МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДЕРЖПРОДСПОЖИВСЛУЖБА В ЖИТОМИРСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Матеріали
Міжнародної науково-практичної конференції,
присвяченої 35-річчю заснування факультету
ветеринарної медицини

«СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ, НАУКИ І ОСВІТИ»



12-13 жовтня 2022 р., м. Житомир

УДК 619:614.23:636

«Сучасний стан розвитку ветеринарної медицини, науки і освіти»: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присв. 35-річчю заснування факультету вет. медицини 12-13 жовтня 2022 року. Житомир: Поліський національний університет, 2022. 409 с.

Редакційна колегія

Голова

Гуральська С. В. доктор вет. наук, професор

Члени колегії

Ревунець А. С. декан факультету ветеринарної медицини

Кот Т. Ф. директор НІІ тваринництва та ветеринарії, доктор вет. наук, професор

Галатюк О. Є. доктор вет. наук, професор

Сокульський І. М. кандидат вет. наук, доцент

Рецензенти

Соколюк В. М. доктор вет. наук, професор

Ткачук С. А. доктор вет. наук, професор НУБіП України

Замазій А. А. доктор вет. наук, професор ПДАУ

Редакторська група

Фещенко Д. В., Романишина Т. О., Захарін В. В., Згозінська О. А., Дишкант О. В., Дубова О. А. (кандидати вет. наук, доценти)

Рекомендовано до друку:

Науково-технічною радою Науково-інноваційного інституту тваринництва та ветеринарії
(протокол № 3 від 19 жовтня 2022 р.)
Вченої радою Поліського національного університету
(протокол № 4 від 26 жовтня 2022 р.)

В збірнику висвітлені результати вітчизняних і закордонних наукових досліджень з актуальних питань ветеринарної медицини, які виявляють інтерес для науковців, освітян і широкого кола практикуючих спеціалістів.

Відповідальність за зміст і достовірність публікацій несуть автори.

© Поліський національний університет, 2022

Шановні учасники конференції!



Вітчизняна наукова спільнота повинна «тримати руку» на пульсі світової науки, незважаючи на об'єктивні труднощі сьогодення. Навпаки, із огляду на перспективу майбутнього життя вченим слід розширювати власні творчі здобутки та знайомити суспільство з результатами своєї дослідницької діяльності. Щорічно, незважаючи на стан соціально-політичної ситуації, в країнах виникають різноманітні об'єктивні біологічні проблеми, які потребують уваги та негайного вирішення, оскільки часто загрожують не лише добробуту тварин, але й самої людини.

Наукові конференції – це спосіб розширити горизонт професійної обізнаності вчених, розвинути креативне мислення, зробити перші кроки у царину науки для початківців.

Колектив факультету ветеринарної медицини Поліського національного університету вже 35 років сторожко стоїть на лінії охорони здоров'я тварин і людини. Наші випускники ефективно працюють у державних і приватних установах України та інших країн світу.

В ці ювілейні для нас дні ми розпочинаємо роботу міжнародної науково-практичної конференції «Сучасний стан розвитку ветеринарної медицини, науки і освіти». Ми щиро вітаємо гостей та сподіваємось на цікаву, активну працю молодих вчених і здобувачів вищої освіти різних рівнів, що збагатить їх досвід і дасть новому поколінню упевненості у своїх силах під час проведення нелегкої дослідницької роботи.

Бажаю результативної роботи всім учасникам і доповідачам!

Декан факультету ветеринарної медицини Поліського національного університету, кандидат ветеринарних наук, доцент Ревунець Анатолій Степанович.

ЗМІСТ

Секція 1. **Незаразна патологія**

Антонюк А. А, Совєткіна О. С.
Застосування пробіотика «Імунобактерину-D» при післяродових патологіях у сук 19

Брода Н. А., Мудрак Д. І., Матюха І. О., Масюк М. Б.
Окисно-антиоксидантний баланс в організмі тільних корів та їх телят за умов техногенного навантаження та за препарату «Прегнавітан» 22

Бугай А. І., Мазур Т. В.
Аналіз вірогідних небезпек, спричинених *Reston ebolavirus*..... 25

Веремчук Я. Ю.
Роль забезпечення етологічних потреб тварин при проведенні лікувальних та профілактичних заходів.... 27

Гончаренко В. В., Яременко Д., Віюк Я.
Вплив олії лимонника китайського на деякі біохімічні показники крові нетелей..... 29

Горальська І. Ю., Гончаренко В. В., Дубова О. А., Терещук Т.
Порівняльна характеристика застосування гепатопротекторів у схемі лікуванння гепато-дистрофії у собак 32

Горальський Л. П., Сокульський І. М., Глухова Н. М., Колеснік Н. Л.
Органометричні параметри легень статевозрілого коня..... 36

Горальський Л. П., Сокульський І. М., Рагуля М. Р., Колеснік Н. Л.
Мікроморфологія серця статевозрілого свійського коня.....39

Довбня А. О., Березовський А. В.
Аналіз сучасного українського ринку інтерцистернальних протимаститних засобів для корів 42

Друзь Н. В., Стегней С. М.
До історії розвитку ветеринарної медицини в Україні на початку XX століття 444

Дубовий А. А., Потапова В. О.
Ефективність гептралу за лікування гепатозу у собак .48

Дубовий А. А., Кот Т. Ф., Дубова О. А.
Маркери синдрому ДВЗ за неоплазії молочних залоз у собак 51

Дунаєвська О. Ф., Луцак І. В., Сокульський І. М.
Створення студентського наукового простору – вимога сьогодення 53

Євтух Л. Г., Грищук Г. П., Захарін В. В.
Показники крові корів-первісток за хронічого ендометриту.....54

Захарін В. В., Шнайдер В. Л., Євтух Л. Г., Трохименко В. З.
Вплив кількості осіменінь свиноматок в одну охоту на показники відтворення 58

Канівець Н. С., Локес-Крупка Т. П.
Лікування котів за хронічної хвороби нирок 60

Карпюк В. В., Ковальчук Ю. В., Ковальова Л. О.
Етіологія та перебіг гнійних уражень копитець у високопродуктивних корів 62

Кісіль Д. О., Альбакур Санад
Дослідження гемолімфи бджіл на наявність структурних змін після застосування препарату «Апіхелс» 66

Кириченко В. В., Брошков М. М.
Динаміка статевих стероїдних гормонів та кортизолу у собак за естрального циклу 68

Ковальова Л. О., Ковальов П. В., Євтух Л. Г., Науменко С. В.
Ефективність застосування препарату Prolactino для корекції поведінки за несправжньої вагітності у сук 70

Ковальчук Ю. В., Карпюк В. В.
Причини виникнення, перебіг та лікування флегмон у великої рогатої худоби 73

Козенко О. В., Кремпа Н. Ю., Сус Г. В.
Стреси та їх вплив на організм тварин 76

Корейба Л. В.
Особливості відтворювальної здатності у кролиць 79

Кот Т. Ф., Прокопенко В. С.
До проблеми анатомічної номенклатури надниркової залози птахів 81

Кошевой В. І., Науменко С. В.
Динаміка продукції активних форм кисню у спермі і гонадах кролів за ліпополісахарид-індукованого оксидативного стресу 84

Лєщова М. О., Білан М. В., Кравцова М. В., Богомаз А. А.
Морфофункціональний стан печінки щурів за впливу спиртової настоянки Aralia elata.....86

Мазуркевич Т. А.
Клітинний склад лімфоїдної тканини плямки Пейєра клубової кишки качок 89

Маслюк А. В., Оробченко О. Л.
Динаміка вмісту вітаміну Е і Селену у печінці білих щурів за впливу наночастинок ортованадату гадолінію в субхронічному токсикологічному експерименті.....91

Орєхова Х. В.
Цитологічна та патоморфологічна характеристика медіастенальної великої В-клітинної лімфоми у мейн-куна.....96

Портенко М. П.
Патогістологічна характеристика фібробластичного типу саркоїду коней 98

Прокопенко О. О., Віщур О. І., Мудрак Д. І., Соловодзінська І. Є.
Стан неспецифічної резистентності організму телят за впливу синбіотичного препарату, йоду і селену 102

Прудиус Т. Я., Куртяк Б. М., Романович М. М., Собко Г. В.
Ефективність застосування кормової добавки «Глобіген Джамп Старт» у раціоні поросят після відлучення.....105

Прус В. М.
Аналіз комплексної терапії при захворюванні телят на бронхопневмонію.....108

Рибачук Ж. В., Загурський Ф. Л., Smit G.
«ПроАктиво» – альтернатива антибіотикотерапії корів із субклінічним маститом.....110

Роман Л. Г., Скотаренко В. М., Михайлова А. Р.
Лікування травматичного запалення родових шляхів у корів.....112

Скляров П. М., П'ятибрат В. В.
Алізін у схемах лікування сук з піометрою.....116

Скляров П. М., Колесник Я. В., Хомич Я. М.
Неплідність корів у господарствах різного типу.....119

Скрипка М. В., Запека І.Є., Старцева К. С.
Деякі аспекти патогенезу та патоморфології хронічної ниркової недостатньості у свійських котів.....122

Смолянінов К. Б.. Мудрак Д. І.. Брода Н. А.. Масюк М. Б.
Вплив застосування «Ентеронорміну», Йоду та Селену на деякі показники перекисного окиснення ліпідів у телят.....125

Стегней Ж. Г., Нестеренко І. І.
Морфологічні особливості крові курей.....128

Стегней Ж. Г.
Морфологія і площа кровоносних судин, кісткового мозку і тканинних компонентів хвостових хребців телят.....130

Стегней М. М.
Наукові здобутки В. Г. Касьяненка в галузі порівняльної та еволюційної морфології тварин.....133

Телятніков К. А., Телятніков А. В.
Клініко-діагностична характеристика предикторів за пухлин молочної залози у котів.....136

Тибінка А. М.
Характеристика нуклеїнових кислот в ядрах епітеліоцитів слизової оболонки кишечнику курей.....139

Тішкіна Н. М., Сокуренко Л. С.
Діагностика, лікування та профілактика ідіопатичної епілепсії у собак.....142

Шнайдер В. Л., Захарін В. В., Кацараба О. А.
Вікові та породні особливості морфології маткових труб курей.....144

Boiko Yu. A., Boiko I. A.
New model of pharmacoresistance epilepsy.....147

Pasławski R., Pasławska U., Sorokowa S.
Szkodliwe dla zwierząt produkty spożywcze – zatrucie czekoladą u psów i kotów.....148

Sokulskiy I. M., Dunaievska O. F., Horalskyi L. P., Radzikhovskyi M. L.
Topical aspects of histological methods of research.....155

Zhelavskyi M. M.
Immune status at the mastitis of cows.....159

Zhelavskyi M. M., Kernychnyi S. P., Betlinska T.V.
The role metabolism at gravidarum pathology of cows...162

Zhelavskyi M. M.
Canine pseudopregnancy: clinical signs of prevalence and current treatment.....166

Секція 2. **Заразна патологія.**

Антіпов А. А., Гончаренко В. П., Папченко І. В.
Виникнення та діагностика аскаридіозу у курей 169

Бахур Т. А., Гончаренко В. П., Гончаренко О. В.
Випробування копроскопічних методів діагностики гельмінтозів і протозоозів травного тракту собак.....173

Бродовська К. В., Радіюк В. Р., Коренєва Ж. Б., Роша Л. Г.
Моніторинг захворюванності риби у водоймах Миколаївської області 176

Галатюк О. Є., Романишина Т. О., Лахман А. Р., Balkanska R., Свиридюк К. П.
Вивчення дії натрію гіпохлориду щодо патогенних ентеробактерій бджіл виду *Klebsiella pneumoniae*.....179

Гуральська С. В., Буднік Т. С., Голованчук В.
Вплив комплексних програм вакцинацій на організм курей 181

Довгій Ю. Ю., Березовський А. В., Прус П. М., Гудь А. О.
Ефективність настоянки чемериці проти ектопаразитів у тварин 184

Довгій Ю. Ю., Гудь А. О.
Поширення, сезонна динаміка та особливості епізоотології фасціольозу великої рогатої худоби у Житомирській області.....186

Дуда Ю. В., Корейба Л. В., Прус М. П.
Поширення стронгілоїдозу кролів у домогосподарствах України 190

Євстаф'єва В. О., Будник Д. Г.
Порівняльна ефективність копроовоскопічних методів діагностики стронгілідозів органів травлення, трихурозу та стронгілоїдозу великої рогатої худоби ...192

Житова О. П.
Оцінка зараження *Opisthorhis felineus* прісноводних молюсків *Opisthorchophorus inflatus* для виявлення осередків опісторхозу 195

Зажарський В. В., Сосницька А. О., Усеєва Н. Г.
Біопроба на мурчаках для індикації мікобактерій туберкульозу в молоці корів 197

Зажарський В. В., Сосницький О. І., Козак Н. В., Бороденко В.
Визначення капсульного антигену *Pasteurella multocida* у біопробі на лабораторних тваринах.....201

Заїка С. В.
Патологоанатомічна диференційна діагностика вісцеральних мікозів великої рогатої худоби 204

Зубленко О. В., Дубова О. А.
Криптоспоридіоз собак: поширення та особливості перебігу у м. Житомир.....207

Івановська Л. Б., Зон Г. А., Труба О. О., Зон І. Г.
Потенційні природні резервуари збудників ієрсиніозів.....210

Кісіль Д. О., Альбакур Санад
Ефективність дії лікарського засобу рослинного походження проти ноземозу бджіл.....213

Кісіль Д. О., Альбакур Санад
Ефективність дії хрону звичайного та полину гіркого при вароозі бджіл 216

Криворученко Д. О.
Вплив мікродирофілярій на клінічні показники інвазованих собак.....219

Лиманська О. Ю.
Теоретичний аналіз праймерів та зондів для виявлення вірусу гепатиту Е.....222

Лиманська О. Ю.
В пошуках РНК-термометру у геномі свинячого вірусу гепатиту Е.....225

Лиманська О. Ю., Лиманський О. П.
Порівняння шпилькового та лінійного зондів для ПЛР у реальному часі.....228

Лобас А. В., Мазур Т. В.
Вплив синьогнійної палички на порушення відтворювальної функції у свиней в умовах свинокомплексу ТОВ „Трубіж”.....232

Мельничук В. В. Євстаф'єва В. О. Коваленко О. В.
Контамінація пасовищ Полтавського району Полтавської області яйцями трихурисів.....235

Мельнійчук І. В.
Зміни у морфологічних та біохімічних показниках крові собак за генералізованої форми демодекозу 238

Назаренко С. М., Заїка Я. В.
Лікування бабезіозу собак в умовах ветеринарної клініки ТОВ «Фірма Зоосвіт» Київської області.....241

Панікар І. І. Богач А. С.
Проведення комплексу лікувальних заходів на прикладі чуми м'ясоїдних.....245

Панікар І. І. Жунько І. Д. Сауляк А. А.
Діагностика та профілактика сальмонельозу свиней в умовах фермерського господарства.....248

Передера С. Б., Передера О. О., Лавріненко І. В.
Заходи профілактики інфекцій шлунково-кишкового тракту у поросят раннього віку на НВП «Глобинський свинокомплекс».....251

Петренко М. О.
Діагностичні ознаки яєць нематод виду *Trichuris ovis*, виділених від овець 255

Прус П. М., Довгій Ю. Ю.
Ефективність застосування препарату «Ектосан-пудра™» для обробітку овець проти паразитичних комах.....258

Ревенко І. В., Дубова О. А.
Клінічні синдроми за перебігу бабезіозу собак.....263

Рудік О. В., Юськів І. Д., Довгій Ю. Ю.
Поширення еймеріозу перепілок у господарствах Житомирської та Львівської областей 266

Рудченко А. О., Гуральська С. В., Дубова О. А.
Каліцівіроз котів: клінічні ознаки та лабораторні показники 269

Савченюк М. О., Білик С. А., Довгаль О. В., Царенко Т. М.
Дослідження польових ізолятів *Streptococcus suis*.....273

Сейткамалова А. О., Сорокіна Н. Г.
Лабораторні методи діагностики панлейкопенії котів та дослідження поширеності можливих аномалій лабораторних показників 275

Соловйова Л. М.
Капіляріоз у курей-несучок.....278

Сосницький О. І., Зажарський В. В., Кулішенко О. М.
Гіперімунізація кроликів капсульним антигеном *Pasteurella multocida*.....281

Українець У. В., Мазур Т. В.
Дрібні домашні тварини – ймовірне джерело захворювання людини пастерельозом.....283

Федькалова Т., Брошков М., Віщур О.
Динаміка титру специфічних антитіл у цуценят залежно від кратності введення біологічного подразника 285

Халєєва О. О., Дубова О. А.
Педикульоз котів: поширення та клінічні ознаки 288

Царенко Т. М., Папченко І. В., Антіпов А. А., Корнієнко Л. Є.
Патолого-анатомічна та молекулярна діагностика вірусної геморагічної хвороби кролів 291

Чекалін І. Ю., Бахур Т. І.
Особливості поширення нематодозів травного тракту серед собак різного віку.....294

Чуприна М. І., Іванченко І. М., Северин Р. В.
Терапевтична ефективність різних схем за малассезіозу собак 297

Шаганенко Р. В., Шаганенко В. С., Ізюмський В. В.
Фармакотерапевтична ефективність проти-паразитарних препаратів за отодектозу у котів 299

Шевченко М. В., Білик Б. П., Царенко Т. М.
Диференціація *S. aureus* та *S. psevdointermedius* методом ПЛР 303

Zghozinska O. A., Feshchenko D. V., Pobirskyi M. M., Selcuk B. H., Andriyuk D. Yu.
Ultrasonographic changes in the internal organs of dogs sick of babeziosis 305

Секція 3. **Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза.**

Бегас В. Л., Бойко О. В., Зайцев Б. В., Музика О. В.
Правове забезпечення державного контролю у галузі ветеринарної медицини України 309

Беннада Хамза, Ніколаєва К. О., Коренєва Ж. Б., Овчаренко Г. В.
Вплив біологічно активних препаратів рослинного походження на м'ясну продуктивність перепелів.....314

Березовський А. В., Петров Р. В., Петров В. В., Матвієвська Т. П.
Контроль за гідрохімічними показниками води Косівщинського водосховища 317

Бібен І. А., Сосницький О. І., Зажарський В. В.
Застосування *Aerococcus viridans* в якості індикатору біобезпечності молока корів за латентної туберкульозної інфектопатології.....321

Боровик І. В., Зажарська Н. М.
Актуальність діагностики *Listeria spp.* у харчових продуктах.....325

Вороняк В. В., Чорний М. В.
Біобезпека і біозахист тваринницьких підприємств ..328

Жук А. С., Зажарська Н. М.
Оцінка якості кормів в умовах науково-дослідного центру Дніпровського державного аграрно-економічного університету 332

Казанцев Р. Г.
Нозологічна структура летальності домашніх тварин в умовах лікувальних закладів ветеринарної медицини мегаполісу в розрізі судово-ветеринарної експертизи 334

Козенко О. В., Кремпа Н. Ю.
Санітарно-гігієнічне значення умов зберігання та використання гною 338

Котелевич В. А.
Ветеринарно-санітарна оцінка качиного м'яса залежно від віку.....341

Котелевич В. А., Пінський О. В.
Ветеринарно-санітарна оцінка харчових продуктів у Житомирський області.....347

Котелевич В. А., Лігоміна І. П., Пінський О. В.
Безпечність харчових продуктів за вмістом ^{137}Cs та ^{90}Sr у Житомирський області 350

Кошевий Д. В., Хімич М. С.
Ветеринарно-санітарне інспектування спеціалізованих сухих кормів для котів 354

Крупельницький Т. В., Соколюк В. М., Лігоміна І. П., Фурман С. В.
Роль дипінгів у профілактиці маститу.....356

Курбацька О. В., Оробченко О. Л.
Токсикологічна оцінка кормів із різними рівнями неорганічних ементів з використанням біолюмінесценції 360

Назаренко С. М.
Визначення фізико-хімічних показників козлятини ..366

Петькун Г. В.
Вплив стосунків між людиною і твариною на благополуччя молочних корів 370

Рудь В. О., Трусов Д. О.
Проблема стресу у тваринництві.....373

Скрипка Г. А., Найдіч О. В.
Аналіз діастазного числа меду різного ботанічного походження.....376

Тарасенко Л. О., Голубенко О. О., Рудь В. О., Ожнакіна О. В.
Гігієнічна оцінка показників якості і безпечності риби 380

Тарасенко Л. О., Караванський М. О., Рудь В. О., Спірженко О. О.
Санітарно-гігієнічна оцінка якості та безпечності молока-сировини 384

Фурман С. В., Лісогурська Д. В., Соколюк В.М., Лігоміна І.П., Лісогурська О. В.
Харчові продукти та небезпечні чинники.....392

Фурман С. В., Пінський О. В., Згозінська О. А., Стрельченко В. М.
Контроль залишкових кількостей антибіотиків як основа виробництва безпечного молока 396

Хімич М. С., Родіонова К. О.
Мікробіологічний експрес-метод визначення
токсичності курячих яєць.....399

Чумак В. О., Крива О. А.
Визначення гострої токсичності гумінових
препаратів на культурі інфузорій.....402

Пантелеєнко О. В., Царенко Т. М
Алгоритм діагностики лайм-бореліозу у собак 404

СЕКЦІЯ 1. **НЕЗАРАЗНА ПАТОЛОГІЯ**

ЗАСТОСУВАННЯ ПРОБІОТИКА «ІМУНОБАКТЕРИНУ-D» ПРИ ПІСЛЯРОДОВИХ ПАТОЛОГІЯХ У СУК

Антонюк А. А. – к. вет. н., доцент
Совєткіна О. С. – магістр
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. Історичні дані, які свідчать про першочергові використання мікробіологічних препаратів на основі бацил розпочинаються з 50-х років у Франції. Саме в гуманній медицині було встановлено ефективність застосування препаратів на основі живих бактерій роду Bacillus, за інфекційної патології шлунково-кишкового тракту.

Нині не одноразово зустрічаються повідомлення в наукових працях про застосування пробіотичних препаратів за антибіотикотерапії, з метою збереження корисної мікрофлори кишківника. Препарати на основі корисної мікрофлори апробовувалися і на здорових тваринах, з метою підвищення загальної резистентності організму. Аеробні спороутворюючі бактерії роду Bacillus, як найбільш поширені представники екзогенної мікрофлори, привертають увагу дослідників для конструювання ефективних біопрепаратів. До них відносяться препарати, в яких діючою основою є живі спороносні палички роду *Bacillus suptilus, B. cereus, B. pasteuri, B. licheniformis, B. toyoi* та ін. Зазначені бацили володіють антагоністичною активністю, щодо широкого спектру патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів і не впливають на представників нормальної мікрофлори. Крім цього, вони синтезують ферменти, стимулюють травлення, сприяють кращому засвоєнню корму.

Ці препарати слід призначати короткочасно для сприяння елімінації патогенних і умовно-патогенних бактерій з наступним застосуванням інших пробіотичних

препаратів на основі представників резидентної нормофлори для повного відновлення порушеного нормомікробіоценозу.

Отже, препарати на основі бактерії роду Bacillus використовують, як у медичній, так і у ветеринарній практиці, як засоби профілактики і лікування дисбактеріозів та гострих шлунково-кишкових інфекцій, зумовлених патогенними та умовно - патогенними мікроорганізмами.

Мета роботи: встановити необхідність включення пробіотика «Імунобактерин-D» в комплекс терапевтичної допомоги при проведенні лікування післяродових ускладнень у сук.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили на оженених суках з патологією затримання посліду. Лікування тварин проводили консервативно, комплексно з застосуванням антибіотиків. Пробіотик «Імунобактерин-D» задавали внутрішньо, по 1 г на добу, протягом усього періоду лікування патології. Основним методом дослідження слугувало спостереженням за станом цуценят, а саме: їх активністю, занепокоєністю, вгодованістю та наявністю чи відсутністю розладів травлення.

Результати дослідження. Результати досліджень є продовженням попередньої апробації препарату «Імунобактерин-D» у собаківництві. До складу препарату входять спороносні палички роду Bacillus, а саме *B. suptilus* та *B. licheniformis*. Попередньо нами було проведено розрахунок дози, кратності та періоду застосування препарату для собак. Було встановлено, що при введенні в раціон пробіотик сприяє підвищенню вмісту загального білка в сироватці крові, що свідчить про підвищення конверсії корму, обумовлює покращення функціонального стану печінки, оскільки в сироватці крові тварин дослідної групи реєстрували збільшення вмісту альбумінів з 42,35 % до 45,69%, зменшення загального білірубіну та активності ферментів, локалізованих у жовчних протоках.

Наступним етапом роботи було проведення апробації препарату за антибіотикотерапії. Загальновідомо важливість «захисту» роботи кишечника при застосуванні хіміотерапевтичних препараті, а особливо антибіотиків. Нами було прийнято рішенння про встановлення ефективності препарату на на лактуючих суках, які були на антибіотикотерапії за післяродових ускладнень, а саме затримка посліду. Затримання посліду діагностували клінічно по стану тварини та підтверджували діагноз на ультразвуковому дослідженні. На 4–5 добу після ощенення консервативне лікування затримання посліду передбачає комплекс терапевтичних заходів з застосуванням антибіотиків. Як правило антибіотикотерапія дає негативні побічні ефекти на роботу шлунково-кишкового тракту у вигляді дисбактеріозів та проносів. У лактуючих самок елімінація лікарської речовини препаратів відбувається з молоком. Як результат можливі зміни якісного складу молозива та молока. Дані зміни в першу добу можна побачити на цуценятах. В них розвивається проноси, напруженість та болячість живота, відмова від материнського молока, відсутність спокою та сну. Протягом 24–48 годин цуценята втрачають природній блиск шерсті, набувать вигляду замориша і як правило – гинуть.

На основі наших досліджень було встановлено доцільність застосування пробіотику «Імунобактерин-D» лактуючим сукам при проведенні консервативного лікування затримання посліду, адже побічних ефектів антибіотикотерапії на цуценятах не було виявлено, що в свою чергу дає можливість зберегти поголів'я новонароджених цуценят.

Висновки. Використання пробіотику «Імунобактерин-D» при комплексному лікуванні післяродових ускладнень у сук, дає можливість зберегти якісний склад молозива, що регламентується відсутністю розладів травлення у новонароджених цуценят.

ОКИСНО-АНТИОКСИДАНТНИЙ БАЛАНС В ОРГАНІЗМІ ТІЛЬНИХ КОРІВ ТА ЇХ ТЕЛЯТ ЗА УМОВ ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ ТА ДІЇ ПРЕПАРАТУ «ПРЕГНАВІТАН»

Брода Н. А. – к. б. н., с. н. с.
Мудрак Д. І. – к. вет. н.
Матюха І. О. – к. с.-г. н.
Масюк М. Б. – к. с.-г. н.
Інститут біології тварин НААН, м. Львів

Вступ. За імунодефіцитних станів, що пов'язані з вагітністю, в організмі матері проходять певні негативні порушення, що проявляються зниженням клітинних і гуморальних факторів захисту та активацією процесів пероксидного окиснення ліпідів. Причиною вказаних змін в організмі корів є фізіологічна імуносупресія, яка розвивається у вагітних тварин, а також шкідливий вплив факторів техногенного навантаження спричиненого господарською діяльністю людини.

Тонни породи, які були вивезені з вугільних шахт у результаті функціонування Червоноградського гірничопромислового комплексу, зумовили формування десятків породних відвалів, що є основними джерелами забруднення повітря, води та ґрунту. Аргіліти, що є основною складовою породи відвалу, дуже крихкі, при руйнуванні створюють велику кількість пилу, який за рахунок ерозії вітру та змиву з опадами спричиняє забруднення. У субстраті відвалів міститься значна кількість Сірки, що утворюється внаслідок розкладу піриту (FeS_2) на сірчану кислоту і сульфатні розчини. Для них характерна підвищена кислотність і високий вміст важких металів, що, здебільшого, істотно перевищує гранично допустимі концентрації.

Мета роботи: з'ясувати особливості окисно-антиоксидантного балансу в організмі тільних корів та телят, народжених від них, в умовах техногенного навантаження і за дії препарату «Прегнавітан».

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проведено в одному з господарств Львівської області. Нами було сформовано дві групи корів останнього місяця тільності та народжених від них телят, яких за принципом аналогів розділили на контрольну і дослідну групи по 5-7 тварин у кожній. Тільним коровам дослідної групи за 30 та за 14 діб до передбачуваних родів внутрішньом'язово у дозі 0,04 мл на кг маси тіла тварини вводили ліпосомальний препарат «Прегнавітан» (патент на корисну модель № UA 99190 U), до складу якого входить сквален, токоферолу ацетат, лецитин, L-аргінін, L-метіонін, натрію селеніт, олії з плодів обліпихи, розторопші та насіння льону, коровам контрольної групи застосовували ізотонічний розчин натрію хлориду в дозі 10 мл на тварину.

Кров для біохімічних та імунологічних досліджень відбирали з яремної вени у корів до ранкової годівлі за 30-, 14- і за 7 діб до передбачуваних родів, у народжених від них телят – у 3-добовому віці. Впродовж періоду досліджень спостерігали за клінічним станом, перебігом родів та післяродового періоду у корів, а також контроль збереженості телят та рівня продуктивності.

У крові визначали активність глутатіонпероксидази (Моин В.М., 1986), ТБК-активні продукти (Коробейникова Є. Н., 1989), гідроперекиси ліпідів (Мирончик А. К., 1982), вміст відновленого глутатіону (Батлер Є. с соавт., 1963).

Результати досліджень. Проведені дослідження показали, що у корів контрольної групи вміст продуктів пероксидного окиснення ліпідів (ПОЛ) зростає зі збільшенням терміну тільності, про що свідчать вірогідні різниці вмісту гідроперекисів ліпідів та ТБК-активних продуктів у плазмі крові корів даної групи за 14 діб до отелення в порівнянні за місяць до отелення. Концентрація у сироватці крові ТБК-активних продуктів, які утворюються в результаті розриву поліненасичених жирних кислот обумовленого вільними радикалами, відображає активність процесів ПОЛ в організмі і слугує маркером ступеня ендогенної інтоксикації. Дворазове парентера-

льне введення коровам в останній місяць тільності препарату «Прегнавітан» призводить до вірогідного зниження у порівнянні з тваринами контрольної групи вмісту ТБК-активних продуктів і гідроперекисів ліпідів у плазмі крові за 14 та за 7 діб до родів. У телят, народжених коровами дослідної групи вміст ТБК-активних продуктів та гідроперекисів ліпідів у плазмі крові становив відповідно на 27,3 ($p<0,05$) і 20,0 % ($p<0,5$) менше, ніж у контрольній групі тварин.

У корів дослідної групи, у порівнянні з контрольною, на всіх етапах дослідження після введення ліпосомальної емульсії встановлено вищий вміст відновленого глутатіону і більшу глутатіонпероксидазну активність. Отримані дані свідчать про інгібуючий вплив досліджуваних чинників на вміст проміжних та кінцевих продуктів ПОЛ, рівень яких в значній мірі регулюється ферментами антиоксидантного захисту.

Введення за 30 та 14 діб до родів тільним коровам дослідної групи досліджуваних засобів сприяло покращенню продуктивних якостей одержаних від них телят – жива маса телят дослідної групи при народженні була на 16,0 %, а у 30 добовому віці на 14,8 % більша, ніж у контрольній групі. Середньодобові прирости телят, народжених від корів, яким вводили препарат були більшими на 12,9 %.

Висновки. У корів в останній місяць тільності посилюється активність процесів пероксидного окиснення ліпідів — за 14 діб до отелення вірогідно зростає вміст ТБК-активних продуктів та гідроперекисів ліпідів у плазмі крові на тлі низької глутатіонпероксидазної активності та зниження вмісту відновленого глутатіону в еритроцитах крові. Дворазове парентеральне введення коровам в останній місяць тільності препарату «Прегнавітан» у склад якого входить сквален, токоферолу ацетат, лецитин, L-метіонін, L-аргінін, натрію селеніт, олії з плодів обліпихи, розторопші та насіння льону у вигляді ліпосомальної емульсії сприяє відновленню окисно-антиоксидантного балансу в організмі корів та одержаних від них телят.

АНАЛІЗ ВІРОГІДНИХ НЕБЕЗПЕК, СПРИЧИНЕНИХ RESTON EBOLAVIRUS

Бугай А. І.– магістр
Мазур Т. В.– д. вет. н., професор
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Вступ. Вірус Ебола відноситься до родини РНК- вірусів. Він відкритий у 1976 році. З того часу виділено п'ять окремих підтипів віруса: Кот-д'Івуар, Бундібуджо, Заїр, Судан та Рестон. Вид Ебола-Рестон було виявлено в місті Рестон (США) у 1989 році, у зв'язку зі спалахом вірусної геморагічної лихоманки серед мавп, імпортованих з Філіппін до дослідницької лабораторії Рестона, штат Вірджинія. Вірус є небезпечним для деяких видів мавп та свиней.

Мета роботи: проаналізувати вірогідні джерела, фактори передачі та відомі властивості вірусу Ебола підтип Рестон. Дослідити характеристику резервуарів та природній перебіг інфікування цим вірусом.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом для дослідження були статистичні дані ВООЗ та ФАО з питань реєстрації випадків хвороб, викликаних нитчастими вірусами. Аналізу підлягала інформація наукових оглядів та статей про біологію тварин, існування котрих тісно пов'язане з носійством збудника небезпечної хвороби.

Результати дослідження. Найімовірніше природній осередок вірусу знаходиться в лісах в районах Західної частини Тихого океану. Кажани, щури та миші є резервуаром патогена.

В 1996 році при дослідженні спалаху, який викликав Restonebolavirus у приматів, яких ввезли з Філіппін до Північної Америки і перебували на ізоляційному карантині, виявилось, що серед 1730 обстежених тварин, тільки декілька мали антитіла. У 132 з 1100 інфікованих тварин виявили антиген Reston Ebolavirus.

Поки всіх мавп не було перевезено з місця перебування на карантині, спалах не вдавалось перемогти пів року. Серед 251 співробітників об'єкту лише у 1 людини знайшли антитіла до RESTV і у нікого не було жодних ознак хвороби. У цілому, з 1989 до 1997 року було виявлено антитіла до RESTV лише у 5 осіб (1%) серед 458 людей протестованих, які контактували з зараженими тваринами. А у горил смертність від цього вірусу досягла 95%, шимпанзе – 77%.

У 2007–2008 роках зі спалахами хвороб, викликаними вірусом RESTV одразу збільшилась і кількість випадків респіраторного синдрому у продуктивних тварин на Філіппінах. Під час захворювання частіше всього уражалася дихальна система, що впливало на високу летальність дорослих тварин і молодняку, також відбувалися аборти у самок. Випадки такі ж спостерігалися в Азії у Пламайлендському Центрі вивчення хвороб тварин. Під час проведенні багатьох досліджень випадково виявили в 9 зразках біологічного матеріалу РНК RESTV, виявили це за допомогою методу ПЛР. Зразки були від 2 фермерських господарств на Філіппінах, походили зразки від свиней. Потім в лабораторних умовах в тканинах свиней був знайдений RESTV.

У 2008–2009 роках на цей вірус було протестованно 102 людини – 47 працівників з 2 інфікованих фермерських господарств. У 4 людей було виявлено наявність антитіл IgG до RESTV, а у 2-х працівників зареєстровано позитивний результат на наявність антитіл IgG до вірусу. У 6 серопозитивних людей, які працювали на фермі були безпосередні прямі професійні контакти з ймовірно хворими тваринами. Найбільш вірогідними факторами передачі вірусу від тварин були прямі контакти з біологічними рідинами свиней, кров'ю, виділеннями.

Висновки. Ебола-Рестон є непатогенним вірусом для людини, проте високовірулентним для свиней і мавп. Слід планувати стримання поширення вірусу використанням інактивованих вакцин горилам та іншим представникам фауни, які є потенційними носіями збудника.

РОЛЬ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕТОЛОГІЧНИХ ПОТРЕБ ТВАРИН ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЛІКУВАЛЬНИХ ТА ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ

Веремчук Я.Ю. – к. вет. н.
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. На сьогодні висококваліфіковане виконання лікарями ветеринарної медицини професійних завдань потребує знань етологічних (поведінкових) особливостей та потреб тварин, в тому числі при виборі науково-обґрунтованих схем лікувальних та профілактичних заходів і забезпеченні необхідних умов утримання як здорових, так й хворих тварин. Дослідження поведінки тварин дає змогу визначити важливі критерії для оцінки їх благополуччя. Тому залишається актуальним та набуває важливого значення питання забезпечення поведінкових потреб тварин на всіх виробничих етапах.

Метою роботи було вивчити роль забезпечення етологічних потреб великої рогатої худоби (ВРХ) у ході проведення лікувальних та профілактичних заходів.

Матеріали та методи досліджень. Матеріалом досліджень слугували результати досліджень зарубіжних та вітчизняних науковців з етології тварин. Для проведення аналізу та узагальнення інформації використано абстрактно-логічний та загальнонауковий діалектичний методи досліджень.

Результати досліджень. Етологія – наука про поведінку тварин, значно еволюціонувала. Її основним завданням є фізіологічне та філогенетичне пояснення взаємозв'язків між чинниками, які формують та впливають на поведінку живих істот, і відображають здатність адаптуватися до умов навколишнього середовища.

Аналіз результатів наукових досліджень показує, що поведінка продуктивних тварин повинна відповідати їх індивідуальним, видовим та біологічним особливостям і не допускати виникнення проблем зі здоров'ям, страждань та стресових ситуацій. Відповідно до визначення терміну «благополуччя тварин», сформульованого у стат-

ті 1 Закону України «Про ветеринарну медицину» [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=68554] від 04.02.2021 р. № 1206-IX, вимоги до благополуччя тварин дотримуються при забезпеченні фізіологічних та етологічних потреб тварин і проявом твариною типової для неї поведінки. При цьому враховано засади концепції «П'яти свобод» [https://www.oie.int/en/what-we-do/animal-health-and-welfare/animal-welfare/], зокрема щодо додержання мінімальних вимог утримання, годівлі та ветеринарного обслуговування.

Порушення та нехтування «свободи від болю, травм або хвороб» при інтенсивному веденні сільського господарства, призводить до зниження реактивності організму тварин та розвитку імунодефіцитного стану, зменшення ефективності лікування та профілактики хвороб різної етіології. Таким чином, спостерігається зміна поведінки тварин, яка може проявлятися пригніченням, гіподинамією, зниженням рівня продуктивності та виснаженням захисно-компенсаторних механізмів.

Козій В. І. зі співавт. (2016) вважають, що інтенсифікація молочної галузі тваринництва значно знижує здатність у корів проявляти характерну поведінку, як наслідок це призводить до підвищення їх захворюваності. Гайденко О. та Євтушенко С. (2017) з'ясували, що під дією чинників зовнішнього середовища спостерігається перебудова фізіологічних функцій та адаптивної поведінки тварин, змінюється їх рухова активність, що дозволяє оцінювати прояв етологічних особливостей ВРХ у різні фази лактації, прив'язному та безприв'язному утриманні. Отже, важливо вміти використовувати практичні знання етологічних реакцій ВРХ для раціонального використання їх генетичного потенціалу і вивчення ефективності ветеринарних заходів.

Висновки. Ефективне лікування та вибір профілактики хвороб ВРХ потребують обов'язкового забезпечення етологічних потреб. При цьому необхідно враховувати вимоги у сфері здоров'я та благополуччя тварин відповідно до чинної нормативно-правової бази, адаптованої до міжнародних стандартів.

ВПЛИВ ОЛІЇ ЛИМОННИКА КИТАЙСЬКОГО НА ДЕЯКІ БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ НЕТЕЛЕЙ

Гончаренко В.В. – к. вет. н., доцент
Яременко Д., Віюк Я. – магістри
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. Сполуки або комплекси сполук, які допомагають організму пристосовуватись до несприятливих умов існування називаються адаптогенами.

Адаптогени володіють чудовою здатністю регулювати стан центральної системи. З їх допомогою можна викликати гальмування основних нервових процесів або, навпаки, посилити їх прояв. Маленькі дози цих речовин при правильному застосуванні викликають загальне розслаблення, деяку загальмованість, зниження загальної збудливості. Середні дози викликають помірний стимулюючий ефект, створюють відчуття бадьорості, приливу енергії. Високі дози можуть спричинити перезбудження, появу дратівливості, надмірної агресії.

Серед адаптогенів, привертають до себе увагу рослини імуностимулятори, зокрема з родини схізантринових.

Метою роботи було вивчення впливу олії лимонника китайського на деякі біохімічні показники нетелей у період тільності.

Матеріали і методи досліджень. Дослід проведений у зимовий період за прив'язно-вигульного утримання на 16 нетелях-аналогах чорно-рябої породи, які були поділені на дослідну та контрольну по 8 тварин у кожній групі. За тиждень до отелення була відібрана кров для біохімічного дослідження та підшкірно введено по 10 мл олії лимонника китайського нетелям дослідної групи. Через тиждень знов відбирали кров для лабораторного дослідження.

Результати досліджень. Перед постановкою експерименту був визначений загальний стан тварин за показниками: температури тіла, частоти пульсу та диха-

льних рухів, які знаходились у фізіологічних межах.

При дослідженні біохімічних показників крові 90% з них були в нормі, але уміст глобулінів на 12,31 % був дещо вищим, а % альбумінів на 2,03 % нижчим за фізіологічну константу. Порівнюючи відсоткове співвідношення білків різних фракцій, а саме зменшення альбумінів на нашу думку відбулось за рахунок збільшення глобулінів, проте ці коливання вказують на фізіологічні зміни в організмі самиці в останні місяці вагітності.

У нетелей контрольної групи після досліду виявили збільшення концентрації глюкози, альбумінів, загального білірубіну. Майже не змінився рівень креатиніну, сечовини, лужної фосфатази, холестеролу, загального кальцію та неорганічного фосфору. У цих тварин зменшилась кількість холестеролу, активність АсАТ та ЛДГ.

Як нами встановлено, через тиждень, у нетелей дослідної групи біохімічний склад крові характеризувався збільшенням в фізіологічних межах вмісту концентрації глюкози, загального білку, концентрації альбумінів, кількість загального білірубіну, сечовини, креатиніну холестеролу, активність лужної фосфатази та ЛДГ. Вміст неорганічного фосфору до досліду та після майже не змінився.

Цікавим є той факт, що після застосування олії лимонника китайського концентрація глюкози, % альбумінів, кількість загального білірубіну, сечовини, креатиніну, холестеролу, загального кальцію та активність лужної фосфатази вірогідно збільшилась на 1,2 рази.

У контрольній групі, порівняно з біохімічними показниками до досліду, та через тиждень після першого введення настало збільшення загального білка, % альбумінів, сечовини, загального білірубіну та креатиніну. Глюкоза, глобуліни, холестерол та активність ЛДГ, були вищими за фізіологічні константи.

Вміст загального кальцію та неорганічного фосфору в сироватці крові майже не змінилася.

Крім того, спостерігалось збільшення у фізіологічних межах в крові дослідної групи, порівняно з контрольною групою, вмісту глюкози на 0,48 ммоль/л, концен-

трації альбумінів на 10,2 %, креатиніну на 59 мкмоль/л, сечовини на 1,385 ммоль/л, ЛФ на 75,6 Од/л, кількості холестеролу на 1,05 ммоль/л.

Зростання концентрації глюкози як у контрольних, так і в дослідних тварин можна пояснити початком родової діяльності. Відомий факт, що під час родів в крові значно підвищується концентрація гормону адреналіну, а основна його дія у стресових станах це активація глікогену у всіх тканинах.

Такий біохімічний показник, як креатинін при дослідженні родової діяльності також заслуговує на увагу. Так нами з'ясовано, що безпосередньо перед отелом, спостерігались скорочення матки, при цьому змінювалось розміщення плода, а оскільки креатинін є кінцевим продуктом креатину, при розпаді якого утворюються комплекси, що є джерелом енергії для скорочення самої матки, то концентрація креатиніну зростає, чим сприяє підготовці самиці до родів.

