випуск 13 (108). С 190–193.

УДК 619:616.993.1:636.7:636.8

СЕРЕДЮК О. С., магістрант

Науковий керівник – **ШАГАНЕНКО В. С.**, канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ЗМІНИ ГЕМАТОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У СОБАК І КОТІВ ЗА ІНВАЗІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

За результатами досліджень, проведених на базі Тульчинської міжрайонної державної лабораторії (м. Тульчин Вінницької області) було встановлено, що при інвазійних захворюваннях у собак і котів спостерігаються зміни гематологічних показників, які характеризують комплексний вплив паразитів на організм тварин.

Ключові слова: собаки, коти, інвазія, гематологічні показники, патологія.

Переоцінити значення домашніх м'ясоїдних тварин для людей XXI століття важко. Це – і «працівники» правоохоронних та прикордонних служб, і помічники мисливців, і просто домашні улюбленці та члени сім'ї. Тому здоров'я собак і котів відіграє важливу роль у добробуті їх власників.

Собаки і коти сприйнятливі до зараження збудниками багатьох паразитарних захворювань: протозоозів (бабезіоз, цистоізоспороз та ін.), гельмінтозів (токсокароз, диплідіоз, дирофіляріоз, унцинаріоз та ін.), акарозів (демодекоз, нотоєдроз, саркоптоз) та ентомозів (ктеноцефалідоз, триходектоз та ін.) [1, 2]. Деякі з цих захворювань є небезпечними зоонозами [3]. Усі паразити харчуються за рахунок хазяїна; порушують цілісність тканин його організму, сприяючи інюкаляції патогенних мікроорганізмів; за рахунок виділення продуктів метаболізму призводять до інтоксикації та сенсibiliзації організму собак і котів [4, 5].

Ми проводили дослідження в умовах Тульчинської міжрайонної державної лабораторії (м. Тульчин Вінницької області) у період січня–лютого 2020 року. Досліджені проби фекалій, зіскрібків шкіри та крові собак і котів, були направлені до Лабораторії

спеціалістами Тульчинської районної державної лікарні ветеринарної медицини, приватних ветеринарних кабінетів та окремими практикуючими лікарями ветеринарної медицини району.

Остаточний діагноз на паразитарні захворювання собак і котів встановлювали в паразитологічному відділі Лабораторії. Бабезіоз собак діагностували за допомогою дослідження мазка периферичної крові підозрюваної тварини, забарвленого засобом Лейкодиф 200 (LDF 200, «Erba Lachema», Чехія). Діагноз на дирофіляріоз собак встановлюють за методом Кнотта, на токсокароз собак і котів – флотаційним методом за Фюллеборном. Для встановлення діагнозу на демодекоз собак та нотоєдроз котів використовували дослідження зіскрібків шкіри тварин вітальним методом за Приселковою.

Морфологічні показники крові тварин визначали за допомогою геманалізатора «PCE-90Vet» («НТІ», США), біохімічні – «SAPPHIRE-400» (Японія) реактивами «HUMAN» (Німеччина) згідно з інструкцією.

Загалом, за січень–лютий 2020 р., у гематологічному відділі Лабораторії було досліджено 82 проби крові від собак та 29 – від котів. Серед проб крові собак, 16 належали тваринам, інвазованим збудником бабезіозу (*Babesia canis*); 7 – дирофіляріозу (*Dirofilaria immitis*); 6 – токсокарозу (*Toxocara canis*) та ще 7 – демодекозу (*Demodex canis*). Було досліджено 8 проб крові котів за токсокарозу (*Toxocara cati*) та 5 – за нотоєдрозу (*Notoedres cati*).

Таким чином, частка собак з інвазійною патологією склала 43,9 % від загальної кількості, котів – 44,8 %. Іншими причинами для призначення дослідження крові тварин були отруєння, дерматити, акушерсько-гінекологічні стани та патології (вагітність, піометра та ін.), хірургічні патології (абсцеси, флегмони та ін.), сечокам'яна хвороба котів.

Для порівняльної характеристики гематологічних показників інвазованих тварин, ми додатково дослідили кров здорових собак і котів (n=5), у яких не було виявлено збудників паразитарних захворювань, а результати клінічного огляду не показали ознак патологій.

У крові собак, вражених бабезіями, виявляли такі зміни (p<0,05) як: еритроцитопенія, Т/л (на 35,6 %); гіпогемоглобінемія, г/л (на 40,4 %); лейкоцитоз, Г/л (у 2,9 раза); сповільнення осідання еритроцитів, мм/год (у 7,1 раза). Відмічено появу патологічних клітин крові – гіпохромних еритроцитів (78,6 %), пойкилоцитів (65,2 %), мегатромбоцитів (59,8 %). У сироватці крові визначали зниження концентрації альбуміну, г/л (на 37,4 %); збільшення вмісту сечовини, ммоль/л (у 2,2 раза), загального білірубіну, мкмоль/л (у 3,6 раза), в т.ч. появу кон'югованого білірубіну, мкмоль/л ($9,9 \pm 1,55$); різке зростання активності ферментів (ОД/л) АлАТ (у 6,3 раза) та АсАТ (у 3,8 раза). Отримані дані вказують на комплексний вплив паразитів з пріоритетним ураженням системи кровотворення, печінки та нирок.

У собак за демодекозу спостерігали такі зміни гематологічних показників (p<0,05): лейкоцитоз, Г/л (на 63 %); еозинофілію, % (у 3,1 раза), зміщення нейтрофільного ядра вліво до появи юних нейтрофілів, % ($2,30 \pm 0,17$); зниження концентрації гемоглобіну в крові, г/л (на 14,4 %) та альбуміну в сироватці крові, г/л (на 12,7 %); підвищення концентрації загального білірубіну, мкмоль/л (на 47,5 %); зростання активності ферментів (ОД/л) АлАТ (у 2,8 раза), АсАТ (у 2,1 раза) та ЛФ (на 39,3 %). Так, за цієї інвазії особливе значення мають загальний запальний процес, алергічна реакція та токсичне ураження печінки.

За дирофіляріозу в крові собак спостерігали (p<0,05): еритроцитопенію, Т/л (на 13,1 %), гіпогемоглобінемію, г/л (на 22,8 %) лейкоцитоз, Г/л (у 2,3 раза), еозинофілію, % (на 86,4 %), сповільнення осідання еритроцитів, мм/год (у 9,6 раза); у сироватці крові – підвищення концентрації загального білірубіну, мкмоль/л (на 46,6 %), креатиніну, мкмоль/л (у 2,5 раза) та сечовини, ммоль/л (на 86,1 %), а також збільшення активності ферментів (ОД/л) АлАТ (у 2,7 раза) та, особливо, АсАТ (у 3,4 раза). Виявлені зміни відображають порушення кровотворення та згортання крові, гепато-ренальний синдром, міозит та міокардит у інвазованих собак.

За токсокарозу у собак і котів визначали такі зрушення гематологічних показників (p<0,05) як: еритроцитопенія, Т/л (на 28,1 та 24,1 % відповідно) і гіпогемоглобінемія, г/л (на 24,9 та 22,7 %); уповільнення осідання еритроцитів, мм/год (у 3,3 та 2 раза); лейкоцитоз, Г/л (на 61,0 та 56,2 %), у т.ч. еозинофілія, % (у 2 та 2,2 раза); гіпопротеїнемія, г/л (на 26,5 та 24,3 %), у т.ч.

гіпоальбумінемія, г/л (31,0 та 29,1 %); підвищений вміст загального білірубину, мкмоль/л (на 50,3 та 71,4 %); зростання активності ферментів (ОД/л) АлАТ (у 2,4 та 2 рази) та АсАТ (на 69,5 % та в 2,8 рази). Так, у інвазованих тварин виявлено запальні процеси, сенсibiliзацію, ураження печінки та недоотримання поживних речовин за рахунок трофічного впливу токсокар.

Нотоедроз проявився такими відхиленнями у гематологічних показниках котів ($p < 0,05$) як: лейкоцитоз, Г/л (на 69,3 %) та еозинофілія, % (у 3,3 рази); зміщення нейтрофільного ядра вліво до появи юних нейтрофілів, % ($4,90 \pm 0,18$ %); зниження вмісту гемоглобіну, г/л (на 17,9 %), альбуміну, г/л (на 18,2 %) та Кальцію, ммоль/л (на 13,6 %); підвищення концентрації загального білірубину, мкмоль/л (на 84,6 %), холестерину, ммоль/л (на 43,5 %) та креатиніну, мкмоль/л (на 27,9 %); підвищення активності ферментів (ОД/л) АлАТ (у 2,8 рази), АсАТ (у 2,1 рази) та ЛФ (на 31,8 %). Так, для котів за нотоедрозу характерне генералізоване запалення, алергізація, гепато-ренальний синдром та порушення надходження поживних речовин до організму (через болочість щелеп і, як наслідок, недоїдання).

Так, усі досліджені інвазії собак і котів призводять до комплексного порушення функціонування організму тварин. Однак, специфіка цих змін залежить від морфологічних та біологічних особливостей паразитів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бахур Т. І., Побережець С. П. Зміни гематологічних показників у котів за нотоедрозу та внаслідок лікування різними способами. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.С. Гжицького. 2016. Т. 18, № 2(66). С. 3–7. <https://doi.org/10.15421/nvlvet6601>
2. Горб К. О. Сифонаптерози м'ясоїдних тварин (оглядова стаття). Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині: матеріали III Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, 15–16 лютого 2018 року. Полтава: ТОВ НВП "Укрпромторгсервіс", 2018. С. 71–74.
3. Бахур Т. І. Зміни гематологічних показників у білих мишей за експериментального вісцерального токсокарозу та різних методів його терапії. Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. 2012. № 1. Т. 3. Ч. 1. С. 15–19.
4. Антипов А. А., Бахур Т. І., Фещенко Д. В. Клинические и гематологические показатели у кошек при нотоедрозе. Ученые записки УО ВГАВМ. 2017. Т. 53. В. 1. С. 9–12.
5. Dubova, O., Duboviy, A. Hepathopathy and nephropathy in the dogs' babesiosis: pseudohepatorenal syndrome. Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences. 2018. № 20(83). P. 102–107. <https://doi.org/10.15421/nvlvet83>

УДК 619:616.995.1–036/.08:636.4

ЮЗВАК В.А., магістрантка

СОЛОВЙОВА Л.М., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОРІВНЯННЯ ЛІКУВАЛЬНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ НЕОВЕРМУ 1 % ТА АЛЬБЕНДАЗОЛУ 10 % ЗА АСКАРОЗУ СВИНЕЙ

Встановлено, що найчастіше серед нематодозних захворювань свиней різних вікових та виробничих груп зустрічається аскароз. Екстенсивність інвазії в господарстві становила 50,2 % за інтенсивності 29,6 екз. яєць. Визначена ефективність антигельмінтиків неоверм 1 % та альбендазол 10 %, що виявилися, відповідно, на 100 % та 80 % ефективними за даної інвазії.

Ключові слова: гельмінтози, антигельмінтики, аскароз, свині.

Аскароз є досить поширеним паразитарним захворюванням на території України, в тому числі зони степу. Інвазія нематоди *Ascaris suum* завдає великих економічних збитків та призводить до зниження продуктивності свиней, якості сировини, а також до втрати племінної цінності тварин [1, 2]. Відомо, що зараження свиней відбувається аліментарно, при вживанні інвазованих кормів та води. Поросята ж заражаються при ссанні свиноматки [3, 4]. Неповноцінна годівля з дефіцитом вітамінів А, Е, D та мікроелементів підвищують ступінь зараження аскарисами, тому що тварини починають рити землю, крім того, і дощові черв'яки є резервуарними живителями нематодозу [5–7]. Тому дана тематика є актуальною для вивчення.

Метою роботи було встановити ефективність застосування препаратів з різною діючою речовиною при лікуванні аскарозу свиней в господарстві ТОВ «Фрідом Фарм Бекон», що знаходиться в с. Калинівка Каховського району Херсонської області. Для порівняння використали такі антигельмінтики як: Неоверм, що містить в 1 мл препарату 10 мг івермектину, та Альбендазол 10 % із вмістом в 100 грамах 10 грам діючої речовини – альбендазолу, решта – допоміжні речовини.

Для порівняння ефективності лікарських засобів для лікування аскарозу свиней ми сформували дві дослідні групи і одну контрольну, в кожній по 10 голів із групи дорощування (вік 2–4 місяці).

Перед експериментом ми відібрали проби фекалій для гельмінтологічного дослідження методом Фюллеборна від усіх 30 голів. Після цього провели лікування хворих свиней.

Дослідній групі № 1 задавався Неоверм 1 % перорально з водою у дозі 0,5 літра препарату на 500 літрів води одноразово, що тварини випили протягом 2 днів. Дослідній групі № 2 задавався Альбендазол 10 % у формі порошку перорально з кормом з розрахунку 1 грам на 10 кг маси тварини теж одноразово.

На 9 день експерименту знову відібрали проби фекалій та надправили на генмінтокопроовоскопічне дослідження.

Після обстеження всього поголів'я свиней господарства було виявлено, що екстенсивність інвазії (ЕЕ) в середньому по вікових і виробничих групах складала 50,2 %, причому найбільше були уражені поросята 2–4 та 4–6 -місячного віку. Інтенсивність інвазії (І) становила в середньому по групах 29,6 екземплярів яєць.

Результати діагностичного лабораторного дослідження проб фекалій свідчили про те, що всі дослідні тварини були уражені аскарисами. Ступінь екстенсивності інвазії становив 100 %, інтенсивність інвазії в дослідних і контрольній групі коливалася від 19,7 до 33,2 екземплярів яєць збудника (табл. 1).

Таблиця 1 – Ступінь ураження дослідних свиней аскарозом

Групи тварин	Кількість тварин в групі	Кількість уражених, гол.	ЕІ, у %	І, екз. яєць
Дослідна 1	10	10	100	33,2
Дослідна 2	10	10	100	28,8
Контрольна	10	10	100	19,7

ЕІ – екстенсивність інвазії; І – інтенсивність інвазії

Результати гельмінтокопроовоскопічного дослідження також показали, що після дегельмінтизації групи № 1 неовермом ефективність лікування аскарозу становила 100 % (екстенсивність, ЕЕ); ЕЕ дослідної групи № 2 після лікування альбендазолом становила 80 %. Контрольна група тварин залишилася такою ж ураженою, та кількість яєць зросла до 29,3 екз. яєць.

Висновки: 1. Господарство ТОВ Фрідом Фарм Бекон, що знаходиться в с. Калинівка Каховського району Херсонської області є неблагополучним щодо аскарозу свиней.

2. Неоверм в терапевтичних дозах виявився більш ефективним, ніж альбендазол, у лікуванні аскарозу свиней.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Sangster N.C. In: Lee DL (Ed) The biology of nematodes / N.C. Sangster, R.J. Dobson // 2001. P. 20–25.
2. Соловійова Л.М. Порівняльна ефективність лікарських засобів за аскарозу свиней / Л.М. Соловійова, В.В. Гринь // Вісник Сумського НАУ. Вип. 7(37). 2015. С. 156–159.
3. Пономар С. І. Рекомендації щодо гельмінтологічних досліджень тварин / С. І. Пономар, Н. М. Сорока, О. П. Литвиненко та ін. Біла Церква, 2008. 78 с.
4. Steenhard NR, Jungersen G, Kokotovic B, Beshah E, Dawson HD, et al. (2009), *Ascaris suum* infection negatively affects the response to a *Mycoplasma hyopneumoniae* vaccination and subsequent challenge infection in pigs. *Vaccine* 27: 5161–5169.
5. Довідник з диференціювання збудників інвазійних хвороб тварин / Пономар С.І., Гончаренко В.П., Соловійова Л.М.; за ред. С.І. Пономаря. К.: Аграрна освіта, 2010. 327с.

6. Бусол В. А. Структура эпизоотического процесса / В. А. Бусол, Л. В. Коваленко // Ветеринарна медицина : міжвід. темат. Наук. зб. Харків: 2005. Вип. 85. Т. 1. С. 175–179.

7. Красочко П.А. Болезни сельскохозяйственных животных / П.А. Красочко. Мн.: ПЧУП «Бизнесофсет», 2005. 509 с.

УДК 619:616.95.429.1:636.7

ШМЕГЕЛЬСЬКИЙ О.В., магістрант

Науковий керівник – **СОЛОВЬОВА Л.М.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

СРОХІНА О.М., викладач вищої категорії

Технологіко-економічного коледжу БНАУ

ДІАГНОСТИЧНІ ТА ТЕРАПЕВТИЧНІ ЗАХОДИ ЗА ДЕМОДЕКОЗУ СОБАК

Клінічно демодекоз проявлявся в лускатій (легкій) і пустульозній (тяжкій) формах. На початку захворювання відмічали місцеві ураження на голові: випадіння шерсті, почервоніння шкіри, її зморшкуватість, вкривання лусочками, тріскання, на поверхні з'являлася сукровиця. З часом у шкірі формувалися горбики, заповнені гноем та кліщами. Застосування дектомаксу у комплексі з патогенетичною терапією призвело до одужання собак.

Ключові слова: демодекоз, собаки, кліщі, дектомакс, хлоргексидин, тіопротектин.

Одним із поширених паразитарних захворювань собак є демодекоз, що викликається кліщем *Demodex canis*. Кліщі демодекси дрібні, розміром від 0,16 до 0,28 мм., яйця овальної або веретеноподібної форми, вкриті ніжною, прозорою оболонкою [1].

Demodex canis має такі стадії розвитку: яйце, личинка, німфа і імаго. Зараження демодекозом собак відбувається контактним і лише статевозрілими формами кліща, які вибираються з фолікулів на поверхню шкіри і активно пересуваються по ній [2].

До демодекозу найбільш сприйнятливі цуценята у віці від 2 місяців до року. У собак, старших за 2 роки, демодекоз зустрічається рідше і перебігає, зазвичай, у легкій формі. Поодинокі випадки хвороби також відмічаються у 1–2-місячних цуценят [2, 3].

Більшість хворих демодекозом собак є чистопорідними. Найчастіше захворювання реєструють у собак короткошерстих порід: мопсів, стаффордширських тер'єрів, ротвейлерів, німецької вівчарки, пітбультер'єрів і такс [4, 5].

З метою вивчення діагностики демодекозу собак було проведено аналіз літератури та застосовано методи лабораторної мікроскопічної діагностики зішкрібів. Було обстежено 3 домашні тварини, господарі яких зверталися за допомогою у ФОП «Громадський А.П.» м. Києва зі скаргами на облісіння та висипання на шкірі собак.

Клінічно за демодекозу характерною була наявність округлих, безволосих ділянок шкіри величиною від 1 до 20 мм в діаметрі, розташованих на надбрівних дугах, лобі, носі, губах та кінцівках. В уражених ділянках шерсть випадала, шкіра була суха, вкрита дрібними лусочками сірого кольору. Свербіж був відсутній або слабовиражений.

Скальпелем відбирали вміст пустул. Отриманий матеріал поміщали на предметне скло, додавали подвійну за об'ємом кількість вазелінового масла, ретельно розмішували, накривали іншим склом та досліджували за малого збільшення мікроскопа.

З метою лікування хворим собакам було застосовано наступні препарати:

1. «Дектомакс (50 мл)» Pfizer (США). Це стерильний розчин для ін'єкцій безбарвний або жовтуватого кольору. Препарат з широким спектром дії по відношенню до паразитів. Містить 1 % дорамактину і розчинник – суміш етилолеат та кунжутна олія. Собакам застосовували у дозі 1 мл/33кг живої маси тварини, 1 раз на 7 днів. Курс лікування становив 4–6 разів у залежності від результатів мікроскопічного дослідження зішкрібів.

2. Місцево уражені ділянки обробляли розчином «Хлоргексидин» (100 мл препарату містить розчину хлоргексидину диглюконату 20 % – 0,25 мл, прозора безбарвна рідина без запаху), 1 раз на день протягом всього курсу лікування.

3. Паралельно, протягом перших 10-ти днів, давали собакам таблетки «Тіопротектин 0,1г.» – гепато- та кардіопротектор, в дозі 1 таблетка 2 рази на добу.

Препарати застосовували до повного одужання (відновлення шкірного та волосяного покриву), кожні 7 днів брали зішкріб зі шкіри та досліджували на наявність *Demodex canis*. Позитивну динаміку лікування зафіксовано на 21 день лікування. Шкірний покрив відновився на 28 день. Екземплярів кліщів не знаходили.

Висновки: 1. Діагностика демодекозу повинна обов'язково здійснюватися за допомогою лабораторних мікроскопічних досліджень.

2. Ефективність лікування препаратом «Дектомакс» за представленою схемою підтвердилася і є дієвою у лікуванні.

3. Додавання гепатопротекторів паралельно із призначеним лікуванням показало позитивну динаміку і призвело до одужання тварин.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Довідник з диференціювання збудників інвазійних хвороб тварин / Пономар С.І., Гончаренко В.П., Соловійова Л.М.; за ред. С.І. Пономаря. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 327с.

2. Соловійова Л.М. Клінічний прояв демодекозу собак / Л.М. Соловійова // Наук. вісник ветер. медицини: Зб. наук. праць. Вип. 8 (87). – Біла Церква, 2011. С. 161–163.

3. Паразитологія та інвазійні хвороби сільськогосподарських тварин: навчальний посібник / О.М. Єрохіна. К. : Аграрна освіта, 2014. С. 283–286.

4. Diagnosis and treatment of demodicosis in dogs and cats // Ralf S. Mueller, Wayne Rosenkrantz, Emmanuel Bensignor, Joanna Karas̄ Tęcza, Tara Paterson, Michael A. Shipstone. – *Frontiers in Medical Case Reports*. February, 2020. Vol. 01. P. 1–11.