Заключна фаза після родової діяльності закінчується розсмоктуванням жовтого тіла та видаленням дитячої плаценти з самиці. Цей процес веде до змін у гормональному статусі самки якій проявляється поступовим зниженням прогестерону та зростанням концентрації естрадіолу. А оскільки статеві гормони складаються із жирних кислот і холестеролу, вважаємо, що показник холестеролу в крові може вказує на відновлення статевої функції організму.

У тварин контрольної групи, порівняно з дослідною, спостерігалось збільшення в крові активності ЛДГ на 721,6 Од/л. Накопичення продуктів лізису тканин фетальної частини плаценти у останню фазу родів негативно діє на печінку, це в свою чергу призводить до збільшення активності ЛДГ, оскільки незначне навантаження на печінку веде до вивільнення ЛДГ у кров'яне русло.

Узагальнюючи результати досліджень, ми вважаємо що активні компоненти які входять до складу олії лимонника китайського мають високу стимулюючу дію на обмін речовин.

Висновки. Олія лимонника китайського, введена підшкірно в дозі 10 мл нетелям за тиждень до отелення, позитивно вплинула на метаболізм, що проявлялося підвищенні в крові концентрації глюкози на 0,70 ммоль/л, альбумінів на 11,5 %, загального білірубіну на 5,68 мкмоль/л, сечовини на 1,54 ммоль/л, креатиніну на 63,1 мкмоль/л, холестеролу на 0,73 ммоль/л, загального кальцію на 0,16 ммоль/л та активності ЛФ на 89,89 Од/л.

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАСТОСУВАННЯ ГЕПАТОПРОТЕКТОРІВ У СХЕМІ ЛІКУВАННННЯ ГЕПАТОДИСТРОФІЇ У СОБАК

Горальська І. Ю., Гончаренко В. В. – к. вет. н., доценти
Дубова О. А. – к. вет. н., доцент
Терещук Т. – магістр
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. В структурі захворюваності собак, що утримуються на території України, значну частку хвороб (до 60 %) складають захворювання, що виникають та розвиваються в результаті порушення обміну речовин. Зважаючи на те, що печінка є центральним органом метаболізму, то вона найчастіше зазнає патологічного впливу екзо- та ендогенних чинників, що провокують розвиток симптомів та клінічних ознак, спільних для сумісного перебігу із хворобами метаболічного характеру. Розвиток гепатопатій у собак – це широко розповсюджене явище, тому актуальними для кожного спеціаліста ветеринарної медицини залишаються питання лікування і профілактики даної патології.

Фармацевтична галузь ветеринарної медицини налічує значну кількість лікарських засобів, які показані у застосуваннях в комплексній терапії гепатопатій. Так, медикаментозне лікування гострого гепатиту має бути спрямованим на відновлення обміну речовин у гепатоцитах, і лише пізніше призначають засоби, які стимулюють жовчовиділення. Застосовують глюкозу у 10-20%-ній

концентрації разом з аскорбіновою кислотою, вітамін групи В, або кокарбоксилазу, які посилюють синтез вуглеводів із молочної і піровиноградної кислот, токоферолу ацетат (підтримує цілісність мембранних структур, є біологічним антиоксидантом, який перешкоджає утворенню токсичних продуктів пероксидації ненасичених жирних кислот, запобігає жировій інфільтрації і дистрофії печінки), препарати вітамінів К (стимулюють у печінці синтез протромбіну, проконвертину та інших факторів згортання крові) С, А, Д. Важливу роль у відновленні обміну речовин у гепатоцитах надають ліпотропним речовинам: холінхлориду, метіоніну, ліпоміду, дипромонію вітаміну U.

Серед великої групи перерахованих препаратів виділяють лише невелику частку засобів, які вибірково діють на печінку – це гепатопротектори. Їх дія спрямована на нормалізацію функціональної активності, відновлення гомеостазу в печінці, стимуляцію репаративно-регенеративних процесів, підвищення стійкості органа до впливу патогенних факторів.

Традиційно до групи рослинних гепатопротекторів відносять: карсил, гепабене, силібор, легалон, гепатофалькпланта та інші; тваринного походження – сирепар, вітогепат. До препаратів ессенціальних фосфоліпідів відносять ессенціалє, ессел форте, ліолів, ліпін. Метіонін, цитраргінін, орнітин містить амінокислоти, урсодеоксихолова кислота містить жовчні кислоти, що сприяють повноцінному функціонуванню жовчовивідних шляхів. З кожним роком кількість таких лікарських засобів зростає, тому **метою роботи** було порівняти ефективність дії гепатопротекторів різних груп при лікуванні гепатодистрофії у собак.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводили на базі навчально-науково-виробничої клініки Поліського національного університету. В експеримент були включені клінічно здорові (n = 7) та хворі (n = 6) безпородні собаки віком від 2-х до 14-ти років з попереднім діагнозом – гепатопатія. Діагноз встановлювали за результатами клінічного огляду, зібраного анамнезу та результатами дослідження крові, при якому визначали в

крові вміст еритроцитів, лейкоцитів, гемоглобіну, вміст в сироватці крові загального білка, загального білірубіну, активність АЛТ, АСТ, лужної фосфатази та ГГТП.

Результати дослідження. За гепатопатії у 100 % хворих виявляли болючість у ділянці печінкового поля та ознаки гепатомегалії. Дослідження показників пігментного обміну, а саме білірубіну та його фракцій, були найбільш показовими. Загальна кількість білірубіну була вірогідно збільшеною: при нормі у собак 0,6-4,5 мкмоль/л та у дослідних тварин групи контролю 2,9±0,67 мкмоль/л, у хворих тварин спостерігалося збільшення до 11,2±2,15 мкмоль/л (в 4,4 рази).

Частка кон'югованого (зв'язаного) білірубіну була збільшеною також, та становила 5,7±0,88 мкмоль/л, що вказувало на розвиток паренхіматозної жовтяниці та було свідченням деструктивно-дистрофічних змін в паренхімі печінки.

У хворих собак діагностували порушення білоксинтезувальної функції печінки, що супроводжувалось гіперпротеїнемією до 83,8±5,12 г/л та гіпоальбумінемією, що виражалася в зниженні значень кількості альбумінів у сироватці крові до 31,2±2,76 % від загальної кількості білка крові, та було свідченням диспротеїнемії.

На ураження клітинних структур печінки вказували висока активність АлАТ і АсАТ. Так, активність АлАТ сироватки крові у хворих тварин була збільшеною до 78,3±5,21 Од/л, що перевищувало фізіологічні значення у 1,3 рази. На наявність хронічного перебігу гепатодистрофії у хворих собак вказувала підвищена в 2,8 рази активність АсАТ до 121,6±4,74 Од/л. В цей же час спостерігалася підвищена активність лужної фосфатази до 167,2±11,8 Од/л. У хворих собак розвивався внутрішньопечінковий холестаз, який підтверджувався збільшенням активності ГГТП до 10,2±0,9 Од/л. Якщо зміни активності амінотрансфераз є раннім тестом порушення структури і функцій гепатоцитів, то зростання активності ГГТП у сироватці крові собак є раннім і важливим показником ураження внутрішньопечінкових жовчних протоків та розвитку холестазу, у поєднанні із підви-

щенням активності АсАТ вказувало на розвиток дистрофічних змін в структурі печінки хворих собак.

Для лікування хворих собак було запропоновано випробувати дві схеми лікування із застосуванням різних гепатопротекторів. Так, у схему лікування обох входило застосування внутрішньовенно крапельно 20% розчину глюкози в розрахунку 400–500 мг/кг маси тіла із 5 % розчином аскорбінової кислоти в дозі 2-5 мг/кг, підшкірно інсулін 5 Од/10 кг маси тіла та внутрішньовенно ессенціалє – по 1 мл/10 кг маси.

Із 7-ої по 21-у добу у лікуванні тваринам першої групи застосовували ессенціалє форте Н по 1 капсулі 2 рази в день, а другій дослідній – орально таблетки силібору в дозі 3 мг/кг маси 2 рази в день до їжі.

Після лікування на 21-й добу у тварин спостерігали відновлення апетиту, зникала болючість у ділянці печінки. Тритижневий курс лікування спричинював поступову регенерацію ендотелію жовчних шляхів, про що свідчить зменшення активності ГГТП і ЛФ до фізіологічних значень.

У тварин першої групи вірогідно знижувалась активність цитолітичних ферментів АлАТ та АсАТ до фізіологічних значень на відмінність від тварин другої групи, у яких відновлення структури гепатоцитів не було повним. При цьому у 21 % хворих собак активність АсАТ залишалася підвищеною в середньому до 43,2±2,76 Од/л, що вказувало на більшу ефективність ессенціалє форте Н, порівняно із силібором.

Отже, у тварин першої групи міжмолекулярний транспорт аміногруп до амінокислот повністю відновлювався, що відображалося на повноцінному синтезі дикарбонових - аспарагінової та аланінової амінокислот, які беруть участь в енергетичному забезпеченні тканин, а запропонована схема лікування гепатопатії за гепатодистрофії сприяла відновленню та поліпшенню функціонального стану гепатоцитів. Застосування у схемі лікування силібору на 21-у добу такого повноцінного ефекту не забезпечував. Тому, ми пропонуємо застосовувати його можливо більш тривалий період часу

для забезпечення терапевтичного ефекту, зважаючи на те, що у частини хворих собак повне одужування все ж таки досягалося.

Висновки. За розвитку гепатопатії з ознаками гепатодистрофії у собак характерними при лабораторному дослідженні крові є гіперпротеїнемія, гіпоальбумінемія, гіпербілірубінемія та підвищення активності АлАТ, АсАТ, лужної фосфатази та ГГТП. При лікуванні таких хворих собак ефективним є схема лікування, яка передбачає застосування внутрішньовенно 20%-го розчину глюкози, 5 %-го розчину аскорбінової кислоти, інсуліну, ессенціале на 7 діб.

Продовження лікування за допомогою гепатопротектора ессенціалє форте Н в капсулах внутрішньо має більш виражений терапевтичний ефект на 21 добу лікування, ніж при застосуванні силібору.

ОРГАНОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ ЛЕГЕНЬ СТАТЕВОЗРІЛОГО КОНЯ

Горальський Л. П. – д. вет. н., професор
Сокульський І. М. – к. вет. н., доцент
Глухова Н. М. – аспірант
Колеснік Н. Л. – к. вет. н., доцент
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. У практиці ветеринарного лікаря досить часто зустрічаються захворювання органів апарату дихання свійських тварин та м'ясоїдів. При цьому найчастіше враження у тварин піддаються легені. В основі легень лежить бронхіальне дерево, що утворене шляхом розгалуження двох головних бронхів. Останні із основних бронхів підрозділяється на сегментарні бронхи, що йдуть у частки легень та мають видову особливість. У частках легень такі бронхи поділяються на сегментарні бронхи, що дають початок їх сегментам. У розвитку захворювань легень виділяють чотири основні етапи: ситуація загрози з наявністю факторів ризику; передхво-

роба; розгорнута клінічна картина захворювання різної етіології; ускладнення хвороби з множинними наслідками інших систем та їх органів. Вважають, що в основі розвитку майже будь-якого захворювання, лежить порушення адаптаційно-захисних механізмів. Зокрема, первинною ланкою у виникненні захворювань органів дихання, являється та чи інша ступінь їхньої неспроможності. Отже, у основі профілактики та діагностики хвороб органів дихання, важливим моментом є морфологічне дослідження параметрів морфометричних характеристик на рівні макро-та мікроскопічної будови.

Мета роботи: дослідити морфологічну структуру органів дихання статевозрілих коней.

Матеріали та методи досліджень. Фрагмент наукової роботи з розділу морфологічні особливості легень у хребетних тварин належить до тематики кафедри нормальної і патологічної морфології, гігієни та експертизи факультету ветеринарної медицини Поліського національного університету на тему: «Розвиток, морфологія та гістохімія органів тварин у нормі та при патології», (державний реєстраційний № 0120U100796).

Матеріалом для морфологічного дослідження були відпрепаровані легені свійських тварин (статевозрілий кінь). Під час проведення експериментальних досліджень дотримувались міжнародних вимог Закону України № 3447 – IV від 21.02.06 р. «Про захист тварин від жорсткого поводження» і узгоджувалися з основними принципами «Європейської конвенції з захисту хребетних тварин, що використовуються для експериментальних та наукових цілей» (Страсбург, 19860, декларації «Про гуманне становлення до тварин» (Гельсінкі, 2000) і Національного конгресу з біоетики «Загальні етичні принципи експериментів на тваринах» (Київ, 2001).

Для гістологічного дослідження тканину легень фіксували в 10% розчині нейтрального формаліну протягом 24-48 годин, після чого за загальноприйнятою методикою гістологічного дослідження проводили процес заливки тканини органа у парафін №1 та №2. У подальшому виготовляли зрізи товщиною 5-8 мкм. Для мікроскопіч-

ного дослідження зрізи фарбували гематоксиліном та еозином.

Анатомічні та гістологічні терміни структурних частин легень подано згідно з Міжнародною ветеринарною анатомічною номенклатурою.

Результати дослідження. Органи дихання забезпечують складний процес дихання, обумовлений поглинання організмом кисню та виділення вуглекислого газу. Цей життєво важливий процес полягає в обміні газами між організмом і навколишнім атмосферним повітрям.

Легені лежать у грудній порожнині, майже повністю її займають та підтримуються у своєму положенні бронхами, кровоносними судинами та складкою плеври. Права легеня дещо більша за ліву, тому що лівіше розташоване серце між легенями. Співвідношення розмірів лівої легені до правої дорівнює 1,22:1. У коня відносна маса легень становить близько 0,60±0,055%. Абсолютна маса лівої легені становить 1506,25±60,49 г, правої відповідно – 1811,98±72,95 г.

При дослідженні краніальної частки лівої легені, абсолютна маса становить 197,45±19,26 г. У правій легені відповідна маса дорівнює 214,1±24,06 г. Найбільшу абсолютну масу мають каудальні частки легень: у лівій легені цей показник в середньому дорівнює 1308,66±98,75 г, а у правій – 1423,8±102,71 г, відповідно. Найменшою є абсолютна маса додаткової частки правої легені, яка у коней становить – 174,2±16,02 г.

На медіальній (середостінній) поверхні кожної легені розташовуються ворота легень, них входять головні бронхи, легеневі артерії і виходять легеневі вени, які утворюють корінь органу. Ворота легень у коня оточені зовні плевральною складкою, яка є межею переходу легеневої плеври на основу судин та бронхів.

Легені коня міжчасточковою серцевою вирізкою поділяються на дві частки, перша – краніальна, менша розмирів за другу каудальну.

Основними компонентами легень є повітроносні шляхи, респіраторний відділ та судини (артеріальні, ве-

нозні). Сполучнотканинна основа об'єднує їх в компактний парний паренхіматозний орган.

Складові частини респіраторного відділу легень представлені розгалуженою сіткою альвеол, останні розташовані у стінках респіраторних бронхіол та альвеолярних протоків (ходів) і альвеолярних мішечків.

Висновки. Визначення морфометричних показників органів і тканин, у тому числі легень у свійських тварин, має не тільки пізнавальне значення, але є основою для визначення форми, встановлення порівняльно-анатомічних типів тих чи інших органів та служить морфологічним критерієм норми від патології. Так, за абсолютною масою ліва легеня менше в 2,20 раза ($P<0,01$), а права – в 1,83 раза ($P<0,01$), порівняно з абсолютною сумарною масою лівої і правої легень коня.

МІКРОМОРФОЛОГІЯ СЕРЦЯ СТАТЕВОЗРІЛОГО СВІЙСЬКОГО КОНЯ

Горальський Л. П. – д. вет. н., професор
Сокульський І. М. – к. вет. н., доцент
Рагуля М. Р. – аспірант
Колеснік Н. Л. – к.вет.н., доцент
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. Серцево-судинна система забезпечує транспорт крові та всіх необхідних речовин до органів та видалення продуктів метаболізму. Виконуючи одну з головних функцій – транспортну, така система забезпечує безперервний перебіг фізіологічних та біохімічних процесів в організмі.

Вивчення морфології серця у хребетних тварин приділяли увагу дослідники різних наукових напрямів. Організм постійно потребує нормальної діяльності серця, відповідаючи на вплив зовнішнього середовища, яке перетворює всі органи в ході історичного розвитку. Серце тварин і людини може пристосовуватися та зміню-

ватись в залежності від способу життя, видової особливості та загального навантаження на організм.

Розуміння морфологічних та функціональних особливостей роботи серцево-судинної системи дозволяє запобігти або загальмувати розвиток серйозних захворювань, що призводять до розвитку ускладнень в інших органах та тканинах. Крім того, морфологічна оцінка серцево-судинної системи важлива і в дослідженнях фармакологічної безпеки та токсичності нових лікарських засобів. На даному етапі визначається не лише ефективність, а й безпека нових речовин.

Мінливість серця та його морфологічна структура становить не тільки загально-біологічний інтерес, але має певне значення у розкритті фізіологічних процесів, що розвиваються в ньому, залежно від умов існування та виду тварин.

Мета роботи: вивчити особливості морфології серця у свійського коня.

Матеріали та методи досліджень. Матеріалом для макро-мікроанатомічних досліджень слугувало серце статевозрілих коней, що відбирали з м'ясокомбінату Житомирської та Запорізької області.

У роботі використовували анатомічні, гістологічні, морфологічні методи дослідження. Препарування та процедура гістологічного дослідження досліджуваних органів проводилися з урахуванням рекомендацій, які запропоновані у посібнику Л. П. Горальського, В. Т. Хомича, О. І. Кононського, щодо взяття матеріалу для морфологічних досліджень.

Для фарбування гістозрізів використовували загальноприйняті і спеціальні гістологічні методи. Для вивчення морфології клітин і тканин, морфометричних досліджень та для отримання оглядових препаратів застосовували фарбування зрізів гематоксиліном еозином.

Наукова робота з морфологічної теми є тематикою НДР: «Розвиток, морфологія та гістохімія органів тварин у нормі та при патології», (державний реєстраційний № 0120U100796) кафедри нормальної і патологічної мор-

фології, гігієни та експертизи факультету ветеринарної медицини Поліського національного університету.

Результати дослідження. Серце – порожнистий м'язовий орган, що має форму конуса у свійських тварин, яке розташоване у краніальному середостінні. Велика його частина знаходиться ліворуч від сагітальної (серединної) площини між легенями в ділянці 3-4-го міжреберного проміжку. Спереду воно обмежене 3-м ребром, а ззаду реберним хрящем 5-го ребра.

У вивчених нами ссавців будові макро- та мікроструктурі серця є багато спільного, але з тим відзначається ряд видових особливостей. Порівнюючи між собою анатомічну будову серця свійських тварин, м'ясоїдів, можна відзначити різну кількість морфофункціональних структур та органометричних параметрів, таких як стулки клапанів, хорди, сосочкові м'язи, абсолютна та відносна маса органу, морфометрія кардіоміоцитів тощо.

Як і у всіх свійських тварин, серце досліджуваних тварин розділено на чотири камери: два шлуночки та 2 передсердя. Їхньою границею служить фіброзне кільце, яке є своєрідним «скелетом» серця, утворюючи опору для клапанів серця і забезпечуючи тим самим динамічну функцію протягом усього життя.

Серце мікроскопічно складається з трьох поетапних оболонок: внутрішня – ендокард, середня – міокард, що становить основну масу серця та зовнішня – епікард, є вісцеральним листком перикарда. Епікард і перикард є дублікатурами серозної оболонки та утворені еластичною сполучною тканиною, покритою одношаровим епітелієм.

Основна маса серця представлена середньою м'язовою оболонкою, яка складається з кардіоміоцитів, які мають розташування у вигляді ланцюжка та з'єднуючись між собою, формують гістоструктури, подібні до м'язових волокон соматичної м'язової тканини.

При проведенні морфометричних досліджень, клітини міокарда (кардіоміоцити), залежно від виду тварин та від їх морфотопографії (міокард правого та лівого шлуночків) мають різну довжину та ширину. Так, тов-

щина кардіоміоцитів коней у лівому шлуночку дорівнює 9,32±0,73 мкм. Згідно морфометричних досліджень, середній об'єм ядер у дослідних тварин різний. Такий показник у коней становить – 102,96±7,54 мкм^3. При морфометричному дослідженні мікроструктур міокарда кардіоміоцитів та об'єм їх ядер правого шлуночка серця відповідних досліджуваних тварин, відмічено достовірно (P≤0,05) менші морфологічні показники, що становлять 8,76±0,74 мкм та відповідно – 101,44±6,72 мкм^3.

Висновки. Анатомія серця у свійських тварин має однаковий план організації, схоже топографічне розташування, анатомічну та гістологічну будову. Однак присутні видові морфологічні особливості, які необхідно брати до уваги під час проведення досліджень та інтерпретації їх результатів у норми та при патології.

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО УКРАЇНСЬКОГО РИНКУ ІНТЕРЦИСТЕРНАЛЬНИХ ПРОТИМАСТИТНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ КОРІВ

Довбня А. О. – аспірант
Березовський А. В. – д. вет. н., професор
Сумський національний аграрний університет, м. Суми

Вступ. Однією з розповсюджених патологій що зареєстровані в господарствах по виробництву молока є мастит великої рогатої худоби. Запалення молочних залоз у корів спричиняє збільшення фінансових витрат на вирощування, та також має негативний влив на виробництво молока, а саме на його хімічний склад та біологічну цінність. Завдяки науковим розробками, протягом останнього часу було досягнуто значних успіхів у боротьбі з маститом, але через мінливу динаміку популяцій мікроорганізмів, структуру стада та суворіші стандарти переробників, мастит залишається складним захворюванням і однією з головних проблем молочної промисловості. Проведення лікування корів від маститу за допомогою антибіотиків є найбільшим застосуванням анти-

біотиків у молочній промисловості. На сьогодні набуває актуальності питання наявності залишкових кількостей антибіотиків та протимікробних речовин в продукції молочної галузі. Зазначене питання є ключовим елементом затвердженої концепції «Єдине здоров'я», яка об'єднує ветеринарну та гуманну медицину у напрямах контролю за біологічними та харчовими ризиками, що виникають при порушенні годівлі та утримання тварин, обумовлені виникненням і розповсюдженням інфекційних захворювань тварин, а також контролем за безпечністю та якістю отриманої продукції. Терапія маститів включає внутрішньом'язове та інтрацистернальне введення протибактеріальних лікарських засобів.

В залежності від фізіологічного періоду тварини, а саме лактації чи сухостою обирається протимаститний засіб з антибактеріальними властивостями. Для проведення лікування лактуючих корів хворих на мастит використовується схема лікування з включенням засобів які володіють низьким терміном каренції по молоку, що не перевищує 72-96 годин. Період застосування даних засобів не повинен перевищувати терміну в 3 доби. Великий спектр збудників маститів вимагає комплексного підходу та вибору препаратів широкого спектру дії.

Мета роботи: проаналізувати стан сучасного українського фармакологічного ринку інтерцистернальних протимаститних засобів для корів.

Матеріали та методи досліджень. Проводили аналіз ринку ветеринарних інтерцистернальних протимаститних засобів України вітчизняних і іноземних виробників. При цьому аналізували дані отримані з інтернет-сторінок ветеринарних аптек, прайсів виробників ветеринарних препаратів.

Результати дослідження. В результаті досліджень визначено, що асортимент інтерцистернальних протимаститних препаратів представлений 46 найменуваннями, що відображено на офіційній інтернет-сторінці Держспоживпродслужби «Інформація щодо реєстраційних посвідчень готових кормів, преміксів та кормових добавок». Аналіз препаратів по країні-виробнику пока-

зує, що на ринку представлені майже в однаковій кількості препарати вітчизняного виробництва 54,4 %, так і іноземного виробництва 45,6 %, що свідчить про суттєву присутність вітчизняних виробників на ринку протимаститних препаратів.

В переважній більшості представлені й інтерцистернальні препарати виробництва вітчизняних фірм: ТОВ «Бровафарма», ТОВ «АТ Біофарм», ТОВ «Ветсинтез», ПрАТ ВНП «Укрзооветпромпостач», ТОВ «Укрветбіофарм», ТОВ ВФ «Базальт» та інші. Іноземні виробники представлені: німецька фірма «Bayer», бельгійська «Kela», іспанська «Invesa», ірландська «Norbrook», нідерландська «Intervet» та чеська «Bioveta».

Аналіз діючих складових інтерцитернальних протимаститних препаратів, визначили, що інтрацистернальні препарати мають комбінований склад – 80,4 %, а 19,6 % протимаститних препаратів мають однокомпонентний склад. Найбільший відсоток, як діюча речовина, в складі препаратів займають антибіотики, які відносяться до пеніцилінового ряду: бензилпеніцилін, клоксацилін, амоксицилін, ампіцилін.

Висновки. Ринок інтерцистернальних препаратів в більшості (54,4 %) представлений засобами вітчизняних виробників і менший кількості (45,6 %) іноземних. Протимаститні інтецистернальні препарати в 80,4 % мають комбінований склад діючих речовин.

ДО ІСТОРІЇ РОЗВИТКУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ В УКРАЇНІ НА ПОЧАТКУ XX СТОЛІТТЯ

Друзь Н. В. – к. вет. н., доцент
Стегней С. М. – магістр
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Вступ. Історія ветеринарної медицини має ті самі джерела, що й загальна історія, але особлива увага при-

діляється охороні здоров'я людей та тварин. Вивчаючи історію ветеринарної медицини та тваринництва, важливі відомості можна отримати з археологічних розкопок, палеонтологічних даних, етнічних творів тощо. Безумовно, що найцінніші відомості з історії лікувальної справи можна отримати дослідивши твори давніх часів (літописи, архіви, художня та мемуарна література).

Мета роботи: дослідити особливості розвитку ветеринарії в Україні під час становлення радянської влади на початку ХХ століття.

Матеріали та методи досліджень. Матеріалом для досліджень слугували видання періодичної преси та архівні матеріали Державного архіву м. Києва. При проведенні досліджень використано хронологічний, системний, порівняльно-історичний та аналітичний методи.

Результати дослідження. Перша світова війна стала як для європейських держав, так і Російської імперії нищівною. В тому числі, і для українців наслідки війни були досить важкими. Так, під час війни 1914-1917 рр. особливих збитків зазнало сільське господарство, поголів'я великої рогатої худоби та свиней сильно знизилося у зв'язку з масовим забоєм на м'ясо (російська армія зажадала для харчування у перекладі на велику рогату худобу понад 32 млн. голів). Великий був падіж коней: за неповними даними з початку війни до січня 1916 р. втрачено близько 22 %.

Поряд з цим, велику шкоду завдали заразні захворювання тварин, тому що в період війни боротьбу з епізоотіями проводив нечисленний ветеринарний персонал (1914-1917 рр.) спільно з поліцією та сільською владою. Що було досить небажаним через відсутність у них спеціальних знань та навичок.

В результаті, перша світова війна майже повністю призупинила діяльність ветеринарного персоналу. Значна частина ветеринарних працівників була мобілізована до армії. Більшість прикордонних охоронно-карантинних пунктів та транспортних ветеринарних ділянок припинили своє існування. Це також негативно позначилося на ветеринарному благополуччі держави.

Велика кількість земських та міських ветеринарних лікарень та пунктів не функціонувала. У зв'язку з цим, у багатьох губерніях організовувалися курси підготовки осіб з проведення вакцинації тварин і для виконання деяких видів ветеринарної роботи. Тим, хто пройшов дані підготовчі курси, дозволялося проводити відбір патологічного матеріалу, дезінфекцію, термометрію, малеїнізацію, туберкулінізацію, а також збирати дані про поширення епізоотій у визначеному регіоні. Також, при проходженні цих курсів велика увага приділялася боротьбі з епізоотіями, які під час війни були дуже поширені.

У 1917 р. почався масовий падіж коней на фронті, у зв'язку з нестачею фуражу. Таким чином, у листопаді цього року загибель коней у лазаретах досягала 70 %, інша ж частина коней в армії (до 50% загального поголів'я) була вкрай виснажена. В період громадянської війни стан тваринництва ще більше погіршився, і поширення інфекційних хвороб набуло великих масштабів.

У перші роки війни молодій Радянській республіці довелося провести велику роботу щодо зміцнення тваринництва та насамперед організувати комплекс заходів, які були спрямовані на боротьбу з епізоотіями.

Навесні 1917 р. в Україні було створено Українську Центральну Раду. Головою ради було обрано М. Грушевського. Також було організовано тимчасовий уряд Міністерства внутрішніх справ, у розпорядженні якого перебувало ветеринарне управління. З часом тимчасовий уряд передав все управління губернським земствам і міським самоуправам, що були, на той час, самостійними земськими одиницями. Після проголошення Української Народної Республіки, ветеринарне управління стало консультативним органом та підпорядковувалося Українській ветеринарній раді. До її складу входили делегати від губернських ветеринарних з'їздів та ветеринарного відділення при Генеральному секретаріаті у військових справах.

У травні 1918 р. було проведено реорганізацію Ветеринарного управління у Ветеринарний відділ Народ-

ного Комісаріату внутрішніх справ. На нього було покладено загальне керівництво ветеринарною справою в країні. Загалом, цей документ мав велике значення для розвитку ветеринарії. Положення про реорганізацію визначало принцип об'єднання керівництва ветеринарною справою в країні в одному органі. Було розроблено ветеринарний Статут та Ветеринарно-санітарні правила, створено колегії Ветеринарного відділу та Головної ветеринарної ради, а також створено обласні ветеринарні управління або відділи при обласних та губернських Радах, а також встановлено підпорядкування тодішнього Інституту експериментальної ветеринарії ветеринарному відділу Народного комісаріату внутрішніх справ.

Змін зазнала і військова ветеринарія. У 1918 р. Головний військово-ветеринарний комітет був реорганізований у колегію Військово-ветеринарного управління армії.

Слід зазначити, що військову ветеринарію було організовано ще 1851-1852 рр., коли було запроваджено посади корпусних ветеринарних лікарів, старших і молодших ветеринарних лікарів при полицях, які підпорядковувалися корпусним ветеринарам. У 1864 р. Посаду корпусного ветеринарного лікаря та старших ветеринарних лікарів у полках було скорочено, але запроваджено посаду окружного ветеринара підпорядкованого медичному інспектору.

Висновок. Проведеними дослідженнями встановлено, що основним чинником руйнації ветеринарії в Україні на початку ХХ ст. стала Перша світова війна. У зв'язку з цим, рішення нарад ветеринарних лікарів визначали завдання ветеринарії у сфері лікувальної та протиепізоотичної робіт, а також її участь у зоотехнічних заходах.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГЕПТРАЛУ ЗА ЛІКУВАННЯ ГЕПАТОЗУ У СОБАК

Дубовий А. А. – к. вет. н., доцент
Потапова В. О. – магістр
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. Печінка в організмі собак, як і у інших савців займає основну і провідну роль у забезпеченні нормального функціонування обмінних процесів, детоксикації організму, синтезу альбумінів, процесів травлення, тощо. Але не значні її морфофункціональні зміни можуть звести нанівець усі вище вказані функції. Нажаль за останні роки в клініках ветеринарної медицини України збільшились випадки захворювань печінки у собак. У більшості власники тварин звертаються до відповідних установ не вчасно. Тому лікарі діагностують у тварин значні патологічні зміни в печінці. Зокрема гепатодистрофію, що здебільшого призводить до розвитку патології у інших органах і системах організму. Тому обрана нами тема наукових досліджень є на сьогодні досить актуальною і має практичне значення для фахівців ветеринарної медицини.

Мета роботи. Вивчити ефективність гептралу за лікування гепатозу у собак.

Матеріали та методи досліджень. Матеріалом слугували клінічно хворі собаки з ознаками гепатодистрофії відібрані за принципом аналогії у кількості 16 особин, що проходили амбулаторне лікування у навчально-науково-виробничій клініці Поліського національного університету. У роботі використовували клінічні, морфологічні і біохімічні методи досліджень.

Результати дослідження. Клінічним дослідженням собак, хворих на гепатодистрофію, було з'ясовано, що симптоми цього захворювання є неспецифічними. Гепатоз у собак перебігає латентно на початку хвороби, а потім проявляється пригніченням, збільшенням печінки, її болючістю та в деяких випадках іктеричністю слизових оболонок.

У хворих собак відмічали загальне пригнічення, малорухливість, інколи блювання, зниження апетиту, слинотечу, проноси, спрагу, тьмяність та випадіння волосяного покриву, алопеції, сухість та зменшену еластичність шкіри, блідість та іктеричність кон'юнктиви, видимих слизових оболонок та шкіри. Пальпація і перкусія печінки у більшості тварин викликала больові відчуття, неспокій. У 67 % хворих діагностували збільшення печінки, краї її виходили за межу реберної дуги. У деяких хворих тварин спостерігали виділення сечі помаранчевого кольору.

Хворим на гепатодистрофію собакам проводили внутрішньовенну крапельну інфузію препарату «Гептрал» у дозі 15–25 мг на 1 кг маси тіла 1 раз вдень у розведені на 50–100 мл 0,9 % розчину натрію хлориду, упродовж 5 днів. Для нормалізації процесів обміну речовин застосовували комплексний вітамінний препарат гепавікел і аскорбінову кислоту. Розчин гепавікелу вводили підшкірно в дозі 1 мл на 5 кг маси тіла тварини тричі з інтервалом 5 днів. Розчин аскорбінової кислоти в 5 % концентрації вводили внутрішньовенно в дозі 2 мл на тварину разом із 5 % розчином глюкози.

Для оцінки ефективності проведеного лікування проводили клінічне дослідження тварин, визначали показники крові.

Проби крові відбирали перед початком лікування та на 14 день лікування.

Кількість еритроцитів у хворих собак збільшилась з 4,68±0,24 Т/л на початку лікування до 6,17±0,4 на 30-й день від початку лікувальних заходів, що має тенденцію до збільшення.

Вміст гемоглобіну під час лікування собак вірогідно ($p<0,05$) зріс у порівнянні з початком лікування, проте середній показник був дещо нижчим за норму і становив 134,8±3,9 г/л (119,5±4,7 г/л – на початку лікування).

Отримані нами результати показують, що запропонована схема лікування відновлює кількість еритроцитів у кров'яному руслі, проте не в повній мірі впливає на синтез гемоглобіну. Зростання кількості еритроцитів у

кров'яному руслі, на нашу думку, відбулось за рахунок впливу медикаментозного лікування на стимулювання органів гемопоезу, зокрема кісткового мозку.

Перед початком лікування рівень загального білка у хворих собак в середньому становив 55,2±1,7 г/л, а на 14-й день лікувальних заходів він складав 68,4±2,4 г/л, тобто спостерігалось його вірогідне ($p<0,05$) збільшення. Середній показник вмісту в крові альбумінів у хворих тварин на початку лікування становив 37,1±1,6 %, а на 14-тий день лікування він вірогідно ($p<0,01$) зріс і в середньому становив 46,6±1,15%.

Таке зростання вмісту загального білка і альбумінів в сироватці крові свідчить про підвищення білоксинтезувальної функції печінки, що стало можливим у зв'язку з відновленням структури і функції гепатоцитів внаслідок дії гепатопротектора «Гептрал».

Уміст загального білірубіну в сироватці крові хворих собак на початку лікувальних заходів становив усередньому 16,4±0,7 мкмоль/л, а на 14-й день лікування його середній показник дорівнював 3,2±0,3 мкмоль/л, де різниця була також вірогідною ($p<0,001$). Слід зазначити, що даний показник набув референтних значень.

Висновки. 1. За клінічного дослідження собак, хворих на гепатодистрофію, встановлено що основними клінічними проявами даного захворювання є блідість і іктеричність слизових оболонок та шкіри; збільшення і болючість печінки та розлади травлення.

2. У собак за гепатозу порушується білоксинтезувальна функція печінки, що характеризується зниженням вмісту загального білка і виникає диспротеїнемія (знижується вміст альбумінів); збільшується вміст у сироватці крові білірубіну.

3. Препарат «Гептрал» у комплексі з 10 % розчином гепавікелу, 5% розчином глюкози та 5 % розчином аскорбінової кислоти має високу терапевтичну ефективність, що характеризувалось на кінець лікування покращенням загального стану тварин і нормалізацією морфологічних і біохімічних показників крові.

МАРКЕРИ СИНДРОМУ ДВЗ ЗА НЕОПЛАЗІЇ МОЛОЧНИХ ЗАЛОЗ У СОБАК

Дубовий А. А. – аспірант
Кот Т. Ф. – д. вет. н., професор
Дубова О. А. – к. вет. н., доцент
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. Пухлини молочної залози у собак – явище поширене, не зважаючи на успіхи дослідження цієї патології у молекулярних, імунологічних, генетичних та інших дослідженнях. Вивчення патогенезу пухлинного росту зазвичай відбувається у клінічному та патоморфологічному ключі, проводиться аналіз гематологічних та біохімічних змін, сонографія, рентгеноскопія тощо. Хірургічне видалення неоплазій часто має низьку ефективність. Проведення оперативного втручання в значній кількості випадків може ускладнюватись погіршенням стану тварини і мати обережно-несприятливий прогноз. З даних багатьох досліджень відомо, що сам пухлинний ріст здійснює деструктивний вплив на систему крові завдяки формуванню різноманітних біохімічних факторів цього процесу, зокрема, на систему гемостазу. Саме розлади в цій системі є поширеними причинами смерті тварин після проведення хірургічних втручань. Таким чином, виявлення маркерів порушень системи гемостазу та прийняття адекватних заходів щодо боротьби з ними є питанням актуальним в онкологічній хірургії.

Мета роботи: вивчення основних маркерів гемостазіопатії у вигляді синдрому дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові (ДВЗ) – Д-димеру та фібриногену за перебігу пухлинного росту молочної залози у собак.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводилися впродовж 2022 року на базі КП «Центр захисту тварин» ЖМР, м. Житомир. У хворих собак, в яких клінічно встановлено пухлини молочної залози, відбирали кров, стабілізовану 3,8% розчином натрію цитрату у співвідношенні 1:9. Дослідження рівню Д-димеру прово-

дили методом твердофазного імуноферментного аналізу з використанням набору реактивів Dia-D-dimer, Україна. Рівень фібриногену оцінювали клотинговим методом з використанням коагулометра.

Статистичну обробку отриманих даних проводили з використанням програми MS-Excel 2019 оцінювали за t-критерієм Ст'юдента, що виявляє достовірність різниці між середніми арифметичними показниками, на рівні $p<0,05$.

Результати досліджень. Д-дімер є білковим фрагментом, що формується унаслідок деградації волокон фібрина. Якщо в організмі присутнє підвищене тромбоутворення і накопичення кров'яних згустків, то вони здатні закупорювати кровоносні судини. В результаті таких процесів виникає ішемія органів на рівні мікроциркуляторного русла. Робота плазмінової системи сприяє розчиненню фібринового каркасу, що формує тромб. За розвитку гемостазіопатії у вигляді синдрому ДВЗ плазмінова система функціонує неповноцінно, тому фібрин розщеплюється не повністю, а з формуванням продуктів своєї деградації. Такий стан часто стає причиною відриву тромбу від першочергового місця локалізації і подальшої його циркуляції кровоносним руслом із загрозою виникнення тромбоемболії судин, в тому числі і магістральних.

За даними клінічних спостережень, в умовах проведення хірургічного видалення пухлин післяопераційні кровотечі розвивалися у 22% випадків. Летальність тварин у післяопераційний період становила 8%.

У хворих собак встановлено наростання рівню Д-дімеру як основного маркеру синдрому ДВЗ у 8 разів (1,15±0,02 мкг/л проти 0,16±0,02 мкг/л, $p<0,001$). Отже, ризик формування фрагментів тромбу і подальшої циркуляції його в кровоносному руслі зростає у 8 разів.

Рівень фібриногену у хворих собак становив 0,47±0,06 г/л, що у порівнянні з клінічно здоровими собаками (2,48±0,2) був достовірно знижений майже у 5 разів ($p<0,001$). Така картина виникає у разі споживан-

ня фібриногену у масові тромби, що формуються в стадії гіперкоагуляції синдрому ДВЗ.

Таким чином, розвиток неопластичного процесу супроводжується значними змінами в системі гемостазу з розвитком гемостазіопатії – синдрому ДВЗ крові. Оскільки до проведення операції клінічні ознаки синдрому відсутні, він перебуває у перехідній стадії – коагулопатії споживання. Така стадія є загрозливою, тому що за умов додаткового стимулу, яким є оперативне втручання, процес набирає обертів і переходить у незворотну стадію – гіпокоагуляції і кровотеч.

Своєчасне виявлення ускладнення дозволяє провести патогенетичну терапію з метою недопущення фатальних наслідків для тварини.

Висновки. Розвиток неоплазій молочних залоз у собак супроводжується гемостазіопатією – синдромом ДВЗ, який перебуває в стадії коагулопатії споживання.

Маркерами синдрому ДВЗ виступають зростання рівню Д-дімеру у плазмі крові та значна гіпофібриногенемія.

СТВОРЕННЯ СТУДЕНТСЬКОГО НАУКОВОГО ПРОСТОРУ – ВИМОГА СЬОГОДЕННЯ

Дунаєвська О. Ф. – д. б. н., доцент, завідувач відділення
Луцак І. В. – к. фарм. н., заступник директора
Житомирський базовий фармацевтичний фаховий коледж, м. Житомир
Сокульський І. М. – к. вет. н., доцент
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. У ЗУ «Про вищу освіту» (2014) зазначено, що у закладах вищої освіти необхідним елементом освітньої діяльності є здійснення наукових досліджень, так, для здобуття ступеня бакалавра та/або молодшого бакалавра, проводити прикладні наукові дослідження.

Мета роботи: створення студентського наукового товариства (СНТ) було не лише забезпечення вимог за-

конодавства, а й ознайомлення студентів з найновішими досягненнями у різних галузях науки і техніки, в першу чергу, біології, хімії, медицини, посилення наукового аспекту в підготовці майбутніх фахівців та формування наукового світогляду.

Результати дослідження. Згідно Положення «Про студентське самоврядування» Житомирського фармацевтичного коледжу розділу ІІІ Структура органів студентського самоврядування, пункт 3.3 одним з виконавчим органом студентської ради коледжу є СНТ. СНТ було створено згідно наказу коледжу № 81 15 вересня 2020 року. Для здійснення науково-дослідної роботи у МОЗ України була зареєстрована тема дослідження «Особливості структурної будови органів у нормі, патології та за фармакологічної корекції» (за державним реєстраційним номером 0120U103291). У структурі СНТ передбачено голова, два заступника та науковий керівник. Для реалізації практичної наукової частини є наукові керівники у різних галузях, наприклад, фармакогнозії, фармацевтичній хімії. СНТ здійснює діяльність з організації та проведення наукових заходів – вже успішно були проведені дві Всеукраїнські конференції; залучає студентів до науково-дослідної роботи; організовує відвідування наукових заходів (конгресів, конференцій, круглих столів, наукових читань).

Висновки. СНТ є необхідною ланкою для реалізації наукового потенціалу та пошукової роботи студентів.

ПОКАЗНИКИ КРОВІ КОРІВ-ПЕРВІСТОК ЗА ХРОНІЧОГО ЕНДОМЕТРИТУ

Євтух Л. Г., Грищук Г. П.,
Захарін В. В. – к. вет., н., доценти
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. Важливою ланкою у вивченні причин порушення відтворювальної здатності тварин є дослідження морфологічного та біохімічного складу крові, хоча і

воно не завжди дає точне уявлення про стан обміну речовин в організмі, що зумовлено наявністю складної інтегруючої системи регуляції обмінних процесів та функції розмноження.

Відомо, що морфологічний склад крові є однією з основних інформативних систем, а кров, як сполучна тканина, досить добре вивчена. Проте, її показники є головними і при визначенні фізіологічного стану тварин, і вказують на наявність патологічних змін та процесів в організмі. Дані параметри відіграють важливе значення у діагностиці хронічних ендометритів, тому їх вивчення та пояснення є досить актуальним.