5. Rejas López J. First report of canine demodicosis by short-bodied *Demodex* Mite (Acari: Demodecidae) in Spain / Rejas López J., Díez Reyero R., Díez Baños N. // *Rev. Ibero-Latinoam. Parasitol.* 2011. Vol. 70. № 2. P. 219–224.

УДК 619:616.7:636.2

ГАСВИЧ О.В., студентка 4(Б) курсу

Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

Oksanastilnik@gmail.com

ФІЗІОЛОГІЧНІ ТА ЕТІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МОРСЬКИХ СВИНОК

Знання фізіологічних та етіологічних особливостей морських свинок, створення необхідних умов утримання дозволить покращити якість життя тварини та менше звертатися до ветеринарного лікаря.

Мета нашої роботи - звернути увагу на фізіологію та особливості поведінки морських свинок.

Автор ділиться власним досвідом довготривалого утримання морських свинок.

Важливим фактором, який визначає фізіологічні особливості морських свинок є шлунково-кишковий тракт. При цьому слід звертати увагу на особливості росту зубів, копрофагію та догляд за залозами в ділянці крупа. Важливо бути ознайомленими з етіологічними особливостями морських свинок, щоб краще розуміти взаємовідносини тварин між собою та з людиною.

Зуби морських свинок ростуть на протязі всього їхнього життя. Через це обов'язковою складовою раціону повинно бути якісне сіно. В літній період часу дозволено давати зелену траву. Також в раціоні можуть бути присутніми соковиті корма - овочі, фрукти, зернова суміш, гранули. Незалежно від того, споживає тварина соковиті корми, зелену траву чи зернову суміш, сіно в раціоні повинно бути завжди. Молодим особинам, лактуючим,

вагітним самкам рекомендовано давати сіно люцерни, як джерело кальцію. Однак, слід також зважати на те, що за досягнення віку 7 місяців і більше надмірна кількість кальцію в раціоні морських свинок може привести до порушення обміну речовин и утворення каменів в сечовому міхурі. Це пов'язано з тим, що кальцій у морських свинок виводиться з сечею, це впливає і на колір цієї рідини. Тобто в нормі сеча цих тварин білого кольору.

Копрофагія або споживання власних фекалій є неприйнятним феноменом у людей і навіть багатьох видів тварин. Однак це необхідна фізіологічна потреба у житті морських свинок. Вживаючи свої фекалії тварина не тільки отримує необхідні вітаміни, які утворюються в товстому відділі кишківника, а й заселяє шлунково-кишковий тракт необхідною природною мікрофлорою. Також важливо пам'ятати, що у морських свинок пересування хімусу по кишківнику відбувається за рахунок наступної порції корму, саме тому тварина повинна завжди їсти.

Залози - в ділянці крупа у морських свинок є залоза, котра виробляє секрет. Необхідна для того, щоб тварини могли впізнавати один одного за масового утримання. На залозі можуть утворюватись кірочки. Догляд потрібен в тому випадку, коли кірочок забагато та під ними є попрілості.

Також, у самців над сім'яниками, в анальному мішку є парні залози, які виробляють секрет. Він частіше густий, білого кольору, має специфічний аромат. Цей секрет необхідний для того, щоб помічати територію або демонструвати самці свою готовність до спарювання. Без необхідності санація цих залоз не потрібна, самці самостійно очищають їх, коли мітять підстилку.

Етіологічні особливості поведінки морських свинок залежать від типу утримання. Коли ці тварини утримуються зграями або в природних умовах в їх відносинах будується жорстка ієрархія. Можна спостерігати як самці жорстоко б'ються за лідерство. Саме тому не можна саджати разом в одну клітку двох або більше дорослих самців. Співжиття двох самців допускається якщо це один дорослий самець та його дитинчата або якщо самці вирости разом. Самки уживаються краще, але бійки також будуть присутні. Якщо самки утримуються окремо від самців, будується також ієрархія, де одна самка головна, але якщо декілька самок в одній клітці з дитинчатами, вони можуть годувати дитинчат одна одною.

При розведенні актуальним є гаремне утримання. На одного самця приходиться до 6-ти самок. Під час встановлення контакту самку підсаджують до самця. Важливо, щоб вік самки складав від 7 до 14 місяців. Саме в цей період відбувається зміцнення скелету, а саме - тазових кісток. До 14 місяців самка повинна хоча б раз народити. В розведенні морських свинок можна використовувати самок до трьох років. Відносини між самцем і самкою можуть скластися не одразу, або взагалі не скластися. Потрібно знайомити тварин, пропонувати їм корми та спостерігати, щоб не було бійок. Якщо протягом 2 тижнів пара не складається, потрібно запропонувати іншу самку. Поведінка самки міняється під час тічки, яка проходить раз на 2 тижні. Самка починає муркотіти перед самцем та тертися об нього.

Коли самка завагітніла її саджають в окрему клітку, щоб самець не спровокував викидні або розсмоктування плодів. Рання вагітність може супроводжуватися різними патологіями - токсикозом, мертвородами, загибеллю самок, пізня - токсикозом, непрохідністю родових шляхів, загибеллю.

Вагітність самки складає 58-72 дні. Дитинчата народжуються повністю самостійними, ссуть молоко перший місяць та вже з першого дня починають їсти те, що і їх мати. Самка народжує тихо, частіше вночі, облизує дитинчат та з'їдає плаценти для кращого молокоутворення. В самки лише два соски. В середньому народжується від двох до п'яти дитинчат. Після родів в самки одразу починається тічка. При досягненні самців віку 3-4 тижні їх бажано відсадити, тому що вони починають активно проявляти статеву поведінку. Самки стають статевозрілими при досягненні віку 2 місяці. Через 4-6 тижнів після родів самка починає відганяти дитинчат від сосків. Повне відновлення організму самки відбувається через 3-4 місяці після родів. Бажано отримувати не більше двох приплодів на рік від однієї самки.

Отже, знання фізіологічних та етіологічних особливостей морських свинок, створення необхідних умов утримання дозволить більш широко використовувати принципи превентивної ветеринарної медицини та покращити якість життя тварини.

УДК 619:616.7:636.4

ГАПОЧКА А.О., студентка 2 курсу
Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
agarochka.1998@gmail.com

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНОГО АНАЛІЗУ КРОВІ У КОНЕЙ ЗА АСЕПТИЧНИХ ОПЕРАЦІЙ

Часто у тварин проводяться різні асептичні операції, які можуть мати різний перебіг й ускладнення. Тому перед проведенням операцій, окрім визначення загального стану тварини (огляд, термометрія), лікарі ветеринарної медицини можуть проводити загальний аналіз крові тварин для отримання даних про її стан здоров'я. На даний момент ветеринари поділяються на дві групи: одна з яких вважає, що забір загального аналізу крові перед оперативним втручанням за асептичних операцій вважається необхідним, оскільки може надати потрібну інформацію, яка допоможе спрогнозувати хід самої операції, ведення післяопераційного періоду і можливість прогнозування кінцевого результату в цілому, інша група вважає дані передопераційного аналізу крові неінформативними, тому забір крові вважають недоцільним травмуванням тварини. Тому для того, щоб вирішити це питання наші колеги з США Anne Rosemarie Toews та John Ross Campbell провели відповідні дослідження, про які я розповім.

Метою роботи було оцінити значення загального аналізу крові як передопераційного тесту у здорових коней, які піддаються крипторхідектомії.

Методи і матеріали роботи: за матеріалами статті [1], в якій автори взяли 102 коней і провели їм загальний аналіз крові, були проаналізовані дані щодо доцільності проведення передопераційного аналізу крові, з метою прогнозування розвитку ускладнень під час або після хірургічної операції.

Загалом проведено 102 загальних аналізів крові у коней, з них 55(53,9%) мали відхилення, а саме:

40 коней легка нейтрофілія (зумовлена стресом від транспортування);

- 3 коня – еозинофілія;
- 1 кінь – базофілія;
- 3 коня – моноцитоз;
- 7 коней – гематокрит <32 %;
- 1 кінь – нейтропенія.

Останні 8 коней були важливі з точки зору розвитку ускладнень під час і після операції, але хірургічні ускладнення в них не виникли.

Не дивлячись на відхилення в показниках аналізу крові, операція була проведена в усіх коней.

З 102 прооперованих коней ускладнення розвинулись у 17 (16,6%), а саме:

- Гіпотонія – 14 коней;
- Гіпертонія – 2 коня;
- Післяанестетична міопатія – 1 кінь.

З цих 17 коней тільки 6 мали аномальні аналізи крові до операції (легка нейтрофілія).

Позитивні та негативні прогностичні значення передопераційного загального аналізу крові на розвиток післяопераційних ускладнень становили відповідно 0,11 і 0,77.

На підставі проведених досліджень автори дійшли висновку, що інформаційна корисність даних клінічного аналізу крові для прогнозування протікання оперативного втручання або

післяопераційного періоду залишається недоведеним. Більш того є необґрунтоване травмуванням тварини та понесення власником матеріальних затрат.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Anne Rosemarie Toews, DVM, and John Ross Campbell, DVM, DVS. Influence of preoperative complete blood cell counts on surgical outcomes in healthy horses: 102 cases (1986- 1996). Journal of American Veterinary Medical Association (JAVMA), Vol 211, No.7, October 1, 1997. С. 887-888.

УДК 619:616.7:636.3

КОЦУБА Я. Ю., КИЯНИЦЯ Б.О., студенти 2 курсу
Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
yanka.kotsuba@gmail.com

ВПЛИВ ЯТРОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ КРОВ'Ю НА РЕЗУЛЬТАТИ АНАЛІЗУ СПИННОМОЗКОВОЇ РІДИНИ У СОБАК З НЕВРОЛОГІЧНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ

Ятрогенна контамінація ЦСР (церебро-спинальної рідини) периферичною кров'ю є поширеною проблемою при зборі зразків ЦСР. Існує побоювання, що ятрогенне зараження кров'ю ЦСР призведе до збільшення кількості ядромісних клітин і концентрації білка, що ускладнить інтерпретацію результатів аналізу ЦСР. Попередні дослідження вивчали вплив ятрогенного зараження кров'ю ЦСР на неврологічно нормальних тварин і тварин підозрюваних в наявності неврологічних захворювань та встановлено, що забруднення не призводить до значної зміни кількості білків або ядер клітин.

Мета роботи: вивчити ефекти, як ятрогенне зараження кров'ю вплине на концентрацію загального білку і кількість ядромісних клітин в ЦСР від клінічно нормальних собак та собак з неврологічними захворюваннями.

Методи і матеріали роботи: за матеріалами статті А.Е. Hurtt та М.О. Smith [1], ми ознайомилися на скільки впливає забруднення кров'ю ЦСР на результати лабораторного дослідження.

В дослідження були включені результати аналізів ЦСР, виконаних на 53 собаках, підтверджених за допомогою некропсії, біопсії або хірургічного втручання на наявність запального, травматичного, дегенеративного, неопластичного або судинного неврологічного захворювання, і на 21 собаці, для яких результати фізичного і неврологічного обстеження були нормальними. Спинномозкова рідина була зібрана з мозочкової цистерни або поперекового відділу у ветеринарній клініці Університету штату Колорадо з грудня 1993 по лютий 1996 року. Аналіз ліквору спинномозкової рідини складався з визначення еритроцитів, ядромісних клітин і диференціювання кількості ядромісних клітин і концентрації загального білка. Кількість еритроцитів і ядерць визначали вручну за допомогою гемоцитометра, протягом 2 годин після збору зразків ЦСР. Виявлення будь-якої кількості еритроцитів у зразках без ознак ксантохромії або еритрофагоцитозу вважалось ознакою ятрогенної контамінації. Для диференціального підрахунку ядромісних клітин від 2 до 5 крапель ЦСР змішували з 1 краплею 22% бичачого сироваткового альбуміну і закручували в цитоцентрифузі протягом 4 хвилин при 100 Xg. Концентрацію загального білка вимірювали за допомогою автоматизованого хімічного аналізатора, використовуючи метод бензетоній хлориду. Результати були виражені у вигляді мг білка/dl ЦСР. Статистичний аналіз ANOVA був використаний для визначення того, чи пов'язана кількість ядромісних клітин або концентрація загального білка з кількістю еритроцитів, місцем ураження і місцем збору зразків. Розраховані коефіцієнти лінійної регресії для кількості еритроцитів і концентрації білка, а також для кількості еритроцитів і ядромісних клітин. Для всіх тестів значення $P \leq 0,05$ вважалось значущим.

Ятрогенне зараження кров'ю було виявлено в 64 з 74 зразків ЦСР. Кількість еритроцитів для всіх 74 проб коливалися від 0 до 13, 23. Ми не виявили значного взаємозв'язку між кількістю еритроцитів і кількістю ядромісних клітин або між кількістю еритроцитів і концентрацією білка.

Кількість еритроцитів в зразках (мається на увазі: \pm CD 865 \pm 2,326 істотно не відрізнявся від еритроцитів для поперекових проб (1,807 \pm 2,950 і кількість ядровмісних клітин із цистернальних проб (59 \pm 354) істотно не відрізнялося від кількості ядровмісних клітин в поперекових зразках (31 \pm 83). Однак концентрація білка в поперекових зразках (104 \pm 149 мг/дл) була значно більшою, ніж концентрація білка в цистернальних зразках (39 \pm 75 мг/дл). Після контролю місця збору зразків ми не виявили жодних суттєвих відмінностей у кількості еритроцитів, кількості ядерних клітин або концентрації білка між групами, коли зразки були згруповані відповідно до локалізації ураження або типу ураження (запалення, травматичне, дегенеративне, неопластичне, судинне чи ін).

Автори статті [1] зробили висновок про те, що результати показують, ятрогенна контамінація кров'ю ЦСР, не призводить до значної зміни кількості ядровмісних клітин в ЦСР або концентрації білка при низьких рівнях контамінації (RBC count \leq 13,200/Пл). Це узгоджується з результатами попередніх досліджень і суперечить поширеній помилці про те, що ятрогенне забруднення кров'ю істотно змінює склад ЦСР. Різниця між цим дослідженням і попередніми полягає в тому, що автори включили в дослідження клінічно нормальних собак, а також собак із захворюваннями ЦНС і периферичної нервової системи. Таким чином, можна припустити, що високий вміст ядровмісних клітин в ЦСР і концентрація білка вказують на захворювання, навіть якщо є помірна кількість крові. Сила цього дослідження (тобто ймовірність того, що виявили б ефект, якби він дійсно існував) було 65%. Кількість еритроцитів і ядровмісних клітин істотно не змінювалося в залежності від місця взяття проби, але концентрація білка змінювалася, що узгоджується з результатами попередніх досліджень. Більш висока концентрація білка в поперекових зразках була пояснена змінами в складі ЦСР, включаючи видалення води і додавання білка. Після контролю за місцем збору зразків не було виявлено значущого взаємозв'язку між концентрацією білка і локалізацією ураження. Загальноприйнятою практикою є збір ЦСР з поперекової частини субарахноїдального простору у собак з підозрою на захворювання спинного мозку, оскільки було показано, що зразки ЦСР поперекового відділу краще відображають стан спинного мозку, ніж зразки ЦСР цистернального відділу, 6 зразків ЦСР поперекового відділу були взяті у всіх 31 собаки в цьому дослідженні із захворюванням спинного мозку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Journal of American Veterinary Medical Association (JAVMA): Effects of iatrogenic blood contamination on results of cerebrospinal fluid analysis in clinically normal dogs and dogs with neurologic disease», Anne Elizabeth Hurtt, BA, BS, and Mary Olivia Smith, BVM&S, PhD

УДК: 636.35.07.08(477):005.2.06

ЖУК О.Г., студент

Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

oleg.zhuk.vet@gmail.com

ВПЛИВ КОНТАКТУ ІЗ ЛЮДИНОЮ ТА ЗМІНИ ДІЄТИ НА ПОВЕДІНКУ СОБАК В ПРИТУЛКАХ ДЛЯ ТВАРИН

Кожен рік в світі та Україні все більше собак потрапляють в притулки для тварин. Тут вони стикаються з новими для себе умовами та стресами. Собаки потрапляючи в ці умови стають агресивнішими в порівнянні з собаками які провели в притулку тривалий час. Було встановлено що контакти з людиною і належна дієта позитивно впливають на поведінку тварин, зменшують їх агресію і очевидно, що підвищують ймовірність їх адаптації в нових сім'ях.

Метою роботи було визначити чи програма людського втручання та зміни дієти вплинуть на поведінку у собак заселених в тваринницькі притулки.

Методи і матеріали роботи: за матеріалами статті [1] були проаналізовані дані щодо зміни раціону та проведення щоденних тренувань. Для експерименту було відібрано 40 собак (10 самців та 10 самок в групі). На момент проведення дослідів собаки були клінічно здорові. Відібраних тварин додатково розподілили на 4 підгрупи (по 5 самців і самок в кожній) залежно

від дієти. Групу собак яка була задіяна в експерименті піддавалася тренуванням по 20 хвилин на день, 5 днів на тиждень. Досліди проводили 8 тижнів дотримуючись при цьому встановленої дієти для кожної підгрупи. Впродовж цих 20 хвилин люди виконували наступні дії: 3 хвилини дозволяли собаці вільно обстежити приміщення в якому проводились тренування. На протязі наступних 10 хвилин собаку ніжно погладжували та масажували при цьому спокійно розмовляючи з нею. Решту 7 хвилин собаку навчали командам (до мене, сидіти, лежати). Для реєстрації результатів експерименту у собак також відбирали зразки крові на дослідження концентрації кортизолу та адренкортикотропного гормону. Взяття крові відбирали на третій, дев'ятнадцятий, тридцять третій та шістдесятій день.

Результати досліджень: Результати зазначені в статті [1] вказують на те що експеримент з контактом та зміни раціону були вдалим та принесли свої результати. На протязі 8 тижнів у групи собак з якими проводили експеримент візуально відмічали зниження стресу та покращення поведінки в цілому. До того ж в даних тварин періодично брали аналіз крові на рівень кортизолу (або "гормону стресу") і адренкортикотропного гормону (АКТГ), який також активно синтезується при стресі. За результатами досліджень крові було також встановлено зниження рівня стресу. Також було відмічено що собаки які вживали преміальну дієту змінювали свою на більш спокійну впродовж коротшого проміжку часу. Собаки які не були задіяні в експерименті але вживали преміальну дієту теж показали зміни в поведінці. Хоч вони і були не суттєвими в порівнянні з дослідною групою.

Висновки: За результатами які вказані в статті [1] можна стверджувати що контакт з людьми дійсно змінює поведінку у новоприбулих собак. Вони стають більш лагідними та спокійними. І це дає більші шанси на те що їх заберуть з притулку в нову домівку. Також оскільки тварини при контакті стають більш спокійнішими, буде відмічатися зменшення випадків конфліктів між новоприбулими тваринами та тими які мешкають в притулках уже певний час. Зміна дієти теж дала свої результати. Групи собак які мали преміальну дієту теж проявляли зміну в поведінці. Однак зміна дієти не мала таких значних результатів як контакти з людьми. До того ж група собак яка мала преміальну дієту але була позбавлена контакту з людьми візуально майже не проявляла змін. Зміни були помітні тільки при дослідженні зразків крові. Тож можна сказати що без програми по зміні поведінки тварин, покращення їхніх раціонів не буде давати бажаних результатів. А в притулках які обмежені в коштах це призведе до додаткових витрат. Останнім часом в притулках для тварин все більше звертають увагу на поліпшення стресових умов. В деяких країнах навіть запроваджена нова професія – обіймач собак. Суть професії закладається в контакті з тваринами задля покращення їх поведінки. Для даної професії не потрібні кваліфіковані спеціалісти, а фінансові затрати не є суттєвими. Однак результати не змусять себе довго чекати. Адже з точки зору клієнтів притулки де тварини проявляють агресію не лише на них а і на персонал є менш привабливими. А от притулки де тварини не проявляють агресії користуються більшою популярністю.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Effects of a program of human interaction and alterations in diet composition on activity of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in dogs housed in a public animal shelter, JAVMA, 2002, Vol 221, No. 1, pp. 1145-1147.

УДК: 619:616.34–602:616–085:636.7

УМАНСЬКА К.С., студент спеціаліст
Науковий керівник – **САМОРАЙ М.М.**, доцент
Білоцерківський національний аграрний університет

ГАСТРОЕНТЕРИТ СОБАК – ПОШИРЕННЯ, СИМПТОМИ ТА ЛІКУВАННЯ

У дипломній роботі наведені дані щодо поширення хвороб собак зареєстрованих у клініці м. Харків, висвітлена породна, вікова і нозологічна структура хвороб, показано поширення гастроентериту у собак різної етіології, встановлено причини хвороби, проведено аналіз ефективності лікування собак за парвовірусного

ентериту і гастроентериту аліментарного походження. Згідно статистичних даних серед собак, які поступили на лікування в клініку у 2019 році, частіше реєстрували собак сторожевих порід – 30,0 %, кімнатних – 20,0 %, мисливських – 18,0 %, безпорідних – 15,0 %, метисів – 13,0 %, рідше хворіли бійцівські – 4,0 %.

Ключові слова: гастроентерит, аліментарний гастроентерит, парвовірусний ентерит, поширення, симптоми, лікування.

Серед хвороб собак значне місце займає патологія органів травлення. В значній мірі причинами цих захворювань є порушення годівлі тварин. Частою причиною патології органів травлення є використання дешевих, неякісних, малопоживних і важкозасвоюваних кормів, негативний вплив має різкий перехід з одного типу годування на інший. Серед незаразних хвороб системи травлення частіше зустрічається аліментарний гастроентерит. Причиною інфекційних ентеритів в більшості випадків є дія вірусів, які відносяться до родини Parvoviridae або Coronaviridae. Нерідко причиною гастроентеритів можуть бути різноманітні гельмінтози.