Мета роботи: з'ясувати морфологічні та біохімічні показники крові корів-первісток за серозно-катарального, фібринозного і катарально-гнійного хронічного ендометриту.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проведені в умовах сільськогосподарського виробничого кооперативу «Агрофірма Семенівська» на коровах-первістках голштинської червоно-рябої породи, масою тіла 450-500 кг, у яких було ретельно вивчено стан статевих органів. Під час проведення досліджень виявили порушення загального стану, зниження або відсутність апетиту, підвищення температури тіла, наявність виділень з піхви, зміни аногенітальної області.

Враховуючи анамнез, виявлені клінічні ознаки, характерні для запальних захворювань органів статевої системи, характер виділень із статевих шляхів та збільшення матки, ми діагностували серозно-катаральний, фібринозний і катарально-гнійний хронічний ендометрит. У корів-первісток за хронічного ендометриту з підхвостової вени, до годівлі, відбирали кров, використовуючи систему вакуумного збору.

Морфологічний та біохімічний склад крові визначали за допомогою аналізатора.

Результати дослідження. За результатами дослідження морфологічного складу крові лейкоцитарна реакція відображала динаміку патологічного процесу. Загальна кількість лейкоцитів при хронічному ендометриті

була достовірно вищою у порівнянні з фізіологічними показниками, що характерні для клінічно здорових тварин. Особливо виражені зміни лейкоцитарної реакції спостерігалися при хронічному катарально-гнійному ендометриті. Серозно-катаральний ендометрит характеризувався слабо вираженим лейкоцитозом (10,24±1,28 10^9/л), фібринозний – середньо вираженим (12,84±1,48 10^9/л). При катарально-гнійному запаленні ендометрію у 20,0 % тварин виявляли середній лейкоцитоз (13,18±1,14 10^9/л), у 80 % (15,62±1,12 10^9/л) – високий. Кількість лімфоцитів при хронічному ендометриті була вищою в 1,2–1,4 рази у порівнянні з фізіологічними показниками.

Згідно з проведеними дослідженнями кількісного складу окремих компонентів білих клітин крові можна стверджувати про яскраво виражену напруженість системи природного захисту організму корів з патологічним процесом, що протікає в ділянці статевих органів.

Дослідження ШОЕ показало підвищення даного показника при хронічному серозно-катаральному ендометриті на 20,4 %, при хронічному гнійно-катаральному – в 1,42 рази, при достовірній статистичній різниці показників порівняно з референтними значеннями характерними для клінічно здорових тварин $p<0,05$ і $p<0,01$ відповідно.

Кількість еритроцитів у корів-первісток з хронічним серозно-катаральним ендометритом знижувалася на 9,4 %, хронічним гнійно-катаральним – на 12,6 % порівняно з фізіологічною нормою. При хронічному фібринозному ендометриті кількість еритроцитів коливалася в межах референтних значень.

Проте, дослідження морфологічного складу крові корів-первісток за хронічного ендометриту не завжди дозволяє оцінити перебіг та тяжкість патологічного процесу. Зміни показників крові не є суворо специфічними і не можуть бути використані як маркери хронічного серозно-катарального, фібринозного та катарально-гнійного ендометриту.

За біохімічного дослідження сироватки крові корів-первісток, хворих на хронічний ендометрит, ми реєстрували виражені зміни. На початку захворювання ми діагностували зменшення рівня альбумінів та підвищення глобулінів, що є проявом зниження резистентності організму. Також відзначалося підвищення вмісту глюкози (у 1,15–1,28) рази ($p<0,01$), що доводить високий рівень біоенергетичних процесів, які протікають в організмі корів-первісток, та свідчить про його захисні сили.

Слід зазначити, що вміст холестерину вищий у корів-первісток при хронічному гнійно-катаральному ендометриті (6,82±0,24 ммоль/л), проте у хворих на хронічний серозно-катаральний ендометрит концентрація холестерину дещо нижча (5,03±0,21 ммоль/л), ніж у тварин при хронічному фібринозному ендометриті (5,62±0,14 ммоль/л).

Кількість креатиніну в сироватці крові корів-первісток при захворюванні на хронічний ендометрит незалежно від форми його виникнення була більшою порівняно з нормативними показниками. Також відзначали підвищення загального білірубіну: при фібринозному – на 2,4 %, катарально-гнійному – на 34 %, у порівнянні з верхньою межею фізіологічної норми.

Майже у всіх досліджуваних корів (86,67 %) показники АсАТ та АлАТ були підвищені, що свідчить про наявність гепатопатії.

Висновки. Зміни морфо-біохімічних показників крові корів-первісток, хворих на післяродовий ендометрит, характеризуються вираженим лейкоцитозом, лімфоцитозом, підвищенням ШОЕ, зниженням кількості еритроцитів, зменшенням рівня альбумінів та збільшенням глобулінів, підвищенням вмісту глюкози, креатиніну, загального білірубіну, АсАТ та АлАТ, що пов'язане з інтоксикацією організму корів продуктами запалення, яке відбувається в матці.

ВПЛИВ КІЛЬКОСТІ ОСІМЕНІНЬ СВИНОМАТОК В ОДНУ ОХОТУ НА ПОКАЗНИКИ ВІДТВОРЕННЯ

Захарін В. В., Шнайдер В. Л.,
Євтух Л. Г. – к. вет. наук, доценти
Трохименко В. З. – к. с.-г. наук, доцент
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. Продуктивна селекційно-племінна робота свинарської галузі є там, де серйозно і планомірно проводиться робота з маточним поголів'ям, а також приділяються високі вимови до годівлі, утримання, встановленого оптимального віку продуктивних свиноматок, якості кнурів, стимуляції репродуктивної функції свиноматок. Все це є основною складовою, яка впливає на повноцінну заплідненість та характер використання свиноматок, повноту проявлення в маток повноцінних статевих циклів та строків приходу в наступну статеву охоту після відлучення поросят, а також на чисельність та якість племінного отриманого потомства.

Мета роботи: вивчити вплив кратності осіменіння свиноматок на показники відтворення.

Матеріали та методи досліджень. Матеріалом для досліджень були свині породи дюрок, йоркшир та ландрас різних вікових груп в кількості 24034 гол., в тому числі: основні свиноматки – 2002 голів живою масою 120–200 кг, віком 1–5 роки, які належать ДП «Ферми Данам» с. Новосілки, Обухівського району, Київської області.

Для визначення ефективності відтворення свиноматок у залежності від кратності їх осіменінь в одну статеву охоту, за принципом аналогів, сформували дві групи (дослідну і контрольну) по 20 тварин в кожній. Свиноматок у групи набирали тоді, коли після їх двократного осіменіння через 12 та 24 години після виявлення статевої охоти вона продовжувалася до 36–48 годин і більше. Тваринам дослідної групи через 36 годин після виявлення статевої охоти сперму вводили третій раз. Третє осіменіння свиноматок контрольної групи не про-

водили, не дивлячись на те, що статева охота у них на цей період також тривала.

Результати дослідження. До експерименту включили 60 свиноматок породи ландрас після відлучення поросят і проведення гінекологічної диспансеризації. Було сформовано дві групи свиноматок за принципом аналогів по 30 в кожній. Умови утримання і раціони були ідентичними. На четвертий-сьомий дні після відлучення поросят, у свиноматок проявлялася статева охота, яку виявляли клініко-візуальним і рефлексологічним методами. Після чого проводили штучне введення сперми свиноматкам дослідної і контрольної груп.

Наслідки проведеного експерименту оцінювали за заплідненістю свиноматок, кількістю поросят всього у дослідній і контрольній групах та в середньому, на одну тварину, кількістю і відсотком мертвонароджених.

Результати досліджень та вплив кратності осіменіння свиноматок в одну статеву охоту, за умови коли вона триває 36–48 годин і більше, на показники відтворної функції показали, що показники відтворення свиноматок у яких статева охота триває понад 36–48 годин, залежить від кратності їх осіменіння в одну охоту. Так, введення сперми два рази через 12 та 24 години після виявлення статевої охоти сприяло заплідненості 83 % свиноматок. Народилося живих поросят по групі 349, а на одну свиноматку – 11,9 голів.

Якщо свиноматок при збереженні статевої охоти осіменяли тричі в одну охоту через 12, 24 і 36 годин після її виявлення запліднилося 26 тварин, заплідненість була 93 %, що на 10 % більше ніж у першій групі. Від першого осіменіння після опоросу отримано на 56 поросят більше ніж в контролі, в тому числі живих – більше на 49 голову. За один опорос від свиноматки дослідної групи, в середньому, отримали 13,7 живих поросят, що на 1,8 голови більше ніж у контролі. Мертвонароджуваність у свиноматок дослідної групи була всього на 1,5 % більшою ніж у тварин контрольної групи.

Висновки. 1. Введення сперми два рази через 12 та 24 години після виявлення статевої охоти сприяло

заплідненості 83,0 % свиноматок. Народилося живих поросят по групі 349, а на одну свиноматку – 11,9 голів.

2. Якщо свиноматок при збереженні статевої охоти осіменяли тричі в одну охоту через 12, 24 і 36 годин після її виявлення запліднилося 26 тварин, заплідненість була 93,0 %, що на 10,0 % більше ніж у першій групі. Від першого осіменіння після опоросу отримано на 56 поросят більше ніж в контролі, в тому числі живих – більше на 49 голову.

ЛІКУВАННЯ КОТІВ ЗА ХРОНІЧНОЇ ХВОРОБИ НИРОК

Канівець Н. С., Локес-Крупка Т. П. – к. вет. н., доценти
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

Вступ. *Хронічна хвороба нирок (ХХН)* відноситься до захворювання, яке характеризується прогресуючим і незворотнім згасанням функції органу, що з плином часу приводить до ниркової недостатності. За даними літератури, хронічну хворобу нирок представляють як симптомокомплекс, який обумовлений загибеллю нефронів у нирках. А також характеризується порушенням гомеостазу нирок у цілому. Розлади можуть продовжуватись від декількох місяців до року (Бакало, 2019).

За даними Lulich, J. P. (1992 р.), ризик захворювання на ХХН збільшується із віком, і у старіючих котів захворюваність перевищує 30 %.

Мета роботи: навести схему лікування (фармакокорекції) котів за хронічної хвороби нирок.

Матеріали та методи досліджень. Робота виконувалась в умовах клініки ветеринарної медицини ФОП «Локе-Крупка Т.П.» у період 2020–2021 років. Лікування надавалось 10 хворим котам за ХХН, які звертались в клініку. Після постановки діагнозу, хворим котам призначали лікування:

• внутрішньовенно 0,9 % розчин натрію хлориду та 5 % розчин глюкози у співвідношенні 1:1 повільно 1

крапля у 2 секунди двічі на добу впродовж 10 діб;

- Трифас перорально двічі на добу впродовж 10 діб;
- Гепаві-кел підшкірно, один раз у 72 години, всього п'ять ін'єкцій;
- Дольфос Леспедол внутрішньо один раз на добу впродовж 10 діб;
- Серенія підшкірно, до зникнення блювання;
- Амлодипін застосовували перорально два рази на добу;
- Міразеп один раз на добу впродовж семи діб;
- дієтичний корм класу Renal Royal Canin Feline постійно з дотриманням норм годівлі.

Результати дослідження. На початку застосування ліків з фармакокорегуючою дією у хворих котів відмічали гіпо/анорексію, пригнічення загального стану, сухість шкіри, полідипсію та поліурію, болючість нирок за пальпації, блювання та атаксію, неприємний запах із ротової порожнини та шкіри тварини. На 10-ту добу терапії, за результатами клінічного обстеження у семи котів відмічали відновлення апетиту, підвищення рухової активності. У восьми тварин покращилась еластичність шкіри, шерсть набула блискучості, проте у двох котів реєстрували себорею. У 100 % тварин зникла блідість слизових оболонок, покращився їх загальний стан. Провівши аналіз показників крові котів на 10 добу лікування було встановлено тенденцію до збільшення на 22,5 % кількості еритроцитів та на 24,7 % величини гематокриту. Тобто спостерігалась тенденція до покращення еритропоезу.

За біохімічного дослідження сироватки крові хворих котів у процесі лікування спостерігали тенденцію до зменшенням вмісту креатиніну на 17,9 % (171,9±18,17 мкмоль/л), порівняно із 209,6±23,14 мкмоль/л до початку застосування лікарських препаратів. Також реєстрували тенденцію до зниження на 13 % вмісту сечовини порівняно із показником до лікування. Отримані нами результати можуть свідчити про гіпертрофію гломерулярного апарату нирок, тобто збільшення кількості функціонуючих нефронів. Це в свою чергу, по-

кращило їх видільну функцію.

На жаль, хворі коти за ХХН потребують постійного нагляду ветеринарного фахівця (лікаря), діагностичного моніторингу показників та періодичного застосування лікарських препаратів. Адже одужання за хронічної хвороби нирок неможливе, оскільки уражені нефрони не здатні до регенерації. Тому, задачею лікарів ветеринарної медицини є фармакологічна підтримуюча терапія нирок, для полегшення їх функціонального навантаження.

Висновки. Отже, наведена схема лікарських препаратів з метою корекції стану котів за ХХН мали позитивні результати, що проявилось покращенням загального стану, рухової активності, відсутністю блювання та анемічності. Водночас, у крові з'явилась тенденція до збільшення кількості еритроцитів та величини гематокриту. Спостерігалась тенденція до зменшення вмісту креатиніну та сечовини.

ЕТІОЛОГІЯ ТА ПЕРЕБІГ ГНІЙНИХ УРАЖЕНЬ КОПИТЕЦЬ У ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ

Карпюк В. В., Ковальчук Ю. В.,
Ковальова Л. О. – к. вет. н., доценти
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. Зі збільшенням молочної продуктивності у корів зростає ризик їх схильності до різних захворювань. Найчастіше виявляють хвороби кінцівок, особливо їх дистального відділу, маститити, ендометрити, порушення статевих циклів, метаболічні розлади та інші. Серед хірургічних хвороб кінцівок високопродуктивних корів 80 – 90% складають патології в ділянці пальців.

Проблема хвороб копитець у високопродуктивних корів є досить актуальною через значне її поширення та величезні економічні втрати. Успішним розв'язанням цієї проблеми має бути розробка і впровадження нових, ефективних та сучасних методів лікування.

Мета роботи: на підставі проведених досліджень вияснити причину та поширення гнійних уражень копитець у високопродуктивних корів дослідного господарства.

Матеріали та методи досліджень. Наші дослідження були проведені в 2021 р. на 438 коровах голштинської породи віком від 3 до 8 років, які належали СФГ «Зоря» Овруцького району Житомирської області.

Під час ортопедичної диспансеризації проводили клінічний огляд, з'ясовували етіологію, поширення та особливості розвитку гнійних уражень в ділянці пальців у корів залежно від умов утримання, годівлі та продуктивності. Клінічні дослідження включали вимірювання температури тіла, частоти пульсу, дихання, а також встановлення наявності та типу кульгавості. Стан кінцівок оцінювали шляхом огляду та пальпації.

Для виявлення прихованих змін у тканинах, органах і системах організму в лабораторних умовах визначали загальні морфологічні і біохімічні показники крові та проводили аналіз раціонів.

Отримані результати порівнювали з аналогічними даними клінічно здорових корів.

Для підтвердження діагнозу і визначення характеру збудника у п'яти хворих корів було відібрано ексудат з патологічного вогнища та направлено в лабораторію для бактеріологічного дослідження.

Результати досліджень. Утримання тварин прив'язне, на дерев'яних підлогах з використанням у теплу пору року вигульних майданчиків. Прибирання гною скребковим транспортером.

При проведенні ортопедичної диспансеризації 438 корів, ми звернули увагу на високий відсоток хірургічних уражень кінцівок.

Серед обстеженого поголів'я всього було виявлено 134 корови з патологічними процесами в ділянці пальців, основними з них були наступні: деформації копитець – 4,6 %, асептичні пододерматити – 5,9 %, виразки м'якуша – 3,2 %, флегмонозні та гнійно-некротичні процеси в ділянці пальців – 22,7 %, артрити та синовіти –

1,6 %. Гнійні копитець грудних і тазових кінцівок були виявлені у 83 корів, що становило 18,9 %.

При дослідженні загального стану нами було установлено, що температура тіла у тварин коливалась в межах 38,4–39,8 ^{0}С, пульс – 62–78 уд/хв., дихання – 19–23 рух/хв., слизові оболонки ротової та носової порожнин, органів зору, зовнішніх статевих органів мали властиве їм рожеве забарвлення, помірно зволожені та без порушень їх цілісності.

Клінічно, запальні процеси у хворих тварин супроводжувалися зниженням апетиту, тварини під час руху намагалися не спиратися на ушкоджений палець. Місцево відмічали здуття підошви, болючість, посилену пульсацію пальцевих артерій і руйнування рогу підошви. Грудні кінцівки виставлені вперед, тазові підведені під черево. Локально опора переносилася на м'якуші, виражена кульгавість опертої кінцівки з помітним вкороченням переднього відрізка кроку. Копитця при пальпації гарячі й досить чутливі. При гнійних ранах тканин міжпальцевої щілини спостерігали опорну кульгавість, наявність ранового каналу та гнійного ексудату, підвищення місцевої температури, виражений запальний набряк, пульсацію пальцевих артерій.

Аналізуючи раціон, нами було встановлена незбалансованість за обмінною енергією, кормовими одиницями, перетравним протеїном та вмістом каротину, кальцію, фосфору, цукру, сірки, міді і цинку.

За результатами бактеріологічного дослідження, нами було відмічено, що збудником гнійних уражень в ділянці пальців у корів є асоціація мікроорганізмів, це грам позитивні стафілококи і стрептококи та грам негативні протей і кишкова паличка.

При дослідженні морфологічних показників крові було встановлено підвищення вмісту лейкоцитів на 30,4 %, що в абсолютних величинах складало 2,42 Г/л та зменшенням кількості еритроцитів, а також вірогідне збільшення вмісту незрілих клітин крові та зменшення в них форм лейкоцитів. Разом з тим, дещо збільшилась кількість базофілів, еозинофілів та моноцитів. Такі зміни ха-

рактеризують патологічний стан організму та хронічний перебіг запалення. З боку біохімічних показників крові, окрім зменшення вмісту гемоглобіну, вірогідних змін не виявлено.

Отже, нами було відмічено, що основним чинником, який сприяє виникненню запальних процесів в ділянці пальців є умови утримання тварин, а саме прив'язне утримання корів у поєднанні з твердою підлогою і недостатньою кількістю підстилки, невідповідність стійл відносно довжини тварин, деформації копитець, тривала мацерація копитного рогу та шкіри в брудному стійлі, незбалансованість раціонів та відсутність моціону.

Висновки. 1. Порушення санітарно-гігієнічних умов утримання корів, незбалансованість раціонів стосовно поживних речовин, деформації копитець та відсутність моціону призводить до виникнення гнійно-запальних процесів копитець.

2. Серед обстеженого поголів'я всього було виявлено 134 корови з патологічними процесами в ділянці пальців. основними з них були наступні: деформації копитець – 4,6 %, асептичні пододерматити – 5,9 %, виразки м'якуша – 3,2 %, флегмонозні та гнійно-некротичні процеси в ділянці пальців – 22,7 %, артрити та синовіти – 1,6 %. Гнійно-некротичні процеси в ділянці пальців грудних і тазових кінцівок були виявлені у 83 корів, що становило 18,9 %.

3. Захворювання проявлялося підвищеним вмістом лейкоцитів, що в абсолютних величинах складало 2,42 Г/л та зменшенням вмісту еритроцитів. З боку біохімічних показників сироватки крові, окрім зменшення вмісту гемоглобіну та концентрації загального білку, за рахунок альбумінів і γ-глобулінів, вірогідних змін не виявлено.

ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕМОЛІМФИ БДЖІЛ НА НАЯВНІСТЬ СТРУКТУРНИХ ЗМІН ПІСЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ «АПІХЕЛС»

Кісіль Д.О. – к. вет. н.
Альбакур Санад – магістр
Сумський національний аграрний університет, м. Суми

Вступ. З давніх давен нам відомо що бджоляри застосовували лікарські рослини в якості боротьби з інфекційними хворобами бджіл. Наприклад стручковий перець добавляли в цукровий сироп для профілактики ноземозу бджіл в період зимівлі. Відомо що листя евкаліпта застосовували як антибактеріальний засіб. Рослину чебрецю як антибактеріальний та протипаразитарний засіб. Але з часом стали застосовувати антибактеріальні препарати синтетичного або напівсинтетичного типу. Та з цим з'явилась проблема в коренції застосованих препаратів. Попередньо нами було досліджено препарат «Апіхелс» на токсичність де визначили його фактичні безпечність як для людини так і бджоли. Та відсутність залишків препарату після застосування. Тому нами було вирішено дослідити гемолімфу бджіл електронним мікроскопом після успішного застосування препарату рослинного походження.

Мета роботи: дослідити гемолімфу бджіл на наявність структурних змін після застосування препарату «Апіхелс» рослинного походження.

Матеріали та методи досліджень. Попередньо нами було підготовлено розчин фіксатора – глютар альдегіду. Після підготовленого фіксатора, приступили до підготовки буферного розчину – фосфорнокислого натрію. Далі проводили відібрали власне гемолімфи бджіл. Гемолімфу відбирали від 200 комах старше 12 добового віку, які попередньо поділені на контрольну та дослідну групи. В дослідній групі застосовували препарат «Апіхелс». Збір гемолімфи проводили з п'ятикамерного серця комахи. Гострою частиною голки інсулінового шприца проколювали складку між третім і четвертим тергітом і

повільно відтягували поршень шприца. Відібрану гемолімфу поміщали в пробірку – «вакутайнер». Об'єм відібраної гемолімфи 1 см^3 (за методом О. С. Кистерної і В. Д. Івченка). Далі проводили підготовку гемолімфи до власне сканування (за методом Фотіної Т. І. та Івченко В. Д.). Гемолімфу поміщали в центрифугу, на 10 хв. В відцентрифуговану гемолімфу додавали розчину глютар альдегіду. Далі гемолімфу поміщали в штатив з експозицією в 30 хв. Потім ставили на повторне центрифугування, вже на 5 хв. Відбирали надлишковий глютар альдегід, та повторно додавали глютар альдегід. Після проводили повторне п'яти хвилинне центрифугування. Повторно відбирали надлишковий глютар альдегід та додавали буферний розчин з експозицією в 20 хв і знову центрифугували. Повторно проводили відбір буферного розчину та додавали 30% спирт і центрифугували 3 хв. Піпеткою відбирали надлишковий спирт, та вносили новий з більшим відсотком, 50 %, потім 70 %. Фінальною частиною було саме нанесення підготовленої гемолімфи на дослідне поле. Після чого досліджували поле зору гемолімфи.

Результати досліджень. При дослідження поля зору дослідної групи було встановлено, що в полі зору фактично не спостерігалося збудників інфекційних хвороб які б могли вільно переміщалися в гемолімфі. В полі зору було спостережено таку картину: гемоцит – як імунна клітина гемолімфи бджіл притягує до себе збудника ноземозу. Відмітимо, що при дослідженні спостерігалося значне збільшення гемоцитів в порівнянні контрольною групою. При дослідженні гемоцит мав діаметр 1.4 мкм, а довжина збудника ноземозу реєструвалася на рівні 350 нм.

Висновки. Таким чином було доведено, що дослідження гемолімфи бджіл растровим електронним мікроскопом є цілком перспективний напрямок досліджень. В полі зору дослідної групи гемолімфи у якій застосовували «Апіхелс» майже не виявляли мікроорганізмів. В полі зору виявляли гемоцити які притягували до себе збудник ноземозу. Проведення початкових досліджень гемолімфи

на електронному мікроскопі дають перспективи та доцільність вдосконалення більш детального дослідження гемолімфи бджіл за допомогою електронного растрового мікроскопу.

ДИНАМІКА СТАТЕВИХ СТЕРОЇДНИХ ГОРМОНІВ ТА КОРТИЗОЛУ У СОБАК ЗА ЕСТРАЛЬНОГО ЦИКЛУ

Кириченко В. В. – аспірант
Брошков М. М. – д. вет. н., професор, ректор
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Вступ. Естральний цикл – це повторюване явище, що відбувається протягом репродуктивного життя тварини, яке включає послідовність структурних, функціональних і гормональних змін у репродуктивній системі. Порівняно з іншими тваринами, існують численні репродуктивні особливості, притаманні для у самок собак. Тривалість естрального циклу у собак значно довша, ніж у більшості інших тварин. Тривалість анеструсу та інтервали між циклами, ймовірно, залежать від нейроендокринних компонентів ендогенного та циркадного циклу. Також перебіг естрального циклу контролюється циклічними коливаннями рівнів ФСГ, ЛГ, естрогену та прогестерону. В літературі недостатньо даних щодо динаміки інших гормонів організму в т.ч. і стероїдних протягом естрального циклу у собак та можливий їх вплив на його перебіг.

Метою наших досліджень було визначення динаміки змін вмісту статевих стероїдів та кортизолу в сироватці крові сук протягом естрального циклу

Матеріали та методи досліджень. Дослід проведено на 5 суках породи золотистий ретрівер віком від 3 до 5 років. Для дослідження використовували сироватку крові, у всіх тварин проводили відбір крові з латеральної підшкірної вени передпліччя в 1-, 5-, 10-, 15-, 20-, 25 доби естрального циклу. В сироватці крові визначали

вміст естрадіолу, прогестерону та кортизолу методом імуноферментного аналізу за допомогою аналізатору Thermo Scientific з на тест системах фірми «Хема Україна» Одиниці виміру вмісту гормонів в к сироватці крові *нмоль/л.* Фізіологічні межі вмісту прогестерону у сук в анеструсі < 0,5-6,0; в лютеінову фазу -10,0-80,0; фолікулярну фазу 25,0-60,0. Фізіологічні межі вмісту естрадіолу у сук в анеструсі <0,073; лютеїнову фазу -0,073-0,22; фолікулярну фазу >0,22. Фізіологічні межі вмісту кортизолу у сук 25-250 Одержані цифрові дані опрацьовували статистично: визначали середньоарифметичну величину (М); її похибку (m). Ймовірність різниць середніх значень встановлювали за критерієм Стьюдента.

Результати досліджень. Одержані результати показали, що в перший день еструсу вміст прогестерону в сироватці крові становив 2,309±0,376 і протягом п'яти діб збільшився до 3,139±0,661 (p≤0,01). Вміст естрадіолу в перший день еструсу в сироватці крові становив 0,723±0,144 і протягом перших п'яти діб практично не змінився 0,718±0,119. Також відмічена суттєва відмінність в показнику вмісту кортизолу в сироватці крові сук протягом п'яти діб. Так в перший день еструсу вміст кортизолу становив 96,15±21,66 на п'яту добу 103,50±26,84. Така динаміка статевих стероїдних гомонів показує, що протягом перших п'яти діб еструсу суттєвих морфофункціональних змін у яєчниках сук не відбувається, також не встановлено залежності вмісту кортизолу в сироватці та добою еструсу. На 10 день еструсу вміст прогестерону становив 6,503±0,561; естрадіолу 0,56±0,159 та кортизолу 129±28,40. Такі зміни в динаміці вказують на те, що з 10 дня еструсу починає розвиватися лютеїнова фаза. Також слід зазначити, що збільшення вмісту картизолу в сироватці крові вказує на те, що еструс в певній мірі є стресорним фізіологічним процесом для організму сук. Саме на цей період припадає прояв зовнішніх ознак еструсу (виділення з піхви) та активна увага з боку самців. На 15 день еструсу вміст естрадіолу в динаміці знизився до 0,484±0,08 в той час як рівень прогестерону збільшився в 25 разів і становив

155,33±37,18, при цьому вміст кортизолу знизився майже вдвічі до 66,21±14,47. Одержані результати вказують на те, що в середньому на 15 добу відбувається овуляція в яєчниках та зниження стресорності організму. В подальшому динаміку змін відмічали тільки у вмісті прогестерону в сироватці крові а саме його збільшення 20 доби еструсу до 299,3±10,87 та зниження на 25 добу до 202,81±7,46. В цей самий період вміст естрадіолу був відносно сталий і на 25 добу еструсу становив 0,442±0,046 щодо вмісту кортизолу то його показник не зазнав суттєвих змін і становив 82,94±20,45.

Слід зазначити, що найбільш суттєві зміни в сироватці крові у сук під час еструсу характерні для вмісту прогестерону, а саме його вміст за короткий період часу змінюється більше ніж в 100 раз. Естральний цикл для сук з появою зовнішніх ознак є стресорним чинником.

Висновки. У подальшому, враховуючи зокрема і отримані результати цих досліджень, планується дослідити функціональний стан клітинної та гуморальної ланки імунної системи у сук під час еструсу.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ PROLACTINO ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ПОВЕДІНКИ ЗА НЕСПРАВЖНЬОЇ ВАГІТНОСТІ У СУК

Ковальова Л. О., Ковальов П. В. – к. вет. н., доценти
*Науменко С. В. – д. вет. н., доцент
Євтух Л. Г. – к. вет. н., доцент
Поліський національний університет, м. Житомир
*Державний біотехнологічний університет, м. Харків

Вступ. Несправжня вагітність досить часто зустрічається у дрібних тварин, а саме у собак, як правило найчастіше у карликових або середніх порід. Досі, суперечливе питання щодо виникнення цього явища, одні автори вважають, що це є патологія, інші ж навпаки рахують, що це є одним з феноменів проявів статевого циклу. В організмі самки під час несправжньої вагітнос-

ті виникають різні зміни, які найчастіше стосуються репродуктивної системи, молочної залози та відбуваються психо-емоційні зміни в поведінці тваринки, що особливо турбує їх власників. Більшість науковців та лікарів досі сперечаються щодо необхідності медикаментозного лікування несправжньої вагітності у собак, одні вважають що лікування тут не потрібно, інші ж рекомендують застосовувати різні ветеринарні гормональні препарати з діючою речовиною каберголін. Науковцями доведено, що застосування гормональних препаратів досить негативно впливає на загальний стан тварин, а саме може викликати анемії, тромбоцитопенії, як побічна дія може з'являтися блювота та інше. Тому, досить часто на практиці лікарі для корекції психо-емоційного стану тварин, для пригнічення лактації рекомендують власникам тварин застосовувати гомеопатичні препарати.

Мета роботи було дослідити ефективність застосування препарату фірми Vet Expert «ProlactiNO» за несправжньої вагітності у сук.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили протягом 2021 року на собаках середніх порід, яким було встановлено діагноз на несправжню вагітність і власники яких звертали увагу на зміну психоемоційного стану свої улюбленців, а саме зміну поведінки, прояви незначної агресії, формування так званого «гнізда», наявність лактації та інші ознаки.

Результати дослідження. Протягом 2021 року в навчально-науково-виробничу клініку ветеринарної медицини Поліського національного університету звернулось 35 власників собак карликових та середніх порід. Всі скарги власників були практично однакові, всі вони звертали увагу, що їх улюбленці стали більш неспокійними і навіть іноді агресивними, ховаються в темні місця і уникають контакту з господарями, у 35 % від усіх досліджуваних тварин спостерігали значне погіршення апетиту, у всіх тварин була спрага. У 75 % всіх досліджуваних собак з ознаками несправжньої вагітності відмічали наявність лактації, деякі собаки демонстрували «самоздоювання», збільшення піхви та виділення не-

значної кількості прозорого слизу без кольору та запаху. Щодо порід у яких найчастіше діагностували дану проблему, то на першому місці були йоркширські тер'єри – 40%, чихуа-хуа – 15 %, кокер спаніелі – 20 %, стафордширські тер'єри – 15 %, цвергшнауцери – 5 %, значно рідше у шпиців – 2 % та по 1 % у собак породи німецька вівчарка і боксер. Отже, як бачимо несправжня вагітність зустрічається у різних порід та не має якоїсь породної принадлежності. Для виключення вагітності та оцінки стану сечо-статевої системи проводили ультразвукове дослідження на ультразвуковому апараті «Aplio SSA-780A». Ехоструктура рогів матки була дещо змінена, відмічали незначне потовщення її стінок, в порожнині рогів візуалізувалась досить незначна кількість анехогенного вмісту в яєчниках були присутні жовті тіла. Після виключення фізіологічної вагітності та встановлення несправжньої вагітності тваринам було призначено лікування препаратом ProlactiNO згідно діючої інструкції для препарату, враховуючи вагу тварин.

Даний препарат в своєму складі містить Вітекс (прутняк) звичайний, екстракт петрушки, лікарську кульбабу та екстракт каштану, як джерело есцину. Саме дія прутняка спрямована на нормалізацію рівня статевих гормонів, а саме для зниження гормону пролактину, підвищення якого і є причиною виникнення несправжньої вагітності у сук.

Аналізуючи терапевтичний ефект від застосування даного препарату ми звертали увагу на наступні показники, а саме час застосування препарату до його відміни, швидкість та якість лікувального ефекту (тобто коли зникали клінічні ознаки), наявність побічних дій, термін пригнічення лактації та основне коли відбувалась нормалізація психо-емоційного стану у тварин при несправжній вагітності.

Всі тварини під час лікування мали задовільний клінічний стан, ТПД коливались у фізіологічних межах. Через п'ять діб від моменту застосування препарату власники тварин помічали зміну в поведінці, тварини ставали більш спокійними і менш агресивними, більше ви-

ходили зі своїх схованок на контакт до власників. Ознаки лактації ставали значно меншими ніж до лікування, але молочний секрет все ще був присутній в молочних залозах, хоча набряк їх значно зменшився. Виділення з піхви були відсутніми, але власники звернули увагу що кількість сечовипускань у тварин дещо збільшилась, що можна пояснити сечогінним ефектом від екстракту петрушки, який входить у склад даного препарату. У жодної тварини під час лікування не спостерігали блювоту, що нажаль іноді є основним ускладненням при використання каберголінів. Повну відсутність лактації, зменшення набряку молочної залози, відновлення психоемоційного стану та нормалізацію загального стану у дослідних тварин спостерігали на 14-ту добу. Так, як би для лікування тварин з несправжньою вагітністю застосовували б препарати з діючою речовиною каберголін, то звичайно ефект лікування настає значно швидше ніж при застосуванні «ProlactiNO», і як правило, вже на 6-7 добу у тварин яким їх приміняли повністю відсутня лактація, набряк молочної залози, тварини спокійні та інше, але дуже часто спостерігається блювота.

Висновки. Несправжня вагітність досить часто реєструється у собак карликових та середніх порід, протікає з ознаками лактації та порушенням психоемоційного стану, що може призвести в майбутньому до захворювань сечостатевої с-ми та молочної залози, застосування такого препарату як «ProlactiNO» дає гарний терапевтичний ефект вже на 14-ту добу.

ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ, ПЕРЕБІГ ТА ЛІКУВАННЯ ФЛЕГМОН У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Ковальчук Ю. В., Карпюк В. В. – к. вет. наук, доценти
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. Флегмоною називають розлите гострогнійне, а рідше гнильне запалення сполучної пухкої

тканини, коли переважають некротичні явища над гнійними.

Дана хвороба завдає значних економічних збитків тваринництву, так як знижуються середньодобові надої та приріст тварин, погіршується якість тваринницької продукції, збільшуються затрати на проведення лікувальних процедур для тварин, часто їх вибраковують.

Для профілактики даного захворювання необхідно своєчасно діагностувати та застосовувати лікування із використанням нових сучасних лікарських засобів.

Мета роботи: підвищення терапевтичної ефективності лікування флегмон у великої рогатої худоби шляхом підбору і вивчення нових лікарських препаратів та їхніх комплексів.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження було проведено в умовах ПП «Стародорогинське» с. Старий Дорогинь Коростенського району на великій рогатій худобі різних вікових груп, чорно-рябої та поліської м'ясної породи, у яких було виявлено запальні процеси м'яких тканин. Серед них переважали гнійні рани, флегмони, абсцеси, рідше лімфоекстравазати та гематоми. Локалізувалися ураження в основному в ділянці стегна, крупу, шиї, лопатки, черевної стінки. Всього було виявлено 17 тварини (1,2 % від загального поголів'я) з даною хірургічною патологією, із флегмонами – 10 (0,7 %).

Флегмони у тварин розтинали, після чого застосовували лікування, як при гнійних ранах, враховуючи фазність ранового процесу. Після проведення хірургічної обробки ран для тварин дослідної групи (n=5) у фазі самоочищення один раз на добу застосовували мазь „Левомеколь". У другій фазі, коли вже рана виповнилася грануляціями, а також проходить епітелізація, використовували мазь мірамістин (у вигляді поверхневих аплікацій один раз на добу). Вводночас внутрішньом'язово для дослідних тварин вводили розчин вірутріциду у дозі 3,0 мг/кг. Препарат застосовували із інтервалом 72 годин до повного видужування.

Результати дослідження. За результатами проведених досліджень установлено: термін очищення запаль-

но-гнійного вогнища та виникнення грануляцій в дослідній групі становив 4,59±0,22 доби, що на 8,2 % швидше, ніж в контрольній групі, де повне очищення, коли появлялися острівки грануляційної тканини, відбувалося в середньому за 5,04±0,26 діб. Різниця між групами в цей період була статистично невірогідною.

Після очищення вогнищ ураження від некротизованих тканин та гнійного ексудату поліпшувався загальний стан у обох групах тварин, як у дослідній, так і контрольній.

Подальше місцеве та системне застосування лікарських засобів створювало передумови для швидшого закриття ранових дефектів.

Повне загоювання в тварин дослідної групи в середньому становило 16,08±0,39 діб (від 11 до 18 діб), тоді ж як в контрольних – 18,03±0,57 діб (від 15 до 22 доби). Пришвидшення загоювання сягало 10,2 % ($P<0,05$).

Отримані позитивні результати ми пов'язуємо з комплексною дією місцевого застосування мазей „Левомеколь" та мірамістин й імуностимулювальної терапії, яка, маючи багатонаправлену дію, безпосередньо впливає на механізм розвитку захворювання.

Через 24 години площа зони крайового набряку була однаковою в обох групах тварин. На другу ж добу в тварин дослідної групи вона була у 1,3 рази меншою, ніж в тварин контрольної групи.

В наступні дні лікування даної патології ця тенденція зберігалась: розміри зони крайового набряку в тварин дослідної групи були вірогідно меншими у порівнянні із контрольною, де застосовували стрептоцидову мазь та аерозоль кубатол. Вони швидко при цьому зменшувались і на 9 добу лікування склали 13,4±0,08 $см^2$, тобто практично були у 1,4 рази меншими, ніж в контрольній групі.

Висновки. 1. Проведення хірургічної диспансеризації великої рогатої худоби в базовому господарстві дозволило виявити у тварин гнійні рани, флегмони, абсцеси, рідше лімфоекстравазати та гематоми. Дана патологія у основному локалізувалася в ділянці стегна, крупу,

шиї, лопатки, черевної стінки. Всього було виявлено 17 тварини (1,2 % від загального поголів'я) з даною хірургічною патологією, із флегмонами – 10 (0,7 %).

2. Причини виникнення флегмон в основному були невиясненими. Вони могли розвинутися після колотих та інших поранень, внутрішньом'язевих ін'єкцій із недотриманням правил асептики, також ускладнення місцевих гнійних процесів (тендовагініт, абсцес, лімфонодуліт й інші).

3. Застосувавши комплексний метод лікування флегмон (місцево мазь „Левомеколь" та мірамістин, внутрішньом'язево вірутріцид), термін загоювання ран зменшувався у середньому на 5–6 днів в порівнянні з традиційною терапією (аерозоль кубатол, стрептоцидова мазь).

СТРЕСИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ТВАРИН

Козенко О. В. – д. с.-г. н., професор
Кремпа Н. Ю. – к. вет. н., доцент, ст. викладач
Сус Г. В. – к .вет. н., доцент
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Ґжицького, м. Львів

Вступ. Технології вирощування та утримання свиней на сучасних промислових комплексах передбачають умови, які істотно відрізняються від природного середовища перебування тварин і, зазвичай, не враховують їх добробутних та етологічних потреб. Фіксоване, безвигульне утримання, велика скупченість тварин у замкнутому просторі, відсутність підстилкового матеріалу, невідповідність температурно-вологісного режиму повітря, виробничий шум, незбалансований раціон, відсутність можливості реалізувати природні інстинкти впливають на зростання фізіологічного і нервового навантаження, а відтак перенапруження організму тварин, що призводить до зниження продуктивних можливостей тварин. Доведено, що м'ясо тварин, які перебували під тривалою

дією сильного емоційного стресу − низької якості. Дія стрес-факторів негативно позначається на резистентності організму тварин, внаслідок чого вони частіше хворіють внутрішніми незаразними хворобами, особливо уражуються органи травлення, так як, в період відлучення у поросят шлунково-кишковий тракт пристосований до перетравлення рідкої їжі – молока, а ферментативна система ще не достатньо розвинута. Сучасні технології вирощування у свинарстві передбачає формування раціону на основі сухих концентрованих кормів, що може спричиняти кормові стреси.

Мета роботи: дослідити і дати оцінку санітарно-гігієнічних умов утримання та впливу технологічних стресів на показник відсотка збереженості та продуктивних властивостей молодняка свиней за різних умов їх утримання – однофазне та трифазне.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили на базі двох господарств Львівської області: ФГ ПП «Глиняни Агро» (однофазне вирощуванням свиней) та ТзОВ «М'ясні ресурси» (трифазне вирощування молодняка). В кожному господарстві було сформовано групу поросят-аналогів від народження до 120-добового віку. У ході роботи використовували загальноприйняті гігієнічні методи досліджень: температуру і відносну вологість повітря – психрометром Августа; швидкість руху повітря – кульковим кататермометром; вміст аміаку – універсальним газоаналізатором УГ-2. Оцінку впливу умов утримання на ріст і розвиток тварин проводили шляхом зважування й розрахунку відсотка збереженості молодняка свиней при народженні, у віці 1 місяць, 2 місяці та 4 місяці.

Результати досліджень. Санітарно-гігієнічну оцінку умов утримання молодняка проводили шляхом порівняння зоогігієнічних нормативів із фактичними даними. Температура повітря у приміщенні ФГ ПП «Глиняни Агро» становила 24,5°С при абсолютній вологості 11,03 г/м^3 та відносній вологості 51,8 %. Вміст аміаку в повітрі приміщення, перевищуючи верхню допустиму межу на 6 мг/м^3, становив 26,0 мг/м^3, що вказує на пору-

шення санітарно-гігієнічних норм, мало суттєвий вплив на організм тварин. У ТзОВ «М'ясні ресурси» температура повітря, вкладаючись в межі санітарних норм, становила 23,13 °С, при абсолютній вологості повітря 9,25 г/м^3 та відносній вологості 47,40 %.

Ріст і розвиток молодняка свиней у перший місяць життя характеризується своїми особливостями, бо, окрім сукупної дії факторів навколишнього середовища, змінюється кількісний і якісний склад молока свиноматки, припиняється дія колострального імунітету, що призводить до зниження рівня природної резистентності організму молодняку, а іноді – й до загибелі поросят. Відтак, відсоток збереженість поросят протягом підсисного періоду утримання до їх відлучення, яке проводили на 28 добу життя тварин, становив 76,0 % у ФГ ПП «Глиняни Агро» (однофазне вирощування) та 81,0 % у ТзОВ «М'ясні ресурси» (трифазне утримання).

Стосовно інтенсивності росту, відмічена перемінна тенденція. Так, у господарстві з однофазним утриманням вага новонароджених поросят в середньому становила 1,110 кг, а за трифазного – 1,070 кг. У 30-ти добовому віці показники живої маси дослідних тварини сягнули 8,400 та 8,200 кг, відповідно за однофазного та трифазного утримання, проте вже через місяць після відлучення поросят, у 60-ти добовому віці, показник живої маси тіла у поросят з господарства ТзОВ «М'ясні ресурси» становив – 17,0 кг, а в групі поросят господарства ФГ ПП «Глиняни Агро» – 15,3 кг. До 120-денного віку жива маса поросят ФГ ПП «Глиняни Агро» становила 53,2 і відповідно 50,2 кг – у ТзОВ «М'ясні ресурси».