Стан здоров'я собак, інтенсивність росту і розвитку молодяку визначається характером і інтенсивністю біохімічних процесів, які відбуваються всередині клітин і тканин організму. Тому кожна тварина вимагає безперервного надходження із зовнішнього середовища кисню, води і поживних речовин, що ід таких чинників як утримання, догляд та годівля. Для нормального функціонування організму собаки необхідна певна кількість енергії, білків і амінокислот, вуглеводів, ліпідів і жирних кислот, мінеральних речовин і вітамінів. Саме якісна і повноцінна годівля забезпечує потребу тварин в поживних речовинах, має вирішальний вплив на здоров'я, темпи росту і розвитку, будову тіла, постійну живу масу та середню вгодованість. Порушення в надходженні в організм собаки необхідних поживних речовин викликає зміни в їх обміні та засвоєнні організмом, що супроводжується порушенням діяльності всіх його систем, зменшенням стійкості організму до захворювань. Часто порушення традиційного типу живлення є причиною гастритів чи гастроентероколітів, які пізніше можуть ускладнюватися гепатитом і панкреатитом, а смертність внаслідок захворювання органів травлення стоїть на другому місці після смертності від серцево-судинних патологій [1,2, 3,4].

Найбільш характерними ознаками хвороб органів травлення є порушення апетиту, прийому корму і води, відрижка, блювання, розлади акту дефекації та зменшення маси тіла аж до виснаження [5, 6].

Мета кваліфікаційної роботи – провести дослідження вікових, породних та нозологічних аспектів різних хвороб собак, виявити поширення та етіологію аліментарного гастроентериту та парвовірусного ентериту собак, які поступали в клініку «Санна вет» м. Харків і дати порівняльну характеристику ефективності лікування хворих тварин.

Новизна роботи полягає в тому, що проведено дослідження розповсюдження внутрішніх хвороб собак, їх виду та породну, нозологічну динаміку в клініці «Санна вет» м. Харків. Запропоновані схеми та проведено лікування собак за аліментарного гастроентериту та парвовірусного ентериту.

Аналізуючи статистичні дані ветеринарного обліку встановлено, що протягом 2019 року в лікарню поступило 1650 собак різних порід, з яких 18,0% це німецькі вівчарки, 4,0% – кавказькі вівчарки, 8,0% – ротвейлери. Собаки мисливських порід такси – 6,0 %, спанієлі – 7,0 %, лайки – 5,0 %; кімнатні: померанський шпіц – 11,0 %, йоркширський тер'єр – 9,0 % і 4,0% бійцівських собак (бультер'єри і пітбультер'єри, стафорширські тер'єри). Часто (13,0 %) хворіли метиси (собаки змішаних порід від породистих нащадків). Значна частка захворювань припадає на безпородних собак – 15,0%.

Аналіз структури внутрішніх хвороб тварин показав, що найчастіше діагностували ураженням органів травлення 47,4 % від загальної кількості хворих, рідше патологію органів дихання – 17,6 %, хвороби спричинені порушенням обміну речовин – 13,0 %, ураження сечової – 11,0 %, серцево – судинної – 8,0 %, та нервової – 3,0 % систем. Через недотримання власниками графіку щеплень, у тварин виникають інфекційні захворювання (парвовірусний ентерит, чума м'ясоїдних).

Серед хвороб органів травлення реєстрували стоматит реєстрували у 5,0 % тварин, гастрит – 38,0 %, гастроентерит – 42,0 %, гепатит – 2,0 %, розширення шлунка – 4,0 %, панкреатит – 2,0 %, непрохідність кишечника – 4,0 %, асцит – 3,0 %.

У собак, зареєстрованих у клініці, причиною гастроентериту частіше були аліментарні фактори. За 2019 рік було зареєстровано 55,8 % тварин які поступили з діагнозом аліментарний гастроентерит. За збору анамнезу було встановлено, що частіше причиною хвороби було згодовування неякісних кухонних відходів, різкий перехід з сухих кормів на натуральні продукти, введення в раціон кормів які раніше не згодовувались, або мають гострі спеції, у молодняку – раннє переведення цуценят з годівлі материнським молоком на кормові суміші, без урахування їх відповідності для даного віку тварин.

Гастроентерит вторинного походження діагностували у 44,2% собак, з них у 63,2 % тварин діагностували парвовірусний ентерит. Частіше ним хворіє молодняк. Із анамнестичних даних було встановлено, що причинами захворювання були порушення графіку профілактичних щеплень, або взагалі відсутність щеплень. Тварини заражалися під час контакту з іншими тваринами (вірусоносіями), за їх вигулювання. Діагноз на парвовірусний ентерит ставили враховуючи епізоотичний стан м. Харків (місто неблагополучне по даному захворюванню), типові симптоми хвороби, відсутність або недотримання графіку профілактичних щеплень.

Аналіз структури хвороб собак показав, що внутрішні хвороби реєстрували у 43,0 %, паразитарні – у 21,0 %; інфекційні – у 16,0 %, акушерські і гінекологічні – у 11,0 %, і найменша частка припадає на хірургічні хвороби – 9,0 %.

Серед внутрішніх хвороб тварин найчастіше діагностували хвороби органів травлення – 47,4 %, органів дихання – 17,6 %, спричинені порушенням обміну речовин – 13,0 %, сечової системи – 11,0 %. Рідше – хвороби серцево-судинної – 8,0 %, та нервової – 3,0 % систем.

Гастроентерит у структурі хвороб органів системи травлення займав – 42,0 %, гастрит – 38,0 %, решта – 20 % припадало на стоматит, непрохідність кишечника, гепатит розширення шлунку, панкреатит і асцит.

Найчастіше на гастроентерит хворіли цуценята віком до 6 місяців: кімнатні – 91,5 %, безпородні – 90,0 %, метиси – 83,0 %. Рідше сторожові – 78,8 %, мисливські – 66,6% і бійцівські – 60,0 %.

Гастроентерит аліментарного походження встановлений у 55,8 % тварин, з них 60,7 % – цуценята до 6 місячного віку, у 44,2% хворих собак встановлено гастроентерит вторинного походження, з них – 63,2 % парвовірусний ентерит.

Ефективність лікування гастроентериту аліментарного походження становила 100 %, за тривалості лікування 4–7 днів; за парвовірусного ентериту летальність склала – 23,8 %, одужало – 76,2 % тварин, рецидиви відзначали у 19 % собак, тривалість лікування – 7–10 днів

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Майоров А.И. Болезни собак: Справочник – М.: Колос, 2001. – 472с.
2. Бурлака В.А. Кінологія: утримання та годівля собак: Навчальний посібник / В.А. Бурлака, Н.В. Павлюк, В.М. Степаненко [та ін.] //– Житомир: Видавництво «Волинь», 2004, –412 с.: іл.
3. Симсон Дж. Болезни пищеварительной системы собак и кошек / Дж. Симсон, Р.Уильзе [пер с англ. Г.Н. Пимочкиной]; под ред. В.В. Гриценко. – М.: Аквариум Бук, 2003. – 496 с.
4. Кондрахин И.П. Болезни органов пищеварения у собак / И.П. Кондрахин, Л.С. Оводкова// – М.: ВНТИ Центр, 1991. – С. 15–17.
5. Болезни собак /А.Д. Белов, Е.П. Данилов, И.И. Дукур [и др.] –М.: Колос, 1995.–368 с.
6. Старченков С.В. Болезни собак и кошек: Учебное пособие . – СПб.: Издательство « Лань», 2001. – 560с.

УДК: УДК 619:616.7:636.8

ПОЛЩУК А.М., студентка 2 курсу

Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, доктор вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

anastasia.pollishchuk@gmail.com

АЛЬТЕРНАТИВИ ЕКСПЕРИМЕНТАМ НА ТВАРИНАХ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Довгий час тварини часто використовувалися як наочний навчальний матеріал в рамках біологічної, медичної чи ветеринарної освіти. В таких випадках відносини між тваринами та студентами зазвичай

обмежувалися використанням тварин, часто із заповіданням їм шкоди. Навіть сьогодні, десятки, якщо не сотні, мільйонів тварин у всьому світі використовуються для експериментів та інших наукових цілей.

Ключові слова: експеримент, тварина, навчальний процес, альтернативні підходи.

До недавніх часів вважалося, що стати хорошим медиком чи біологом можна тільки завдяки проведенню дослідів на тваринах. Студенти використовують живих тварин для експериментів чи вивчення їх анатомічної будови і фізіологічних функцій. Часто, під час цього тварин травмують чи проводять евтаназію після завершення експерименту. На сьогодні таке використання тварин вважається недопустимим з точки зору гуманного відношення до них. Число студентів, що вимагають альтернативу дослідів на тваринах, а також викладачів, які їх підтримують, кардинально збільшилося. Рух за гуманну освіту привів до того, що в більшості навчальних закладів світу експерименти на тваринах були замінені гуманними альтернативами. Ці нові методи виявилися ефективнішими, якіснішими і такими, що відповідають вимогам сучасності про неприпустимість спричинення шкоди тваринам.

На сьогодні перспективними є використання альтернативних підходів щодо проведення дослідів на тваринах у навчальному процесі. Таким чином, альтернативи – це освітні засоби або навчальні підходи, які заміняють використання тварин в експериментах, що заповіюють їм шкоду[1,2]. Вж сьогодні вчені світу розробили більше 500 альтернатив до експериментів на тваринах, що проводяться в навчальному процесі [5].

Переваги альтернатив полягають у наступному[5]: альтернативні методи цікаві і легко запам'ятовуються (наприклад, віртуальна реальність, проведення дослідів на собі; вони дозволяють підібрати індивідуальний темп навчання; досліді на тваринах не завжди вдається відтворити, тоді як при використанні, наприклад, комп'ютерної програми, студент може повторити дослід кілька разів і за різних умов; альтернативні методи економічні (більшість з них недорого коштують, тоді як щорічні витрати на купівлю і утримання піддослідних тварин можуть бути дуже значними).

Альтернативними методами, які заміняють використання тварин, можуть бути: моделі, манекени та імітуючі пристрої; фільми та інтерактивні відеоролики; мультимедійне комп'ютерне моделювання; експериментування студентів на самих собі; трупи тварин, отримані з етичних джерел; клінічна практика; лабораторні роботи *invitro* [3].

Отже, новизна навчального процесу полягає в пропаганді гуманності та етичності майбутніх лікарів. Нині багато університетів поступово відходять від експериментів на тваринах і впроваджують в навчальний процес гуманні альтернативи. Дуже часто ці зміни відбуваються завдяки тому, що студенти активно відстоюють свою позицію не заповідання шкоди тваринам. Оскільки «питання не в тому, можуть вони думати, або чи можуть вони говорити, а чи можуть вони страждати?» (Джерелі Бентам)[4].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ник Джукс, Михниа Чиуиа «От морской свинки к компьютерной мышке. Альтернативные методы для прогрессивного гуманного образования.», / 2-е издание, - Международная организация за гуманное образование (InterNICHE), Англия. 2005. 524 с.
2. Лукьянов А.С. Биоэтика. Альтернативы экспериментам на животных / Л.Л. Лукьянова, Н.М. Чернавская, С.Ф. Гилязов // М. : Изд-во МГУ, 1996. 528 с.
3. Balcombe J.P. The use of animals in higher education: Problems, alternatives and recommendations / J.P. Balcombe – Washington, DC : Humane Society Press. 2000.
4. Гуманное образование и наука: биоэтика на защите прав животных. Материалы научно-практической конференции «Глобальная биоэтика в социальном измерении» (Минск, 16–18 декабря 2015 г.) / сост., отв. ред. Л.М. Логиновская; ред.-сост. Т. В. Мишаткина; ред.- перевод. Т.В. Глинкина. – Минск, IААРЕА–МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ, 2016. 164 с.
5. <http://www.vita.org.ru/exper/alternativa.htm>

УДК 619:618.19-002: 636.2

АТАМАНЧУК А.А., студентка 5 курсу
Науковий керівник – **ЄРОШЕНКО О.В.**, канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет
alexander.yeroshenko@btsau.edu.ua
sacha.yeroshenko@gmail.com

ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ СУБКЛІНІЧНОГО МАСТИТУ В КОРІВ У ТОВ “РЕСІЛІЄНТ МАТЮШІ” БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Встановлено, що застосування каліфорнійського маститного тесту для діагностики субклінічного маститу у корів виявилось ефективнішим порівняно із використанням масти дину на 20 %.

Ключові слова: Корови, субклінічний мастит, каліфорнійський маститний тест, мастидин.

На сьогодні мастит у великої рогатої худоби є значно поширеним захворюванням і саме тому питання розробки методів діагностики, лікування та профілактики даної патології залишається досить актуальним [1–5].

Встановлено, що запалення молочної залози головним чином призводить до зниження продуктивності, порушення функції молоко утворення та атрофії вим'я. Поряд з цим рядом науковців встановлено, що клінічні форми маститу у великої рогатої худоби можуть сягати до 50% випадків, а субклінічні – до 70 % [5].

На сьогодні основним методом діагностики субклінічного маститу у корів є застосування швидких маститних тестів, які базуються на визначенні в молоці соматичних клітин. Від застосування останніх залежить ефективність своєчасного лікування хворих тварин і профілактики клінічної стадії маститу [4, 6].

Зважаючи на це метою роботи було визначення ефективності застосування каліфорнійського маститного тесту та мастидину для діагностики субклінічного маститу у корів.

Дослідження проводили у ТОВ “Ресілієнт Матюші” Білоцерківського району Київської області.

Матеріалом для дослідження було 20 лактуючих корів. Діагностику субклінічного маститу проводили з використанням каліфорнійського маститного тесту та тесту з мастидином.

За результатами проведених досліджень встановлено, що застосування каліфорнійського маститного тесту з метою діагностики субклінічного маститу дозволяє виявити позитивну реакцію у 95 % корів тоді, як використання мастидину є менш ефективним та становить 75 %.

Поряд з цим також встановлено, що застосування каліфорнійського маститного тесту дозволяє ідентифікувати субклінічне запалення молочної залози у 57,7 % часток вим'я, а це в свою чергу на 7,7 % більше порівняно із застосуванням мастидину.

Отже застосування швидких маститних тестів є досить ефективним методом діагностики субклінічного маститу корів. Проте застосування каліфорнійського маститного тесту виявилось найефективнішим.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ордін Ю.М. Порівняльна ефективність лікування корів хворих на гнійно-катаральний мастит / Ю.М. Ордін // Здоров'я тварин і ліки. – 2008. – № 10. – С. 14–15.
2. Степанович В. Контрольований мастит / Віталій Степанович // Фармер. – 2010. – № 6. – С. 100–101.
3. Oliveira L, Hulland C, Ruegg P.L. Characterization of clinical mastitis occurring in cows on 50 large dairy herds in Wisconsin. *J. Dairy Sci.* 2013. P 7538–7549.
4. Deluyker HA, Van Oye SN, Boucher JF. Factors affecting cure and somatic cell count after pirlimycin treatment of subclinical mastitis in lactating cows. *J Dairy Sci.* 2005. P 604–614.
5. До питання етіопатогенезу маститу у корів / С.П. Хомин, В.І. Тирановець, О.Я. Дмитрів [та ін.] // Вісник Сумськ. держ. аграр. ун-ту. – 2005. – В. 1 – 2 (13 – 14). – С. 57 – 60.
6. Лотоцький В.В. Порівняльна оцінка сучасних методів діагностики субклінічного маститу у корів / В.В. Лотоцький, В.Г. Харуга // Аграрні вісті. – 2003. – № 3. – С. 13–17.

ЖАРУК М.В., студентка 5 курсу

Науковий керівник – **ЄРОШЕНКО О.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

alexander.yeroshenko@btsau.edu.ua

sacha.yerochenko@gmail.com

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ КОРІВ, ХВОРИХ НА МЕТРИТ, У ПП "РІДНИЙ КРАЙ" ЯМПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Репродуктивна здатність корів значною мірою залежить від того, як відновлюється природний стан матки у післяродовий період. За нормального перебігу пологів та адекватної реакції захисних сил організму матка своєчасно відновлюється. У разі проблемного отелення створюються умови, які призводять до захворювань матки, основним з яких є метрит.

Ключові слова: корова, метрит, післяродовий ендометрит, гнійно-катаральний метрит, неплідність, роди.

Однією із найпоширеніших хвороб продуктивного молочного стада є — метрит. Згідно робіт науковців [1–3], дана патологія після отелу реєструється до 90 % тварин. Частота виникнення метриту у корів залежить від перебігу родів. Під час фізіологічних родів захворювання матки виявляли у 42 % корів від загальної кількості випадків запалення матки [4], а після патологічних родів і затримання посліду цей показник збільшувався до 70 %. Частіше тварини хворіють на метрит взимку і навесні порівняно з іншими порами року, що пов'язано з неповноцінною годівлею і незадовільними умовами утримання та збільшенням кількості отелів у цей період.

Після родів частіше до 49% виявляють гостре гнійне запалення матки, а катаральне і гнійно-катаральне — реєструється у 15 % тварин [5].

Рядом дослідників встановлено [4–5], що заплідненість корів, перехворілих на післяродовий ендометрит, знижується на 21–38 %, а це в свою чергу веде до збільшення тривалості неплідності на 45–65 днів, зменшення виходу приплоду на 15–21 % і молочної продуктивності. Близько 26–65 % корів із матковими патологіями залишаються неплідними тривалий термін і часто підлягають вибраковці [6].

Високопродуктивні тварини, в яких кожен рік діагностують патології матки мають середній міжотельний період 14 і більше місяців [7].

Економічні збитки за ендометриту пов'язані не тільки з негативним впливом на відтворення, зниженням молочної продуктивності і достроковим вибуттям тварин, а й затрат на лікування, які складають від 30 до 200 доларів США [7].

Отже, метрит є досить широко розповсюдженим захворюванням корів, що завдає значних економічних збитків як у нашій країні, так і за кордоном. Зважаючи на це залишається актуальним питання подальшого вивчення етіології, патогенезу та розробка методів терапії і профілактики ендометриту залишаються актуальними.

Таким чином метою наших досліджень полягає у вивченні поширеності, причин виникнення та лікування корів хворих метритом у ТОВ "Устя" Бершадського району Вінницької області.

З метою вивчення порівняльної ефективності методів лікування корів, хворих на гнійно-катаральний метрит за принципом аналогів було сформовано дві групи тварин. У кожній групі було по 10 тварин з тридцять п'ятого до п'ятдесятого дня після родів. Тварини у контрольну і дослідну групи підбиралися з урахуванням діагнозу, живої маси, віку, продуктивності.

Тварин контрольної групи лікували шляхом внутрішньом'язового введення 50 мл іхтіоловиту, три рази через дві доби, внутрішньом'язових ін'єкцій тетравіту (в дозі 5 мл) та окситоцину (в дозі 60 ОД два рази на добу протягом 3 днів).

Коровам дослідної групи застосували внутрішньо-маткове введення метристару (в дозі одна шприц-туба з повторним введенням через 48 годин) та тетравіту (в дозі 5 мл).

Контроль ефективності лікування проводили за часом зникнення клінічних ознак, а також за проявом статевої циклічності та заплідненістю за 30 діб від початку лікування.

За результатами проведених досліджень більш ефективним виявилось внутрішньоматкове введення метристару та тетравіту у дослідній групі. За такого лікування за 10 діб одужало на 30,0 % більше тварини.

Таким чином, більш ефективним для терапії корів, хворих на гнійно-катаральний метрит виявилось внутрішньоматкове використання метристару два рази через 48 год. та внутрішньом'язові ін'єкції 5 мл тетравіту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Косенко М.В. Застосування метродекту при лікуванні корів, хворих на післяродовий ендометрит / М.В. Косенко, Л.І. Чайковська, О.П. Панич // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. 1998. В. 5. Ч. 2. С. 38–40.
2. Вельбівець М.В. Поширення, причини, патогенез і лікування за післяродового метриту у корів / М.В. Вельбівець, І.М. Плахотнюк, Ю.М. Ордін // Аграрний вісник причорномор'я. – 2013. – В. 68. – С. 39–46.
3. Агафоновичев В.А. К вопросу лечебных и профилактических мероприятий при эндометрите у коров / В.А. Агафоновичев // Материалы Всерос. науч. и учебно-методич. конф. по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных. – 1994. – С. 26.
4. Epidemiology of reproductive disorders in dairy cattle: associations among host characteristics, disease and production / Grohn J.T., Erb H.N., McCullch C.E. [et al.] // Prev. veter. Med. – 1990. – Vol.8, N 1. – P. 25–39.
5. Kothbauer O. Uber die Akupunktur und Neuraltherapie bei Fruchtbarkeitsstorngen des weiblichen Rindes / O. Kothbauer // Diagnose und Therapie. Tieraztl. Umsch. – 1990. – № 45.– P 225–237.
6. Черемисинов Г.А. Комплексное лечение коров, больных эндометритом / Г.А. Черемисинов, Ю.Г. Ткаченко // Ветеринария. – 1991. – № 9. – С. 44–47.
7. Barlund, C.S. A comparison of diagnostic techniques for postpartum endometritis in dairy cattle / C. S. Barlund, T.D. Carruthers, C.L. Waldner // Theriogenology. – 2008. – № 69(6). – P. 714- 723.

УДК: 619:618:636.7

АБЕЛЬГУЖИНА К.Р., студентка 5 курсу

Науковий керівник – **ПЛАХОТНЮК І.М.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

igor.plahotnuk@btsau.edu.ua

ПОШИРЕНІСТЬ КІСТ ЯЄЧНИКІВ У СОБАК

Кістозні утворення реєструється у 5,5 % сук з незаразними хворобами протягом року. Серед хвороб статевих органів у собак частота виникнення кіст яєчників складає 19,4 %. Поширеність кістозних уражень яєчників у сук має чітку вікову залежність і збільшується до 44,4 і 38,9 % у тварин 6–7 та 8–9 річного віку відповідно. Частота виникнення кіст яєчників у сук збільшується на 33,4 % ($p < 0,05$) у тварин, яким застосовували препарати для гальмування статевої циклічності чи попередження вагітності. Крім того, поширеність полікістозу статевих залоз збільшується на 55,6 % ($p < 0,001$) у сук, що жодного разу не народжували.