Висновки. Стреси у свинарстві поділяють на чотири основні групи: мікрокліматичні, кормові, технологічні і соціальні та внутрішні стреси, до який належать незаразні хвороби; вірусні; вакцинація; дисбактеріоз кишківника. Над питанням усунення стресу в сучасному промисловому тваринництві працює ряд вчених, які пропонують ряд напрямків для вирішення проблеми: селекційні, технологічні та фармакологічні.

ОСОБЛИВОСТІ ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ У КРОЛИЦЬ

Корейба Л. В. – к. вет. н., доцент
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро

Вступ. Кролівництво – це надзвичайно перспективна галузь та один із найприбутковіших сільськогосподарських напрямків. Вже у чотиримісячному віці кролики готові до розмноження. Самець за один день здатний осіменити двох-трьох самок, а одна племінна самка за рік здатна привести до п'ятдесяти кроленят.

Кролики відрізняються високою інтенсивністю розмноження, що залежить від їх цінних біологічних властивостей: багатоплідності, полі циклічності та ранньої статевої зрілості. Ці фактори широко використовують кролівники у своїй практичній роботі.

Мета роботи: вивчити особливості відтворення кролематок каліфорнійської породи.

Матеріали та методи досліджень. Робота виконувалася протягом 2020-2022 рр. в умовах приватного господарства Дніпропетровської області щодо вирощування кроликів каліфорнійської породи, в якому використовували кліткове утримання тварин з дотриманням усіх зоогігієнічних вимог та збалансованого раціону годівлі.

Для визначення клінічного статусу та контролю за перебігом стадій статевого циклу було сформовано одну групу кролиць (30 тварин). Періодизацію статевого циклу проводили за А. П. Студенцовим. У роботі були використані методи клінічного дослідження та опис фізіологічних процесів (тічки, родів, лактації).

Дослідженню підлягали статевозрілі кролиці у віці 6–9 місяців, до і після окролу.

Результати дослідження. Наші спостереження свідчать про те, що період розмноження самки кролика зазвичай триває приблизно від 1 до 3 років, хоча деякі з них залишаються репродуктивними до п'яти чи шести

років. У наступні роки кількість приплоду зазвичай зменшуються. Більшість самців залишаються репродуктивними в середньому від 5 до 6 років.

Встановлено, що у кролиць немає чіткого естрального циклу. Вони лише демонструють ритм сприйнятливості до самця. Сприйнятливість перемежовується періодами (1–2 доби через кожні 4–17 діб) анеструсу та сезонними коливаннями репродуктивної функції. У період тічки вульва самки зазвичай припухає, стає вологою та темно-рожевою або червоною.

Фізіологічно зрілих кролиць допускають до першого парування у віці 5 місяців, живою масою не менше 3,5–4 кг за відсутності активної линьки волосяного покриву. Як правило, крільчиху для спарювання приносять у клітку кроля, оскільки вона може бути дуже територіальною та може нападати на самця у своїй клітці. Для визначення сумісності самки і самця достатньо проміжку часу від 15 до 20 хвилин. Якщо крільчиха готова до коїтусу, то вона приймає лежаче положення з припіднятою задньою частиною тіла. Одного кроля зазвичай достатньо для осіменіння від 10 до 15 самок.

Охота у кролиць буває протягом усього року. У літню пору року охота у кролиць настає через кожні дев'ять діб. В осінні місяці (жовтень-листопад) вона проявляється слабо. Статева активність триває близько п'яти діб, потім протягом двох-трьох діб її ознаки виявляються слабшими, після чого настає період фізіологічного спокою.

Після окоту охота у кролиць настає на першу-другу добу. При цьому у самок відзначають гіперемію петлі, вона набуває яскраво-рожевого кольору, погіршення апетиту та занепокоєння. Кролиці розкидають корм та свій приплід.

Вагітність у кролиць можна підтвердити вже на 14 добу гестації шляхом пальпації плодів у матці. Термін вагітності у самок зазвичай становить від 30 до 33 діб. Після 2–3 тижнів вагітності самка відмовляється від самця і починає висмикувати шерсть й створювати гніздо протягом останніх 3–4 діб вагітності.

Окрол зазвичай відбувається в ранковий час і перебігає приблизно від 30 до 60 хвилин. При наближенні родів самки готують гніздо. За дві–три доби до окролу у них спостерігається зниження апетиту. Кроленята виводяться з головним та тазовим положенням. Частіше середня кількість новонароджених становить від восьми до десяти кроленят.

Висновок. Отже, фізіологія статевої системи кролиць має певні особливості, які значно впливають на цикл відтворення. Фізіологічна функція органів статевої системи самок полягає у забезпеченні розвитку яйцеклітини, формуванні статевих мотивацій та поведінки, спаровуванні, запліднені та плодоношенні. Плодючість кролиць каліфорнійської породи становить 8–10 кроленят на окрол.

ДО ПРОБЛЕМИ АНАТОМІЧНОЇ НОМЕНКЛАТУРИ НАДНИРКОВОЇ ЗАЛОЗИ ПТАХІВ

Кот Т. Ф. – д. вет. н., професор
Прокопенко В. С. – аспірант
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. Птахівництво є прибутковою галуззю агропромислового комплексу. Розведення птиці в промислових умовах неможливо без глибоких знань морфології і функціонування надниркової залози, оскільки її гормони впливають на ріст і диференціювання тканин, регулюють обмін речовин, впливають на резистентність організму до стресу, низької температури, інфекцій.

У літературі з орнітології, біології та ветеринарії назви мікроструктур надниркової залози птахів використовуються відповідно до Міжнародної анатомічної номенклатури птахів (Julian J. Baumel et al., 1993). Працюючи з такою літературою, користувач стикається з проблемою невідповідності анатомічних термінів в науковій практиці.

Метою роботи був аналіз використання анатомічних термінів за опису будови надниркової залози птахів.

Матеріали та методи досліджень. Матеріал досліджень – наукові публікації з морфології надниркової залози птахів. Методи досліджень – теоретичні, а саме методи аналізу, порівняння, систематизації, класифікації та узагальнення отриманих теоретичних даних.

Результати дослідження. Аналіз спеціальної літератури показав, що надниркова залоза птахів зовні вкрита капсулою, що складається з щільної волокнистої сполучної тканини і містить колагенові, ретикулярні волокна, незначну кількість еластичних елементів і багато кровоносних судин (El-Zoghby, 2010; Kober Humayun et al., 2012; Sadon, 2018). Паренхіма надниркової залози птахів складається з коркової і мозкової тканин, клітинні тяжі яких переплітаються між собою по всьому органу (Moawad and Randa, 2017; Jabbar et al., 2021). Вузькі проміжки між ними заповнені прошарками пухкої волокнистої сполучної тканини, в яких реєструються венозні синуси (Fathima and Lucy, 2012; Moghadam and Mohammadpour, 2017). Окремими авторами за опису будови паренхіми надниркової залози у перепілки (El-Desoky and El-Zahraa, 2021), качки (Fathima and Lucy, 2012), цесарки (Prabhavathi et al., 2011), страуса (Tang et al., 2009; Ye et al., 2017), голуба, горобця домашнього, блискучої ворони, саранового шпака, шуліки мігруючої, сірого турача і єгипетської чаплі (Vyas, 1976), замість термінів «коркова тканина» і «мозкова тканина» використано терміни «інтерренальна тканина» і «хромафінна тканина». Назва першої тканини відповідає її походженню, назва другої тканини базується на здатності її клітин відновлювати оксиди хрому, срібла, осмію. El-Zoghby (2010) і Al-Jebori et al. (2016) клітини коркової тканини надниркової залози гуски і качки називають ацидофільними клітинами. Вони великі, багатогранної або стовпчастої форми, мають ацидофільну і вакуолізовану цитоплазму, округле або овальне ядро, що розташоване ексцентрично. Basha et al. (2009) встановили, що у надниркові залозі перепілки ядра ацидофільних клітин великі,

містять виступаючі ядерця і грубий хроматин, цитоплазма містить багато мітохондрій, рибосом, ліпідних крапель, а також ендоплазматична сітка. Залежно від кількості ліпідних крапель і мітохондрій ацидофільні клітини поділяються на два типи. Клітини першого типу містять численні ліпідні краплі з кількома дещо більшими глобулярними мітохондріями, клітини другого типу містять мало ліпідних крапель. Базофільні клітини входять до складу супрареналової (хромафінної) тканини надниркової залози птахів. Вони мають багатокутну або округлу форми, базофільну цитоплазму і велике сферичне ядро, яке розташоване в центрі і містить два-три ядерця. Залежно від форми секреторних гранул базофільні клітини поділяються на два типи: адреналінові клітини, що містять гомогенні поліморфні електронно-щільні секреторні гранули, і норадреналінові клітини, що містять секреторні гранули з електронно-щільним ядром, обмеженим світлою облямівкою (Tang et al., 2009; El-Zoghby, 2010; Moawad and Randa, 2017). Prabhavathi et al. (2011) у хромафінній тканині надниркової залози цесарки крім адреналінових і норадреналінових клітин виділяють зірчасті сателітні клітини. Особливості розміщення і конфігурації клітинних тяжів коркової (інтерреналової) і мозкової (хромафінної) тканин зумовлює формування зон паренхіми надниркової залози птахів. Периферична (субкапсулярна) і внутрішня (центральна) зони виділяються на розрізі надниркової залози курки (Moawad and Randa, 2017), голуба (Sadon, 2018), качки і цесарки (Al-Jebori et al., 2016; Jabbar et al., 2021). Kober Humayun et al. (2012) в надниркові залозі курки реєстрували субкапсулярний шар, периферичну і центральну зони, що узгоджується з результатами досліджень Moghadam and Mohammadpour (2017) у цесарки і El-Desoky and El-Zahraa (2021) у перепілки. В надниркові залозі страуса виділяються центральна і периферична зони. Остання складається із зовнішньої частини (субкапсулярна зона) і внутрішньої частини (Tang et al., 2009; Ye et al., 2017). У субкапсулярній зоні надниркової залози клітинні тяжі коркової тканини мають вигляд петель у перепілки і гу-

ски (Basha et al., 2009; El-Zoghby, 2010), вигляд дуг у цесарки і качки (Jabbar et al., 2021), вигляд лука у страуса (Ye et al., 2017). Між ними реєструються острівці супрареналової тканини. У надниркoвій залозі цесарки субкапсулярна зона представлена тільки мозковою тканиною (Moghadam and Mohammadpour, 2017). В центральній зоні надниркової залози голуба, цесарки і качки клітини коркової тканини формують прямі або дугоподібні тяжі (Kober Humayun et al., 2012; Sadon, 2018; Jabbar et al., 2021). У страуса вони розміщені перпендикулярно до капсули надниркової залози (Ye et al., 2017).

Висновки. Аналіз спеціальної літератури з морфології надниркової залози птахів показав, що дані зональності і клітинного складу паренхіми досліджуваного органу розрізнені, що обумовлено видом птахів. Залишається проблема невизначеності назви зон надниркової залози птахів, окремих її структур (коркова або інтерреналова тканина, мозкова або хромафінна тканина), що, безумовно, є прерогативою Міжнародного анатомічного номенклатурного комітету.

ДИНАМІКА ПРОДУКЦІЇ АКТИВНИХ ФОРМ КИСНЮ У СПЕРМІ І ГОНАДАХ КРОЛІВ ЗА ЛІПОПОЛІСАХАРИД-ІНДУКОВАНОГО ОКСИДАТИВНОГО СТРЕСУ

Кошевой В. І. – аспірант
Науменко С. В. – д. вет. н., професор
Державний біотехнологічний університет, м. Харків

Вступ. Розроблення експериментальних моделей патологій статевої системи тварин базується на принципах всебічного вивчення впливу певних чинників на комплекс показників, що напряму чи опосередковано стосуються реалізації та/або виконання репродуктивної функції. З огляду на провідне значення оксидативного дисбалансу у виникненні випадків неплідності самців необхідним є глибокий аналіз факторів його ініціації, їх

взаємодії, молекулярно-біологічних змін, якими супроводжується стан оксидативного стресу (ОС), що дозволить створити ефективні схеми застосування корегувальних засобів та визначити критерії їх ефективності. Вплив ліпополісахаридів (ЛПС) як редокс-індукторів сприяє збільшенню вмісту маркерів ОС у сироватці крові самців, проте дані щодо оксидативного навантаження у статевій системі є обмеженими.

Метою роботи було встановлення динаміки продукції різних форм супероксидного аніону ($O_2^{\cdot-}$) у спермі і гонадах кролів.

Матеріали та методи досліджень. Робота виконана в лабораторіях кафедри ветеринарної хірургії та репродуктології Державного біотехнологічного університету. Були сформовані дві групи статевозрілих кролів, що утримувалися на стандартному раціоні і мали вільний доступ до води: дослідна (n=15), тваринам якої інтраперитонеально вводили розчин LPS from *E. coli O111:B4* (Sigma), у дозі еквівалентній 1:10 LD_{50} (3,7 мг/кг ж.м.) упродовж 14 діб за методикою та контрольна група (n=5), яким вводили 0,9 % розчин натрію хлориду. На 15-ту, 30-ту і 45-ту добу експерименту проводили відбір проб сперми, після чого здійснювали відбір сім'яників для гомогенації від 5 самців з дослідної групи. Утворення супероксидного аніону оцінювали при проведенні модифікованого тесту з нітросинім тетразолієм . При цьому спектрофотометрично оцінювали продукцію супероксиду в спермі і гомогенаті тканин гонад з індукторами у вигляді НАДН (для визначення вмісту супероксидного аніону мітохондріального електронно-транспортного ланцюга (ЕТЛ) і НАДФН (для визначення вмісту супероксидного аніону мікросомального ЕТЛ).

Результати дослідження. За застосування ЛПС в якості індуктора ОС у спермі й гонадах кролів спостерігали значне підвищення інтенсивності процесів пероксидації, зокрема зростання концентрації супероксидного аніону. Так, у гонадах дослідної групи кролів на 15-ту добу експерименту вміст мітохондріального супероксидного аніону був вищим на 52,0 % ($P<0,001$), а мікросома-

льного – меншим на 20,9 % (P<0,01) даних групи контролю. У спермі спостерігали подібні зміни – вміст мітохондріального $O_2^{\cdot-}$ був вищим на 96,1 % (P<0,001), а мікросомального – на 72,0 % (P<0,001). Надалі, на 30-ту і 45-ту добу дослідження відмічали вірогідне зменшення продукції НАДН-залежного супероксидного аніону у гонадах, проте його кількість залишалася вищою показників контролю на 27,6 % (P<0,01) і 9,9 % (P<0,05) відповідно. Натомість, мала тенденцію до збільшення кількість НАДФН-залежного $O_2^{\cdot-}$. У зразках сперми вміст НАДН-залежного супероксидного аніону на 30-ту добу експерименту був вищим показників контролю на 70,8 % (P<0,001), а на 45-ту добу – на 23,9 % (P<0,01), тоді як кількість НАДФН-залежного $O_2^{\cdot-}$ на 30-ту добу залишалася вищою на 33,9 % (P<0,01), а на 45-ту добу мала незначну тенденцію до підвищення.

Висновки. Застосування розчину ЛПС статевозрілим кролям сприяє інтенсифікації процесів пероксидації, зокрема збільшенню вмісту супероксидного аніону – НАДН-залежного ЕТЛ на 52,0 % у гонадах і на 96,1 % у спермі, НАДФН-залежного ЕТЛ – на 72,0 % у спермі, тоді як його вміст у гонадах знижувався на 20,9 %.

Отримані результати показали ефективність застосування ЛПС-індукованого ОС для відтворення експериментальної моделі неплідності самців.

МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПЕЧІНКИ ЩУРІВ ЗА ВПЛИВУ СПИРТОВОЇ НАСТОЯНКИ ARALIA ELATA

Лєщова М. О., Білан М. В. – к. вет. н., доценти
Кравцова М. В. – доктор філософії
Богомаз А. А. – асистент
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро

Вступ. Настоянка аралії *(Aralia elata)* – широковідомий адаптоген, тому більша частина ефектів її впливу

на організм пов'язана із загальними властивостями препаратів цієї рослини. Вони є регуляторами метаболізму, що збільшують здатність організму адаптуватися до різних стресових факторів навколишнього середовища та запобігають виникненню пошкоджень.

Мета роботи: визначити вплив різних доз спиртової настоянки коренів *A. elata* на морфофункціональний стан печінки лабораторних щурів на тлі раціону з надлишковим вмістом жиру.

Матеріали і методи досліджень. З 28 молодих лабораторних щурів, які утримували протягом 35 діб високожировий раціон, сформовано чотири групи (n=7). Тварини першої групи (контроль) отримували без обмеження чисту воду; другої – 0,1% етанол, третьої і четвертої – 0,1% і 0,01% спиртову настоянку аралії *(A. elata)*, відповідно. По завершенню досліду визначали абсолютну і відносну масу та гістоструктуру печінки тварин, а також проводили біохімічні дослідження крові із визначенням основних показників функціональної активності цього органу. Дані аналізували за допомогою програми Statistica 6.0 (StatSoft Inc., USA).

Результати дослідження. У щурів, які утримувались на високожировому раціоні заміна води 0,1% розчином етанолу та 0,01% спиртовою настоянкою аралії, викликала зменшення відносної маси печінки до 75,5 і 83,0 % відповідно, від значення контрольної групи. Споживання тваринами 0,1% спиртової настоянки аралії викликало достовірне збільшення цього показника на 21,0%, порівняно з контролем.

Аналізуючи біохімічні показники крові встановлено, що споживання 0,1% етанолу викликало достовірне збільшення на 26,9% рівня загального білка в крові. При додаванні спиртової настоянки аралії концентрація загального білка крові тварин достовірно не відрізнялася від контролю. Аналогічні зміни характерні і для концентрації альбумінів крові. Етиловий спирт викликав достовірне збільшення на 34,4% концентрації глобулінів крові щурів, а спиртова настоянка аралії, робила цей ефект менш вираженим. Аналіз активності ферментів

крові показав, що споживання етанолу знижувало до 65,0 і 72,3% активність АСТ і АЛТ від значення контрольної групи, а спиртова настоянка аралії повертала ці показники до рівня контрольної групи. Активність лужної фосфатази крові досягала мінімальних значень при споживанні 0,1 % спиртової настоянки аралії, що було на 44,2% нижче показника контрольної групи. Рівень загального білірубіну в усіх групах тварин достовірно не відрізнявся.

Аналізуючи гістоструктуру печінки щурів контрольної групи встановили, що балочна структура часточок збережена, межі між клітинами і контури трабекул добре помітні. Цитоплазма гепатоцитів мутна, ядра просвітлені і збільшені. У більшості клітин, особливо розміщених по периферії часточок у цитоплазмі наявні дрібні включення жиру (дрібнокрапельна жирова дистрофія), інколи зустрічаються перстнеподібні гепатоцити. При споживанні 0,1% етанолу додатково до високожирового раціону на гістозрізах печінки щурів виявляли дискомплексацію часточок, збільшені гепатоцити з мутною цитоплазмою. Включення жиру виявляли як перилобулярно, так і в центрі часточок поблизу центральної вени. В гепатоцитах розміщених по периферії часточок переважно накопичувалися крупні жирові краплини, а в центрі – дрібні. Застосування спиртових настоянок аралії поліпшувало морфологічний стан паренхіми печінки. Жирова дистрофія гепатоцитів була менш вираженою. Жирові включення в цитоплазмі гепатоцитів були дрібними, розміщувалися в цитоплазмі дифузно, не відмічали руйнування клітин. Ядра гепатоцитів розміщувалися в центрі клітин, містили переважно два ядерця, часто зустрічалися двоядерні клітини. Судинні розлади і запальну реакцію не виявляли.

Висновки. Спиртова настоянка аралії *(A. elata)* пом'якшує негативний уплив надлишкової жирової годівлі, сприяє нормалізації індексу маси і гістоструктури печінки, зменшує прояв диспротеїнемії в крові. Надмірне споживання жиру викликає порушення роботи печінки, що проявляється розвитком стеатозу і супроводжу-

ється зниженням її відносної маси, підвищенням активності печінкових ферментів, диспротеїнемією. Додаткове використання 0,1 етанолу, ще більше посилює негативний вплив високожирової дієти на морфофункціональний стан печінки.

КЛІТИННИЙ СКЛАД ЛІМФОЇДНОЇ ТКАНИНИ ПЛЯМКИ ПЕЙЄРА КЛУБОВОЇ КИШКИ КАЧОК

Мазуркевич Т. А. – д. вет. н., доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Вступ. В імунній системі організму птахів особливе місце займають лімфоїдні утворення органів травного тракту, які асоційовані із його слизовою оболонкою. Вони являють собою поодинокі, а також агреговані лімфоїдні вузлики (плямки Пейєра, мигдалики). Згідно сучасних даних, названі імунні утворення відносять до складу периферичних органів імуногенезу (Ковтун, Харченко, 2005). Плямкам Пейєра і мигдаликам характерний лімфоцито-епітеліальний симбіоз (Fellah et al., 2014). В них лімфоцити під впливом антигенної стимуляції проліферують і диференціюються в эффекторні клітини, що зумовлюють розвиток як місцевого (клітинного), так і загального (гуморального) імунітету (Kaspers, Göbel, 2016).

Метою роботи було вивчити клітини лімфоїдної тканини плямки Пейєра клубової кишки качок.

Матеріал і методи досліджень. Для досліду відбирали матеріал від качок-бройлерів Благоварського кросу віком 1, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 60, 90, 120, 150, 180, 210, 240, 330 та 420 діб (4–6 голів кожного віку).

Для цитологічного дослідження готували препарати-відбитки, зафарбовані за Райтом фарбами ЛейкоДіф 200 (Erba Lachema, Чехія), та за Папенгеймом фарбами Hemocolor (Merck, Німеччина) та вивчали за допомогою мікроскопа «Olympus» (ок. х 10, об. х 100).

Результати дослідження. У препаратах-відбитках лімфоїдної тканини (ЛТ) плямки Пейєра (ПП) клубової кишки качок різного віку виявляли імунобласти, лімфоцити, проплазмоцити, плазмоцити, моноцити і макрофаги. Уміст цих клітин неоднаковий; найбільше виявляється лімфоцитів. Їх вміст у качок досліджуваних вікових груп незначно нерівномірно зменшується на 6,36 % від 65,12±0,43 % у добових до 60,98±0,24 % у 420-добових качок. За вказаний період цей показник коливається у межах 65,29±0,28 % (5 діб) – 58,91±0,25 % (150 діб). Найбільш інтенсивне зменшення вмісту лімфоцитів реєструється від 120 до 150 доби (на 4,09 %).

Серед лімфоцитів виявлені малі, середні і великі. Їх вміст також неоднаковий. У качок усіх вікових груп найбільше виявляється малих лімфоцитів. Їх вміст незначно зменшується (на 1,55 %) від добового (52,26±0,51 %) до 420-добового (51,45±0,42 %) віку. При цьому мінімальне значення цього показника реєструється у 120-добових качок (50,55±1,82 %), а максимальне – у 90-добових (54,89±0,74 %).

Вміст середніх лімфоцитів у ЛТ ПП клубової кишки качок досліджених вікових груп нерівномірно зменшується на 7,16 % від добового (40,10±0,82 %) до 420-добового (37,23±0,51 %) віку. Найінтенсивніше даний показник зменшується від 60 до 90 доби (на 9,10 %).

Вміст великих лімфоцитів, як і в ЛТ інших ПП, теж найменший. Цей показник у качок досліджених вікових груп нерівномірно збільшується на 48,36 %. У добової птиці їх вміст становить 7,63±0,67 %, а у 420-добових – 11,32±0,47%. Найбільш інтенсивне зростання вмісту цих клітин відмічається у качок віком від 90 до 120 доби (на 37,76 %).

Вміст імунобластів у ПП клубової кишки качок усіх досліджених вікових груп менший за вміст лімфоцитів. Разом з тим, з віком птиці відмічається нерівномірне зменшення вмісту цих клітин на 78,05 % від добового (33,12±0,44 %) до 420-добового віку (25,85±0,04 %). Найбільш інтенсивно цей показник зменшується у качок від 210 до 240 добового віку (на 10,03 %).

Проплазмоцити і плазмоцити в ЛТ ПП клубової кишки качок виявляються з 15-добового віку у незначній кількості (2,21±0,18 %). З віком птиці вміст цих клітин зростає майже втричі (на 195,48 %) і у 420-добових особин становить 6,53±0,25 %. У качок віком від 25 до 30 доби реєструється найбільш інтенсивне (на 62,6 %) збільшення вмісту проплазмоцитів і плазмоцитів.

Вміст моноцитів і макрофагів у ЛТ ПП клубової кишки качок досліджених вікових груп найменший. Цей показник нерівномірно збільшується від добового (1,76±0,08 %) до 420-добового (6,64±0,26 %) віку на 277,27 %. Найбільш інтенсивне збільшення кількості моноцитів і макрофагів у ЛТ ПП клубової кишки качок реєструється від 210 до 240 доби (на 30,92 %).

Висновки. Серед клітин лімфоїдної тканини плямки Пейєра клубової кишки качок реєструються наступні лімфоїдні клітини: імунобласти, лімфоцити, проплазмоцити, плазмоцити, моноцити і макрофаги. Разом з тим, вміст популяції цих клітин неоднаковий та з віком качок змінюється.

ДИНАМІКА ВМІСТУ ВІТАМІНУ Е і СЕЛЕНУ У ПЕЧІНЦІ БІЛИХ ЩУРІВ ЗА ВПЛИВУ НАНОЧАСТИНОК ОРТОВАНАДАТУ ГАДОЛІНІЮ В СУБХРОНІЧНОМУ ТОКСИКОЛОГІЧНОМУ ЕКСПЕРИМЕНТІ

Маслюк А. В. – аспірант
Оробченко О. Л. – д. вет. н., с. н. с.
Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» м. Харків, Україна
Шуляк С. В. – к. вет. н.
Державний науково-дослідний інститут лабораторної діагностики і ветеринарно-санітарної експертизи м. Київ, Україна

Вступ. Наночастинки ортованадату гадолінію проявляють ензимоподібні властивості: у водних розчинах спостерігали пригнічення утворення супероксид-аніона

(подібно до дії супероксиддисмутази) та прискорення розкладання пероксиду водню (подібно до дії каталази) (Maksimchuk et al., 2021). Антиоксидантні властивості наночастинок ортованадату гадолінію спостерігали також під час рентгенівського опромінення водних розчинів, незважаючи на те, що наночастинки поглинають м'який рентген, який застосовувався в експерименті. У водних розчинах за присутності наночастинок виявлено зменшення концентрації гідроксильних радикалів як основного продукту радіолізу води (Maksimchuk et al., 2020), а отже, наночастинки $GdVO_4:Eu^{3+}$ мають радіопротекторні властивості.

Оскільки дані наночастинки тісно пов'язані з системою антиоксидантного захисту (ключову роль у якій відіграє комплекс вітамін Е-Селен) було б цікавим дослідження вмісту цього вітаміну та елементу за тривалого впливу на моделі живого організму у відповідному депо – печінці. Тож, враховуючи результати наших попередніх досліджень (Маслюк А.В., Оробченко О.Л., 2021).

Метою роботи було дослідження динаміки вмісту вітаміну Е і Селену у печінці білих щурів за впливу наночастинок ортованадату гадолінію в субхронічному токсикологічному експерименті.

Матеріали та методи досліджень. У роботі використовували дослідні зразки наночастинок ортованадату гадолінію (веретеноподібної геометрії, розміром 8×25 нм), з вихідною концентрацією 1,0 г/дм^3. Дослідні зразки наночастинок синтезовано та стандартизовано відповідно стабільності та розміру у відділі наноструктурних матеріалів імені Ю.В. Малюкіна Інституту сцинтиляційних матеріалів НАН України.

Експериментальні дослідження на щурах були проведені на базі віварію ННЦ «ІЕКВМ». У якості об'єкта досліджень було використано 140 статевозрілих щурів-самців лінії *Wistar* з початковою масою (190–210) г. За принципом аналогів було сформовано 4 групи тварин по 28 щурів у кожній. Упродовж експерименту тварини контрольної групи отримували питну воду без добавок, щурам І дослідної групи випоювали розчин наночасти-

нок ортованадату гадолінію 0,2 мг/дм^3; II дослідної групи – 1,0 мг/дм^3 і щурам III дослідної групи – 2,0 мг/дм^3. Випоювання здійснювали протягом 56 діб, потім його завершували і спостерігали за щурами ще 14 діб.

Через 14, 28, 42 та 56 діб після початку введення розчинів наночастинок і через 14 діб після його припинення, під час легкого хлороформного наркозу декапітували по 7 щурів з кожної групи та проводили патолого-анатомічний розтин (Жаров А.В., Иванов И.В., Стрельников А.П., 2003) під час якого відбирали проби печінки для визначення вмісту вітаміну Е і Селену. Експериментальні дослідження на тваринах проводили з урахуванням основних принципів біоетики (Страсбург, 1986): утримання, догляд за тваринами та їх годівлю здійснювали згідно з нормами, рекомендованими для даного виду лабораторних тварин. Вміст Селену у печінці щурів визначали у лабораторії атомно-абсорбційної спектрометрії науково-дослідного хіміко-токсикологічного відділу ДНДІЛВСЕ ДНДІЛВСЕ з використанням методу атомно-абсорбційної спектрометрії з електротермічною атомізацією (Varian 240 Z, США), вміст вітаміну Е визначали в лабораторії токсикологічного моніторингу ННЦ «ІЕКВМ» за методикою (Куцан О.Т., Оробченко О.Л., 2009) спектрофотометрично (SHIMADZU UV-1800, Японія).

Отримані результати обробляли методами варіаційної статистики з використанням пакета програм дисперсійного аналізу (ANOVA) StatPlus 5(6.7.0.3) (AnalystSoft Inc., США). Вірогідність отриманих результатів оцінювали за критерієм Тьюкі (HSD різниці середніх) за рівня вірогідності 95,0 % ($p<0,05$).

Результати дослідження. За введення наночастинок ортованадату гадолінію в дозі 0,2 мг/л питної води (I дослідна група) на 14 добу досліду не спостерігали вірогідних відхилень вмісту Селену відносно контролю, тоді як на 28; 42; 56 добу і через 14 діб після припинення введення наночастинок був нижчим за контроль ($p<0,05$) на 27,6; 21,9; 15,7 і 19,7 %.

У печінці щурів II дослідної групи (NP $GdVO4:Eu^{3+}$ 1,0 мг/л питної води) на 14 добу досліду спостерігали

зниження вмісту Селену на 24,1 % ($p<0,05$), на 28 добу вміст Селену залишався нижчим за контроль, проте дані не мали вірогідності, на 42 добу експерименту відзначали тенденцію до підвищення показника вмісту Селену у печінці щурів даної групи, на 56 добу спостерігали підвищення вмісту Селену на 9,4 % ($p<0,05$), а через 14 діб після припинення введення наночастинок реєстрували зниження вмісту Селену на 30,0 % ($p<0,05$).

Схожою була динаміка вмісту Селену у печінці щурів III дослідної групи (NP $GdVO_4:Eu^{3+}$ 2,0 мг/л питної води): на 14 і 28 добу досліду спостерігали зниження вмісту Селену на 33,0 і 13,4 %, на 42 добу вміст Селену був вищим за контроль, проте дані не мали вірогідності, на 56 добу експерименту відзначали перевищення контрольного показника вмісту Селену у печінці щурів даної групи на 10,2 % ($p<0,05$), а через 14 діб після припинення введення наночастинок реєстрували зниження вмісту Селену на 42,5 % ($p<0,05$).

Під час дослідження вмісту вітаміну Е в печінці встановлено, що за введення наночастинок ортованадату гадолінію в дозі 0,2 мг/л питної води (I дослідна група) вміст вітаміну Е на 14 добу майже не відрізнявся від контрольного показника, тоді як на решті термінів досліджень перевищував контрольний показник ($p<0,05$): на 28 добу перевищення становило 35,9 %, на 42 добу – 18,4 %, на 56 добу – 50,1 % і через 14 діб після припинення введення наночастинок – на 13,4 %.

У II дослідній групі (NP $GdVO_4:Eu^{3+}$ 1,0 мг/л питної води) спостерігали дещо іншу картину: на 14 добу перевищення вмісту вітаміну в печінці відносно контролю складало 35,6 % ($p<0,05$), на 28 і 56 добу вірогідних змін не спостерігали в даній групі відносно контролю, на 42 добу знову спостерігали перевищення вмісту вітаміну Е на 12,2 % і через 14 діб після припинення введення наночастинок – 26,1 % ($p<0,05$).

За введення наночастинок ортованадату гадолінію в дозі 2,0 мг/л питної води (III дослідна група) вміст вітаміну Е в печінці на 14 і 28 добу введення перевищував контрольний показник ($p<0,05$) на 67,4 і 12,1 % від-

повідно, тоді як на 42 добу досліду спостерігали незначне, проте, вірогідне підвищення (5,3 %), а на 56 добу і через 14 діб після припинення введення наночастинок вміст вітаміну Е був вірогідно нижче за контроль ($p<0,05$) на 30,6 і 19,5 % відповідно.

Як відомо (Лавришин та ін., 2016), вітамін Е виконує захист від окиснення Селену, який, входячи до складу ензимів глутатіонпероксидази і глутатіонредуктази каталізує реакції взаємодії глутатіону з гідропероксидом і реакції зворотного відновлення глутатіону. Скоріш за все з даним ефектом пов'язане підвищення вмісту вітаміну Е поряд зі зниженням вмісту Селену у печінці щурів І дослідної групи, які отримували наночастинки ортованадату гадолінію в дозі 0,2 мг/л питної води. Причому за введення наночастинок у даній дозі ефект був більш виражений, ніж за введення вищих доз. За введення наночастинок ортованадату гадолінію в дозах 1,0 і 2,0 мг/л питної води такий ефект також спостерігався, проте він був не тривалим (протягом 14-28 діб), а на 42 і 56 добу, навпаки, відмічали зворотній ефект – підвищення вмісту Селену поряд зі зниженням вмісту вітаміну Е, що свідчить про виснаження неензимної ланки системи антиоксидантного захисту та надмірне залучення ензимної ланки шляхом депонування Селену.

Висновки. Застосування наночастинок ортованадату гадолінію білим щурам шляхом випоювання в дозі 0,2 мг/дм^3 питної води в умовах субхронічного токсикологічного експерименту (протягом 56 діб) призводить до вірогідного накопичення вітаміну Е поряд зі зниженням вмісту Селену у печінці, а підвищення дози наночастинок до 1,0 і 2,0 мг/л питної води зменшує тривалість та інтенсивність даного ефекту до 14-28 діб. Отримані дані, після додаткового дослідження на продуктивних тваринах можуть бути використані для зменшення введення в корми вищевказаних антиоксидантів.

Подяка. Автори роботи щиро вдячні завідувачу відділу наноструктурних матеріалів Інституту сцинтиляційних матеріалів НАН України доктору фізико-математичних наук Єфімовій С. Л. та старшому науко-

вому співробітнику даного відділу кандидату хімічних наук Клочкову В. К. за люб'язно надані для дослідження зразки наночастинок ортованадату гадолінію.

ЦИТОЛОГІЧНА ТА ПАТОМОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА МЕДІАСТЕНАЛЬНОЇ ВЕЛИКОЇ В-КЛІТИННОЇ ЛІМФОМИ У МЕЙН-КУНА

Орєхова Х.В. – аспірант
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Ґжицького, м. Львів

Вступ. Лімфома є однією з найпоширеніших пухлин гемопоетичного походження у всьому світі, що призводить до високої летальності як у людей, так і у домашніх тварин. За анатомічними формами лімфоми класифікують на: мультицентричні, які характеризуються генералізованою лімфаденопатією з ураженням печінки, селезінки та кісткового мозку; лімфоми середостіння (медіастенальні); аліментарні, які мультифокально уражають шлунково-кишковий тракт з лімфатичними вузлами та екстранодальні, що характеризуються ураженням будь-якого іншого органу або тканини (наприклад, нирок, очей, шкіри).

Медіастенальна лімфома у тварин характеризується ураженням середостінних лімфатичних вузлів, утворенням дифузних новоутворень на плеврі, грудині та в тимусі, найчастіше супроводжується плевральним випотом. Реєструється, як правило, у молодих котів, особливо в асоціації з вірусом лейкемії (FeLV). До 1980 року найпоширенішим типом лімфоми у котів була саме лімфома середостіння, яку реєстрували від 10 до 50 % випадків. На сьогодні, статистика дещо змінилась і випадки з медіастенальною формою лімфоми трапляються значно рідше. Проте, діагностика та лікування саме медіастенальної форми лімфоми у котів, досі залишається однією з найскладніших проблем сучасної ветеринарної онкології, що обумовлено складністю своєчасного виявлення та пі-

знім початком терапії і, як наслідок, негативним прогнозом для хворих тварин.

Метою роботи було вивчити цитологічні та патоморфологічні зміни у кота за медіастенальної форми лімфоми з її імунофенотипуванням.

Матеріали та методи досліджень. У січні 2022 р. до ветеринарної клініки «Ветпрактік», м. Львів поступив кіт, породи Мейн-Кун з вираженими ознаками задишки, ціанозом слизових оболонок, позитивним експрес-тестом на FeLV, значним ексудатом в грудній порожнині та лімфаденомегалією. Тварині було проведено додаткові дослідження – загальний аналіз крові та тонкоголкову біопсію вмістимого грудної порожнини. Для цитопатологічного дослідження робили не менше 3 цитологічних мазків, висушували їх з наступною фіксацією у метанолі та фарбували за методом Романовського-Гімза. Досліджували під світловим мікроскопом Leica DM-2500. Діагноз лімфома ставили на основі загальноприйнятих цитологічних критеріїв. Через важкий стан кіт загинув природньою смертю. З дозволу власників тварини після смерті кота проводили аутопсію з відбором тканин для патогістологічного дослідження. Фрагменти уражених органів фіксували у 10 % водному розчині нейтрального формаліну, промивали та зневоднювали у висхідному ряді спиртів із наступною заливкою у парафін за загальноприйнятою методикою. З парафінових блоків виготовляли гістозрізи товщиною 7 мкм на санному мікротомі МС-2. Для світлооптичної мікроскопії депарафіновані зрізи фарбували гематоксиліном Майєра та еозином. Світлову мікроскопію і мікрофотографування отриманих гістопрепаратів здійснювали за допомогою мікроскопа Leica DM-2500 та фотокамери Leica DFC 450C. Імунофенотипування проводили з використанням маркерів CD79a та CD3, для ідентифікації В- та Т- клітин, відповідно.

Результати дослідження. У мазках із ексудату грудної порожнини, забарвленими за Романовським Гімзою встановлено, що більшість клітин – мономорфна популяція лімфобластів із вузькою цитоплазмою та помір-

но базофільними ядрами, вираженим клітинним анізоцитозом та анізокаріозом, атиповими мітозами, які виявляли 2-3 в полі зору.

За патологоанатомічного розтину встановлено дифузне ураження середостінних лімфатичних вузлів та легеневої паренхіми. Новоутворення середостінних лімфатичних вузлів утворювали округлі, різні за розмірами ущільнення світло рожевого кольору.

За гістологічного дослідження виявлено масивні дифузні інфільтрати з мономорфних лімфобластних клітин з невеликою цитоплазмою, гіперхромними ядрами від круглої до еліпсоподібної форми, значне розширення судин крайового синуса, стази. Встановлено дифузну інфільтрацію лімфобластами як кіркової речовини, так і лімфоїдних вузликів лімфатичних вузлів. Міжфолікулярні простори виповнені мономорфною популяцією лімфоцитів. Імуногістохімічне дослідження показало, що пухлинні клітини мали експресію до CD79a маркера, і були в більшій мірі негативними для CD3, що свідчило про В-клітинний тип лімфоми.

Висновки. За результатами комплексного цитологічного та патоморфологічного дослідження було встановлено, що даний тип лімфоми у кота, породи Мейн-Кун належить до медіастенальної лімфоми, а позитивна експресія клітин CD79a маркером як в зоні крайового синуса, так і в центрі лімфоїдних вузликів свідчить про В-клітинний тип.

ПАТОГІСТОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ФІБРОБЛАСТИЧНОГО ТИПУ САРКОЇДУ КОНЕЙ

Портенко М. П. – аспірант
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького, м. Львів

Вступ. В останні десятиліття, особливо із розвитком технічного прогресу, дещо змінилася роль коня у житті селянина – його витіснили «сталеві коні», а на до-

рогах автомобілі. Проте, утримання високопородистих коней надалі залишається ознакою заможності та престижу їх власників, а обслуговування і, особливо, лікування потребує значних фінансових затрат. Україна займає одне з провідних місць по кількості власників породистих коней у світі. Проблемним залишається питання кваліфікованих вузькоспеціалізованих ветеринарних лікарів та належної діагностики різних патологій, серед яких чільне місце займають дерматологічні патології, що, зазвичай, не становлять загрози життю тварини, але є надзвичайно поширеними. Деякі косметичні дефекти шкіри спричиняють тваринам дискомфорт, біль, можуть заважати під час тренувань та бути причиною дискваліфікації спортивних коней під час змагань. Хвороби шкіри можуть бути як первинними, так і вторинними, а також зумовленими патологією інших органів, тому діагностика та лікування таких захворювання є найважчим для лікаря ветеринарної медицини. Серед дерматологічних захворювань, які спричиняють розвиток новоутворень є саркоїд, який діагностують у 20% коней.

Метою роботи було визначити та охарактеризувати, за макроскопічними та патогістологічними змінами, саркоїд коней та його тип.

Матеріали та методи дослідження. Упродовж 2021-2022 років проведено 586 клінічних оглядів коней, що належали приватним суб'єктам господарювання, серед яких 113 випадків з дерматологічною патологією, 30 з пухлинами шкіри – меланоми, папіломи та саркоїд. Новоутворення спочатку діагностували візуально з наступним підтвердженням діагнозу шляхом патогістологічного дослідження. Залежно від ділянки локалізації новоутворення застосовували методи хірургічного видалення чи біопсії. Хірургічно здійснювали висікання видимих частин ураження. Панч-біопсію проводили в тих випадках, коли новоутворення локалізувалось у важкодоступних місцях та займало незначні, переважно обмежені фокуси до 0,5 см. Усі маніпуляції проводили з використанням знеболюючих та седативних препаратів,

залежно від маси тварини та способу оперативного видалення з дотриманням методів фіксації та правил європейської конвенції поводження з тваринами.

Матеріал для патогістологічного дослідження фіксували в 10% нейтральному забуферному формаліні у співвідношенні формаліну до тканин 10:1. Термін фіксації становив 24 години за кімнатної температури. Після фіксації проводили вирізку новоутворення враховуючи його тканинну локалізацію з наступним промиванням у водопровідній воді упродовж доби. Дегідратацію здійснювали у висхідному ряді етанолу, починаючи з 70^0 кожен раз збільшуючи концентрацію на 10 % з експозицією по 12 годин у кожному. Після перенесення в абсолютний спирт експозицію зменшили до 6 годин та занурювали в суміш ксилолу та абсолютного етанолу 1:1 на 1 годину за температури 37^0 С з наступим просяканням у двох порціях рідкого парафіну за температури 56^0 С з експозицією 1 година в кожній ємності. Матеріал заливали в блоки та охолоджували. З отриманих блоків на санному мікротомі МС-2 отримували гістологічні зрізи товщиною 7 мкм, які монтували на предметні стекла методом виловлювання з дистильованої води. Змонтовані зрізи підсушували в термостаті упродовж 12 годин за температури 37^0 С. Депарафінізацію здійснювали ксилолом з послідуючою регідратацією через низхідний ряд спиртів до дистильованої води. Фарбування виконували з використанням гематоксиліну Ерліха та еозину. Дегідратували у висхідному ряді спиртів через ксилол заключали у синтетичне середовище, покриваючи покривним склом. Отримані гістопрепарати опрацьовували та здійснювали фотофіксацію з використанням світлооптичного мікроскопу Leica DM-2500 та фотокамери Leica DFC 450C і програмного забезпечення Leica Application Suite Version 4.4.

Результати дослідження. Макроскопічно утворення у більшості коней локалізувалось, переважно, в ділянці зовнішньої грудної вени у вигляді масивного ульцирозного новоутворення з широкою основою без вираженої ніжки, округло-видовженої форми, щільної

консистенції в діаметрі від 3 до 8 см. За гістологічного дослідження пухлини встановлено, що перитумурозний епідермальний шар з ознаками гіперкератозу та акантозу. В дермальному шарі наявні чисельні потові та сальні залози типової морфологічної будови, волосяні цибулини без ознак атипізму, в окремих наявні стрижні волосу. Дерма містила значну кількість фібробластів, фіброцитів та оксифільні грубі колагенові волокна. У ділянці туморозного утворення спостерігалась десквамація епідермального шару, утворення значної кількості оксифільного детриту. В місцях некробіозу візуалізувалась значна кількість сегментоядерних нейтрофільних гранулоцитів, активованих макрофагів та розширені капіляри. Ріст новоутворення інфільтративно-інвазивний без значної васкуляризації. Анізокаріоз та анізоцитоз туморозних елементів виражений помірно, мітози траплялись рідко. Строма новоутворення, переважно, представлена грубими фіброзними волокнами. Також наявні субдермальні вогнища атипового розростання фібробластичних клітинних елементів. В претуморозній зоні візуалізувались лімфоепітеліальні інфільтрати, а також субдермальні мультифокальні розростання фібробластичних клітинних елементів.

Висновки. Саркоїд коней є локальним новоутворенням шкіри, який рідко метастазує (за виключенням злоякісної форми, де уражаються лімфатичні вузли), але має високу частоту рецидивів.

За морфологічними ознаками встановлено, що більшість досліджуваних саркоїдів належали до фібробластичного типу в яких відбувалось заміщення типових компонентів шкіри великою кількістю фібробластів, фіброцитів та грубих колагенових волокон з незначною лімфоепітеліальною інфільтрацією і мультифокальним ростом.

СТАН НЕСПЕЦИФІЧНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ОРГАНІЗМУ ТЕЛЯТ ЗА ВПЛИВУ СИНБІОТИЧНОГО ПРЕПАРАТУ, ЙОДУ І СЕЛЕНУ

Прокопенко О. О. – аспірант
Віщур О. І. – д. вет. н., професор
Мудрак Д. І. – к. вет. н.
Інститут біології тварин НААН, м. Львів
Соловодзінська І. Є. – к. б. н., доцент
Львівський національний університет природокористування

Вступ. Одним з ключових питань ветеринарної медицини є збереження поголів'я і одержання здорового молодняка. Незадовільний стан із збереженістю новонародженого молодняку тварин вимагає перегляду традиційних поглядів на механізми його захисту та експериментального обґрунтування нових підходів до розробки технологій та медикаментозних засобів підвищення життєздатності та опірності тварин перших днів та тижнів життя. Вказане особливо актуально зараз у молодняку тварин, які завозяться з метою подальшого вирощування з різних господарств. Це спричиняє виникнення неонатальних захворювань і пов'язане із цілою низкою проблем, які у більшості випадків вирішуються через комплексну терапію антибіотиками. Але такий підхід має багато очевидних недоліків: викликає дисбактеріоз і спричиняє імуносупресію. Разом з цим застосування антибактеріальних препаратів продуктивним тваринам погіршує якість м'яса і молока, через що у людей може виникнути алергія, порушення роботи внутрішніх органів тощо. Відтак продукція тваринницьких комплексів несе потенційні ризики для здоров'я людини, особливо дітей, та стає непридатною для зовнішніх ринків. Тому пробіотичні добавки можуть становити вагому альтернативу антибактеріальним засобам. При цьому необхідно зауважити, що перспективним є одночасне застосування пре- та пробіотичних добавок, тобто так званих синбіотиків, які за рахунок синергічного ефекту підвищують захисні функції організму та нормалізують

метаболічні процеси. Незважаючи на тривалий період вивчення і досягнуті вражаючі результати, «пробіотична концепція» все ще залишається гіпотетичною. І перш за все тому, що механізми, завдяки яким пробіотичні штами бактерій виявляють *in vivo* свої протективні властивості, вивчені ще недостатньо.

Разом з цим важливою проблемою у Західному регіоні України залишається недостатня забезпеченість поступлення в організм людини і тварин таких елементів як Йод і Селен.

Мета роботи: з'ясування впливу синбіотичного препарату «Ентеронормін», Йоду і Селену на стан природного й адаптивного захисту та життєздатність телят.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження проведено в одному з приватних підприємств Львівської області (ТФ Дмитрів ТзОВ «Барком») на телятах чорно-рябої молочної породи 10-добового віку. У науково-виробничому досліді сформовано три групи телят-аналогів, які отримано з різних господарств: контрольна і дві дослідні групи по 15 тварин у кожній. Годівля та утримання тварин контрольної і дослідних груп відповідали існуючим вимогам. Тваринам контрольної групи у 10-добовому віці внутрішньом'язово вводили 0,9%-й розчин натрію хлориду дозою 5 мл/тварину. Телятам першої дослідної групи у вказаний період аналогічно вводили антибактеріальний препарат «Зелеріс» дозою 1 мл/40 кг маси тіла. Молодняку дослідної групи, використовували «Ентеронормін», з розрахунку 3 г на голову на добу користуючись схемою: спочатку препарат розводили з водою та випоювали з десятиденного віку шість діб підряд, а потім повторно випоювали ще через 14 діб при настанні 24 денного віку протягом двох діб. Для активування мікроорганізмів, дослідний препарат розводили у водному розчині Йоду та Селену «Йодіс-концентрат» в співвідношенні 1 до 5 з подальшим настоюванням протягом 16 год. за кімнатної температури. Активований таким чином «Ентеронормін» задавали дослідним телятам перед випоюванням молока. Крім того, з 10 до 65-

денного віку, їм задавали препарат «Йодіс-концентрат», в дозі 25 мг J/1 т води.

У 25-добовому віці тваринам контрольної і дослідних груп проводили інтраназальну вакцинацію препаратом «Інфорс-3», згідно інструкції-вкладки. У 10- і 25-, 50- і 60-добовому віці з кожної групи телят до ранішньої годівлі з яремної вени проводили забір крові для досліджень. Упродовж періоду досліджень контролювали клінічний стан, а також у 10-, 30- і 60-добовому віці проводили зважування тварин. У пробах крові проводили визначення показників фагоцитозу нейтрофілів крові та вмісту циркулюючих імунних комплексів, згідно методик, описаних нами у довіднику за редакцією Влізла В. В. та співавт., 2012.

Результати дослідження. При дослідженні показників фагоцитозу, і зокрема фагоцитарної активності, яка характеризує відсоток нейтрофілів крові, які прийняли участь у фагоцитозі**,** привертає увагу значно вищий її рівень у телят дослідних груп стосовно контрольної у 25- і 50-добовому віці. При цьому у 60-добовому віці у крові тварин, яким застосовували синбіотичний препарат у комплексі з Йодом і Селеном різниці порівняно до контролю були вірогідні ($p<0,05$). Ці дані свідчать про стимулювальний вплив досліджуваних препаратів, і особливо препарату «Ентеронормін» у комплексі з Йодом і Селеном на клітинну ланку неспецифічної резистентності організму, зокрема фагоцитарну активність нейтрофілів крові телят.

Подібні зміни, тільки виражені меншою мірою зафіксовано при дослідженні фагоцитарного індексу. Так, констатовано тенденцію до його зростання у тварин дослідних груп стосовно контрольної у 25- і 50-добовому віці.

Важливим показником гуморальної ланки неспецифічної резистентності організму є вміст циркулюючих імунних комплексів у сироватці крові тварин. За нормальних умов, утворення та наявність циркулюючих імунних комплексів у рідинах організму є проявленням імунної відповіді організму тварин на надходження анти-

генів. Проведеними дослідженнями виявлено тенденцію до зменшення рівня циркулюючих імунних комплексів у сироватці крові телят обох дослідних груп стосовно контрольної, особливо за дії синбіотичного препарату, Йоду і Селену, що вказує на нормалізуючий вплив досліджуваних імунотропних засобів на організм за рахунок зниження антигенного навантаження.

Висновки. Застосування телятам препарату «Ентеронормін» у комплексі з Йодом і Селеном спричиняло активуючий вплив на показники фагоцитозу нейтрофілів крові та викликало зниження рівня антигенного навантаження на організм телят. Про що свідчать вища ($p<0,05$) фагоцитарна активність нейтрофілів крові телят у 60-добовому віці та тенденція до зменшення рівня циркулюючих імунних комплексів.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ «ГЛОБІГЕН ДЖАМП СТАРТ» У РАЦІОНІ ПОРОСЯТ ПІСЛЯ ВІДЛУЧЕННЯ

Прудиус Т. Я. – к. с.-г. н.
Інститут біології тварин НААН, м. Львів
Куртяк Б. М. – д. вет. н., професор
Романович М. М. – к. вет. н., доцент
Собко Г. В. – к. вет. н.
Львівський університет ветеринарної медицини і біотехнологій ім. С.З. Гжицького, м. Львів

Вступ. Складним етапом у вирощування поросят є період відлучення їх від свиноматок, що зумовлено зміною живлення і низкою антропогенних факторів. При відлученні поросята піддаються впливу стресових факторів, які призводять до зниження імунного потенціалу, адаптаційної здатності, захворюваності та загибелі тварин. Це у свою чергу спричиняє зниження споживання корму та підвищення його конверсії. При цьому необхідно зауважити, що вказані зміни є наявними навіть при тому, що поросята раннього віку так і після відлучення

споживають предстартерний комбікорм, збалансований за біологічно активними речовинами, мати добрі смакові якості, перетравність та засвоюваність. Основною функцією предстартерної кормової добавки після відлучення, є її здатність замінити в повній мірі відсутність справжнього молока та забезпечити поросят всіма необхідними біологічно-активними речовинами для нормального росту і розвитку. Білки тваринного походження перетравлюються та засвоюються значно краще, ніж білки рослинного походження.

Мета роботи. Вивчення ефективності застосування кормової добавки «Глобіген Джамп Старт» в предстартерному комбікормі на продуктивність та збереженість поросят після відлучення.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводилися у свинокомплексі ТОВ «Весела Свинка», Обухівського району, Київської області. Для проведення досліду було сформовано дві групи поросят 28-добового віку після відлучення їх від свиноматок, по 80 тварин у кожній. Перша група була контрольною. Середня вага відлучених поросят на 28 добу життя становила 8,9 кг. Поросятам другої групи додатково до предстартерного корму згодовували кормову добавку «Глобіген Джамп Старт» у кількості 2 кг/т комбікорму. Готовий комбікорм, як у контрольній так і дослідній групах задавали в годівниці. Доступ до корму – вільний. Тривалість досліду становила 30 діб.

Упродовж досліду проводили аналіз росту і розвитку поросят, здійснювали контроль споживання предстартерного комбікорму, фіксували прояви захворювань кишкового та респіраторного тракту.

«Глобіген Джамп Старт» – це яєчний порошок, який містить кормові дріжджі. Даний препарат багатий на незамінимі амінокислоти, імуноглобуліни. Тому має позитивний ефект, щодо стійкості до різноманітних хвороб в неонатальному періоді поросят і в подальшому на їх ріст і розвиток.

Результати досліджень. Проведені дослідження показали, що маса тіла поросят дослідної групи на поча-

ток досліду була на 0,42 кг або 4,1 % менша, ніж у контрольній. Водночас, на завершення експерименту показник маси тіла у поросят дослідної групи був на 1,8 кг або 9,4 % більший, ніж у контрольній групі. Про це також свідчать кращі середньодобові прирости у поросят дослідної групи. Зокрема, згодовування відлученим поросятам дослідної групи добавки «Глобіген Джамп Старт» із розрахунку 2 кг/т комбікорму позитивно вплинуло зростання приростів живої ваги на 82 г. відповідно на 26,1%.

Аналіз даних проведеного експерименту показав, що за час досліду як в контрольній так і дослідній групах поросят прояв респіраторних хвороб та смертності не зафіксовано. Водночас у п'яти поросят контрольної групи впродовж трьох діб спостерігали діарею, де для їх лікування застосовували антибіотики. Відсутність вказаних клінічних симптомів у поросят дослідної групи, вочевидь може бути спричинено наявністю кормової добавки «Глобіген Джамп Старт», яка в своєму складі містить не тільки тваринний білок, а крім того імуноглобуліни типу IgY.

Загалом результати проведених досліджень свідчать, що згодовування поросятам при відлученні їх від свиноматок кормової добавки «Глобіген Джамп Старт» спричиняє збільшення середньодобових приростів, ваги поросят, покращення конверсії корму та підвищення опірності до шлунково-кишкових захворювань. Про що вказують результати проведеного досліду в умовах свинокомплексу.

Висновки. 1. Згодовування відлученим поросятам дослідної групи добавки «Глобіген Джамп Старт» із розрахунку 2 кг/т комбікорму позитивно вплинуло зростання приростів живої ваги на 82 г. відповідно на 26,1%.

2. Кормова добавка до раціону «Глобіген Джамп Старт» поліпшує конверсію годівлі молодняку та сприяє підвищенню опірності до шлунково-кишкових захворювань.

АНАЛІЗ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ЗАХВОРЮВАННІ ТЕЛЯТ НА БРОНХОПНЕВМОНІЮ

Прус В. М. – к. вет. н., доцент
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. Потреба у продуктах тваринного походження компенсується за рахунок застосування інтенсивних промислових систем вирощування та годівлі тварин, найчастіше без достатнього обліку фізіологічних потреб тварин, що у своє чергу призводить до розвитку внутрішніх незаразних захворювань, зокрема респіраторних.

На частку хвороб дихальної системи припадає 20–30% від загальної кількості незаразних хвороб, що ставить їх на друге місце за поширеністю після захворювань шлунково-кишкового тракту. Розвиток захворювань органів дихання завдає значних економічних збитків, тому що на їхню частку припадає приблизно 75-90% смертності молодняку в порівнянні з дорослими тваринами. Доведено, що ремонтні телички, які перенесли підгостру або хронічну форму захворювання, повільніше набирають необхідну вагу. Тому велике значення мають своєчасна діагностика, лікування та профілактика хвороб молодняку. Етіотропно цю патологію не пов'язують з типовим збудником, а швидше за причини вважають умовно-патогенну мікрофлору, що населяє дихальні шляхи. Як самостійне захворювання бронхопневмонія описана у молодняка та старших тварин, для останніх характеризується, як ускладнення багатьох набутих захворювань.

Метою роботи є вивчення впливу різних препаратів, що використовуються для лікування бронхопневмонії телят, на зміну гематологічних показників крові. Великий вплив у лікуванні цієї хвороби має клінічні та біохімічні зміни крові під час перебігу та лікування захворювання.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводилися в ТОВ «Зоря» Шепетівського району Хмель-

ницької області. Лабораторні дослідження проводили в навчально-науковій клініко-діагностичній лабораторії факультету ветеринарної медицини Поліського національного університету.

Для досліду було сформовано 3 групи телят – аналогів по 5 голів у кожній.

У 1-ій дослідній групі застосовувалася комбінація препаратів: «Енрофлоксацин-5%» 1мл / 10 кг живої ваги, «Аініл» 2 мл на голову, «Катозал» 5 мл на голову протягом 3 діб та препарат «Вітазал» 3 мл на голову – протягом 5 діб. У 2-ій дослідній групі застосовувався 5 діб «Енрофлоксацин-5%» у дозуванні 1мл / 10 кг живої ваги на добу та «Катозал» 5 мл на голову. У 3-ій групі використовувався «Енрофлоксацин-5%» 1 мл / 10 кг живої ваги протягом п'яти діб. Вказані препарати використовувалися внутрішньом'язово.

Результати дослідження.

Рівень еритроцитів, лейкоцитів та ШОЕ підвищений у всіх груп, особливо це помітно в 1-ій дослідній групі. Показник лімфоцитів навпаки нижче норми у всіх піддослідних особин. Клінічно було встановлено у багатьох особин гіпертермію, погіршення апетиту, прискорене дихання, слизовий катар носових отворів. Аускультуючи хворих, виявлено бронхіальне дихання.

Після застосування препаратів відмічали, що кількість еритроцитів найбільше збільшилася в 1 групі на 9,3%, у двох інших групах цей показник становив 7,6% і 6,1% відповідно. Зменшення лейкоцитів було обернено пропорційно 1 група – на 17,8%, 2 група – 15,8%, 3 група 14,1%. ШОЕ у 1 та 3 групі змінила на 0,6%, а у другій групі 0,4 %. Лімфоцити зросли в 1-ій групі на 10,2%, у 2 групі - 12,1%, 3-15,9%. Стан телят у всіх групах покращився, в 1 групі тварини стали активнішими, за видимими клінічними ознаками є тенденція до одужання; у другій та третій дослідній групі динаміка одужання тварин простежувалася значно гірше.

З отриманих у ході досліду результатів можна дійти висновку, що більшої ефективності має комплексна терапія, яка застосовувалась у першій дослідній групі.

Висновок. Аналіз результатів дослідження дає підстави рекомендувати при лікуванні бронхопневмонії телят використовувати комплексну терапію, що включає «Енрофлоксацин – 5%», який має антимікробну та етіотропну дію, протизапальний препарат «Аініл», імуностимулюючий та тонізуючий препарат «Катозал», а також вітамінно-мінеральний комплекс «Вітазал». Комплексна дія цих препаратів сприяє більш швидкому одужанню та стимуляції імунного статусу у продуктивного організму.

«ПРОАКТИВО» – АЛЬТЕРНАТИВА АНТИБІОТИКОТЕРАПІЇ КОРІВ ІЗ СУБКЛІНІЧНИМ МАСТИТОМ

Рибачук Ж. В. – к. вет. н., доцент
Загурський Ф. Л. – магістр
Поліський національний університет, м. Житомир
Smit G. – PhD
NorthX Biologics, Matfors, Sweden

Вступ. Корови із хронічним субклінічним маститом небезпечні, як джерело збудника інфекції в стаді. Такі корови переводяться у загальне стадо, в зв'язку з неможливість повного виліковування антибактеріальними препаратами. Тобто негативні наслідки наявності корів із субклінічними маститами є:

- зниження якості молока, а відповідно зниження закупівельної ціни;
- циркуляція антибіотикорезистентних штамів мікроорганізмів, що утруднює лікування клінічно хворих тварин, або ж зводить нанівець застосовувані схеми лікування корів із бактеріальними інфекціями;
- вимушений забій корів із маститами, спричиненими антибіотикорезистеними бактеріями.

Всі вказані наслідки, чинять значні економічні збитки господарству. Тому використання лікарських засобів, які містять корисну мікрофлору є альтернативою

щодо зменшення чи повного знищення патогенних мікроорганізмів.

Мета роботи Вивчити вплив ФПД «ПроАктиво» на розвиток субклінічного маститу у дійних корів та зміну молочної продуктивності.

Матеріали і методи досліджень. Дослідна група була сформована із 8 корів із діагнозом субклінічний мастит та 3 клінічно здорові (без субклінічного маститу). Під час годівлі на мішанку додавали ФПД із розрахунку 14 г/тварину, один раз добу, протягом 21 доби, надалі дозу збільшили до 20-25 г.

Результати дослідження. Зважаючи на позитивні зміни молочної продуктивності корів при раніше проведених рандомізованих дослідженнях, ми провели аналіз зміни середньодобового надою корів із другої дослідної групи. Оскільки в дослідну групу із 11 корів були включені тварини, які мали хронічний субклінічний мастит та здорові ми провели аналіз зміни молочної продуктивності, розділивши тварин на 2 підгрупи. Зменшення молочної продуктивності у жовтні-листопаді реєстрували у всього поголів'я корів, різних продуктивних груп.

У корів у субклінічним маститом до згодовування «ПроАктиво» зменшення молочної продуктивності відбулося у жовтні 2021 р на 11,8% (в порівнянні із вереснем), а у корів здорових лише на 3,3%. Через 25 діб згодовування ФПД динаміка зниження молочної продуктивності у корів обох підгруп стала ідентичною. Вважаємо, що це пов'язано із фармакологічною дією складових ФПД, яка забезпечує і підвищення перетравності корму (завдяки наявності ферментів), і збільшення резистентності організму за рахунок корисної мікрофлори.

Висновок. Згодовування протягом 25 діб ФПД «ПроАктиво» коровам із субклінічним маститом у дозі 14 грам одноразово, щоденно, сприяє одужанню 18% корів та попереджає зменшення молочної продуктивності.

ЛІКУВАННЯ ТРАВМАТИЧНОГО ЗАПАЛЕННЯ РОДОВИХ ШЛЯХІВ У КОРІВ

Роман Л. Г. – к. вет. н., доцент
Скотаренко В. М., Михайлова А. Р. – магістри
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Вступ. В сучасних умовах запалення родових шляхів на тлі травм дуже часто реєструється. Їх рахують наслідком довготривалих родів, сухості родових щляхів, некваліфікованної рододопомоги, фетотазової диспропорції, виродковості плоду, вузькості родового каналу, бурхливих перейм та потуг.

Механічними травмами можуть бути: ділянки ішемічного некрозу тканин, поверхневі та глибокі рвані рани, крововиливи. Встановлено, що навіть незначні ушкодження слизової оболонки родових шляхів можуть стати вогнищем запалення. За спонтанного перебігу може виникнути звуження родового каналу. У випадку занурення ґрунтових анаеробів фузобактерій та клостридій можуть виникнути ускладнення, такі як паравагінальна флегмона.

До теперішнього часу на ветеринарному постачанні немає препаратів вузького цільового призначення для місцевої етіотропної терапії при запаленні родових шляхів. В зв'язку з цим використовують засоби загальної дії. Так, застосовують зрошення родових шляхів розчинами антисептиків (фурациліну, етакрідину лактату) або наносять мазі (іхтіолову, йодоформну).

Відомо, при зрошенні водними розчинами антисептичних засобів механічно руйнується природній біологічний захист – муцин. Крім того, через промивну рідину відбувається розсіювання у зовнішньому середовищі патогенних бактерій.

За внутрішньовагінальної інсталяції густих мазей утворюється жирова плівка, яка створює благоприємні умови для розмноження анаеробів. Вазелінова та ланолінова основи перешкоджають звільненню активних компонентів.

Із сучасних засобів місцевої дії застосовують кубатол, тераміцин та ін., але в гінекологічній практиці ними можна обробляти лише зовнішні статеві органи.

Для інтравагінального застосування лікарський засіб повинен володіти різноманітною терапевтичною дією, бути простим у використанні і екологічно нешкідливим.

Метою роботи було показати методику і результати клінічних досліджень убердерміну за травматичного запалення родових шляхів.

Матеріали та методи досліджень. Основною діючою речовиною убердерміну є йодвісмутсульфамід М покоління. Він володіє протизапальними, антисептичними, антиалергійними властивостями. Не викликає подразнення слизових оболонок. Лікарська основа, яка не містить жиру, забезпечує абсорбцію мікробних токсинів.

Препарат по композиції належить до гелів, має специфічний запах часнику і помаранчево-червоний колір.

На молочній фермі ЕБ «Дачна» Біляївського району Одеської області, де утримується корови айрширської породи, вивчали причини і наслідки травм родових шляхів. Щоденно проводили огляд та клініко-акушерське дослідження новотільних корів та телиць.

На наступному етапі встановлювали ефективність препарату за травматичного запалення родових шляхів.

За принципом пар-аналогів відібрали 20 корів, які поділили на 2 групи дослідну та контрольну.

Коровам дослідної групи вводили убердермін у дозі 30-40 мл за допомогою шприця Жане з полістироловою піпеткою (для ректо-цервікального осіменіння) на глибину 15-35 см. Якщо мали місце рвані рани, то уражене місце попередньо обробляли 3%-м розчином перекису водню для забезпечення аерації. Лікування убердерміном проводили до повного усунення запального процесу.

Тваринам контрольної групи застосовували лінімент синтоміцину, яким змащували ватно-марлевий тампон, перев'язаний капроновою ниткою. До патологіч-

ного вогнища тампон вводили корцангом через піхвове дзеркало і залишали на 7–8 год.

Критеріями оцінки були тривалість терапевтичного курсу, витрати на лікування, економічна доцільність.

Результати дослідження. В 2020 р. на молочній фермі ЕБ «Дачна» отелились 198 корів. У 38 корів (19,1%) діагностували травми, головним чином розташовані в ділянці піхвової частини шийки матки на межі присінка і піхви, в нижньому куту вульви.

При аналізі роботи родильного відділення ми встановили, що безпосередньою причиною виникнення травматизму родових шляхів є фетотазова диспропорція при крупноплідді, як наслідок білкового перекорму під час сухостійного періоду. Надавалась некваліфікована рододопомога без врахування перейм та потуг і без усунення сухості родових шляхів.

Ознаки посттравматичного запалення присінка піхви, піхви, піхвової частини шийки матки проявлялись на 3–5 добу після родів. Корови дуже непокоїлись, переступали кінцівками, вульва була набрякла, слизова оболонка присінка піхви гіперемійована. Зі статевої щілини витікав рідкий, мутний ексудат, іноді з домішками слизу. Вагінальне дослідження проводили на тлі низької епідуральної анестезії з-за значної болючості під час введення гінекологічного дзеркала. Під час вагінального дослідження визначали вид, важкість перебігу хвороби і локалізацію патологічного вогнища.

Призначення убердерміну сприяло зниженню запальної реакції, формуванню струпу, який відторгався на 7-8 добу.

Таким чином, убердермін в порівнянні з синтоміциновим лініментом скоротив тривалість терапевтичного курсу на 2,6 доби, відсоток одужання зріс в 1,6 разів, ускладнення були відсутні. При цьому прямі витрати склали 25,5 грн. на тварину, у разі застосування синтоміцинового лініменту вони були в 1,85 разів більше. А якщо враховувати кінцеві результати (одужання), то різниця збільшується вдвічі.

За специфічного запалення геніталій асоціативного характеру первинні вогнища ураження з'являлися на 3-4 добу після отелення. Для них було характерно набряк слизової оболонки присінка піхви, дифузна гіперемія, некротичні фокуси сірого кольору, які швидко поширювалися в довжину і в ширину, уражуючи всі шари піхвової трубки. Одночасно з'являлися ознаки інтоксикації організму. Було зрозуміло, що місцева етіотропна терапія на цьому етапі перебігу хвороби не зможе забезпечити позитивний наслідок.

Застосування убердерміну 4–5 разів сприяло усуненню патологічного процесу і відновленню стану слизових оболонок. На 2-й дослідній групі тварин застосували 20%-у мазь АСД-2 на тривіті.

За результатами 10 -місячного виробничого випробування убердерміну за травматичного (неспецифічного) запалення зовнішніх статевих органів, а також піхви і шийки матки корів одужало 59 корів з 65 (90,7 %), економічний ефект склав 47 тис. грн.

Висновки. На молочній фермі ЕБ «Дачна» Одеської області травматичне запалення родових шляхів ми реєстрували у 19,1% новотільних корів та телиць.

Для місцевої інтравагінальної терапії ми використали убердермін. В якості активних компонентів він містить йодвісмутсульфамід М і димексид, а формоутворюючою основою є гідрофільний полімер.

За результатами виробничої апробації за травматичного запалення родових шляхів він відповідає своєму призначенню.

АЛІЗІН У СХЕМАХ ЛІКУВАННЯ СУК З ПІОМЕТРОЮ

Скляров П. М. – д. вет. н., професор
П'ятибрат В. В. – аспірант
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро

Вступ. Досить тривалий час серед вчених та практиків домінувала упевненість у тому, що лікування сук з піометрою може бути лише оперативним шляхом, який втім має ряд недоліків. Зокрема тварини, які благополучно перенесли овариогістеректомію, втрачають відтворну здатність та племінну цінність. Виключення яєчників та матки зі сфери життєдіяльності організму обумовлює нейроендокринні порушення в організмі самки, що проявляється зміною поведінкових реакцій, малорухливістю, схильністю до ожиріння, нетриманням сечі. У ряді випадків відзначається запалення кукси матки, нирок, сечовивідних шляхів. Крім того, такі показання для консервативної терапії як племінний статус сук, їх дуже поганий стан або старість (небезпека за анестезії), бажання власників звести вартість лікування до мінімуму, покращення загального статусу суки перед операцією створюють необхідність розроблення медикаментозного лікування. Тож в останні 10-15 років запропоновано ряд ефективних способів консервативної терапії сук з піометрою.

У схемах лікування сук з піометрою передбачено антибактеріальну, антимікробну та вітамінотерапію, знеболювальні, спазмалітичні та гепатопротекторні препарати, простагландини, діуретичні засоби, імуностимулятори, регулятори водно-електролітного балансу.

Загалом консервативне лікування за піометри має бути спрямоване на повне збереження репродуктивної функції органу з урахуванням вартості лікування, яке не рекомендується проводити тваринам з низькою племінною цінністю, старшого репродуктивного віку, із за-

хворюваннями серцево-судинної системи, тяжких хвороб печінки та нирок.

Одним з найбільш перспективних і таким, що має мінімальні побічні ефекти є призначення аглепристону як діючої речовини препарату алізін.

Мета роботи – аналіз ефективності включення алізіну до схем лікування сук з піометрою.

Матеріали та методи досліджень. Робота виконувалася в умовах клініко-діагностичного центру ветеринарної медицини Дніпровського державного аграрно-економічного університету «UniVet», ветеринарного центру домашніх та екзотичних тварин «Біосвіт» та ветеринарної клініки домашніх та екзотичних тварин «Колібрі» міста Дніпро.

Об'єктом досліджень служили суки з відкритою формою піометри, предметом – ефективність застосування алізіну у схемі консервативної терапії.

Тварин розділили на дві групи: контрольну і дослідну – по 15 тварин у кожній. У контрольній групі застосовували цефалоспориновий антибіотик широкого спектру дії цефтріаксон у дозі 40 мг (0,16 мл) / 1 кг маси, внутрішньом'язово, один раз на добу. У дослідній групі додатково включали алізін, який застосовували у дозі 1 мл / 3 кг маси, підшкірно, на 1-шу, 2-гу, 8-му і 15-ту добу лікування.

Ефективність лікування визначали за зникненням клінічних ознак захворювання та відсутністю рецидивів протягом 21 доби курсу терапії.

Результати дослідження. За результатами досліджень встановлено, що за лікування сук з піометрою у контрольній групі зареєстровано 2 випадки рецидиву (13,3 %) і ще у однієї тварини (6,7 %) залишилися клінічні ознаки за спливом курсу терапії.

Натомість за застосування алізіну у схемі лікування сук з піометрою зареєстровано лише один випадок алергічної реакції як наслідок індивідуальної підвищеної чутливості тварин до аглепристону (6,7 %).

Алізін (Alizin) є гормональним препаратом з фармакологічної групи «Гормони та їх антагоністи» і мав ши-

роке використання у ветеринарній медицині як абортивний препарат після небажаної в'язки у сук. Діючою речовиною є аглепристон (30 мг в 1 мл препарату) – синтетичний стероїд, що є антагоністом прогестерону. Аглепристон блокує рецептори прогестерону в матці, порушуючи нормальний фізіологічний процес підтримання вагітності у сук, що призводить до виникнення аборту або резорбції плодів. Здатність зв'язування аглепристону з прогестероновими рецепторами матки у собак у 3 рази вища, ніж у прогестерону. Аглепристон не змінює концентрацій прогестерону, простагландинів, окситоцину або кортизолу в плазмі протягом 24 годин після його введення, проте сприяє вивільненню пролактину протягом 12 годин після ін'єкції.

Завдяки цьому алізін отримав показання для застосування для лікування піометри у сук та кішок без хірургічного втручання.

Особливо доцільним застосування алізіну є у випадках зі старими тваринами або суками, які мають протипоказання до наркозу.

Недоліками у застосуванні алізіну є індивідуальна підвищена чутливість тварини до аглепристону і алергічні реакції. Препарат забороняється застосовувати тваринам з порушенням функції печінки, нирок та надниркових залоз, а також хворим на діабет. Якщо це велика тварина, то лікування досить коштовне і не виключає можливості повторного захворювання.

Висновки. Такими чином, застосування алізіну у схемі терапії сук з піометрою дозволяє підвищити її ефективність, що є підставою для його застосування за лікування сук з піометрою без хірургічного втручання. Недоліки застосування препарату пов’язані з виникненням алергічних реакцій внаслідок підвищеної індивідуальної чутливості тварин до діючої речовини (аглепристону), можливістю рецидивів і досить коштовним лікуванням особливо для крупних тварин.

НЕПЛІДНІСТЬ КОРІВ У ГОСПОДАРСТВАХ РІЗНОГО ТИПУ

Скляров П. М. – д. вет. н., професор
Колесник Я. В., Хомич Я. М. – аспіранти
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро

Вступ. Неплідність корів є однією із основних складових, що гальмують розвиток скотарства і є розповсюдженим явищем. Однак дані щодо поширеності неплідності та її форм є досить варіабельними. Зокрема зазначають, що кількість неплідних тварин варіює у різні періоди року, яка є вищою у весняно-літній, ніж у осінній сезон. Встановлено певну закономірність прояву окремих різновидів неплідності у корів різного віку і виокремлено переважання кліматичної, штучно набутої, аліментарної та симптоматичної форм. Однак їх переважання значно різниться – за даними одних авторів кількість неплідних корів у племінних господарствах складає 21 %, у товарних – 15 %. Натомість інші повідомлення вказують на те, що неплідність охоплює 17 % загального поголів'я високопродуктивних корів у племінних господарствах.

Зазначено, що штучно набута неплідність щорічно реєструється у 5,3 % корів, стареча – у 2,6 %, аліментарна – у 4,4 %. Та за іншими даними, наприклад, порушення плодючості зумовлене аліментарними факторами діагностується у 25-30 % неплідних корів (до 30-60 %).

Показано, що на сучасних молочних комплексах реєструють 32-48 % неплідних корів з хворобами репродуктивних органів. Тоді як за іншими даними симптоматичну неплідність виявляють у 5,3 % корів.

Тож, не дивлячись на значну висвітленість цієї проблеми в літературних джерелах, окремі дані суперечливі, що створює необхідність більш детального вивчення з урахуванням специфічних умов, типів господарств та форм їх власності.

Мета роботи: визначити поширеності, причин та особливостей прояву неплідності корів у господарствах різного типу.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводилися в умовах крупного (570 голів), середнього (100 голів) та дрібних (переважно по одній чи декілька голів, загалом 286 корів) господарств різної форми власності – відповідно, ТОВ «АФ «Олімпекс-Агро» та ФГ «Рога-Копита» (с. Голубівка Новомосковського району Дніпропетровської області) і господарствах приватної власності зони обслуговування Нововоронцовської РДЛВМ (с. Дудчани Херсонської області).

Для досягнення поставленої мети було проведено акушерсько-гінекологічну диспансеризацію та проаналізовано її результати.

Результати дослідження. За результатами акушерсько-гінекологічної диспансеризації встановлено, що неплідність корів у досліджуваних господарствах різної форми власності охоплює від 11,2 % до 25 % тварин. При цьому у весняно-літньо-осінній період неплідність має меншу поширеність та варіабельність. Так, у дрібних присадибних господарствах вона складає 11,2 %, у середньому – 21 %, у крупному – 19,3 %; натомість в осінньо-зимово-весняний період цей показник був на рівні 15 %, 25 % та 24,6 % відповідно.

Найпоширенішою і найбільш варіабельною формою неплідності виявилася аліментарна, яка охоплювала від 34,4 % до 64 % загальної кількості неплідних тварин. Так, у дрібних присадибних господарствах її реєстрували у 34,4 % корів у весняно-літньо-осінній період і 51,2 % – в осінньо-зимово-весняний період. У середньому і крупному господарствах ці показники відповідно складали 38,1 % та 64 % і 49,1 % та 60,7 %.

Досить поширеною була симптоматична форма неплідності, на яку припало від 20 % до 44,5 %. Так, у дрібних присадибних господарствах вона охоплювала 31,2 % корів у весняно-літньо-осінній період і 25,6 % – в осінньо-зимово-весняний період. У середньому і круп-

ному господарствах ці показники відповідно складали – 28,6 % та 20 % і 44,5 % та 34,3 %.

Штучна неплідність найбільш поширеною була у середніх та дрібних господарствах у весняно-літньо-осінній період – 14,3 % та 12,5 %, а в осінньо-зимово-весняний – 4,7 % та 7 % відповідно. Тоді як для крупного господарства вона взагалі не була характерною ні у весняно-літньо-осінній, ні в осінньо-зимово-весняний періоди – 0,7 % та 1,8 %.

Старечу неплідність у середньому господарстві виявляли у 14,3 % у весняно-літньо-осінній період та у 8 % – в осінньо-зимово-весняний, а в дрібних – у 9 % та 7 % відповідно. Натомість у крупному господарстві таку форму неплідності не реєстрували взагалі.

На інші форми неплідності припадало від 4 % до 12,5 %. При цьому не реєстрували: природжену форму неплідності у середньому господарстві взагалі і у весняно-літньо-осінній період – у дрібному; експлуатаційну – у крупному взагалі і осінньо-зимово-весняний період – у дрібних господарствах; кліматичну – у середньому господарстві взагалі.

Висновки. Таким чином, за результатами акушерсько-гінекологічної диспансеризації корів господарств різного типу можна зробити наступні висновки:

1. Неплідність корів у досліджуваних господарствах різної форми власності охоплює від 11,2 % до 25 % тварин і характерна для осінньо-зимово-весняного періоду (11,2-21 %) порівняно з весняно-літньо-осіннім (15-25 %). Більш поширена вона у крупному (21-25 %) і середньому (19,3-24,6 %) господарствах, ніж у дрібних присадибних (11,2-15 %).

2. Найпоширенішою формою неплідності виявилася аліментарна (34,4-64 %), особливо у крупному (60,7-64 %) господарстві порівняно з середнім (38,1-49,1 %) та дрібними присадибними (34,4-51,2 %) господарствами. Менш поширеними виявилися симптоматична (20-44,5 % та штучна (12,5-14,3 %) форма неплідності. На інші форми неплідності припадало від 4 % до 12,5 %.

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПАТОГЕНЕЗУ ТА ПАТОМОРФОЛОГІЇ ХРОНІЧНОЇ НИРКОВОЇ НЕДОСТАТНЬОСТІ У СВІЙСЬКИХ КОТІВ

Скрипка М. В. – д. вет. н., професор
Запека І. Є. – к. вет. н.
Старцева К. С – магістр
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Вступ. Захворювання нирок є досить розповсюдженими серед свійських котів Зокрема, за даними літератури хронічна ниркова недостатність (ХНН) вражає до 20 % усіх свійських котів протягом їх життя. Зазначена патологія зустрічається особливо серед котів віком старше 10–15 років, що стає причиною смерті у 14–17 % тварин від цієї категорії. Етіологія хронічної ниркової недостатності у котів доволі неоднорідна і має в своєму складі великий спектр специфічних патологічних процесів, які активують процес ушкодження і послідовної дисфункції нирок, таких як полікістоз, дисплазія, амілоїдоз нирок і лімфома нирок. Однак у більшості котів, хворих на ХНН, не виявляють цих активуючих патологічних чинників. До факторів, що беруть участь у патогенезі ХНН також відносять вік, породу, харчування, наявність чи відсутність щеплень, гіпертензію, протеїнурію та гостру ниркову недостатність (ГНН).

Мета роботи. За результатом проведених патоморфологічних досліджень провести аналіз патологічних змін за ХНН у котів свійських (*F. silvestris catus*).

Матеріали та методи досліджень. Трупний матеріал (нирки) від котів за ХНН. Розтин трупів проводили методом повної евісцерації в загальноприйнятій послідовності. Виготовлення гістологічних препаратів проводилось за загально прийнятою схемою із забарвленням гематоксиліном та еозином.

Результати дослідження. Аналіз ветеринарної документації клінік ветеринарного напрямку м. Одеса свідчить, що систематичне застосування антибіотиків та кортикостероїдів може бути причиною виникнення

ХНН. Вище зазначене можна пояснити тим, що ці препарати призводять до прогресування азотемії та гіпертензії, виникнення явища протеїнурії. Будь які запальні процеси активують реакції усього організму, і нирки не є виключенням в цьому процесі.

Так стоматит, панкреатит – це патології, що доволі часто реєструються у свійських котів і можуть впливати на розвиток ХНН, через те, що вони активують розвиток запального стану в організмі.

Окрім породи та віку особливе місце серед етіологічних чинників займає вакцинація і не дотримання лікувальної дієти. Відомим є той факт, що підшкірна ін'єкція сприяє виробленню антитіл до ниркової тканини.

У більшості котів із ХНН морфологічним діагнозом при ураженнях нирок стає тубулоінтерстиціальне запалення та фіброз.

Нерідко тубулоінтерстиціальне запалення починає розвиватися на ранніх етапах життя тварини і прогресує з віком. Механізми, які можуть за цим стояти є багатовекторними і полягають в тому, що з віком підвищується активація фібробластів і сприйнятливість до апоптозу. Крім того, нирки втрачають з часом здатність швидкого відновлення після гострого ураження, що пов'язано із старінням клітин та втратою ними здатності до регенерації.

Серед патологічних процесів нирок, що впливають на розвиток ХНН виділяють: нефрози, нефрити та нефросклерози. Однак у більшості випадків реєструють одночасно декілька з цих процесів, як дистрофічні так і запальні.

За більшості патологічних процесах в нирковій тканині відбуваються склеротичні процеси, що призводять до зморщування нирки. Поруч з склеротичними змінами проходить процес гіалінозу, а особливе місце займає гіаліноз судин ниркових клубочків.

В цей час розростається волокниста сполучна тканина навколо капсули Шумлянського-Боумена, патологі-

чний процес охоплює стінки поруч розташованих капілярів.

Також відмічається атрофія канальців, гіаліноз та склеротичне ураження судин строми.

Тубулоінтерстиціальне запалення є однією з притаманних ознак ХНН у котів, а фіброзні зміни можуть вказувати в свою чергу на найгірший прогноз.

Поряд із порушенням морфології ендотелію стінки судин, розвивається сладж-феномен та утворення мікротромбів. Вище зазначені процеси призводять до ішемії. Нирки дуже чутливі до гіпоксії, а особливо епітеліальні клітини канальців нирки, через їх прискорені метаболічні процеси. При хронічних ураженнях нирки, нефрони, що залишилися в ушкодженій ділянці органу потребують більше кисню для своєї метаболічної активності в порівнянні з нефронами здорової нирки. Однак задовольнити ці потреби організм не здатен, перешкоджає нестача активності перетубулярних капілярів, в наслідок прогресування тубулоінтерстиціального фіброзу та збільшення площі позаклітинного матриксу. Таким чином гіпоксія впливає на подальший розвиток фіброзу. Фіброз нирок, в свою чергу призводить до нефросклерозу та незворотної втрати нефронів. Нагромадження білку в середині клубочкового фільтрату може сприяти виникненню токсичного ураження нирок. В місцях скупчення білку, підвищується інфільтрація лейкоцитів, що викликає розвиток хронічних запалень.

Висновки. Крім породних та вікових факторів, незбалансованих раціонів, передумовою розвитку ХНН можуть бути запальні процеси та систематичне застосування антибіотиків, вакцинація тварин.

Серед патологічних процесів нирок, що впливають на розвиток ХНН виділяють: нефрози, нефрити та нефросклерози. Тубулоінтерстиціальне запалення є однією з притаманних ознак ХНН у котів, а фіброзні зміни є несприятливим прогнозом хвороби.

Гіпоксія, в наслідок порушення мікроциркуляторного русла, призводить до активізації явищ проліферації та фіброзу нирок.

ВПЛИВ ЗАСТОСУВАННЯ «ЕНТЕРОНОРМІНУ», ЙОДУ ТА СЕЛЕНУ НА ДЕЯКІ ПОКАЗНИКИ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ У ТЕЛЯТ

Смолянінов К. Б. – к. с.-г. н., с.н.с.
Мудрак Д. І. – к. вет. н.
Брода Н. А. – к. б. н, с. н. с.
Масюк М. Б. – к. с.-г. н.
Інститут біології тварин НААН, м. Львів

Вступ. Нинішній стан довкілля перевищує адаптаційні можливості тварин, призводить до виникнення захворювань різної етіології, серед яких, у більшості випадків, причиною є функціональні порушення діяльності травного каналу. Такий стан спонукав до перегляду різних наукових підходів, щодо профілактики та лікування хвороб, спричинених умовно-патогенною мікрофлорою, і визнати необхідність розробки екологічно безпечних препаратів нового покоління, здатних зайняти чільне місце в системі заходів щодо забезпечення біологічного захисту молодняку тварин.