Ключові слова: яєчник, собака, кіста, полікістоз.

У собак кісти яєчників являють собою наповнені рідиною структури будь-якого розміру, що знаходяться всередині гонад, поза стадією збудження статевого циклу. Вони можуть бути в одній чи двох статевих залозах. Такі утворення частіше реєструються у тварин старшого віку та після застосування різних препаратів для попередження вагітності [1].

У собак кісти можуть походити з різних структур яєчника (фолікул, жовте тіло) чи з тканин, що знаходяться навколо статевої залози. Тому не всі кісти гонад у сук є гормонально активними. Як і в інших домашніх тварин, фолікулярні та лютеальні кісти яєчників можуть бути гормонально активні і зазвичай заважають нормальній циклічності самки. А нефолікулярні кісти, на відміну від попередніх, не здатні виробляти стероїди і досить часто, за відсутності специфічних клінічних ознак, еволюціонують безслідно. Однак, більшість видів кіст сприяють розвитку неплідності і тим самим погіршують фертильність [1, 2].

Так, особливості будови яєчника у собак разом із тенденцією до порушеного росту субепітеліальних структур робить його схильним до кістозного переродження на поверхні,

що може погіршувати вихід яйцеклітин та погіршувати відтворну функцію у суки. Негативний вплив фолікулярних чи лютеальних кіст, що виникають спонтанно чи після стимуляції статевої циклічності, на фертильність самки може бути пов'язаний з порушенням овуляції та розвитком хвороб матки через підвищений рівень естрогенів або прогестерону. Тому, важливо проводити ранню діагностику кістозних уражень яєчників з метою відновлення репродуктивної здатності собак особливо цінних порід [1–3].

Останні дослідження науковців свідчать про те, що поширеність одного чи іншого виду кіст змінюється в залежності від регіону дослідження, що може бути пов'язано з популяцією собак, стратегією, яка використовується для контролю репродуктивного стану суки, методологічних підходах до діагностики або навиків лікаря ветеринарної медицини, що проводить диференційну діагностику [1]. Тому за мету досліджень ми обрали вивчення частоти виникнення кіст яєчників у сук в умовах ветеринарної клініки «Animal Clinic» м. Київ.

Поширеність кіст яєчників вивчали на 328 тваринах різного віку і порід протягом 2019 року. Діагностику кістозних утворень у цих тварин проводили шляхом збору анамнезу, методом огляду та ультразвукового дослідження статевих органів. Сонографію проводили з допомогою приладу ультразвукової дії MyLab GammaVET.

Після проведення досліджень встановили, що кістозні утворення реєструється у 5,5 % сук, що надходили у клініку протягом року. Серед хвороб статевих органів у собак частота виникнення кіст яєчників складає 19,4 %.

Поширеність кістозних уражень яєчників у сук мала чітку вікову залежність. так, частота виникнення полікістозу була найбільшою (44,4 і 38,9 %) у тварин 6–7 та 8–9 річного віку відповідно. У віці 4–5 років кісти статевих залоз виявляли у 11,1 % собак. До трьохрічного віку кістозні ураження гонад не реєстрували, а у сук старше 10 років поширеність патології склала 5,6 %.

Чіткої породної залежності у частоті виникнення кіст яєчників у сук не відмічали, але кістозні ураження гонад частіше на 33,4 % ($p < 0,05$) виникали у тварин, яким застосовували препарати для гальмування статевої циклічності чи попередження вагітності. Крім того, поширеність полікістозу статевих залоз у собак залежала від використання самки у відтворенні (частота виникнення кіст яєчників була на 55,6 % ($p < 0,001$) більшою у сук, що жодного разу не народжували).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ovarian Cysts in Dogs' Practice. ResearchGate: Web site. URL: https://www.researchgate.net/publication/292856205_Ovarian_Cysts_in_Dogs_Practice (appeal date: 09.04.2019).
2. Кісти яєчників у собаки: різновиди, симптоми, лікування. Infoblog.in.ua: веб-сайт. URL: <https://infoblog.in.ua/kista-yaechnyka-u-sobaky-riznovydy-symptomu-likuvannya.html> (дата звернення: 09.04.2019).
3. Голумбійовська Т.В., Стефанік В.Ю. Порушення відтворної функції у сук та методи діагностики. Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. 2018. Т. 20, № 83. С. 385-395.

УДК 619:618:636.082.453:636.4

КОРЕЦЬКА А.В., студентка 5 курсу

Науковий керівник – **СРОШЕНКО О.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

alexander.yeroshenko@btsau.edu.ua

sacha.yerochenko@gmail.com

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ СХЕМ СТИМУЛЯЦІЇ СТАТЕВОЇ ЦИКЛІЧНОСТІ В СВИНОМАТОК, У ФГ «ЯСНА ЗОРЯ» ЧЕРКАСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Встановлено ефективність застосування різних схем стимуляції статевої циклічності у свиноматок. Доведено, що використання препарату PG-600 сприяє прояву статевої циклічності у 100 % дослідних тварин.

Ключові слова: свиноматки, PG-600.

Подальша інтенсифікація галузі свинарства передбачає максимальне використання біологічних особливостей свиней шляхом вдосконалення біотехнологічних методів їх

розмноження, що можливе тільки при чіткому поєднанні технології та біологічних особливостей тварин. Так одним із шляхів підвищення інтенсивності ведення галузі свинарства є поліпшення відтворення стада, збільшення виходу і збереженості поросят, що забезпечує високий біологічний потенціал відтворювальної здатності – можливість одержувати від однієї свиноматки протягом року більше двох опоросів, понад 22–24 поросят [1, 2].

На сьогодні однією із важливих проблем галузі свинарства є те, що досить велика частина свиноматок, як правило не проявляють стадії збудження статевого циклу протягом 10 діб після відлучення поросят, що призводить до неплідності, а відповідно і зростання економічних збитків.

Поряд з цим встановлено, що у свиноматок, як правило після першого та другого опоросів, спостерігається не чіткий прояв феноменів стадії збудження статевого циклу. У таких тварин подовжуються прояв статевої охоти, а тривалість рефлексу нерухомості значно знижується, а це призводить до зниження заплідненості та кількості поросят. [1–5]. А тому розробка та застосування різних схем стимуляції статевої циклічності у свиноматок залишається досить актуальним.

Метою роботи було вивчити ефективність застосування Геставету та PG-600 для стимуляції статевої циклічності у свиноматок.

Матеріалом для дослідження було 30 свиноматок, які не проявляли статевої циклічності впродовж 10 діб після відлучення поросят. Тварин розділили на 3 групи – дві дослідні та одну контрольну. Свиноматкам першої дослідної групи застосовували препарат PG-600 в дозі 5 мл. Тваринам другої дослідної групи застосовували препарат Геставет в дозі 5 мл. Тваринам контрольної групи стимуляцію не проводили.

Застосування препарату PG-600 забезпечує прояв статевої циклічності у 100 % свиноматок, заплідненість сягає 80,0 %. Поряд з цим дещо іншою виявилась картина за застосування тваринам препарату Геставет. Так у другій дослідній групі свиноматок статева циклічність проявило 80 % тварин, а заплідненість склала 60 %.

Таким чином застосування препарату PG-600 для стимуляції статевої циклічності в свиноматок виявилось найбільш ефективним.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Харенко М.І., Черенко М.В. Біотехнологія розмноження свиней. К., 1996. 216 с.
2. Філатов А., Аккузин Г., Бубнова О. [и др.]. Возраст осеменения ремонтных свиноматок крупной белой породы. Российский ветеринарный журнал. 2008. № 4. С. 20–22.
3. Mark J. Detection and synchronizing estrus and using proper insemination technique / J. Mark, F. Harper // J. Anim. Sci. – 2006. – № 41. – P. 380–384.
4. Прискока В.А. Інфекційні захворювання на свинофермі: деякі принципи боротьби та поради. Сучасна ветеринарна медицина. 2007. № 4. С. 24–26.
5. Baker R.D. Effects of volume of semen, number of sperm and drugs on transport of sperm in artificially inseminated gilts / R.D. Baker, P.J. Dziuk, H.W. Norton // J. Anim Sci. – 2008. – № 27. – P. 88–93.

УДК 619:616.391:615.356:636

БЕЛОШЕВСЬКИЙ О.В., магістрант

Науковий керівник – **МЕЛЬНИК А.Ю.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

РЕЗУЛЬТАТИ КЛІНІКО-БІОХІМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ З НАУКОВО-ВИРОБНИЧОЇ АПРОБАЦІЇ АНТИБАКТЕРІАЛЬНОГО ПРЕПАРАТУ ХАЛКВІНОЛ

Додавання антибіотичних стимуляторів росту як біодобавки стало невіддільною частиною сучасного тваринництва. З використанням антибіотиків ула виявлена здатність покращувати конверсію корму та пршвидшувати ріст тварин, а також знижувати їх захворюваність і смертність від субклінічних і кланічних інфекцій [1]. Використання антибіотиків у птахівництві зводяться до наступних вимог: поточна профілактика в

критичні моменти вирощування птиці, період вакцинопрофілактики, перехід на більш фракційний корм; швидка ліквідація спалаху бактеріальної інфекції; ну і звичайно стимуляція приростів маси тіла [2]. Однак, дослідження Доброжан Ю.В. та Шевченко, Л.В.[3] довели, що залишковий вміст доксицикліну, енрофлоксацину або їх суміші, виявлений у посліді курей, може свідчити про дозу, термін застосування і тривалість періоду після припинення застосування антибіотиків, перспективними є дослідження залишкового вмісту цих антибіотиків у яйцях курей як в процесі застосування, так і після припинення вживання антибіотиків.

Ключові слова: курчата-бройлери, антибактеріальні препарати, обмін речовин, антибіотики, загальний білок, альбуміни, загальний кальцій, неорганічний фосфор.

Мета досліджень. Дослідити стан обміну речовин у курчат-бройлерів за використання антибактеріального препарату Халквінол у запропонованих виробником дозах.

Матеріали та методи досліджень. Вивчення впливу препарату Халквінол на біохімічний статус птиці проводили у 2019 році на поголів'ї курчат-бройлерів кросу Cobb-500, що утримуються в навчально-виробничому центрі Білоцерківського національного аграрного університету м. Біла Церква Київської області.

Дослідженню підлягали 446 курчат-бройлерів, поділених на контрольну та дослідну групу по 223 голови у кожній. Клініко-біохімічні дослідження проводили на 20 курчатах кожної із зазначених груп птиці.

Препарат задавали у дозі 0,3 г/кг з корму власного виробництва упродовж 10 діб, починаючи з 21- до 31-добового віку. Комбікорм, передбачений технологічною картою для використання кросу птиці, включав стартерний, ростовий та відгодівельний періоди.