На даний час актуальними є дослідження з визначення ролі Йоду і Селену та інших біологічно-активних сполук у формі нових препаратів і кормових добавок у регуляції метаболічних процесів в організмі сільськогосподарських тварин. Відомо, що. Йод і Селен, які попереджують порушення обмінних процесів у тканинах, підтримують захисні реакції організму. Крім того, заслуговує на увагу вивчення впливу цих мікроелементів окремо, а також у комплексі з іншими засобами на антиоксидантну систему захисту та інші показники. Надзвичайно важливим є з'ясування ролі цих мікроелементів у забезпеченні прооксидантно-антиоксидантної рівноваги в організмі та її регуляції.

З огляду на це актуальним є розробка нових ефективних засобів та удосконалення існуючих способів для відновлення метаболічного гомеостазу та імунного потенціалу організму та всебічне вивчення їх впливу на організм тварин.

Мета роботи. Метою наших досліджень є отримання нових наукових відомостей про роль мікроелементів таких як Йод і Селен у комплексі з синбіотичним препаратом у регуляції метаболічного гомеостазу, про- і антиоксидантної рівноваги у телят у критичні періоди росту.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проведено на телятах української чорно-рябої молочної породи 10-добового віку. Було сформовано дві групи телят-аналогів: контрольна та дослідна по 10 тварин у кожній. Телята першої групи правили за контроль, молодняку дослідної групи, використовували «Ентеронормін», з розрахунку 3 г на голову на добу користуючись наступною схемою: спочатку препарат розводили з водою та випоювали з десятиденного віку шість діб підряд, а потім повторно випоювали ще через 14 діб при настанні 24 денного віку протягом двох діб. Для активування мікроорганізмів, дослідний препарат розводили у водному розчині Йоду та Селену «Йодіс-концентрат» в співвідношенні 1 до 5 з подальшим настоюванням протягом 16 год. за кімнатнатної температури. Активований таким чином «Ентеронормін» задавали дослідним телятам перед випоюванням молока. Крім того, з 10 до 65-денного віку, їм задавали препарат «Йодіс-концентрат», в дозі 25 мг J/1 т води. Синбіотичний препарат «Ентеронормін» містить: живі культури корисних мікроорганізмів, роду *Lactobacillus spp., Enterococcus spp.* і бактерії *Bacillus subtilis,* хітозан водорозчинний, пептон мікробіологічний, як джерело вітамінів групи В і незамінимі амінокислоти. У пробах крові проводили визначення вмісту ТБК-активних продуктів (Є. Н. Коробейникова, 1989), гідроперекисей ліпідів (А. К. Мирончик., 1982), активність глутатіонпероксидази (В. М. Моин, 1986), вміст відновленого глутатіону (Є. Батлер зі співавт., 1963);

Результати дослідження. В результаті проведених досліджень нами встановлено певні зміни вмісту продуктів пероксидного окиснення ліпідів та активності антиоксидантних ферментів. Зокрема, у 25-добовому віці

зафіксовано зниження вмісту ТБК-активних продуктів та гідроперекисей ліпідів у крові телят дослідної групи, що отримувала синбіотичний препарат «Ентерономін» та комплекс Йоду і Селену. Так, вміст ТБК-активних продуктів і гідроперекисів ліпідів у крові телят дослідної групи був відповідно у 1,4 і 1,5 раза менший, стосовно контрольної групи (P≤0,001). Подібні зміни констатовано також і у телят 50-добового віку, проте вони були виражені меншою мірою (P≤0,05). Ці дані свідчать про те, що застосування синбіотичного препарату у комплексі з мікроелеменами призводить до зменшення продуктів пероксидного окиснення ліпідів у крові телят у досліджуваний період. Розкрити причину такого зниження інтенсивності утворення продуктів пероксидації дозволяють наступні наші результати.

Так, як свідчать отримані нами дані, глутатіонпероксидазна активність в крові телят 25-добового віку у дослідній групі була у 1,44 раза вища, а вміст відновленого глутатіону у 1,68 раза більший (P≤0,001), стосовно тварин контрольної групи. На наступному етапі досліду, а саме у 50-добовому віці спостерігалось лише певне збільшення (P≤0,001) глутатіонпероксидазної активності у крові телят дослідної групи, що отримували синбіотичний препарат разом з мікроелементами.

Загалом отримані нами дані свідчать про те, що зменшення кількості продуктів ліпідної пероксидації відбувається імовірно за рахунок зростання активності глутатіонпероксидази – ключового ферменту антиоксидантної системи. Механізм такого впливу, скоріше за все, пов'заний із загальним зростанням активності обмінних процесів за дії синбіотичного препарату у комплексі з мікроелементами, з одного боку, та з тим, що мікроелемент Селен входить до активного центру ензиму глутатіонпероксидази.

Висновки. Застосування телятам синбіотичного препарату «Ентеронормін» у комплексі з Селеном та Йодом спричиняє зростання глутатіонпероксидазної активності в еритроцитах телят та зменшення вмісту ТБК-активних продуктів та гідроперекисів ліпідів у їх крові.

МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КРОВІ КУРЕЙ

Стегней Ж. Г. – к. вет. н, доцент
Нестеренко І. І. – магістр
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Вступ. Внутрішнє середовище організму утворюють кров, лімфа і тканинна рідина. Кров належить до тканин внутрішнього середовища. Вона виконує такі важливі функції, як трофічна, захисна, транспортна, дихальна, регуляторна, гомеостатична. Кров є рідкою сполучною тканиною, складається з плазми, а також з еритроцитів, тромбоцитів і лейкоцитів (Карпуть, 1986; Бойко і Бойко, 2016).

Матеріал і методи. Для досліду були відібрані кури 7-місячного віку (n=5), від яких відбирали кров з підкрилової вени та виготовляли мазки (Горальський і співавт., 2005), які фарбували за Романовським-Гімза та Май-Грюнвальдом-Гімза (модифікація Паппенгейма). За проведення досліджень також використовували препарати з наукового і навчального фонду кафедри анатомії, гістології і патоморфології ім. акад. В.Г. Касьяненка.

Результати дослідження. За дослідження мазків крові виявляється значна кількість ядерних клітин. За цього, еритроцити овальної форми, їх цитоплазма рожевого кольору. Ядро овальне, центрально розташоване, синьо-фіолетового кольору.

Лейкоцити безбарвні, ядерні клітини. Їх поділяють залежно від наявності в цитоплазмі зернистості на гранулоцити (зернисті) і агранулоцити (незернисті). Найчисельнішими серед гранулоцитів є нейтрофіли: псевдоеозинофіли та гетерофіли. Ці клітини мають неправильну форму, мають оболонку, цитоплазму та ядро, яке складається з 3-5 сегментів та має фіолетово-червоне забарвлення. Цитоплазма ж цих клітин має велику кількість паличкоподібних структур рожево-червоного кольору.

Еозинофіли складають до 10 % від загальної кількості лейкоцитів. Пол Ерліх вперше їх виявив, використа-

вши барвник еозин. Вчений встановив, що у цитоплазмі еозинофілів містяться гранули, які інтенсивно забарвлюються еозином. В цих клітин ядро переважно сегментоване, а цитоплазма помірно заповнена великими червоними гранулами. За рахунок щільного розташування гранул в цитоплазмі гранулоцитів та при маскуванні ними ядра ускладнюється їх диференціювання. Еозинофіли з червоного кісткового мозку надходять у периваскулярну тканину. Еозинофільні гранулоцити рухливі, здатні до фагоцитозу. Гістамін, комплекс антиген-антитіло вивільняються з базофілів і є хемотаксичними речовинами для еозинофілів. Останні приймають активну участь у реакціях на сторонній білок за алергічної реакції. Після анафілактичної реакції кількість еозинофілів в тканинах збільшується. Збільшується число еозинофілів в червоному кістковому мозку і при паразитарних захворюваннях. Зазвичай вони скупчуються навколо паразита.

Базофіли округлої форми, мають ядро, цитоплазму та оболонку. За цього, цитоплазма містить гранули, які при фарбуванні основними барвниками набувають добре вираженого червоно-бузкового кольору. За значної кількості гранул не можна чітко розглянути контури ядра, яке переважно малосегментоване.

Лімфоцити – найчисельніший різновид лейкоцитів. Вони округлої форми з великим кулястим ядром, навколо якого є тонка смужка самої цитоплазми без гранул.

Моноцити – це найбільші клітини в крові. Особливістю є наявність великих, переважно підковоподібних та богоподібних ядер.

Тромбоцити овальної форми з цитоплазмою, яка основними барвниками фарбується в голубий колір. Вони мають овальне або ж округле ядро. В мазках спостерігаються поодиноко або ж у вигляді скупчень. Вони беруть участь у процесах гемостазу.

Висновки. Клітини крові у курей має морфологічні особливості будови, що необхідно враховувати при проведення гематологічного дослідження при захворюваннях різноманітного генезису.

МОРФОЛОГІЯ І ПЛОЩА КРОВОНОСНИХ СУДИН, КІСТКОВОГО МОЗКУ І ТКАНИННИХ КОМПОНЕНТІВ ХВОСТОВИХ ХРЕБЦІВ ТЕЛЯТ

Стегней Ж. Г. – к. вет. н, доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Вступ. Ступінь розвитку структурних компонентів хвостових хребців як рудиментарних кісткових органів осьового скелета. новонароджених тварин свідчить про інтенсивність процесів росту та розвитку організму у пренатальний період онтогенезу. Інтенсивність розвитку центрів окостеніння у рудиментарних кісткових органах телят позитивно взаємопов'язана з осифікацією скелета і всього організму та може слугувати одним із критеріїв визначення структурно-функціональних особливостей кісткової системи (Гаврилін, 1999; Криштофорова і співавт,. 2007).

Матеріали та методи досліджень. Досліджували внутрішньокісткові кровоносні судини, кістковий мозок, кісткову і хрящову тканину скелета хвоста добових телят червоної степової породи [n=3]. При виконанні роботи використовували комплекс морфологічних (анатомічне препарування, морфометрія, виготовлення гістозрізів з послідуючим фарбуванням їх гематоксиліном та еозином і фукселіном Вейгерта) та статистичних методів досліджень (Горальський Л., Хомич В., Кононский О., 2005).

Результати дослідження. Проведеними морфометричними дослідженнями встановлено, що абсолютна маса скелета хвоста добових телят становить 36,95±3,80 г. Краніальні центри окостеніння мають перші десять хвостових хребців, каудальні – перші сім, а діафізарні всі хребці, за виключенням декількох останніх.

Грубоволокниста кісткова тканина формує краніальні, каудальні та діафізарні центри окостеніння хребців, які оточені гіаліновою хрящовою тканиною. Кістковий мозок в хвостових хребцях телят представлений

остеобластичним, червоним і жовтим. Компактна кісткова тканина утворена кістковими трабекулами, між якими розташовані слабо диференційовані клітини, сполучна тканина і мікроциркуляторні судини. Первинна і вторинна губчаста кісткова тканина утворена кістковими трабекулами, які розміщуються в різних напрямках. Остеобластичний кістковий мозок заповнює комірки первинної губчастої тканини. Комірки вторинної губчастої кісткової тканини містять червоний кістковий мозок.

Остеобластичний кістковий мозок утворений остеобластами. Вони розміщуються єдиним шаром на кісткових трабекулах між дугоподібними кровоносними капілярами. Червоний кістковий мозок представлений ретикулярною тканиною і клітинами лімфоїдного та мієлоїдного рядів, що знаходяться на стадії диференціації. Синусоїдні гемокапіляри заповнені клітинами крові. Жовтий кістковий мозок локалізований в ділянці діафіза хребця. Він утворений жировими клітинами і судинами кровоносної системи. Суглобовий хрящ має зональну будову і представлений гіаліновою хрящовою тканиною.

Внутрішньокісткові кровоносні судини хвостових хребців представлені артеріями м'язового типу, венами безм'язового типу і мікроциркуляторними судинами (артеріоли, прекапіляри, капіляри, посткапіляри і венули. Серед кровоносних капілярів виявляються і синусоїдні. Стінка артерій утворена інтимою, медією і адвентицією (Куприянов В., Караганов Я., Козлов В., 1975).

Інтима представлена ендотеліоцитами, ядра яких витягнені вздовж осі судини і піднедотеліальним шаром. Медіа містить до чотирьох рядів гладких міоцитів. Адвентиція представлена пухкою волокнистою сполучною тканиною Щодо вен, їх стінка утворена ендотеліоцитами, що контактують з стромальними компонентами кісткового мозку. Стінка артеріол представлена інтимою, медією, у якій виявляється один шар спірально розміщених гладких м'язових клітин і адвентицією, яка контактує з ретикулоцитами кісткового мозку. Будова стінки прекапілярів подібна стінці артеріол, проте у їх медії помітні поодинокі гладкі міоцити. Стінка капілярів, пос-

ткапілярів і венул утворена ендотеліоцитами на базальній мембрані, які межують з компонентами кісткового мозку.

У добових телят в першому хвостовому хребці загальна площа кровоносних судин (42,28±1,73%), кісткового мозку (30,27±2,74%) і кісткової тканини (10,32±1,37%) більші ніж ці показники у дванадцятому хвостовому хребці (відповідно 38,69±1,52%, 10,85±1,48% и 9,47±1,93%). Площа остеобластичного кісткового мозку (7,12±0,39%) і хрящової тканини (7,94±0,71%), навпаки, менші ніж ці показники в дванадцятому хвостовому хребці (відповідно 25,84±0,95% и 9,22±1,34%). Найбільшу площу (від загальної площі кровоносних судин) займають судини мікроциркуляторного русла (в першому хвостовому хребці 36,62±1,56% і 37,33±2,91% в дванадцятому). Площа жовтого кісткового мозку в дванадцятому хвостовому хребці становить 5,91±1,17%.

Корелятивні зв'язки між площею кровоносних судин і тканинними компонентами першого і останнього хвостових хребців добових телят по міцності і характеру непостійні: з червоним кістковим мозком переважають позитивні і тісні (r=0,61), з остеобластичним кістковим мозком – тісні і зворотні (r=-0,78), з кістковою тканиною – позитивні і середні (r=0,38), а із хрящовою тканиною – коливаються від тісних до слабких.

Висновки. Площа кровоносних судин, різновидів кісткового мозку, кісткової і хрящової тканин неоднакова в першому і дванадцятому хвостових хребцях. У добових телят в першому хвостовому хребці загальна площа кровоносних судин, кісткового мозку і кісткової тканини більші ніж ці показники у дванадцятому. Площа остеобластичного кісткового мозку і хрящової тканини, навпаки, менші ніж ці показники в дванадцятому хвостовому хребці. Найбільшу площу займають судини мікроциркуляторного русла. Корелятивні зв'язки між площею кровоносних судин і тканинними компонентами першого і дванадцятого хвостових хребців добових телят по міцності і характеру непостійні.

НАУКОВІ ЗДОБУТКИ В. Г. КАСЬЯНЕНКА В ГАЛУЗІ ПОРІВНЯЛЬНОЇ ТА ЕВОЛЮЦІЙНОЇ МОРФОЛОГІЇ ТВАРИН

Стегней М. М. – к. вет. н., доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Вступ. Касьяненко В. Г. відома особистість у світі в галузі порівняльної та еволюційної морфології тварин. Наукова діяльність видатного українського морфолога, відомої особистості в світі, в галузі порівняльної та еволюційної морфології тварин, доктора біологічних наук, професора В. Г. Касьяненка ґрунтувалася на вивченні вентральної тулубової мускулатури хребетних. Однією з характерних рис Касьяненка В. Г., як вченого, було те, що він завжди вбачав свій ріст у здобутках своїх учнів і робив все для цього, коли навіть він був консультантом Відділу морфології Інституту зоології. За роки свого творчого життя В. Г. Касьяненко зробив великий внесок у розвиток морфології. Заслуги як вченого держава та наукова громадськість високо оцінила.

Мета роботи: проаналізувати діяльність видатного вченого в галузі морфології тварин В. Г. Касьяненка

Матеріал та методи досліджень. Матеріалом для дослідження слугували архівні справи та видання періодичної преси. Метод дослідження – принципи історизму, об'єктивності та комплексного підходу до вивчення питання.

Результати дослідження. Наукова діяльність Касьяненка В. Г. пов'язана з діяльністю кафедри анатомії Київського ветеринарного інституту, де будучи студентом 5-го курсу (1925 р.) був запрошений на посаду асистента. Добре володіючи німецькою мовою у 1927-1929 рр. В. Г. Касьяненко видрукував п'ять наукових праць у визнаних міжнародних журналах «Anatomischer Anzeiger» та «Zeitschr. Anat. Entw.-gesch.».

Вивчаючи вентральну тулубову мускулатуру хребетних Касьяненко В. Г. виконав ряд цікавих досліджень,

де особлива увага була приділена розв'язанню питань гомології та походження тих чи інших мускулів і їх груп. На основі всебічного і глибокого дослідження вентральної тулубової мускулатури хребетних Касьяненко В. Г. дав нове висвітлення еволюції цієї мускулатури, зокрема показав, що міжреберні порції внутрішнього черевного мускула є гомологами так званих скалярних мускулів рептилій.

З початку 1936 року Касьяненко В. Г. заклав основи нового функціонально-морфологічного напряму – дослідження локомоторного апарату ссавців. Поштовхом для введення напряму дослідження були достатні умови стверджувати, що артрологія на той час була своєрідною «білою плямою» в порівняльній анатомії не тільки ссавців, але і наземних тварин в цілому.

На основі аналізу численних видів тазових кінцівок, Касьяненко В. Г. дав аналіз механізму утворення скакального суглобу з еволюційної точки зору. Глибокий функціональний аналіз суглобів, м'язів і сухожилкозв'язкових утворень кінцівок коня представляв великий інтерес, як для анатомів, фізіологів так і для тваринників, і хірургів. На основі напрацювань Касьяненко В. Г. у 1947 році видав монографію «Аппарат движения и опоры лошади (функциональный анализ)», де вперше зробив аналіз морфологічного і функціонального руху окремих суглобів і кінцівки в цілому.

В результаті порівняльно-анатомічного і функціонального аналізу апарату руху і опори коня, які проводилися шляхом вивчення рухів в окремих суглобах кінцівок і співставлення м'язів за силою розвитку, топографії і характеру їх функціонування зроблено ряд висновків, які лягли в основу розуміння будови суглобів і функціонування м'язів. Запропонована класифікація м'язів за функціональними групами лягла в основу поділу м'язів на групи «малої» і «великої» роботи у суглобах, які стали світовим відкриттям. Особливу увагу Касьяненко В. Г. зосередив на тазостегновому суглобі, який описаний автором як високоспеціалізований суглоб з дуже обмеженими можливостями рухів в різних фазах виносу

і опори кінцівок. Для кожної з цих фаз автором визначено одночасну функцію певних м'язів тазостегнового суглобу.

Дослідження Касьяненка В. Г. показали, що в процесі еволюції коня (збільшення маси тіла, видовження кінцівок, перехід до фалангоходіння) відбулися значні зміни в будові суглобів, м'язів і так званого «м'якого» (сполучнотканинного) скелета в напрямку їх спеціалізації. Процес спеціалізації суглобів призвів до того, що навіть плечовий і тазостегновий суглоби втратили вільність рухів і особливо різка спеціалізація відбулася в тазостегновому суглобі. Вертикальне ущільнення голівки стегнової кістки і не значна відмінність у площині суглобових поверхонь голівки і вертлюжної западини призвело до тісного взаємозв'язку обертальних і бокових рухів стегна від рухів навколо поперечної осі.

Як зазначив Гіммельрейх Г. О. – проф. Касьяненко В. Г. вперше розглянув кінцівки коня не як конгломерат окремих суглобів і м'язів, а як одне функціональне ціле. Такий підхід до аналізу роботи кінцівок змінив уяву про діяльність м'язових груп в суглобах і вносить принципово нову уяву про функцію м'язів і суглобів під час руху і опори. Дані дослідження сприяли більш глибокому розумінню патології ряду захворювань апарату руху і опори коней, і особливо хромот. Вперше зведено всі дані з анатомії і спеціальної фізіології апарату руху і сухожилково-звязкового апарату кінцівок коня. Базуючись на анатомо-фізіологічних даних про суглоби кінцівок і характерні відношення до них відповідних м'язів, проведено анатомо-фізіологічний аналіз апарату руху і опори коня як функціонально цілого для локомоторного і сухожилково-зв'язкового апаратів.

Висновки. 1. Касьяненко В. Г. зробив першу спробу морфологічного і функціонального аналізу руху суглобів і кінцівки коня в цілому, що стало без сумніву цінним вкладом, і особливо у ветеринарну хірургію

2. Науково-дослідна робота співробітників кафедри анатомії під керівництвом В. Г. Касьяненка проводилась над вивченням вентральної тулубової мускулатури ссав-

ців, а згодом закладено основи нового функціонально-морфологічного напрямку дослідження локомоторного апарату ссавців.

КЛІНІКО-ДІАГНОСТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДИКТОРІВ ЗА ПУХЛИН МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ У КОТІВ

Телятніков К. А. – аспірант
Телятніков А. В. – д. вет. н., доцент
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса
Білий Д. Д. – д. вет. н., професор
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро

Вступ. Серед онкологічних проблем домашніх котів доволі часто зустрічаються злоякісні пухлини молочної залози. Успіх лікування злоякісні пухлин у котів та моніторинг подальшого перебігу цілком залежить від своєчасної діагностики зазначеної патології. На сьогоднішній день існуючі методи своєчасного виявлення предикторів за онкопатології у котів часто трудомісткі чи витратні.

Мета роботи: проаналізувати існуючи методи виявлення предикторів пухлин молочної залози у котів та обгрунтувати можливість використання методу комп'ютерної томографії для своєчасного виявлення предикторів вищезазначеної патології.

Матеріали та методи досліджень. Був проведен аналіз літературних джерел щодо сучасного стану використання існуючих методів раннього діагностики онкопатології у котів.

Результати дослідження. За літературними даними, постановка діагнозу на пухлини молочної залози у котів спирається на даних клінічних досліджень таких як ретельний збір анамнестичних даних та клінічний огляд хворої тварини.

Для остаточного визначення характеру пухлин використовуються цитологічні (мазок-відбиток, дослідження виділень із соска молочної залози та

біопсія) та гістологічні дослідження (дослідження операційного матеріалу на предмет постановки діагнозу та стадії патоморфологічного процесу).

З інструментальних методів досліджень користуються: рентгенологічними, в тому числі комп'ютерною томографією (КТ); магнітно-резонансною томографією; ультразвукове дослідження. Ці інструментальні методи направлені на виявлення метастазів у легенях та внутрішніх органах у тварин.

В гуманній медицині також визначають онкомаркери – речовини різної природи: ферменти, гормони, антигени, білки, метаболіти, глікопротеїди і ліпиди та ін. Онкомаркери також можливо використовувати для раннього виявлення метастазів пухлин та їх рецидивів, контролю за ефективністю хіміо- або радіотерапії.

До цієї групи предикторів можно віднести: раково-ембріональний антиген (CEA) – найбільш поширений онкомаркер, це глікопротеїн ендодермального походження, виявляється на клітинних мембранах і з часом потрапляє в оточуючу рідину, продукується під час ембріогенезу та розвитку плода; пухлинноассоційований антиген (CA 549) – онкофетальний пухлинний маркер (муциноподібний глікопротеїн), відмічається підвищення його рівня у крові за карциноми молочної залози; пухлинноассоційований антиген (CA 15-3) – онкофетальний пухлинний маркер муцинглікопротеїнової природи. Має багатоцільове клінічне значення: а) діагностика карциноми молочної залози; б) можливість виявлення метастазів та рецидивів; в) оцінка перебігу та наслідків захворювання; г) оцінка ефективності терапевтичної тактики за променевої-, хіміотерапії або їх комбінації.

Не менш важливими предикторами, за діагностики злоякісних пухлин молочної залози, є визначення ферментів та деяких біохімічних показників.

Наступні ферменти відіграють важливу роль у метаболізмі злоякісних пухлин: лактатдегідрогеназа – спостерігається підвішена активність за лейкозів та солідних формах раку; креатинкіназа – активність цього ферменту збільшується у сироватці крові за метастатичної форми раку молочної залози; лужна фосфатаза – відмічається збільшення її рівня за метастазування раку молочної залози у кісткову тканину; альфа-амілаза – починає вироблятись у великій кількості клітинами які зазвичай його не секретують, а саме пухлинами легень та молочної залози (Назаренко Г.И., Кишкун А.А., 2000).

Деякі дослідники пов'язують зміни ліпідного спектру крові і характеру онкозахворювань молочної залози та пропонують вважати гіперхолестеролемію за метаболічний маркер раку молочної залози (Yan F., Zhao H., 2018). Це також підтверджується ветеринарними дослідженнями у цьому напрямку, а саме доведено, що за аденокарциноми молочної залози у котів спостерігалось значне підвищення рівня ліпідів та ліпопротеїнів у сироватці крові (Кузьмина Ю.В, 2019).

На нашу думку, також перспективним для пошуку більш ранніх, доступних та відносно недорогих предикторів виявлення злоякісних пухлин молочної залози у котів є використання КТ дослідження. Тобто використання цього методу діагностики не тільки для виявлення існуючих метастазів у тварин, але ще для пошуку більш ранніх ознак даної патології. Наприклад, гіперкальціємія, яка часто розвивається при злоякісних пухлинах, суттєвим чином впливає на здатність нирок виводити зайвий кальцій з організму тварини із сечею, тобто теоретично кальцій може змінювати щільність мозкової та коркової зон нирок за тривалої гіперкальційурії, що потребує певних досліджень. Крім того одночасно відбувається процес вимивання кальцію з трубчастих кісток, що теоретично може змінювати щільність кісткової тканини у бік її демінералізації. Зміни щільності кісток можна виявити за допомогою КТ денситометрії, про що

свідчать результати попередніх досліджень (Телятніков А.В., 2017).

КТ денситометрія започатковує новий напрям досліджень змін щільності кісткового матриксу за різних патологічних станів кісток. На нашу думку, дослідження щільності доцільно проводити у так званих «контрольних точках» – діафізи променевої і великогомілкової кісток, у разі змін їх КТ-щільності за пухлин молочної залози у котів це може слугувати біомаркером (предиктором) розвитку онкологічного процесу.

Висновки. 1. Метод КТ діагностики не в повній мірі використовується з метою виявлення предикторів раннього розвитку злоякісних пухлин молочної залози у котів;

2. Перспективним напрямком пошуку ранніх патологічних змін злоякісних пухлин молочної залози у котів є КТ – денситометрія: трубчастих кісток (у певних «критичних точках») та нирок котів хворих на злоякісні пухлини молочної залози.

ХАРАКТЕРИСТИКА НУКЛЕЇНОВИХ КИСЛОТ В ЯДРАХ ЕПІТЕЛІОЦИТІВ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ КИШЕЧНИКУ КУРЕЙ

Тибінка А. М. – д. вет. н., професор
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Ґжицького, м. Львів

Вступ. Епітеліальний шар слизової оболонки кишечника перебуває в динамічній рівновазі, постійно адаптуючись до змінних умов внутрішнього середовища та регуляторних впливів з боку автономної нервової системи. Зміна тонічної активності в її центрах проявляється в морфофункціональних характеристиках епітеліоцитів.

Мета роботи. Встановити зв'язок між типологічним особливостями автономного тонусу в організмі курей та показниками відносної площі нуклеїнових кислот в ядрах стовпчастих епітеліоцитів їх кишечнику.

Матеріали та методи досліджень. Групу курей-несучок кросу «Іза-Браун» віком 1 рік. методами електрокардіографічного та варіаційно-пульсометричного досліджень розділили на дві групи: симпатотоніків (СТ) – 15 курей та симпато-нормотоніків (СТ-НТ) – 16 курей. Після забою, з середньої частини кожної кишки відбирали зразки, які фіксувалися у фіксаторі Карнуа з подальшою заливкою у парафін. Сукупне виявлення ДНК та РНК здійснювали на парафінових зрізах згідно методу Ейнарсона. Селективне виявлення ДНК проводили за методом Фьольгена та Россенбекка. Використовуючи спеціалізоване програмне забезпечення, в ядрах стовпчастих епітеліоцитів ворсинок слизової оболонки кишечника визначали відносну площу (виражену у %) кожної нуклеїнової кислоти.

Результати дослідження. Морфометричним дослідженням встановлено, що сукупний тонус симпатичного та парасимпатичного відділів автономної нервової системи має вірогідно високий вплив на відносну площу ДНК та РНК в ядрах стовпчастих епітеліоцитів слизової оболонки кишечнику. У курей-СТ порівняно з СТ-НТ спостерігаються вищі значення ДНК у тонкій кишці (дванадцятипала кишка – на 0,65% ($P<0,01$); порожня кишка – на 2,25% ($P<0,001$); клубова кишка – на 2,08%) та менші їх величини у товстій кишці (сліпі кишки – на 0,02%; пряма кишка – на 0,81% ($P<0,001$)). Відносна площа РНК лише в дванадцятипалій кишці була більшою в курей-СТ (на 1,84% ($P<0,01$)). У всіх інших кишках домінували птахи-СТ-НТ (порожня кишка – на 1,5% ($P<0,01$); клубова кишка – на 0,82%; сліпі кишки – на 0,14%; пряма кишка – на 0,62%). Динаміка кожного показника вздовж кишкової стінки не має чіткої закономірності, а носить хвилеподібний характер.

Для кращої кількісної характеристики нуклеїнових кислот, обчислено співвідношення між середніми значеннями відносних площ ДНК та РНК. Його залежність від інтегруючого тонусу автономних центрів відрізняється у різних ділянках кишкової стінки. Так, на початку тонкої кишки (у дванадцятипалій кишці) показник

цього співвідношення у курей-симпато-нормотоніків становить 1,034. Це є на 0,117 одиниць більше порівняно з іншою групою птахів (0,917). При переході у порожню кишку, спостерігається протилежна направленість динаміки досліджуваного показника. Кури симпатотонічного типу автономної регуляції функцій (1,397) характеризуються його значним зростанням на 0,480 одиниць, тобто більше ніж на половину. Поряд з тим, у птахів з підвищеним парасимпатичним тонусом величина співвідношення між відносними площами ДНК та РНК зменшується на 0,114 одиниць і дорівнює 0,982. Такі динамічні процеси забезпечили перехід домінуючої позиції до курей першої групи та формування максимальних відмінностей між групами птахів – 0,415 одиниць. У клубовій кишці величина досліджуваного співвідношення зростає при обох типах автономної регуляції. Кури-СТ збільшують величину досліджуваного показника до 1,445, або на 0,048 одиниць, а кури-СТ-НТ – до 1,078, або на 0,096 одиниць. Різниця між ними, порівняно з попередньою кишкою, знижується до 0,367 одиниць.

На початку товстої кишки (у шийках сліпих кишок) величина співвідношення між середніми значеннями відносних площ ДНК та РНК вагомо знижується. У курей з акцентованою симпатотонією даний процес виражений сильніше і становить 0,522 одиниць. У курей з нормотонічним нахилом автономного балансу – лише 0,166 одиниць. Внаслідок цього перевага курей першої групи (0,923) над птахами другої групи (0,912) зменшується до мінімального значення – 0,011 одиниць. Кінцева ділянка кишкової стінки (пряма кишка) забезпечує певне зростання дослідного показника в обох групах птахів. У курей-СТ він збільшується до 0,979, або на 0,056 одиниць, а в курей-СТ-НТ – до 0,997, або на 0,085 одиниць. Це вказує, що у даній кишці незначна перевага знову повертається до курей з підвищеним тонусом блукаючих нервів. Птахи з вираженою симпатотонією поступаються на 0,018 одиниць.

Висновки. Аналіз відносної площі нуклеїнових кислот та співвідношення між ними виявив, що найменш

вираженою активністю синтетичних процесів та найбільш вираженими процесами конденсації хроматину в стовчастих епітеліоцитах слизової оболонки кишкової стінки володіють порожня та клубова кишки. Посилення симпатичного тонусу посилює цей процес. Зміщення автономного тонусу в сторону нормотонії обумовлює вказані явища в прямій кишці. Поряд з тим, у шийках сліпих кишок встановлено найменшу залежність досліджуваних показників від типологічних особливостей автономного тонусу.

ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА ІДІОПАТИЧНОЇ ЕПІЛЕПСІЇ У СОБАК

Тішкіна Н. М. – к. вет. н, доцент
Сокуренко Л. С. – магістр
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро

Вступ. Епілепсія – захворювання, яке відноситься до функціональних розладів нервової системи та проявляється часто повторюваними психомоторними нападами, що протікають стереотипно. Найбільш поширеною неврологічною проблемою у собак є ідіопатична (первинна) епілепсія, яка виникає у 50 % випадків. Етіологія розвитку реактивної епілепсії неясна, відсутній зв'язок із захворюваннями, травмами головного мозку та будь-яких внутрішніх органів. Найбільш сприятливими до хвороби є біглі, такси, йоркширські тер'єри, пуделі, німецькі вівчарки, лабрадори та золотисті ретривери.

Мета роботи: вивчення особливостей діагностики, лікування та профілактики реактивної епілепсії у собак в умовах приватної ветеринарної клініки.

Матеріали та методи досліджень. Об'єкт дослідження – собаки декоративних порід (йоркширський тер'єр, такса, бігль, французький бульдог) 1-5 річного віку, хворі на епілепсію. Методи загальні клінічні та лабораторні (біохімічний аналіз крові та сечі), електроен-

цефалографія.

Результати дослідження. Результатом аналізу даних амбулаторного журналу приватної ветеринарної клініки «Свій лікар» м. Дніпро за 2021-2022 роки встановлено 20 випадків епілепсії у собак. Найбільшу кількість випадків виявляли серед собак у віці 1-5 років порід йоркширський тер'єр (8 випадків), французький бульдог (6 випадків), такса (4 випадки) та бігль (2 випадки), що узгоджується з даними дослідників. Симптоми епілепсії реєструвалася у 65 % самців (13) та у 35% самок (7).

Клінічно у хворих тварин реєстрували часті тонікоклонічні атаки, які тривали 1-2 хвилини із втратою свідомості, розширенням зіниць, посиленою салівацією та неконтрольованим сечовипусканням або дефекацією.

За результатами проведених загальних клінічних та спеціальних лабораторних досліджень був поставлений діагноз – генералізована ідіопатична епілепсія, яку встановили шляхом виключення. Основним методом діагностики було проведення електроехографії під час функціональних проб, де спостерігали наростання дезорганізації за альфа-активністю, появу генералізованих, високоапмлітудних (до 300 мкВ) комплексів "гостра-повільна хвиля", "спайк-хвиля" з амплітудним переважанням у лобно-скроневих відведеннях з обох боків, що дало змогу встановити помірні епілептиформні зміни .

Лікування було направлене на покращення життя тварин за рахунок зниження кількості й тривалості нападів та збільшення проміжків між ними. Для цього протягом 30 днів тваринам внутрішньо призначали препарати-антиконвульсанти: «фенобарбітал» (100 мг) по ½ таблетки 1 раз на день з контролем концентрації препарату в сироватці крові; протиепілептичний препарат «кеппра» (500 мг) по ½ таблетки 2 рази на день та вітамінний препарат «ветамінекс» по 1 капсулі (на 10 кг ваги) 1 раз на день.

Концентрацію препарату «фенобарбітал» у сироватці крові вимірювали на 14-й та 30-й день з початку лікування. Перші ознаки покращення фізіологічного стану

тварин спостерігали з третього дня лікування, а остаточне зникнення клінічних ознак спостерігали протягом двох тижнів.

Після лікування власникам тварин було рекомендовано продовжити застосування «фенобарбіталу» з контролем його концентрації в сироватці крові на 90-, 180- та 360-й день після початку лікування. Антиепілептичні препарати можуть бути відмінені після 2-4 років повної відсутності нападів.

Висновки. Ідіопатична або реактивна епілепсія – це епілепсія невідомої етіології, яка не є наслідком будь-якого іншого захворювання чи травми. До епілепсії схильні тварини різних порід, які хворіють найчастіше у віці від 6 місяців до 5 років та здебільшого самці. Діагностика захворювання обов'язкова із застосуванням спеціальних інструментальних методів. Лікування довготривале із застосуванням проти судомних препаратів.

ВІКОВІ ТА ПОРОДНІ ОСОБЛИВОСТІ МОРФОЛОГІЇ МАТКОВИХ ТРУБ КУРЕЙ

Шнайдер В. Л., Захарін В. В. – к. вет. н., доценти
Поліський національний університет, м. Житомир
Кацараба О. А. – к. вет. н., доцент
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького, м. Львів

Вступ. Глибокі знання породної, вікової та екологічної морфології сільськогосподарської птиці, необхідні для подальшого покращення виробничих процесів технології вирощування та розведення птиці, оскільки морфологія дає основу для розуміння функціональних особливостей органів і систем.

Багато робіт присвячено вивченню органів відтворення птиці, однак, морфологія маткових труб курей порід леггорн і корниш на різних етапах постнатального онтогенезу у віковому аспекті і при різній технології їх утримання вивчено недостатньо.

Мета роботи. Метою дослідження було вивчення порідних і вікових особливостей маткових труб курей та встановлення взаємозв'язку між їх величиною, будовою і умовами проживання.

Матеріали та методи досліджень. Матеріалом дослідження слугували маткові труби курей породи леггорн кліткового утримання (1 група), напильного утримання (II група) і корниш напильного з утримання (III група) від добового до 540-денного віку в кількості 160 голів. В роботі використовувалися сучасні методи досліджень.

Результати дослідження. Дослідження показали, що в постнатальному онтогенезі всіх вивчених груп курей виділяємо сім періодів росту і розвитку маткових труб.

Перший період названий періодом відносного «спокою» маткових труб, який триває від добового до 60-ти денного віку. Він характеризується ускладненням тканинних структур органу, але ці зміни незначні, що дало нам за основу назвати так цей період.

В другому періоді інтенсивного росту і розвитку (до 120 днів) відбувається збільшення маси, довжини і товщини стінок маткових труб і початком його диференціації на відділи. В слизовій оболонці маткової труби відмічається спеціалізація клітин, які вистилають складки і початок формування м'язової оболонки в каудальній частині. Відмічається досить значна перевага параметрів структур маткових труб курчат яєчної продуктивності в порівнянні з такими породи як корниш, де ціною втрати інтенсивності росту органів відтворення, була досягнута висока швидкість росту маси тіла.

Третій період повної диференціації (до 150 днів) маткових труб на п'ять відділів характеризується початком яйцекладки у курей породи леггорн. У кліткових курей період явно запізнюється і особливо у курей третьої групи, який триває до 180 днів. Порода корниш виявляється скоростиглою лише по росту маси тіла, а поросту і розвитку маткових труб більш скоростигла – порода леггорн.

В четвертому періоді відбувається закінчення диференціації структур маткових труб, які формують оболонки яйця. В маткових трубах курей I групи відмічаємо значне відставання в рості складок і покривного епітелію слизової оболонки, однак його маса більша (68,6±7,4 г), ніж у курей II групи (63,5±9,6 г).

П'ятий період характерний самою високою продуктивностю курей, що відображається на морфологічних показниках структур маткових труб. Відносна маса маткових труб курей II групи (5,14 %) значно перевищує масу птиці I групи (4,39 %) і особливо породи корниш (2,33 %). Умови обмеженої рухової активності курей I групи, впливають на зниження величини складок слизової оболонки, зменшення кількості та збільшення протяжності капілярів, в порівнянні з наповненим вмістом у птиці II групи.

В шостому періоді відбувається зниження продуктивності курей. У курей I групи проявляється більш ранні інволюційні процеси в порівнянні з птицями II і III групи. Довжина маткових труб зменшується у курей I групи в 1,4 рази, в II групи – в 1,3 рази і в III групи – в 1,2 рази.

Сьомий період характеризується сильно вираженими процесами інволюції маткових труб і припиненням яйцекладки. Відносна маса маткових труб різко зменшується в I групі (1,37 %), в II групі (2,09 %) і III групі (1,38 %). Маткова труба продовжує ще бути диференційованою на відділи, трубчасті залози місцями зберігаються у вигляді контурів трубок, товщина м'язової оболонки зменшується в 1,5–2 рази.

Висновок. Із вищесказаного можна зробити висновки про те, що в рості і розвитку маткових труб ми виділяємо сім періодів. Зі збільшенням віку чітко змінюється гістоструктура всіх відділів маткової труби і у зв'язку з цим її функціональний стан. Кури породи леггорн на початку четвертого періоду (150 днів) досягають функціональної зрілості, тоді як кури породи корниш тільки підготовлюються до функціональної діяльності.

NEW MODEL OF PHARMACORESISTANCE EPILEPSY

Boiko Yu. A. – candidate of biological science, docent
Odessa State Agrarian University, Odessa
Boiko I. A. – candidate of chemical science, docent
Odessa National Medical University

Introduction. Interest in epilepsy is caused by both the widespread occurrence of this pathology and the severity of its course. The most common treatment option is pharmacotherapy with antiepileptic drugs (AEDS). The efficiency of using AEDs depends on the activity of metabolic and biotransformation processes. The cytochrome P450 system is an important enzymatic system participating in the biotransformation of medicinal substances, including antiepileptic drugs. The activity of the cytochrome P450 system depends on the characteristics of the combinations of individual enzyme isoforms that represent it and are determined by the human genotype.

Aim. The presented work was aimed at studying the polymorphism of the genes of the cytochrome P450 system in patients suffering from drug-resistant forms of epilepsy. In addition, the features of the anticonvulsant action of some antiepileptic drugs were studied on an experimental model of drug-resistant epilepsy.

Research materials and methods. A model of experimental drug-resistant epilepsy was reproduced by forming corneal kindling in mice against the background of administration of an inducer (Carbamazepine) and an inhibitor (Sultiam) of the cytochrome P450 system.

Research results. The study of the pharmacodynamics of AEDs in an experimental model of drug-resistant epilepsy showed a sharp decrease in the anticonvulsant activity of Carbamazepine and Lamotrigine in groups of animals that received subthreshold doses of Carbamazepine for a long time. Chronic administration of subthreshold doses of Sultiam caused the opposite effect - it increased the anticonvulsant effect of Lamotrigine and Carbamazepine.

Conclusion. The above study demonstrates the importance of the cytochrome P450 system in the mechanisms of development of drug-resistant forms of epilepsy. For effective pharmacotherapy of drug-resistant forms of epilepsy, it is important to select the correct combination of antiepileptic drugs.

SZKODLIWE DLA ZWIERZĄT PRODUKTY SPOŻYWCZE – ZATRUCIE CZEKOLADĄ U PSÓW I KOTÓW

Pasławski R., Pasławska U.
Instytut Medycyny Weterynaryjnej Wydział Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
Sorokowa S.
Połtawska Państwowa Akademia Rolnicza

Okres świąteczny tradycyjnie związany jest z przygotowaniem dużej ilości potraw, w tym słodyczy. Zaaferowani świątecznymi przygotowaniami właściciele mogą często nie dopilnować swoich zwierząt. Mimo lat pracy i informowania opiekunów dalej zdarzają się też przypadki niewiedzy, że produkty zawierające kakao (fermentowane, prażone i mielone ziarna kakowca *Theobroma cacao*) są dla psów i kotów bardzo niebezpieczne. Statystyka podaje, że zatrucia produktami zawierającymi czekoladę zdarzają się najczęściej w święta Bożego Narodzenia, a następnie szeregując wg. ilości zgłoszeń do lekarza weterynarii: Święta Wielkanocne, Haloween i Walentynki.

Analiza danych z wywiadu wskazuje że źródłem zatrucia jest spożycie tortów, ciasteczek i ciasta czekoladowego, samej czekolady, cukierków czekoladowych, chipsów czekoladowych i kakao w proszku.

Zatruciu częściej ulegają psy niż koty, wymuszając na właścicielu podanie smakołyku i wylizując naczynia kuchenne w których przygotowywane są słodycze.

Toksycznymi związkami w czekoladzie są alkaloidy – metyloksantyny: teobromina (3,7-dimethylxanthine) i kofeina (1,3,7-trimethylxanthine). W większości czekolad związki teobrominy są dominującym składnikiem toksycznym, ponieważ kofeina występuje w znacznie niższych (3-10 razy niższych) stężeniach. Ludzie z łatwością trawią i wydalają te alkaloidy. Czas półtrwania teobrominy u człowieka wynosi 2-3 godziny. Natomiast u psa wynosi on 17,5 godziny. Czas półtrwania kofeiny u psa wynosi 4,5 godz. Wchłanianie metyloksantyn u psów jest wolne, ale ich metabolizm i wydalanie jest jeszcze wolniejsze. Theobromina i kofeina są wydalane z moczem w postaci metabolitów i nie zmetabolizowane, ale czas ich półtrwania wydłuża się z powodu zwrotnego wchłaniania z pęcherza moczowego.

Metyloksantyny zawarte w kakao blokują receptory adenozynowe, co skutkuje stymulacją ośrodkowego układu nerwowego, tachykardią, tachypnoe i zwiększoną diurezą. Inne efekty związane są z hamowaniem wychwytu wapnia w komórkach mięśnia sercowego i mięśni szkieletowych co nasila skurcze mięśni.

Efekt biologiczny – a tym samy objawy kliniczne zależą od ilości teobrominy i kofeiny przyjętej przez zwierzę w przeliczeniu na masę ciała. W praktyce więc jest to trudne do ustalenia, ponieważ zawartość alkaloidów jest różna w różnych produktach (Tabela 1).

W internecie można znaleźć obecnie kalkulatory pozwalające na obliczenie, czy przyjęta dawka będzie wywoływała objawy kliniczne i jak one będą nasilone.

Najtrudniej jest oszacować ilość czekolady (kakao) w produktach cukierniczych czekoladowych wyprodukowanych w domu lub w cukierniach. W takich przypadkach dawkę metyloksantyny szacuje się według najgorszego scenariusza. Podobnie postępuje się z po zjedzeniu przez zwierzę czekoladek (w tym nadziewanych cukierków i orzeszków w polewie czekoladowej).

Tabela 1. Względne ilości metyloksantyn w różnych postaciach czekolady

Produkt	Teobromina* mg/g (mg/oz)	Kofeina (mg/oz)*
Biała czekolada	0,1 (0,25)	0,85
Czekolada mleczna	2-2,3 (58)	6
Czarna słodka czekolada	5,4–5,7 (130)	20
Półsłodkie czipsy czekoladowe	138	22
Czekolada niesłodzona Bakersa	15 (393)	47
Suche kakao naturalne w proszku	20 (737)	70
Suche kakao rozpuszczalne w proszku	136	15
Ziarno kakao	600	Brak danych

Mg – miligram, oz (ozs) - uncja

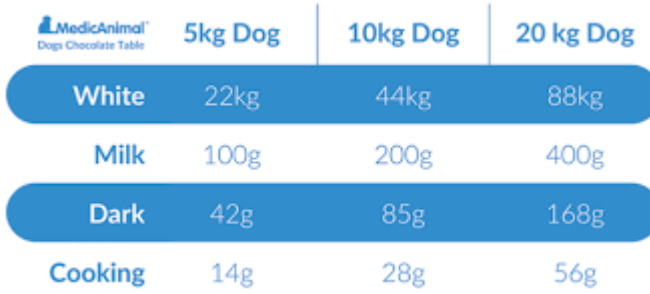
* dokładne ilości metyloksantyn będą się różnić ze względu na naturalne zróżnicowanie ziaren kakaowych i zmiany w obrębie marek produktów.

Źródło: http://www.hersheys.com/consumer/nutrition/index.html; Październik 2000 oraz „Toxicology Brief" Sharon Gwaltney-Brant DVM, PhD, ASPCA Animal Poison Control Center, 1717 S. Philo Road, Suite 36, Urbana, IL,Copyright © 2001, Veterinary Medicine Publishing Group

Sumujemy stężenia teobrominy i kofeiny jak dla ciemnej czekolady. LD50 dla teobrominy i kofeiny wynosi 100-200 mg/kg, ale poważne i zagrażające życiu objawy kliniczne mogą być widoczne znacznie poniżej tej dawki. Doświadczenia Animal Poison Control Center (APCC) wykazały, że łagodne objawy występują u zwierząt po przyjęciu 20 mg/kg teobrominy i kofeiny, ciężkie objawy) obserwuje się przy dawce 40-50 mg / kg.

Napady padaczkowe występują w dawce 60 mg/kg (baza danych ASPCA / APCC: dane niepublikowane). W związku z tym mniej niż 1 uncja mlecznej czekolady / funt (2oz / kg) jest potencjalnie śmiertelny dla psów; do pieczenia (niesłodzonej) czekolady wynosi mniej niż 0,1 uncji / funt (0,2 uncji / kg).

Tab. 2. Szacunkowa ilość czekolady powodująca zatrucie u psa (za MedicAnimal).



White – czekolada biała, Milk – czekolada mleczna, Dark-czekolada gorzka, Cooking – czekolada gastronomiczna

Inną, rzadką w naszym kraju, przyczyną zatruć jest wąchanie ściółki wykonanej z ziarna kakaowca. Takie ściółkowanie stało się modne, ponieważ wiosną czyni ogród nie tylko wizualnie ładnym, ale napełnia go przyjemnym zapachem czekolady. Ściółka z kakaowca zawiera bardzo wysoki poziom teobrominy od 9,1 do 25 mg/g.

Metyloksantyny mogą przenikać przez łożysko i do mleka, tak więc mogą powodować zatrucia również u płodów i osesków.

Objawy kliniczne. Objawy kliniczne zaczynają się pojawiać po 2 godzinach po spożyciu produktów zawierających czekoladę, nasilenie budzące niepokój właściciela zwykle osiągają po 6 - 12 godzinach. Poszczególne zwierzęta mogą się różnić wrażliwością na toksyczne działanie metyloksantyn.

Początkowe objawy obejmują wzmożone pragnienie (polidypsję), niepokój, wzdęcia, wymioty i biegunkę. Wywołują je zwykle dawki 20 mg metyloksantyn/kg. Potem pojawia się nadpobudliwość, wielomocz, niezborność (ataksja), sztywność mięśni i drżenia mięśniowe.

Potencjalnie niebezpieczne są objawy ze strony układu krążenia i oddechowego pojawiają się zwykle przy dawce 40-50 mg/kg. Obejmują one: tachykardię, przedwczesne skurcze komorowe, nadciśnienie, tachypnoe i sinicę. Rzadziej może wystąpić bradykardia i niedociśnienie,

ponieważ metyloksantyny zwiększają stężenie w noradrenaliny i adrenaliny. Późnymi objawami zatrucia są hipertermia, śpiączka i hipokaliemia.

Trudno jest przewidzieć rozwój zatrucia w przypadku gdy pies połknie zapakowane cukierki, działanie metyloksantyn może być opóźnione o kilka godzin lub nawet dni – dlatego pies przez co najmniej trzy dni powinien być bacznie obserwowany przez właściciela. Należy właścicielowi wyjaśnić jakie objawy mogą świadczyć o rozwijającym się zatruciu.

Ze względu na wysoką zawartość tłuszczu w wielu produktach czekoladowych kolejnym potencjalnym powikłaniem może być zapalenie trzustki, rozwijające się 24 do 72 godzin po spożyciu.

Śmierć jest zwykle spowodowana zaburzeniami rytmu serca lub niewydolnością oddechową. Śmiertelna dawka teobrominy+kofeiny dla psów wynosi 100-500 mg/kg m.c. Tak więc 100 g czarnej czekolady może spowodować zgon psa o masie 10 kg.

Rozpoznanie różnicowe. W rozpoznaniu różnicowym należy uwzględnić zatrucie amfetaminą, dopalaczami, guaraną (4-8% kofeiny, teobromina), zatrucie pseudo-efedryną (leki dla ludzi stosowane w zapaleniach układu oddechowego), kokainą oraz przyjmowanie zbyt dużych dawek leków przeciwhistaminowych, przeci-wdepresyjnych lub innych stymulantów ośrodkowego układu nerwowego.

Leczenie. Brak jest specyficznego antidotum na zatrucia teobrominą. Należy uprzedzić właściciela, że ze względu na długie wydalanie metylksantyn objawy mogą utrzymywać się kilka dni.

Jeżeli zwierzę zostanie przyprowadzone zaraz (do godziny) po spożyciu czekolady i nie ma jeszcze objawów zatrucia, to najlepiej jest sprowokować wymioty lub wykonać płukanie żołądka. Po zjedzeniu dużej ilości czekolady zdarza się niekiedy, że kawałki sklejają się ze sobą w żołądku. Wtedy usunięcie takiej dużej sklejonej masy może być trudne.

Jak wspomniano wyżej najlepsze efekty terapeutyczne po wywołaniu wymiotów występują, gdy leczenie zostanie

wdrożone do godziny od zjedzenia czekolady. Można liczyć na jakiś pozytywny skutek takiej terapii maksymalnie do 4 godzin po zjedzeniu czekolady. U kotów zwykle wywołuje się wymioty ksylazyną podaną podskórnie lub domięśniowo lub doustnym podaniem 3% wody utlnionej w dawce 1-2ml/kg m.c. U psów stosuje się apomorfinę 0,03mg/kg lub dospojówkowo w dawce 0,3mg/kg, ksylazynę i wodę utlenioną. Przed zakropieniem oczu zaleca się przepłukanie worka spojówkowego płynem fizjologicznym. W przypadku, gdy podanie środków wymiotnych spowoduje zbyt mocny efekt, czasem konieczne jest ich kontrolowanie za pomocą chlorowodorku metoklopramidu 0,2–0,4 mg/kg podskórnie lub domięśniowo.

Jeżeli nie uda się wywołać wymiotów lub wymioty są nieskuteczne to wykonuje się płukanie żołądka. Zwierzęta poddaje się anestezji umożliwiającej zaintubowanie zwierzęcia. Rurkę intubacyjną należy uszczelnić, aby nie doszło do aspiracji treści żołądka. Następnie układamy zwierzę na lewym boku i odmierzamy na sondzie żołądkowej odległość od nosa do ostatniego żebra. Sondę pokrywamy środkiem poślizgowym, tak aby nie doszło do podrażnienia przełyku w czasie wprowadzania jej do żołądka. Podajemy 10-15 ml/kg m.c. ciepłej wody, aby poszerzyć lekko żołądek. Następnie gwałtownie opuszczamy koniec rurki (tak aby znajdował się poniżej ciała). Zabieg ten powinno się kilkakrotnie powtarzać, aż do uzyskania pożądanego efektu. Można do wody podawanej do żołądka dodać węgiel leczniczy. Przed wyjęciem sondy należy ją załamać lub szczelnie zatkać. Osuszyć jamę ustną z płynu. Po odzyskaniu odruchów po 4-6 godzinach podaje się ponownie węgiel leczniczy 1-4g/kg m.c rozpuszczony w 50-150 ml wody. Ponieważ metyloksantyny są ponownie wchłaniane z jelita i pęcherza moczowego, zaleca się powtarzanie podawania węgla. Jeżeli zwierzę nie chce przyjąć dobrowolnie roztworu węgla, podaje się go przez sondę żołądkową. Należy właściciela ostrzec, że zwierzę będzie oddawało czarne stolce – nawet przez kilka dni, oraz że czasem zdarza się po podaniu węgla zatwardzenie zatrzymania stolca.

Ponieważ metyloksantyny istotnie zaburzają czynność układu krążenia powinno się mu poświęcić uwagę podczas badania. Jeżeli osłuchowo pojawi się arytmia, to najlepiej by było wykonać badanie EKG – tak aby najlepiej dobrać lek przeciwarytmiczny do rozpoznanej arytmii. Jeżeli nie ma takiej możliwości, to leczenie przeciwarytmiczne rozpoczyna się zwykle od podania propranololu 0,02-0,06 mg/kg (w wolnym podaniu dożylnym) lub metoprololu 0,2-0,4 mg/kg (w wolnym podaniu dożylnym). Oba leki należą do grupy beta-blokerów i oprócz działania przeciwarytmicznego zwlaniają patologicznie przyśpieszoną akcję serca. Leki te mogą być nieskuteczne, gdy arytmia jest pochodzenia komorowego. Wtedy podajemy lidokainę najpierw w bolusie 1-2 mg/kg, a potem 25-80 mg/kg/min.

W rzadkich przypadkach, gdy dochodzi do zwolnienia akcji serca podaje się atropinę 0,01-0,02 mg/kg. Należy kontrolować ciśnienie krwi, szczególnie, że jako leczenie wspomagające podaje się dożylnie płyny. Zapobiegają one hipotonii i ułatwiają wydalanie metyloksantyn z moczem. Ponieważ kofeina może być wchłaniana ponownie z pęcherza, należy jak najszybciej ewakuować mocz. W tym celu cewnikuje się zwierzęta. Po podaniu większej ilości płynów dobrze jest wykonać badanie kontrolne krwi i w razie potrzeby skorygować poziom elektrolitów.

Jeżeli wystąpią drżenia i skurcze mięśniowe to może pojawiać się hypertermia. Aby jej zapobiec podaje się wolno dożylnie metokarbamol 50–220 mg/kg (nie więcej niż 330 mg/kg/dzień) lub diazepam 0,5–2 mg/kg. Jeżeli skurcze są silne – to stosuje się propofol lub jeśli są dostępne – barbiturany. Jak wspomniano zwykle po opanowaniu skurczów mięśni – temperatura samoistnie wraca do normy. Jeżeli tak się nie dzieje podaje się dożylnie chłodne wlewy. Nie ma potrzeby agresywnego leczenia hypertermiii np. zimnymi lewatywami, czy lodo-watymi kąpielami.

Przed rozpoczęciem leczenia, należy uprzedzić właściciela, że może ono trwać kilka dni i być kosztowne.

Leczenie może być jeszcze trudniejsze, gdy czekolada, ciastka lub inne słodycze zawierały suszone winogrona np. w postaci rodzynek lub sułtanek, ponieważ mogą one

wywołać niewydolność nerek. Mechanizm uszkodzenia nerek przez rodzynki wciąż nie jest znany. Obserwuje się duże indywidualne różnice w wrażliwości na rodzynki. Zarejestrowano przypadek, gdy po spożyciu 1 kg rodzynek nie rozwinęła się niewydolność nerek i przypadek gdy ona wystąpiła po zjedzeniu 2.8 mg/kg. Dlatego spożycie jakiejkolwiek ilości suszonych winogron należy traktować jako czynnik potencjalnie komplikujący przebieg choroby. W przypadku takich powikłań typowym objawem klinicznym są wymioty – jest więc to objaw niespecyficzny. Rozpoznanie ułatwia dokładna obserwacja kału lub wymiocin w których mogą być widoczne częściowo strawione fragmenty rodzynek. W takim przypadku konieczne jest wykonanie badan w kierunku niewydolności nerek. Jeżeli objawy niewydolności nerek takie jak oliguria, a nawet anuria pojawią się szybko po zatruciu, to rokowanie jest na ogół złe. W takim przypadku bardzo ważny jest czas rozpoczęcia agresywnej płynoterapii.

TOPICAL ASPECTS OF HISTOLOGICAL METHODS OF RESEARCH

[1]Sokulskiy I. M. – candidate (Ph. D.)
[1]Polissya National University
[2]Horalskyi L. P. – doctor of veterinary sciences
[2]Zhytomyr Ivan Franko State University
[1]Dunaievska O. F. – doctor of biological sciences
[3]Radzikhovskyi M. L. – doctor of veterinary sciences
[3]National University of life and environmental sciences of Ukraine

Introduction. In the context of priority trends in the development of modern humane and veterinary medicine, the methods of morphological research are developing very fast. With the help of histological, histochemical, morphological and statistical research methods during life and after death, the structure of cells, tissues and organs of the body are studied. Such methods of research involve the

production of histological sections (preparations), which are analyzed using light microscopy.

In clinical practice, when examining animals with various diseases of the organs, histological methods allow to significantly improve the results of differential and preoperative diagnosis and determine treatment tactics.

Histological studies take a historical basis from the foundation of quantitative histology. The latter began to be established at the dawn of primitive microscopic studies. The first attempts to measure cells are believed to have been made at the end of the 17th century by the Dutchman Antoni van Leeuwenhoek, the founder of scientific microscopy, who discovered unicellular organisms.

The research aimed to mark off the priority of histo- and morphometric research methods in the morphology of organs and their systems.

Research materials and methods. The morphological study of organs and their systems in normal and pathological conditions is reflected in the topics of the department of normal and pathological morphology, hygiene and expertise of the Faculty of Veterinary Medicine of the Polissia National University on the topic: "Development, morphology and histochemistry of animal organs in normal and pathological conditions", (state registration No. 0120U100796) and cooperation agreements on the implementation of the scientific component with other institutions of higher education.

When conducting a histological examination, the relevant work is performed in compliance with the basic provisions of the GLP (1981) good laboratory practice, the provisions of the "General Ethical Principles of Animal Experiments", approved by the First National Congress of Bioethics (Kyiv, 2001). The entire experimental part of the study was carried out in accordance with the requirements of the international principles of the "European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used in Experiments and for Other Scientific Purposes" (Strasbourg, 1986), "Rules for Conducting Work Using Experimental Animals", approved by Order of the Ministry of Health No. 281 dated

November 1, 2000 "On measures to further improve organizational forms of work using experimental animals" and the corresponding Law of Ukraine "On the Protection of Animals from Cruelty" (No. 3447-IV dated February 21, 2006, Kyiv).

Selection of a prepared fragment of tissue of an organ or neoplasm is carried out during biopsy, surgery or postmortem preparation. Such tissue is in a fixing solution, undergoes dehydration and compaction procedure, and is further processed and cut into thin sections, which are then stained with histological dyes (hematoxylin and eosin are more often used in practice). After staining, the histological sections are quickly dehydrated in alcohol, clarified in xylene or toluene, transferred to a glass slide, covered with a thin layer of Canadian balsam and covered with a cover glass.

Research results. In the scientific-methodical arsenal of the Department of Normal and Pathological Morphology, Hygiene and Expertise, systems and their organs are studied with various methods of light microscopy. Histological, histochemical staining methods and various methods of quantitative morphology are regularly used in scientific research by students, postgraduates and employees of the department. Among them, stereology methods are based on eyepiece grids; conducting morphometry is provided using eyepiece rulers and eyepiece micrometres. In addition, the methods of automated morphometry on digital images using specialized software are used in practice.

With the help of histological examination of organs at the level of histo- and cytostructures, it is possible to carry out differential diagnostics of the structure of tissues and cells, determine the histological activity of the pathological process, etc. Therefore, in connection with the wide spread of morphological research methods, special attention is paid to the importance of histology and cytology in the practice of veterinary medicine when writing qualification theses, doctoral theses, writing scientific articles, monographs, etc.

The method of conducting a histological examination of the punctured material of organs (for example liver, spleen, thyroid gland, etc.) allows morphologists to answer questions about the actual nature of morphological and pathomorphological changes in the organ, their structural components, to differentiate the structure of the tumour, its malignancy or benignity, and to evaluate its biological properties.

The process of making permanent histological preparations includes a number of consecutive stages: obtaining material, fixation, washing, dehydration, sealing, pouring, making sections and staining.

For the production of histological sections, they are stained and statements of histochemical reaction from the latter, particles of substances that compacted the material should be removed. Sections obtained from paraffin blocks are deparaffinized with strict adherence to the deparaffinization procedure since incomplete removal of paraffin and celloidin causes artefacts of a morphological or histochemical nature.

In the future, for the production of a histological section, with visible structural components of its tissues for examination under a microscope, staining is carried out. The purpose of staining sections for histological studies is the differentiation of cell and tissue structures in them that have the ability to perceive certain dyes.

Ehrlich's, Bomer's or Karatsi's hematoxylin, the spirituous or aqueous solution of eosin are most often used for staining histo-sections. If staining takes a long time, to avoid evaporation of the dye, the location of the histological section would be covered with glass on the surface of the Petri dish.

Conclusions. A very important, determining role plays the development of morphological science in the structure of veterinary medicine. It provides an objective morphological component of the study of organs in the normal, aspect of the development, embryogenesis, etc. Without using histological examination, it is not simply to establish the reliability of postmortem diagnosis, and there-

fore to correctly determine the prognosis and treatment tactics, since the conclusion of the morphologist on the final establishment of the diagnosis is the basis for prescribing either pathogenetic therapy, or for surgical intervention, or for measures related to with dynamic monitoring. Therefore, histological examination in some cases is the main factor in establishing the most accurate diagnosis.

IMMUNE STATUS AT THE MASTITIS OF COWS

Zhelavskyi M. M. – doctor of veterinary science, professor
Academy of Sciences of the Higher School of Ukraine, Kyiv

Introduction. Cow's mastitis is a common disease at the livestock of dairy cattle, which causes serious economic damage to the advanced farms of the Asia and Europe countries (Hamilton et al., 2006; Kurjogi et al., 2014; Abebe et al., 2016). Nowadays, various methods of diagnosis, prevention and therapy of mastitis have been developed and deployed. But in spite of this, the immunological problem of the pathogenesis by mammary gland pathology have not been studied yet. Pathogenesis of mastitis is multiple related complications (Green et al., 2007; Singh et al., 2011; Al-Farha et al., 2017), but immune reactions play have the main role (Yablonskyi, Zhelavskyi, 2007; Thompson-Crispi et al., 2011; Wang et al., 2011).

The objective of our work was to study the functional state of nonspecific immunobiological resistance of the cow's organism by mastitis.

Research materials and methods. Experimental studies conducted in Ukrainian farms (Khmelnytsky and Vinnytsia region). Laboratory researches carried in the specialized laboratory of immunology of animal reproduction. The experiments were conducted on cows-analogues of the Ukrainian black-and-white dairy breed using the method of groups and periods.

There formed three groups of animals to conduct clinical and experimental studies. In the first, control group (n

= 32) there were clinically healthy cows. The second experimental group (n = 58) consisted of animals with subclinical mastitis. The third group (n = 28) consisted of cows with a clinical diagnosis - purulent-catarrhal mastitis. A complex study of the immunobiological status was carried out during the testing of non-specific immunobiological resistance (Yablonskyi, Zhelavskyi, 2001).

Biometric analysis of the obtained research results and interpretation of data were carried out using statistical program Statistica 12.6.

Research results. Own researches were established that subclinical mastitis of cows always accompanied by a change of the immunobiological reactivity. Initially, the changes were reflected in the violation of the lymphocyte-granulocyte ratio (LGI, 0.73±0.07, $p<0.01$), which was more aggravated by the development of a purulent-catarrhal inflammatory process (0.61±0.03, $p<0,01$). Along with this, the leukocyte intoxication index (LII, figure 1) was changed - the marker of the depth of endogenous intoxication by metabolites of inflammation (microbial toxins, cellular elements, peptides, etc.). Subclinical inflammatory process showed a sharp decrease level of bactericidal activity serum blood (48.31±1.28 vs. 53.75±2.37%, $p<0.01$) and a slight increase of lysozyme activity (24.34±1.55 to 27.15±1.10%). Inflammatory reaction of the organism also manifested by phagocytic index decreased to 5.35±0.47; phagocytic number to 4.35±0.45 and total phagocytic capacity from 29.70±2.11 to 23.35±3,80. It's also indicates of initial dysfunction in the phagocytic protection system of immunity. Purulent-catarrhal mastitis in cows was presented by significant changes in the parameters of nonspecific immunological reactivity. The pathological process was accompanied by a sharp decrease of bactericidal activity serum blood ($p<0.01$), and suppression of phagocytic reactivity by immunocompetent blood cells. Also, with this, there was an increase LASB ($p<0.01$). The phenomenon of increased serum lysozyme activity was associated with active degranulation and neutrophil lysis. We assume, that microphages actively migrating to the zone of the pathological

process (parenchyma of the mammary gland) and implement active phagocytosis with partial excretion of cytoplasmic lysozyme. In the peripheral blood of cows with subclinical mastitis, the number of reactive macrophages increased sharply (by 2.6 times, up to 17.58±0.64%, p <0.001). This metabolic reaction of antimicrobial enzyme systems was carried out against the background of level activation of the cytological index. Simultaneously, in the peripheral blood were increased the number of activated phagocytes with myeloperoxidase granules (from 66.12±0.94 to 74.58±1.15, p<0.01). The value of the SPI was also significantly higher (p<0.001) than the control.

Activation of intra-leukocyte lysozyme phagocytic cells was less intensive. Subclinical udder pathology was accompanied by increase number of degranulated cells (up to 0.57±0.01, p<0.001), which is one of the specific properties of cytomorphological changes programmed death (apoptosis). The total index of cytochemical potential in subclinical inflammation of the udder cows was 0.73±0.07, which is a sign of the prevalence of Oxygen-dependent defense factors in the genesis of this pathology development (Zhelavskyi, 2004, 2005; Yablonskyi, Zhelavskyi, 2010). In the biometric processing of data sets, it was found that in subclinical mastitis, there is a direct correlation (r=0.82) between LASB and the neutrophil degranulation index (IDN), which convincingly proves that in the pathogenesis of subclinical mastitis, neutrophilic granulocytes are actively degranulated, releasing a significant amount of lysozyme to the extracellular space. Subclinical mastitis of cows was also manifested by changes in specific immunobiological reactivity. Subclinical inflammation also was accompanied by a certain decrease number of T-lymphocytes (from 53.40±0.83 to 47.08±1.01%, p<0.001). A purulent-catarrhal inflammatory reaction was manifested by a sharp suppression of CD3+ immunocompetent cells of the cellular defense link (41.07±1.65%, p<0.001). Pathogenesis of mastitis also characterized by a decrease of the blasts T- and B-lymphocytes proliferative activity (p<0.001). Our studies noted some changes in antigenic reactions in the body of

sick cows having the pathology of the breast. In subclinical mastitis, there was a significant (almost 1.5-fold, $p<0.001$) increase in the level of circulating immune complexes (CIC) with an average molecular weight (CICm) and a nearly triple increase in the content of medium molecular molecules (up to 3.60±0.25 vs. 1,16±0.07, $p<0.001$).

Conclusion. Clinical and experimental researches have shown that subclinical and purulent-catarrhal mastitis of cows accompanied by significant changes in immunity system. In the pathophysiological model of subclinical and purulent-catarrhal mastitis, the functional state of the T-link of specific immunity was disturbed. The bactericidal activity of blood serum and phagocytosis were suppressed. It's was occurred against the background of changes in the reactivity of phagocyte cells.

THE ROLE METABOLISM AT GRAVIDARUM PATHOLOGY OF COWS

Zhelavskyi M. M.[1] – doctor of Veterinary Science, professor
[1]Academy of Sciences of the Higher School of Ukraine, Kyiv
Kernychnyi S. P.[2] – candidate of Vererinary Science, docent
Betlinska T.V.[2] – assistant
[2]Higher educational institution «Podillia State University, Kamyanets-Podilsky

Introduction. The reproductive function of cows is ensured by a homeostasis system, coordinated and harmonized function of all organs and systems, which is maintained during all their live (Duehlmeier et al., 2013; Wankhade et al., 2017; Souto et al., 2019). Only under such conditions will estrous cycles appear in animals. All favorable be created for early gestation, the development of pregnancy. Also the course of normal childbirth and the restoration of the body in the postpartum period (Bernabucci et al., 2005; Yablonskyi & Zhelavskyi, 2014).

The *aim* of this study to investigate scientific data and analyze modern practical approaches related to metabolic

disorders. Also investigating immune response in the body of cows in the during pregnant and the postpartum period.

Research materials and methods. Clinical and experimental investigation was carried out in farms of the Khmelnitsky region of Ukraine. Studies were performed in the period 2018-2022. The object of the research was the cows *(Bos taurus taurus*) of *Ukrainian Black-and-White dairy breed*, formed on the basis of using the method in groups and periods. Also determined the activity of aminotransferases (aspartate aminotransferase (AST) alanine aminotransferase (ALT). At all periods of the study studied parameters of ration (Singh, 2017). The content of circulating immune complexes (CIC) was studied in our modification (Yablonskyi&Zhelavskyi, 2017).

Research results. The development of pregnancy pathology in cows was accompanied by significant changes in clinical and status, as well as changes in biochemical and immunological parameters. Symptoms of preeclampsia were impaired cardiac activity, increased blood pressure, and increased breathing. The heart rate in cows increased from 68.2±3.18 to 83.4±1.17 beats / min ($P<0.001$), the respiratory rate from 17.3±0.45 to 19.2±0.52. Systolic blood pressure: up to 120.2±1.85 mmHg (systolic) and 61.5 to 68.6±2.27 mmHg (diastolic) vs 117.2±2.15 and 58.5± 1.24 in the control group (C1). Laboratory tests of urine of cows with preeclampsia detected proteinuria (1.62+0.03 g / l, $p<0.05$) and a shift in pH (7.8±0.02 vs 7.3±0.01 in the control). The pathological process in the body of pregnant cows was also accompanied by activation of aminotransferases: AST and ALT.

Activation of enzyme systems indicates the involvement in the pathology of not only the placenta but also the liver, kidneys and myocardium. The development of preeclampsia of cows was accompanied by an increase in the content of MSM from 0.2±0.01 to 0.3±0.03 Mol.Wt. ($P <0.01$), and an increase in the level of average molecular circulating immune complexes. The toxic effect of metabolites of the liver (in particular *ß-hydroxybutyrate*) and a high level of insulin in the blood have been proved to

have a negative effect on the development of oocytes. At the same time, a reduced level of insulin shows a decrease in lipolysis. Catecholamines, in turn, are also activators of lipid breakdown with the formation of a large amount of triacylglycerols, which increases the risk of developing fatty liver.

There is undeniable evidence that the development of prolonged sluggish (subclinical ketosis) may be the cause of infertility of cows. Often we observed this situation in the first-calf heifers of the industrial enterprises of the Khmelnitsky region of Ukraine. Subclinical ketosis (on a scale of 18-23 %) led not only to a decrease in the productivity of the dairy herd, but also caused the development of infertility. Dramatically reduced the effectiveness of artificial insemination of cows. Morbidity among heifers was 21-29 %. Persistent animals have often been diagnosed with persistent hypofunction of the ovaries, subinvolution of the uterus and the development of chronic endometritis (Bernabucci et al., 2005; Duehlmeier et al., 2013; Zhelavskyi et al., 2018). An analysis of the diets of cows of a number of industrial farms shows that in the post-hotel diet, the exchange energy in diets is often at an extremely low level (minimum of 11.0-11.5 MJ of exchange energy per 1 kg of dry matter).

The energy deficit ranged from 3 to 11%, which is especially noticeable in the body of cows at the time of the start lactation. It is well known that the pancreas is actively involved in the metabolic processes of animals. Recent studies show that under the influence of insulin in the liver, an insulin-like growth factor (IGF1, insulin-like growth factor 1) is produced, which activates the formation of estrogen, stimulates the expression of specific receptors for LH, and creates the necessary conditions for ovulation. Modern scientists prove that a negative balance of energy and disturbances in protein metabolism can also affect immunobiological reactivity (Lacetera et al., 2001; Wankhade et al., 2017; Yablonskyi & Zhelavskyi, 2010, 2013; Wankhade et al., 2017). Our studies (the school of scientists of animal reproduction immunology under the

guidance of Doctor of Biological Sciences, Professor V. A. Yablonskyi) show that in the postpartum period dysfunction occurs in the cellular and humoral immunity (Zhelavskyi, 2006, 2007, 2008).

At the same time, cows are often at risk for postpartum endometritis and mastitis, which is a consequence of the inability of the immune mechanisms to withstand biotic and abiotic environmental factors. Such abnormalities were associated both with impaired phagocytic reactivity of cells and activation of the process of autophagy and apoptosis of immunocompetent cells (Zhelavskyi, 2009, 2010).

There are publications that immune mechanisms are also involved in the pathogenesis of retention of the placenta. The main strategy for the prevention of postpartum diseases in cows and the adaptation of the body after pregnancy. As well as the creation of favorable conditions for the restoration of estrus, should be based on a balanced diet. On defeat 2-3 months' lactation in the diet of cows should be: exchange energy at the level of 11.0-11.5 MJ per 1 kg of dry matter, crude protein - 14-16.9 g per 1 MJ of exchange energy, crude fiber 17-18 %, starch 13,5-17 % in dry matter and concertinas up to 400 g per 1 kg of milk (at 4 % fat content). During pregnant and early lactation, immunological control of the dairy herd and immunocorrection of deficient conditions of the body should also be given.

Conclusion. An imbalance in the diet and a deficiency of metabolic energy during the pregnant and during the first 6-8 weeks' early lactation negatively affects the health of animals. This is the cause of metabolic disorders and the manifestation of reproductive pathologies.

CANINE PSEUDOPREGNANCY: CLINICAL SIGNS OF PREVALENCE AND CURRENT TREATMENT

Zhelavskyi M. M. – doctor of Veterinary Science, professor
Academy of Sciences of the Higher School of Ukraine, Kyiv

Introduction. Pseudo-pregnancy is a condition when a female dog has signs that occur during a real pregnancy, while the female is not pregnant. Pseudo-pregnancy can be pronounced and characterized by certain clinical signs, as well as hidden, which is a physiological phenomenon. Pseudo-pregnancy is characterized by a change in the physiological state and behavioral reactions that occur six to eight weeks after estrus.

Most often, pseudo-pregnancy occurs in whole female dogs. It also sometimes develops after the sterilization of dogs, especially in ex cases when sterilization takes place during the dioestrus. If there is no connection between female sterilization and the occurrence of clinical signs of pseudo-pregnancy, then surgeons are less likely to identify pseudo-pregnancy in a dog that has undergone sterilization. Such pseudo-pregnancy may be the cause of increased aggression in dogs after sterilization. In particular, aggression is one of the very serious problems of dog behavior, which can contribute to increased traumatism among people, as well as the fact that people refuse animals, resort to euthanasia. But the connection of pseudo-pregnancy with a change in the dog's behavior towards aggression has not been reliably established. Dogs with pseudo-pregnancy have symptoms of breast enlargement, milk production, the animal's weight increases, and appetite may be lost (Ramsey, 2017). The final cause of clinical pseudoremperance has not yet been studied, however, there are reports that a link has been found between a decrease in progesterone levels and a high concentration of the hormone prolactin in blood plasma. In tissues, sensitivity to prolactin increases.

Clinical studies have established that in some breeds the frequency of clinical pseudo-pregnancy reaches from 50

to 75% (Afghan greyhounds, beagles, boxer dogs, dachshunds). There are currently no special diagnostic studies to determine pseudo-pregnancy. Blood tests for the content of hormones are informative for such a condition.The *aim* of the study was to study the risks of occurrence, distribution and methods of treatment of false pregnancy in dogs.

Research Material and Methods. The study sample was composed of 40 female dogs of any breed, 33 from shelters and seven from private owners. The dogs presented pseudocyesis, were two to six years old and weighed between 5 and 15 Kg.

It is worth mentioning that the age of the animals from the shelters was estimated, since it was not possible to obtain exact information in this regard. It was certified that neither elderly animals nor those in recent puberty were included. The criterion for inclusion of the animals in the study was lactic secretion by the mammary gland during the dioestrus period, confirmed by vaginal cytology. This criterion was adopted since it is the clinical sign primarily and predominantly reported in pseudopregnant female dogs (Root et al., 2018).Descriptive statistics were obtained using statistical analysis software (Analysis-Tool Kit for Microsoft Office Excel) on the continuous data. The prevalence of the outcomes measured were estimated, specifically the prevalence of pseudopregnancy and clinical signs (physical or behavioural) commonly recognised as part of a diagnosis, and 95% confidence intervals were calculated.

Research results. *Clinical signs.* Non-pregnant bitches in mid and late metaoestrus could have signs of pseudocyesis but the intensity of these signs is quite variable among them. Thus, some bitches have no signs (covert pseudocyesis), whereas others show conspicuous signs (overt pseudocyesis).

This syndrome usually begins with behavioral changes, such as restlessness, anorexia, decreased activity, aggression, licking of the abdomen and maternal behaviour

(nesting, mothering inanimate objects, adopting other bitches' puppies).

Subsequently, dogs with the condition of pseudo-pregnancy show symptoms of weight gain, hypertrophy of the mammary glands, milk is often secreted. Abdominal contractions that look like contractions are often recorded.

Vomiting, anorexia, diarrhoea, polyuria, polydipsia, and polyphagia have also been reported (Johnston 1980). Bitches in which these signs are so exacerbated as to become a clinical problem, are considered to present clinical pseudopregnancy and frequently need some kind of treatment. Dierences in prolactin bioactivity could explain, at least to some degree, these wide variations in clinical signs.

In some, no correlation between typical signs of hyperprolactinaemia and serum prolactin concentrations has been detected (Ramsey, 2017).

In the course of pseudo-pregnancy with clinical signs, various complications occur infrequently. Among them are signs such as mastitis and dermatitis of the breast. They disappear in most cases after 2 ± 4 weeks. Female dogs often have relapses during the following cycles of estrus.

Usually, cabergoline was used for pseudo-pregnancy of females (48%). Other animals received therapy using proligestone (Delvosterone 2%), megestrol 1% (Says, Yurok) and other medications. Diet, motor exercise and exercise are preventive approaches to treatment.

Cabergoline was given for 5 days. In 68% of cases, in order to eliminate behavioral disorders and physical signs, it was necessary to conduct an additional course of treatment. On average, the required number of days for the drug to eliminate the symptoms was 13 days.

Conclusion. Pseudo-pregnancy is a condition that has no specific clinical signs and cannot always be recognized, except in cases of changes in the behavioral reactions of the dog, including aggression. In addition, the methods of treatment used for pseudo-pregnancy of dogs are not always effective for various reasons, including with insufficient duration of use of drugs.

СЕКЦІЯ 2. **ЗАРАЗНА ПАТОЛОГІЯ**

ВИНИКНЕННЯ ТА ДІАГНОСТИКА АСКАРИДІОЗУ У КУРЕЙ

Антіпов А. А., Гончаренко В. П.,
Папченко І. В. – к. вет. н., доценти
Білоцерківський національний аграрний університет,
м. Біла Церква

Вступ. Вирішальним фактором у збільшенні виробництва сільськогосподарської продукції та продуктів харчування для населення і сировини для промисловості є інтенсифікація виробництва. Птахівництво раніше, ніж інші галузі сільського господарства стало на інтенсивний шлях розвитку. Це дозволило вивести його на промислове виробництво, підвищити рентабельність і значно збільшити виробництво яєць і м'яса птиці. Поряд з цим існує велика кількість невеликих фермерських господарств, де птиця традиційно утримується на підлозі з використанням вигульних двориків. Часто в одному приміщенні і на вигульній території разом утримують дорослих і молодняк птиці. Такі умови утримання є сприяючими для виникнення інфекційних та інвазійних захворювань, особливо гельмінтозів, які можуть набувати масовості і негативно впливати на здоров'я птиці, зниження продуктивності та якості продукції. В одному із таких невеликих приватних господарств, розташованому в селі Велика Вільшанка Васильківського району Київської області нам довелось надавати допомогу у зв'язку із хронічним захворюванням і загибеллю курчат віком від 2 до 5 місяців.

Мета роботи. Вивчити епізоотичну ситуацію щодо гельмінтозів у курей та розробити профілактично-лікувальні заходи. Для досягнення мети перед нами були поставлені такі завдання:

– проаналізувати умови утримання птиці в даному господарстві;

– вивчити епізоотичну ситуацію щодо гельмінтозів у курей, встановити збудника інвазії, визначити рівень ураженості птиці;

– дати рекомендації з проведення профілактично-лікувальної роботи.

Матеріал і методи досліджень. Дослідження проводились в двох кафедрах Білоцерківського НАУ. Паразитологічні дослідження проводились в кафедрі паразитології та фармакології. Яйця гельмінтів досліджували методом овоскопії з використанням лічильної камери для овоскопічних досліджень. Дорослих гельмінтів розглядали під мікроскопом з метою вивчення їх морфологічної будови. Личинок і молодих гельмінтів досліджували у зіскрібах із слизової оболонки дванадцятипалої кишки. З цією метою брали невелику кількість слизу і досліджували між двома предметними скельцями під малим збільшенням мікроскопа, а велику кількість слизу послідовно промивали і проглядали осад спочатку в чорно-білому кюветі, а потім невеликими порціями в чашках Петрі під мікроскопом.

Розтин трупів курей проводили в секційній залі кафедри ветеринарно-санітарної експертизи, гігієни продуктів тваринництва та патологічної анатомії ім. Й.С. Загаєвського.

Результати досліджень. В даному господарстві доросла птиця і різновіковий молодняк утримувались в одному приміщенні на підлозі. Вдень у теплу пору року вони перебували на вигульному дворику. Годують курей покупними комбікормами з

додаванням мінерально-вітамінних добавок. У приміщенні регулярно прибирають послід. Для підстилки використовують тирсу. Молодняк птиці починає хворіти через 2-3 тижні після розміщення його із дорослою птицею і відвідування вигульних двориків. Хворі курчата стають млявими, у них знижується апетит, часто появляється діарея, затримується їх ріст і розвиток, пір'яний покрив тьмяний, скуйовджений, мають незадовільну вгодованість, гребінь анемічний. Доросла птиця подібних ознак захворювання не мала.

За результатами овоскопічного дослідження в фекаліях виявляли яйця середнього розміру, овальної форми, світло-сірого кольору з гладенькою оболонкою, незрілі. Інтенсивність інвазії становила від 25 до 126 екз. у 1 г фекалій.

Слід відмітити, що таку подібну будову мають яйця гетеракисів, що утруднює діагностику цих двох хвороб. Диференціацію їх показав розтин трупів курчат віком 4-5 міс. Птиця була виснажена. Відмічались слабо виражена зерниста дистрофія в міокарді, печінці та нирках, застій крові в печінці, легенях і набряк легень. В травній системі , переважно у дванадцятипалій і на початку голодної кишки виявили велику кількість (в одному трупі 95, в другому 113) круглих гельмінтів довжиною від 0,5 до 11,4 см. Вони повність закупорювали просвіт кишок. Слизова оболонка кишок набрякла, злегка гіперемована і вкрита значною кількістю слизу.

При морфологічному вивчені гельмінтів ми встановили, що у гельмінтів кутикула була поперечно покреслена, а ротовий отвір був оточений трьома губами на вільному краї яких були зубчики. Кожна губа з двома зубовидними пластинками. Всього було знайдено 48 самців та 160 самок.

Самці були завдовжки від 0,5 до 6,7 см. Хвостовий кінець оточений невеликими крилами і на вентральній стороні мав круглу або злегка овальну преанальну присоску, яка була оточена добре розвинутим хітинізованим кільцем, і десять пар хвостових сосочків: три пари преанальних, одна пара паранальних і шість пар постанальних. Спікули, як правило, рівні.

Самка довжиною від 7,3 до 11,4 см, вульва знаходилась в передній частині тіла

З метою профілактики аскаридіозу курей ми рекомендували власнику господарства при можливості організувати ізольоване вирощування курчат і дорослих курей. А так як у господарстві використовують підлогове утримання птиці ми рекомендували утримувати птицю у пташниках на незмінюваній підстилці. Перед розміщенням кожної нової партії птиці проводити механічне очищення, дезінфекцію і дезінвазію приміщень і замінювати підстилку. При вході до пташника обладнати дезкилимки. Приміщення для сховища фуражу та кормокухні захищати від залітання диких птахів. Періодично 1 раз на місяць проводити профілактичну дегельмінтизацію.

Висновки. Господарство являється неблагополучним з аскаридіозу курей. Джерелом інвазії є хворі курчата та дорослі кури – паразитоносії, а факторами передачі збудника забруднені інвазійними яйцями корми, вода. Підлогове утримання молодняку курчат і контакт з дорослим, неблагополучним по захворюванню курей сприяють широкому поширенню інвазії.