Результати досліджень та їх обговорення. За біохімічного дослідження сироватки крові 21-добових курчат-бройлерів дослідної групи на початку експерименту (до згодовування препарату Халквінол) вміст загального білку та альбумінів становили $29,4 \pm 0,80$ та $14,5 \pm 0,24$ г/л відповідно, водночас у групи контролю ці показники склали – $31,3 \pm 1,37$ та $14,8 \pm 0,38$ г/л. Тобто, вірогідної різниці не було зафіксовано. Що свідчить про ідентичність біохімічного статусу птиці. Такі ж зміни були відмічені й за клінічного дослідження курчат-бройлерів обох груп: встановлена помірна рухливість птиці, апетит збережений, фізіологічна реакція на зовнішні подразники відповідала нормі. Одним із основних показників, який характеризує виведення кінцевих продуктів обміну білків є сечова кислота, її концентрація у сироватці птиці контрольної та дослідної груп не мала вірогідної різниці та становила за першого відбору $0,25 \pm 0,012$ та $0,26 \pm 0,045$ ммоль/л. Активність індикаторних для печінки ферментів таких як АсАТ та АлАТ, вміст холестеролу, А-вітамінний та кальціє-фосфорно-магнієвий метаболізм вірогідно не відрізнялися у птиці обох груп. Проте, слід зазначити, що вміст триацилгліцеролів був у 1,7 рази менший за першого відбору у птиці дослідної групи, що було враховано при подальшій роботі. Вочевидь це пов'язано з деякими артефактами та певними особливостями обміну речовин у окремо взятих особин.

Після проведення курсу згодовування препарату, результати роботи засвідчили покращення клінічного стану птиці. Це проявлялося збільшенням рухової активності, абсолютних приростів масі тіла (+ 20 %), поїдання корму, реакції на зовнішні подразники та відсутністю падежу птиці.

Біохімічним дослідженням сироватки крові курчат-бройлерів 31-добового віку було встановлено, що між рівнем концентрації загального білку обох груп вірогідної різниці не встановлено. Однак, вміст альбумінів у птиці дослідної групи, яким згодовували Халквінол у дозі 0,3 г/кг корму був на 21,8 % менший ($p < 0,05$), порівняно з курчатами контрольної групи і становив $14,7 \pm 0,44$ г/л, проти $18,8 \pm 1,69$ г/л у групі досліді. На нашу думку такі зміни спричинені зміною раціону годівлі, коли у структурі якості корму рівень сирого протеїну зменшують за існуючими нормами до 18–20 %. У даному віковому періоді слід відмітити і зменшення активності аспарагінової амінотрансферази до $227,0 \pm 12,85$ Од/л у курчат дослідної групи проти $307,3 \pm 21,07$ Од/л у групі контролю (–26,1 %; $p < 0,01$). Зазвичай за патології печінки особливо на її початкових стадіях активність АсАТ і АлАТ збільшується у 10 і більше разів. На фоні використання протимікробних засобів досить часто відмічають збільшення активності цих ензимів. Такі зміни насамперед пов'язані із зменшенням процесів пере-

амінування, у відповідь на зменшення у складі раціону сирого протеїну. Також слід зазначити, що за клінічного дослідження курчат упродовж періоду відгодівлі, найбільші прирости маси тіла були зареєстровані у птиці дослідної групи. Оскільки птиця інтенсивно набирала масу, відповідно, рухалася вона значно повільніше. Враховуючи те, що м'язова тканина також є джерелом активності амінотрансфераз, ми не виключаємо вірогідності її зменшення у курчат дослідної групи за гиподинамії.

Характеризуючи ліпідний обмін, хотілося б відмітити тенденцію до зменшення вмісту холестеролу у курчат групи досліду до $0,9 \pm 0,12$ ммоль/л, тоді як у контролі цей показник становив $1,2 \pm 0,14$ ммоль/л. Концентрація триацилгліцеролів набула практично однакових меж і не мала вірогідної різниці за показниками обох груп. Значимих змін у метаболізмі вітаміну А, кальцію, фосфору та магнію не відмічали. Наведені дані знаходилися у межах нормативних значень і не мали вірогідної різниці між показниками контрольної та дослідної груп.

Таким чином, проведені дослідження з науко-виробничої апробації антимікробного препарату Халквінол засвідчили покращення клінічного стану курчат-бройлерів, збільшення приростів маси тіла на 20 %, відсутністю падежу та виключили ймовірність негативного впливу на обмін речовин у птиці за використання у рекомендованих дозах і кратності введення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Пальміра, Т. Дім. Безпечний стимулятор. Наше птахівництво. 2019. № 2 (62). С. 86–88.
2. Зелінський, Д. Антибіотики у птахівництві. Наше птахівництво. 2017. № 8. С. 176–177.
3. Доброжан, Ю.В., Шевченко, Л. В. Вміст антибіотиків у посліді курей промислового стада за інтенсивної технології виробництва продукції птахівництва. Ветеринарна біотехнологія. 2001. №. 32 (2). С. 122–129.

ЗМІСТ

Пасос Моралес К.Д., Хіцька О.А. Простежуваність харчових продуктів: законодавство, основні принципи та переваги	3
Безоглюк Л., Хіцька О.А. Законодавче регулювання та сучасні методи контролю харчових алергенів.....	5
Крижанівська А., Ребро В., Хіцька О.А. Аналіз показників якості м'якого сиру «Фета»	6
Покидько А., Хіцька О.А. Простежуваність харчових продуктів: законодавство, основні принципи та переваги	8
Гвядзовський Р.М., Букалова Н.В., Утеченко М.В. Безпечність та якість продуктів тваринного походження	10
Гвядзовський Р.М., Букалова Н.В., Утеченко М.В. Аналізування безпечності та якості продуктів тваринного походження	12
Джміль О.В., Джміль В.І. Забійний вихід кролятини отриманої при забої кролів в умовах приватного підсобного господарства селян	14
Курінний Б.Г., Букалова Н.В., Богатко Н.М. Використання експресного методу визначення загального вмісту пігментів у м'ясній сировині	16
Шевченко Є.Г., Джміль В.І. Оцінка епізоотичного стану з паразитарних хвороб риб, що населяють ставок спілки рибалок села липовець Кагарлицького району Київської області..	18
Бражко В.Д., Царенко Т.М. Епізоотичні особливості сказу у Білоцерківському районі Київської області.....	19
Коровіцький В.В., Царенко Т.М. Аналіз заходів щодо профілактики та ліквідації захворювання на сказ у Катеринопільському районі Черкаської області.....	21
Наумчук В.С., Царенко Т.М. Діагностика та профілактика вірусної лейкемії котів.....	22
Сметаніна О.О., Царенко Т.М. Епізоотологія, діагностика та профілактика лептоспірозу собак.....	23
Шевченко М.В., Царенко Т.М. Профілактика інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби	25
Кіріка І.С., Царенко Т.М. Лабораторна діагностика лейкозу великої рогатої худоби .	26
Кондратенко А.О., Ярчук Б.М. Епізоотологічний моніторинг та організаційно-методичні засади профілактики та боротьби з лейкозом великої рогатої худоби	28
Тарайкіна Д.Д., Білик С.А. Діагностика, клінічний прояв та лікування коронавірозу та парвовірозу у собак.....	29
Баб'юк С.М., Вовкотруб Н.В. Порівняльний аналіз показників гематологічного профілю у диференціальній діагностиці гастроентериту та панкреатиту в собак	30
Кривенко А. Г., Вовкотруб Н.В. Сучасний стан і перспективи лабораторної діагностики отруєнь тварин в Україні та світі	32
Соколенко С.В., Вовкотруб Н.В. Порівняльний аналіз змін показників сечі за хвороб сечової системи в котів.....	34
Павлів М.В., Мельник А.Ю. Профілактика макро- і мікромінеральної недостатності у курчат-бройлерів.....	36
Москаленко Т.В., Мельник А.Ю. Профілактика полівітамінної та макро-мінеральної недостатності у курчат-бройлерів	37
Новак А. В., Піддубняк О.В. Причини та клініко-гематологічні критерії гепатопатії у собак	39
Парфьонова І. О., Піддубняк О.В. Етіологія, клініко-урологічні критерії та лікування сечокам'яної хвороби у котів.....	40
Поліщук О. А., Піддубняк О.В. Хронічна ниркова недостатність котів: поширення, етіологія, діагностичні критерії.....	42
Петрова А.О., Безух В.М. Діагностика уролітіазу у котів	43
Григоренко М.О., Безух В.М. Показники крові у поросят за аліментарної диспепсії....	45
Журавель Д.Р., Соловійова Л.М. Підшкірне вилучення <i>dirofilaria repens</i> у собаки	47

Литовко Р.О., Соловйова Л.М. Деякі актуальні питання щодо поширення бабезіозу собак	48
Лобортас В.Г., Шаганенко В.С., Соловйова Л.М. Діагностика та лікування дирофіляріозної інвазії у собак.....	50
Баб'юк С.М., Волкова К.В., Шаганенко В.С., Антіпов А.А. Порівняльна ефективність копроовоскопічних методів діагностики за трихурозу собак.....	51
Середюк О. С., Шаганенко В. С. Зміни гематологічних показників у собак і котів за інвазійних захворювань.....	53
Юзвак В.А., Соловйова Л.М. порівняння лікувальної ефективності неоверму 1 % та альбендазолу 10 % за аскарозу свиней	55
Шмегельський О.В., Соловйова Л.М., Єрохіна О.М. Діагностичні та терапевтичні заходи за демодекозу собак.....	57
Гасвич О.В., Козій В.І. Фізіологічні та етіологічні особливості морських свинок.....	58
Гапочка А.О., Козій В.І. Ефективність передопераційного аналізу крові у коней за асептичних операцій.....	60
Коцуба Я. Ю., Кияниця Б. О., Козій В.І. Вплив ятрогенного забруднення кров'ю на результати аналізу спинномозкової рідини у собак з неврологічними захворюваннями	61
Жук О.Г., Козій В.І. Вплив контакту із людиною та зміни дієти на поведінку собак в притулках для тварин	62
Уманська К.С., Саморай М.М. Гастроентерит собак – поширення, симптоми та лікування.....	63
Поліщук А.М., Козій В.І. Альтернативи експериментам на тваринах у навчальному процесі.....	65
Атаманчук А.А., Єрошенко О.В. Ефективність методів діагностики субклінічного маститу в корів, у тов “ресілієнт матюші” Білоцерківського району Київської області	67
Жарук М.В., Єрошенко О.В. Ефективність лікування корів, хворих на метрит, у ПП "Рідний край" Ямпільського району Вінницької області.....	68
Абельгужина К.Р., Плахотнюк І.М. Поширеність кіст яєчників у собак	69
Корецька А.В., Єрошенко О.В. Порівняльна ефективність різних схем стимуляції статевої циклічності в свиноматок, у ФГ «Ясна зоря» Черкаського району Черкаської області	70
Белошевський О.В., Мельник А.Ю. Результати клініко-біохімічних досліджень з науково-виробничої апробації антибактеріального препарату Халквінол.....	71