ВИПРОБУВАННЯ КОПРОСКОПІЧНИХ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ ГЕЛЬМІНТОЗІВ І ПРОТОЗООЗІВ ТРАВНОГО ТРАКТУ СОБАК

Бахур Т. А. – виконавець роботи МАН
Гончаренко В. П. – к. вет. н., доцент
Гончаренко О. В. – магістр
Білоцерківський національний аграрний університет,
м. Біла Церква

Вступ. Комбіновані методи копроскопії вважаються найбільш ефективними та універсальними, оскільки дозволяють виявити у фекаліях тварин як ооцист найпростіших та дрібних яєць гельмінтів (*Strongylata* sp., *Strongyloides* sp., *Metastrongylus* sp. та ін.), так і крупні, важкі яйця паразитичних червів (*Trichuris* sp., *Ascaridata* тощо). Зазвичай з цією метою паразитологи використовують або класичний метод Дарлінга, або його модифікацію за Г.А. Котельниковим та В.М. Хрєновим. У першому випадку, в якості флотаційного розчину (ФР) використовується насичений розчин кухонної солі та гліцерину 1:1 (має густину 1,205 г/мл). Через низьку густину та малодоступність гліцерину у великих об'ємах використовується все рідше. Модифікований метод передбачає використання насиченого розчину гранульованої аміачної селітри (густина 1,30–1,32 г/мл). Через суттєве подорожчання аміачної селітри, як і небезпечність цієї речовини, втрачає свою актуальність для широкого вжитку.

Мета роботи. Випробувати та порівняти ефективність копроскопічних методів діагностики гельмінтозів і протозоозів травного тракту собак.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження було проведено впродовж червня–липня 2022 р. в умовах лабораторії паразитології кафедри пара-

зитології та фармакології факультету ветеринарної медицини Білоцерківського національного аграрного університету. Фекалії для дослідження були відібрані від 7-ми безпритульних собак-метисів віком 3–6 років, що знаходились на реабілітації після стерилізації в Білоцерківській міській державній лікарні ветеринарної медицини. Фекалії дослідних тварин було досліджено одночасно за трьома методиками, у трьох повторах. Так, були випробувані класичний метод Дарлінга, модифікований метод Дарлінга за Г.А. Котельниковим та В.М. Хрєновим, а також метод, що заснований на використанні ФР цукру та кухонної солі. Такий метод передбачає розчинення 500 г цукру в 1 л дистильованої води з подальшим розчиненням 300 г кухонної солі. Завдяки різним хімічним зв'язкам розчинюваних речовин з молекулами води, вдалося досягнути густини розчину 1,29 г/мл. Показники інтенсивності інвазії (ІІ) оцінювали в 1 полі зору мікроскопа за умови збільшення 10×10.

Результати дослідження. За результатами копрологічного дослідження проб від дослідних собак, вони були уражені мікс-інвазією паразитів. Так, у фекаліях було виявлено одночасно яйця нематод *Trichuris vulpis* та *Strongylata* sp., а також ооцисти найпростіших із родини Eimeriidae. Однак, показники ІІ суттєво відрізнялися залежно від обраної методики дослідження.

Обчисливши середні групові показники ІІ паразитів у досліджуваних пробах, ми встановили, що концентрація яєць *T. vulpis* складала 0,9±0,5 яєць/1 полі зору за використання класичного методу Дарлінга, 12,0±2,3 яєць/1 полі зору за модифікованого методу Дарлінга та 11,1±2,0 яєць/ 1 полі зору мікроскопа. Для нематод *Strongylata* sp. ці показники склали 14,5±2,3; 2,5±0,8 та 3,1±0,8 яєць/1 полі зору

відповідно, а для представників родини Eimeriidae – 7,2±2,6; 1,0±0,5 та 1,1±0,5 ооцист/1 полі зору мікроскопа відповідно.

Таким чином, зі збільшенням густини ФР, спостерігали зростання концентрації важких паразитарних елементів, однак втрату легких. Ідеальним варіантом стало б максимальне захоплення важких елементів без втрати легких – це дозволить максимально ефективно й точно висвітлювати рівень ІІ у тварин.

Зниження кількості легких паразитарних елементів у зразках, які були досліджені за допомогою розчинів з високою густиною, обумовлене високим поверхневим натягом ФР. Легкі елементи виштовхуються до поверхневої плівки; однак, під час захоплення частки поверхневої плівки паразитологічною петлею, вони не здатні подолати поверхневий натяг та закріпитися на ній. У результаті в зразку на предметному склі спостерігається висока концентрація крупних, важких паразитарних елементів, та незначна – дрібних і легких. Тому для досягнення максимальної ефективності потрібно знайти шляхи зниження сили поверхневого натягу ФР.

Висновки. Найбільш ефективним щодо легких паразитарних елементів (ооцисти найпростіших родини Eimeriidae та яйця *Strongylata* sp.) виявився класичний комбінований метод Дарлінга. Найкращу ефективність щодо важких яєць (*Trichuris vulpis*) показав модифікований метод Дарлінга з використанням насиченого розчину гранульованої аміачної селітри. Комбінований копроскопічний метод з використанням насиченого розчину цукру та кухонної солі виявився «золотою серединою». У наступних дослідженнях випробуємо можливі засоби зниження коефіцієнту поверхневого натягу рідини.

МОНІТОРИНГ ЗАХВОРЮВАННОСТІ РИБИ У ВОДОЙМАХ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Бродовська К. В., Радіюк В. Р. – магістри
Коренєва Ж. Б. – к. вет. н., доцент
Роша Л. Г. – д. мед. н., професор
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Вступ. Відомо, що риба відноситься до необхідних продуктів харчування людини. За хімічним складом м'ясо риби дещо поступається м'ясу свійських тварин та птиці. Але м'ясо риби має певні переваги, основними з яких є – вміст мінеральних речовин та вітамінів, вищим є і ступень засвоюваності білків. За даними фахівців в м'ясі риби міститься до 23% білків, до 33% жирів, мінеральних речовин до 2%, крім того м'ясо багате на вітаміни (жиророзчинні А, D, Е та водорозчинні В2, В12, РР, С) та екстрактивні речовини. Білки риби є повноцінними так, як містять значну кількість незамінних амінокислот, які потрібні будь якому організму. Завдяки такому складу м'ясо риба дуже легко засвоюється організмом людини, крім того на їстівну частину риби (м'ясо, жир і сполучна тканина) припадає до 50% її маси. Фахівці стверджують, що отримати якісну продукцію можливо тільки від здорової риби, захворюваність якої на інфекційні та інвазійні захворювання, в світі значно підвищилась, що має зв'язок, в першу чергу, з антропогенними факторами на середовище та загальним потеплінням на планеті. Найчастіше риба хворіє в замулених водоймах зі слабкою проточністю та насиченням кисню; уражатися може риба всіх вікових груп, але частіше молодь.

Мета роботи: проведення моніторингу захворюваності риби у водоймах Миколаївської області.

Матеріал і методи досліджень. Використовували: дані дослідження риби у водоймах Миколаївської області державною службою ДПСС, власних досліджень. Методи: клінічне обстеження, мікроскопічні та патологоанатомічні дослідження.

Результати дослідження. Згідно екологічного паспорту, в регіоні – до 150,5 га зайнято водними об'єктами, що складає майже 6,1 % від площі регіону. Миколаївська область розташовується в басейнах найбільших річок України, а саме до 59,5% в басейні річки Південний Буг і до 23,5% в басейні річки Дніпро (23,5%), а також до 17% в басейнах інших річок Причорномор'я (Кодима, Синюха, Чорний Ташлик, Інгул, Інгулець та інші). На ветеринарному обслуговування в період з 2020-2021 рр. нараховувалось водойм площею: ставків різного розміру до 4255,92 га, водосховищ до 3062 га, а також природніі водойми лиманів (Дніпробугський, Бугський, Березанський та Тілігульський) де проводять промисловий вилов риби. Крім того, вилов риби проводиться в Чорному морі.

Миколаївська область багата та тваринний світ, а регіоні нараховується близько 100 тис. видів хребетних та безхребетних тварин, з яких майже 100 видів риб. На територіях водойм регіону розташовуються чисельні нерестовища, території зимівлі та нагулу риб: ляща, тарані, рибця, пузанка, осетра, судака, сазана, білуги, севрюги, оселедця, тюльки, шпротів, глоси, чорноморської кефалі, пеленгаса, карася, бичка, щукі, сома, окуня та інші.

За 2021 рік в Миколаївську РЛДПСС на лабораторне дослідження було доставлено 3756 проб риби, крім того лабораторіями області проведено 93952 дослідження, щодо всіх видів захворювань риб (інфекційним та інвазійним): проведено досліджень 78297 мікроскопічних та 15655 патологоана-

томічних. По Миколаївській області найбільш поширеними захворюваннями є диплостомоз, каріофільоз, диплозооноз, дилепідоз (валіпороз).

Основні характеристики цих захворювань такі:

- ***диплостомоз***, збудник церкарій, трематода роду *Diplostomum*, клінічними ознаками є ушкодження очей у риб (більмо), що має зв'язок з відкладанням вапна в кришталику ока; очі мутніють і набувають білувато-молочного кольору (паразитарна катаракта); паразит локалізується на зябрах риб; відмічаються крововиливи в ділянках зябрових кришок, навколо плавців та на черевній стороні тіла риби. Для підтвердження діагнозу досліджували зябра риби та кришталик ока, виявляли невеликих рухливих паразитів розміром 0,4- 0,6 мм;

- ***каріофільоз***, збудник цестода *Caryophyllaeus fimbriceps*, клінічними ознаками є значне схуднення риби, зябра та видимі слизові оболонки бліді (анемічні), здуття черева, гіперемія ділянки ануса та його випинання; в кишечнику наявність паразитів, ознаки катарально-геморагічного запалення слизових оболонок, некроз стінок кишечника, чисельні ділянки крововиливів;

- ***диплозооноз***, збудники моногенетичні сосальщики-спайники роду *Diplozoon*; на розтині відмічали значне виснаження, западіння очей, ураження зябрового апарату, зяба вкриваються значним шаром слизу, виявляються сіруваті тканинні розростання (здуття) та ділянки некрозу;

- ***дилепідоз (валіпороз)***, збудники цестоди родини *Dilepididae*; на розтині відмічали значне виснаження, збільшення печінки та жовчного міхура, в міхурі накопичення червонуватої жовчі, значна кількість ділянок крововиливів в печінці та кишечнику.

Висновки. В Миколаївській області до 150,5 га площі зайнято водними об'єктами, це майже 6,1 % від площі регіону, в яких мешкає біля 100 видів риб. Найчастіше риба хворіє в замулених водоймах зі слабкою проточністю та насиченням кисню; уражатися може риба всіх вікових груп, але частіше молодь. Поширеними захворюваннями є диплостомоз, каріофільоз, диплозооноз, дилепідоз.

ВИВЧЕННЯ ДІЇ НАТРІЮ ГІПОХЛОРИДУ ЩОДО ПАТОГЕННИХ ЕНТЕРОБАКТЕРІЙ БДЖІЛ ВИДУ KLEBSIELLA PNEUMONIAE

Галатюк О. Є.– д. вет. н., професор
Романишина Т. О. – к. вет. н., доцент
[1]Лахман А.Р. – аспірант
Поліський національний університет, м. Житомир
Свиридюк К. П. – асистент кафедри хімії
Житомирський державний університет ім. І. Франка, м. Житомир
Ralitsa Balkanska – к. вет. н., доцент
Agricultural Academy, Kostinbrod, Bulgaria

Вступ. Підвищення рентабельності пасік залежить від лікувально–профілактичних заходів при патологіях бджолиних колоній різної етіології. Для проведення даних заходів у бджологосподарствах необхідно застосовувати дієві засоби, де діюча речовина матиме вплив на збудника конкретної хвороби. Наразі, поширеною патологією у гуманній медицині є дисбактеріози, але цей патологічний стан притаманний також і тваринам. Однією з причин злітання бджолиних колоній у весняно–осінній періоди є порушення нормального складу мікрофлори кишечника

(дисбаланс мікроорганізмів різних морфологічних груп) у комах на пасіках. Антибіотикотерапія у бджільництві в Україні заборонена через перехід діючих речовин у мед, тому існує необхідність у застосуванні інших засобів. Так, важливим етапом оцінки ефективності нового для конкретного захворювання препарату є попереднє випробовування *in vitro*.

Мета роботи: вивчити вплив Натрію гіпохлориту (3%) на досліджувану культуру ентеробактерій бджіл виду *Klebsiella pneumoniae*.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалами для досліду слугували:

– тест–культура ентеробактерій бджіл виду *Klebsiella pneumoniae,* ідентифікована на базі Поліського національного університету та Державної установи «Житомирський обласний лабораторний центр міністерства охорони здоров'я України»;

– Натрій гіпохлорит (3%) – дезінфекційний розчин, який застосовували в нативному стані і в таких концентраціях 20%; 30% та 40% - на середовищі АМХ (Агар Мюллера–Хінтона);

– дистильована вода для розведення;

– чашки Петрі (n = 5);

– чисті диски (для просочення різними концентраціями Натрію гіпохлориту 3%).

Дослідження проводили диско–дифузійним методом для застосування у бджільництві, де експозиція просочення становила 30 хв. Дослід тривав 72 години.

Результати дослідження. Натрій гіпохлорит (3%) у всіх досліджуваних концентраціях не створює ні бактерицидного, ні бактеріостатичного ефектів на тест–культуру *Klebsiella pneumoniae* на середовищі АМХ. На нашу думку, можлива

інтерпретація такого явища характеризується морфологічною будовою бактерій виду *Klebsiella pneumoniae.* Відомим фактором існування даного виду мікроорганізмів є наявність мукозної капсули, що контролюється генетичними детермінантами цих бактеріальних клітин. За сприятливих факторів навколишнього середовища, для існування цих мікробів, активізується генетична схильність до формування слизового захисного шару, тому даний фармакологічний засіб не мав бажаного впливу щодо ентеробактерій бджіл виду *Klebsiella pneumoniae.*

Висновки. Водний розчин Натрію гіпохлориту 3% *in vitro* не створює бактерицидної та бактеріостатичної дії на культури патогенних бактерій бджіл виду *Klebsiella pneumoniae* у концентраціях 20%, 30%, 40% та у нативному стані на середовищі АМХ.

ВПЛИВ КОМПЛЕКСНИХ ПРОГРАМ ВАКЦИНАЦІЙ НА ОРГАНІЗМ КУРЕЙ

Гуральська С. В. – д. вет. н., професор
Буднік Т. С. – аспірант
Головачук В. – магістр
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. Епізоотичне благополуччя промислових птахогосподарств, де на обмеженій площі концентрується значне поголів'я, залежить від реалізації комплексу ветеринарно-санітарних заходів, до яких належить, зокрема, специфічна профілактика інфекційних захворювань.

Щороку виникають нові загрози занесення збудників небезпечних інфекцій в благополучні

птахофабрики, відповідно з'являється необхідність розроблення нових програм специфічної імунопрофілактики.

Мета роботи: проаналізувати вплив багатократних вакцинацій на організм курей.

Матеріал і методи дослідження. Вивчення комплексної програми вакцинацій та синдроматики імунізованого поголів'я курей проведене на основі аналізу схеми імунізацій, що застосовуються на «Солотвинській птахофабриці» ТОВ «Зелений вал» Бердичівського району, Житомирської області, а також статистичних матеріалів ветеринарної звітності.

Результати дослідження. Нами встановлено, що схеми специфічної профілактики інфекційних хвороб на птахофабриці ТОВ «Зелений вал» Бердичівського району Житомирської області передбачають багатократні вакцинації та реімунізації проти вірусних хвороб, а також включають антигенні стимуляції одночасно від вірусних та бактеріальних інфекцій.

Для вакцинації використовують різні способи введення препаратів: внутрішньом'язовий, аерозольний, пероральний. При внутрішньом'язовому способі зустрічаються короткочасні поствакцинальні реакції у вигляді болючості та припухання в ділянці введення, або ж відмічають риніти та кон'юнктивіти за аерозольного введення, найменш виражені зміни спостерігаються за перорального методу введення вакцин.

Введення антигенів з короткими інтервалами між ними веде до перенавантаження імунної системи та відповідно не забезпечує надійний захист організму від захворювань. Разом з тим за відсутності високих титрів специфічних поствакцинальних антитіл у вакцинованих птахів змушує ветери-

нарних фахівців проводити численні ревакцинації поголів'я.

У птахогосподарстві вищевикладені міркування щодо кратності антигенних стимуляцій, на жаль, не беруться до уваги. Аналіз схем специфічної профілактики інфекційних хвороб, що застосовуються у птахогосподарстві, показав, що комплексні програми вакцинацій включають 10 імунізацій курейкросу Хайсекс Браун 100-добового віку.

Аналіз плану проведення щеплень ремонтного молодняку на філії «Солотвинська птахофабрика» ТОВ «Зелений вал», показує, що птицю піддають одноразовій вакцинації проти хвороби Марека, синдрому зниження несучості, дворазовій – проти хвороби Гамборо, трьохразовій – проти ньюкаслській хворобі та чотирьохразовій – проти інфекційного бронхіту курей (переважно моновакцинамита одноразово у складі полівалентної вакцини проти інфекційного бронхіту, ньюкаслської хвороби та синдрому зниження несучості).

Програми імунізацій починаються ще в інкубаторіях двома вакцинами птиці, вік якої меншийза 1 добу проти хвороби Марека та інфекційного бронхіту курей. Інтервал між наступними щепленням становить в середньому 10 діб, а окремі періоди скорочується до двох діб. За цього, молодняк до 2-місячноговіку життя підлягає 90% від усіх запланованихвакцинацій.

Мінімальні інтервали між профілактичними щепленнями та численні ревакцинації можуть свідчити про реальну небезпеку розвитку хвороби імунних комплексів у багаторазово імунізованих птахів.

За умов напружених схем вакцинацій актуального значення набуває доцільність агрегації двох, трьох і більше антигенів, що вводяться для скоро-

чення кількості щеплень та зменшення негативного впливу на імунну систему.

Висновки. Зниження імунодепресивного впливу вакцин на організм курей можливе за заміни живих вакцин на інактивовані або ж на комбіноване застосування інактивованих та живих вакцин. Це дозволить розробити ефективніші схеми специфічної профілактики.

ЕФЕКТИВНІСТЬ НАСТОЯНКИ ЧЕМЕРИЦІ ПРОТИ ЕКТОПАРАЗИТІВ У ТВАРИН

Довгій Ю. Ю.- д. вет. н., професор
Березовський А. В.* - д. вет. н., професор
Прус П. М., Гудь А. О. – аспіранти
Поліський національний університет, м.Житомир
*ТОВ БРОВАФОРМА, м.Бровари

Вступ. В умовах сучасного ефективного розвитку галузей тваринництва суттєву роль відіграє боротьба з ектопаразитами тварин, оскільки останні завдають шкідливого в пливу здоров'ю тварин, а це носить негативний відбиток на їх робочі якості. Наявність в природних умовах зони Полісся та Лісостепу України великої кількості збудників ектопаразитів вимагає обов'язкового планування протипаразитарних заходів. Доведено, що використання одних й тих само хіміотерепевчних засобів, безперечно, спричиняє селекцію стійких до них збудників інвазійних хвороб. Для успішної боротьби з паразитами, які завдають істотних збитків здоров'ю тварин, необхідно мати шанс ротації препаратів, корекції їх доз тощо. Тому, для ротації інсектицидних препаратів, нами було вивчено настоянки чемериці.

Мета роботи: вивчення ефективності настоянки чемериці проти ектопаразитів у тварин

Матеріали і методи досліджень. Наукові дослідження проводилися на базі навчально-наукової ферми Поліського національного університету та приватній вівцефермі с. Скоморохи Житомирського району. Матеріалами для досліджень слугували вівці та кози. Була сформовано дослідна група в кількості 7 голів. Вівці віком 3-4 роки, романівської породи, маса тіла 30-40 кг, та кози (полтавської породи), віком 2-3 роки, масою тіла 30-40 кг. Тварин обстежували шляхом огляду, пальпації (промацуванням) шкіри тварин у місцях локалізації шкірних уражень на всій поверхні тіла.

При огляді тварин звертали увагу на стан шерстного покриву у тварин хворих на різні дерматити. Виявляли маленькі струпики, розсували шерсть та оглядали шкіру на наявність комах-паразитів.

Для виявлення вошей тварин поміщали на 15 хвилин під електролампу. Комах, що виповзали на поверхню, досліджували морфологічно для ідентифікації виду.

Кількість вошей і бліх визначали у перерахунку на 10 см² шкіри. Для боротьби з ектопаразитами використовували настоянку чемериці, яку розводили нехлорованою водою у співвідношенні 1:1. Добре змочували волосяний покрив у місцях скупчення збудників ектопаразитів. Через 15–20 хв. оброблену ділянку ретельно вичісували і мили водою та милом і повторну оброку проводили через 8–10 діб.

Результати досліджень. У овець інтенсивність інвазії найвища при ураженні *Linognathus ovillus* (5,4±0,6 екз./10 см²) порівняно з *L. pedalis* (3,5±0,4 екз./10 см²). А кози менш уражені, судячи з інтенсивності інвазії (2,3±0,1 екз./10 см²), хоча вони перебувають в одній кошарі. У них основним

збудником виступає *L. caprae*. З клінічних ознак у овець і кіз був наявний свербіж та ураження шкіри.

Після обробки овець і кіз розчином настоянки чемериці, через 2 години ефективність препарату склала 100 %. На другу добу після обробки, свербіж був відсутній. Після нанесення водного розчину настоянки чемериці (1:1) у тварин не відмічали ніяких алергічних процесів та ускладнень.

Висновки. Основними збудниками у овець і кіз є воші родини *Linognathidae – Linognathus ovillus* та *L. pedalis*. У кіз основним збудником виступає *L. caprae*. Ефективність настоянки чемериці в розведені 1:1 у всіх видів дослідних тварин склала 100%.

ПОШИРЕННЯ, СЕЗОННА ДИНАМІКА ТА ОСОБЛИВОСТІ ЕПІЗООТОЛОГІЇ ФАСЦІОЛЬОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ У ЖИТОМИРСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Довгій Ю. Ю. – д. вет. н., професор
Гудь А. О. – аспірант
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. У сезонному аспекті екстенсивність та інтенсивність інвазії зростала в осінньо-зимовий період після випасання тварин на неблагополучних пасовищах. Наявність у печінці корів малої кількості молодих фасціол у серпні вказує на незначне зараження тварин весною на пасовищах личинками цих гельмінтів. Дослідженнями встановлені постійні вогнища фасціольозної інвазії на території України. Повідомлення з цих питань у доступній літературі відсутні.

Мета роботи. Проведення епізоотичного аналізу сезонної динаміки фасціольозу великої рогатої худоби в Житомирській області.

Матеріали і методи досліджень. Наукові дослідження проводили упродовж 2020–2022 рр. у господарствах Житомирської області. Тварин дослідних і контрольних груп відбирали за принципом аналогів (порода, вік, маса тіла, фізіологічний стан). Для них були створені однакові умови годівлі, догляду та утримання. У різні сезони року від них відбирали проби фекалій і досліджували методами послідовних промивань, флотації та гельмінтолярвоскопії з визначенням екстенсивності та інтенсивності фасціольозної інвазії. Методики з дослідження стандартизували. Наявність яєць фасціол визначали в 1 г фекалій. Усього було проведено 680 копроовоскопічних досліджень.

Результати досліджень. Результати власних досліджень показали, що в господарствах Житомирської області, розташованих у зоні Полісся України, фасціольоз великої рогатої худоби значно поширений. Середня екстенсивність інвазії (ЕІ) фасціолами упродовж спостереження становила 11,7%. Якщо в 2020 р. ураженість тварин не перевищувала 9,4%, то в 2021 р. досягла 15%. У 2022 рр. ЕІ знизилася до 12,2%.

За результатами проведених копроовоскопічних досліджень тварин із господарств, неблагополучних щодо фасціольозу великої рогатої худоби, встановлено, що залежно від зони їхнього розташування та природно-кліматичних умов сезонна екстенсивність інвазії була різною. У господарствах Житомирської області сезонна та середня динаміка ЕІ становила: взимку – 66,84±1,09%, навесні – 63,34±0,95, влітку – 57,52±1,41, восени – 61,02±1,14 при середньорічній – 62,18±1,34%. Середня інтен-

сивність інвазії становила від 8,5 до 9,4 яєць фасціоли в 1 г фекалій.

Упродовж весни екстенсивність фасціольозної інвазії знижувалась і зберігалась на такому рівні влітку та восени. Така неоднорідна ураженість тварин трематодами пов'язана з використанням для випасання корів перезволожених пасовищ, де створилися оптимальні умови для збільшення щільності прісноводних молюсків - проміжних хазяїв фасціол.

Зараженість редіями і церкаріями фасціол молюсків, які перезимували та були знайдені й досліджені в червні, становила 0,4–0,6%. Але у період із липня до середини вересня екстенсивність інвазії починала зростати і становила 1,0–2,1%. При цьому спершу виявляли редії та церкаріїв, а наприкінці вересня – лише редії. Із серпня до початку вересня щільність популяції молюсків становила 18–162 екз./м², а екстенсивність інвазії личинками фасціол – від 2 до 5,5%. Дослідженнями встановлено, що інвазування молюсків у цей час відбувалося за рахунок проникнення в їхній організм личинок, які утворилися з яєць фасціол, виділених у природне середовище.

Максимальну кількість фасціол у хворої худоби виявили восени. При дослідженні печінок забитих тварин встановлено, що у першій і другій декаді серпня у хворих тварин паразитують дві вікові стадії фасціоли: у дорослих – 60,1–64,8% молодих довжиною 15–17 мм, у молодняку 26,4–27,2% тільки молоді довжиною 13–15 мм. При дослідженні печінок у першій декаді листопада кількість вікових груп фасціол збільшувалася до чотирьох: 23,8–25,4% становили статевозрілі фасціоли довжиною 15–17 мм; 18,6% - довжиною 14–16 мм; 38,3% - довжиною 8–10 мм, у молодняку – довжиною 7–9 мм. У другій і третій декадах грудня в печінці хворих

тварин паразитували здебільшого дорослі гельмінти, а інтенсивність інвазії становила 58,4-108,3 екз./гол.

У сезонному аспекті екстенсивність та інтенсивність інвазії зростали в осінньо-зимовий період після випасання тварин на неблагополучних пасовищах.

Наявність у печінці корів невеликої кількості молодих фасціол у серпні вказує на незначне зараження тварин навесні на пасовищах, оскільки кількість личинок цих гельмінтів, які перезимували в організмі проміжних хазяїв, незначна. У зоні Полісся пік інвазії фасціольозу у великої рогатої худоби спостерігали із середини грудня до середини березня, де на початку березня середня ЕІ становила 15,5% при інтенсивності інвазії від 8,3 до 9,4 екз./яєць в 1 г фекалій. З кінця березня по кінець червня ступінь інвазії різко знижувалася, у липні-серпні зараженість тварин незначно збільшувалась, у вересні-жовтні продовжувала інтенсивно зростати.

Висновки. Виявлено два періоди інтенсивного зараження тварин фасцільозом: з кінця травня - до кінця червня в результаті заковтування ними трави з адолескаріями молюсків, які перезимували, та із середини серпня до закінчення пасовищного сезону - при заковтуванні тваринами адолескаріїв, сформованих від церкаріїв, виділених молюсками, які були заражені мірацидіями у травні-червні поточного року. У сезонному аспекті екстенсивність та інтенсивність інвазії зростали в осінньо-зимовий період після випасання тварин на неблагополучних пасовищах. Наявність у печінці корів меншої кількості молодих фасціол у серпні вказує на незначне зараження тварин навесні на пасовищах личинками цих гельмінтів, які паразитували в організмі проміжних хазяїв.

ПОШИРЕННЯ СТРОНГІЛОЇДОЗУ КРОЛІВ У ДОМОГОСПОДАРСТВАХ УКРАЇНИ

[1]Дуда Ю. В. – к. вет. н., доцент
[2]Прус М. П. – д. вет. н., професор
[1]Корейба Л. В. – к. вет. н., доцент
[1]Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро
[2]Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Вступ. Одним із поширених захворювань кролів є стронгілоїдоз. Ця хвороба викликана гельмінтами S*trongyloides papillosus* (Zeder, 1809), родини *Strongyloididae*, та характеризується запаленням шкіри, проносами, схудненням, відставанням тварин у рості й розвитку. Локалізуються паразити в тонкому кишечнику тварин (поверхневі шари слизової оболонки, між ворсинками, під епітелієм). Розвиток вугриць відбувається шляхом зміни поколінь (паразитичного та вільно існуючого). Паразитична стадія не диференційована на самців і самок, а представлена гермафродитною самкою. У вільно існуючого покоління є самці та самки.

Мета роботи: встановити поширення стронгілоїдозу кролів у домогосподарствах України, які розташовані в різних природно-кліматичних зонах.

Матеріали і методи досліджень. Робота виконувалась впродовж 2019–2020 рр. За результатами копроскопічних досліджень 1209 кролів, які утримувались в умовах особистих підсобних господарств із 13 областей України, з'ясували видовий склад яєць гельмінтів за допомогою атласів диференційної діагностики гельмінтозів А. А. Черепанова (1999), І. С. Дахна та ін. (2001). З метою визначення рівня ураженості кролів збудником

Strongyloides papillosus проводили дослідження проб фекалій за методом Мак Мастера.

Результати дослідження. Найбільша частина кролів України вирощується у домогосподарствах громадян, які не обладнанні приладами штучної регуляції мікроклімату. Щоб з'ясувати епізоотичну ситуацію щодо стронгілоїдозу кролів були досліджені тварини з різних областей України у різних природно-кліматичних зонах, а саме з: Волинської, Дніпропетровської, Житомирської, Запорізька, Івано-Франківської, Кіровоградської, Львівської, Одеської, Полтавської, Харківської, Херсонської, Хмельницької, Черкаської областей.

За результатами власних копроовоскопічних досліджень впродовж 2019–2020 рр. у домогосподарствах України екстенсивність стронгілоїдозної інвазії кролів була високою. Найбільш неблагополучними за період дослідження були у 2019 р. території Хмельницької (ЕІ=46,08%) та у 2020 р. Дніпропетровської областей (ЕІ=46,24%). До цього списку можна віднести і домогосподарства Запорізької, Івано-Франківської, Кіровоградської, Полтавської та Харківської областей, у яких екстенсивність стронгілоїдозної інвазії серед поголів'я кролів коливалась від 41,18% до 46,08%.

Найвищу інтенсивність інвазії стронгілоідесів реєстрували у кролів домогосподарств Волинської (233,33±75,21 яєць/г), Житомирської (211,11±65,01 яєць/г) і Кіровоградської (232,00±57,36 яєць/г) областей у 2019 р., а в наступному році – у кролів домогосподарств Волинської (309,09±83,62 яєць/г) і Дніпропетровської (280,11±22,89 яєць/г) областей.

Таким чином, аналіз захворюваності кролів на стронгілоїдоз на території України свідчить, що впродовж 2019-2020 рр. із обстежених областей те-

риторія Хмельницької та Дніпропетровської виявилась найбільш неблагополучними.

Найнижчі показники як екстенсивності, так і інтенсивності стронгілоїдозної інвазії впродовж досліджуваного періоду спостерігали у кролів домогосподарств Херсонської області, які були на рівні, відповідно, 23,53% і 20,83% та 82,35±39,52 і 70,83±35,34 яєць в 1 г фекалій.

Висновки. Найбільш неблагополучними щодо стронгілоїдозної інвазії кролів виявилися приватні домогосподарства Хмельницької та Дніпропетровської областей, а благополучною – Херсонська.

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ КОПРООВОСКОПІЧНИХ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ СТРОНГІЛІДОЗІВ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ, ТРИХУРОЗУ ТА СТРОНГІЛОЇДОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Євстаф'єва В. О. – д. вет. н., професор
Будник Д. Г. – магістр
Полтавський державний аграрний університет,
м. Полтава

Вступ. Ефективний розвиток тваринництва та отримання максимального прибутку від цієї галузі неможливе за відсутності ветеринарного благополуччя. Одним із факторів, що стримують розвиток скотарства є хвороби паразитарного походження, зокрема гельмінтози. Серед гельмінтозних захворювань великої рогатої худоби значного поширення у різних країнах світу набули стронгілідози органів травлення. Більшість науковців доводять, що серед нематодозів шлунково-кишкового тракту жуйних тварин найчастіше встановлюють паразитування

Ostertagia sp., *Trichostrongylus* sp., *Cooperia* sp., *Capillaria* sp., *Bunostomum* sp., *Strongyloides* sp., *Oesophagostomum* sp., *Trichuris* sp. Таке значне поширення паразитів цієї групи, згідно повідомлень науковців, відбувається через контамінацію пасовищ, вигульних майданчиків, кормів, інших об'єктів довкілля яйцями гельмінтів, які виділяють інвазовані тварини. Тому, ефективне виявлення яєць за копроовоскопічного дослідження дозволяє своєчасно виділяти хворих тварин і паразитоносіїв.

Матеріали і методи досліджень. Роботу виконували впродовж 2022 рр. в умовах лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету та господарств Зіньківської міської ОТГ. Вивчали діагностичну ефективність методів лабораторної зажиттєвої копроовоскопічної діагностики нематодозів травного каналу великої рогатої худоби, а саме: Стародуба та ін. (2019) – з використанням комбінованої флотаційної рідини розчину цукру та кальцієвої селітри (співвідношення 1 : 1), Котельникова-Хренова (1984) – з використанням аміачної селітри; Маллорі (1998) – з використанням насиченого розчину цукру; Мельничука та ін. (2015) – з використанням розчину карбаміду. Дослідження проводили за експозицій 15 та 20 хв. Кількість яєць у 1 г фекалій вираховували за методом Трача (ІІ, яєць/г). Всього проведено 240 копроовоскопічних досліджень.

Математичний аналіз отриманих даних проводили з використанням пакета прикладних програм Microsoft EXCEL шляхом визначення середнього арифметичного (M), стандартної похибки (m).

Результати дослідження. Проведеними дослідженнями встановлено, що за копроовоскопічної діагностики стронгілідозів травного тракту великої

рогатої худоби найбільш ефективним виявився метод за Стародубом, де залежно від експозиції копропроб ІІ коливалася в межах від 32,2±1,01 до 32,8±0,99 яєць/г. Менш ефективним виявився спосіб копроовоскопії за Мельничуком, де ІІ коливалася від 26,8±1,2 до 30,4±1,06 яєць/г, що на 7,3–16,8 % менше, ніж при застосуванні методу Стародуба. Найменш ефективними були методи Маллорі (від 23,6±1,29 до 26,6±1,23 яєць/г) та Котельникова-Хренова (від 20,4±1,92 до 23,6±2,06 яєць/г). Їх ефективність виявилася меншою на 18,9–36,6 %.

При проведенні копроовоскопічної діагностики трихурозу великої рогатої худоби, також, найбільш ефективним методом виявився спосіб за Стародубом, де показники ІІ коливалися в межах від 18,4±0,88 до 19,2±0,8 яєць/г. Метод за Мельничуком виявився дещо менш ефективним (ІІ від 12,0±0,84 до 14,0±0,65 яєць/г) – до 34,7 % порівняно з показниками при застосуванні методу за Стародубом. Мінімальні значення ІІ отримували при застосуванні методів Маллорі (9,2±0,61 – 12,0±0,84 яєць/г) та Котельникова-Хренова (5,6±0,65 – 8,4±0,72 яєць/г), що до 69,57 % нижче, ніж за використання методу Стародуба.

При проведенні копроовоскопічної діагностики стронгілоїдозу великої рогатої худоби найбільш ефективним методом, як і за діагностування стронгілідозів органів травлення й трихурозу, виявився спосіб за Стародубом, де показники ІІ коливалися в межах від 24,4±1,11 до 25,2±1,34 яєць/г. За методом Мельничука показники ІІ були незначно нижчими і коливалися в межах від 18,4±1,07 до 22,0±0,67 яєць/г (до 24,6 % порівняно з показниками при застосуванні методу Стародуба). Найнижчі значення ІІ отримували при застосуванні методів Маллорі (15,2±0,99 – 18,8±1,04 яєць/г) та Коте-

льникова-Хренова (11,2±0,99 – 13,6±0,64 яєць/г) – до 54,1 % менш ефективні, ніж за використання методу Стародуба.

Висновок. Встановлено, що найбільш ефективним копроовоскопічним методом зажиттєвої лабораторної діагностики стронгілідозів органів травлення, трихурозу та стронгілоїдозу великої рогатої худоби виявився спосіб з використанням в якості флотаційної рідини комбінованого розчину цукру та кальцієвої селітри (співвідношення 1 : 1).

ОЦІНКА ЗАРАЖЕННЯ OPISTHORHIS FELINEUS ПРІСНОВОДНИХ МОЛЮСКІВ OPISTHORCHOPHORUS INFLATUS ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ОСЕРЕДКІВ ОПІСТОРХОЗУ

Житова О. П. – д. б. н., професор
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. Котячий дворот, *Opisthorchis felineus* (Rivolta, 1884) є збудником одного з поширених в Україні антропозоонозних гельмінтозів людини, м'ясоїдних диких і свійських тварин та риб – опісторхозу. Ця трематода віноситься до родини *Opisthorchiidae*, є біогельмінтом.

Опісторхоз поширений в багатьох країнах світу, також в Україні. Проблема опісторхозу не втрачає своєї актуальності, оскільки епідемічна ситуація в країні щодо цього гельмінтозу залишається складною. Так, за даними різних дослідників, рівень ураження населення опісторхісами коливається в межах від 0,2 до 60% залежно від регіону. Відповідно до аналізу матеріалів кадастру стосовно поширення опісторхозу в Україні, осередки опісторхозу з різним ступенем напруги встановлено в північ-

но-східній частині Українського Полісся та Лівобережній Лісостеповій зоні. Найбільш інтенсивні вогнища опісторхозу реєструються в басейні Дніпра та його притоків – Десни, Сейма, Ворскли, Сули.

Опісторхіси розвиваються за участю проміжного хазяїна – прісноводних молюсків *Opisthorchophorus inflatus* (Rivolta, 1884), які є еволюційно обумовленою ланкою в розвитку трематоди *O. felineus*. Зараженість *O. inflatus* церкаріями *O. felineus* слугує важливим індикатором рівня біологічної небезпеки водойм щодо опісторхозу. Глибокі знання особливостей циркуляції *O. felineus* необхідні не тільки для прогнозування спалахів опісторхозу, але й для планування дієвих профілактичних заходів по боротьбі з цим важким захворюванням.

Мета роботи полягала у вивченні зараженості молюсків *O. inflatus* церкаріями *O. felineus* заплав річок Десни і Псла Чернігівської та Сумської областей.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом для досліджень слугували збори молюсків *O. inflatus* (371 екз.) за період 2010 р. та 2019 р. Ідентифікацію молюсків здійснювали за конхологічними ознаками з урахуванням їхніх анатомічних особливостей. Паразитологічні дослідження *O. inflatus* проводили за загальноприйнятими методами. Індекс рясноти – обраховували як середню кількість знайдених паразитів в одному дослідженому екземплярі молюска.

Результати дослідження. Встановлено, що загальна зараженість молюсків *O. inflatus* у заплавах р. Псел та р. Десна за роки досліджень сягала 6,82±2,13 % та 4,62±1,66 % відповідно. Аналіз отриманих даних свідчить про тенденцію зростання зараженості молюсків у досліджених водоймах. Якщо в 2010 р. екстенсивність інвазії *O. inflatus* в

заплавах р. Псел та р. Десна сягала 5,55% та 2,86%, тоді як в 2018 р. ці показники дещо збільшились і становили 7,14% та 5,1 % відповідно. Індекс рясноти *O. inflatus* у заплаві р. Псел сягає 8,92, тоді як у заплаві р. Десна цей показник становить 7,11.

Висновки. Отримані результати свідчать про наявність стійких осередків опісторхозу в досліджених водоймах. Індикатором існування таких осередків є зараженість молюсків *O. inflatus* церкаріями *O. felineus*. Для досягнення ефекту оздоровлення осередків опісторхозу, необхідно забезпечити розрив епізоотичного ланцюга для запобігання зараженості людей і тварин опісторхами.

Варто відмітити, що наразі є лише поодинокі дані щодо поширення опісторхозу в Україні, тому є потреба у проведенні комплексних досліджень для з'ясування поширення цього антропозоонозу, та створення за їх результатами відповідного Кадастру, оскільки останній було сформовано понад 30 років потому.

БІОПРОБА НА МУРЧАКАХ ДЛЯ ІНДИКАЦІЇ МІКОБАКТЕРІЙ ТУБЕРКУЛЬОЗУ В МОЛОЦІ КОРІВ

Зажарський В. В.– к. вет. н., доцент
Сосницька А. О. – магістр
Усеєва Н. Г. – старший викладач
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро

Вступ. При проведенні ветеринарно-санітарної експертизи молока корів індивідуального сектору з невідомими клініко-епізоотичними характеристиками стану тварин загальноприйнятими

методами виникає нагальна потреба надійно виключити можливість потрапляння споживачам патогенних мікроорганізмів, серед яких найбільшу небезпеку представляють патогенні мікобактерії. Для індикації мікобактерій туберкульозу потрібно довготривале офіціальне лабораторне дослідження, а сучасні молекулярно-генетичні методи не використовуються для індикації збудника туберкульозу в молоці, внаслідок низької концентрації мікробів і інших методичних особливостей ПЛР. Вирішити цю проблему можливо за допомогою традиційних методів виділення мікобактерій туберкульозу при їх модифікованому використанню. Відомо, що біопроба на мурчаках виявляє збудник туберкульозу навіть при введенні до 10 мікробних клітин. Це нижня границя чутливості, але збудник треба вводити інтрацеребрально, а це можливо лише з чистої культури. Також відомий спосіб введення мікобактерій інтратестикулярно, що використовувалось при культуральній ідентифікації видової приналежності збудника зі зниженою вегетативною функцією або при його низький кількісті в біоматеріалі. Висока чутливість цього метода зараження обумовлена імуносупресивною дією за рахунок механічної травматизації тканин тестікул при зараженні, внаслідок чого збудник добре приживається в макроорганізмі і визиває формування типовою патогномонічної картини туберкульозу, яка має діагностичне значення.

Мікобактерії туберкульозу досить складно ізолювати з біоматеріалу або зовнішнього середовища. Як і у інших прокаріот, у мікобактерій туберкульозу розповсюджено явище фенотипової варіабельності і стан низької вегетоспроможності на елективних середовищах. Хибно негативні культуральні результати індикації мікобактерій туберкульозу не виклю-

чають їх присутність в продуктах тваринництва в некультивуючому стані (НКС), з подальшою реактивацією в організмі людини і розвитком емерджентної туберкульозної патології.

Мета роботи: індикація мікобактерій туберкульозу в молоці корів модифікованим методом – інтратестікулярним зараженням мурчаків концентратом збудника.

Матеріали і методи досліджень. Біологічне дослідження провели на безпородних, рандомізованих, туберкуліно-негативних мурчаках живою масою 450-500 г, по 4 голови на кожний тип інфікування. Першу групу заражали традиційним методом – підшкірно в ділянці паху, ввели по 1,0 $см^3$ дослідного молока в нативному виді. Дві інші групи інфікували концентратом збудника з молока. Мурчакам другої групу матеріал ввели традиційно підшкірно, в ділянці паха, по 0,5 $см^3$ зависі; тваринам третьої групи – інтратестікулярно, по 0,1-0,2 $см^3$концентрату. Через місяць провели туберкулінізацію дослідних тварин.

Для концентрації збудника, молоко спершу 20 хв центрифугували при 3000 об/хв, осад і сливки змішували і до 5,0 $см^3$міксудодавали 5,0 $см^3$ спирту ректифікату, 5,0 $см^3$ ефіру и 10,0 $см^3$ 25 % антиформіну. Після досягнення гомогенізації додавали 25,0 $см^3$ізотонічного розчину і три рази центрифугувалипо 30 хв при 3000 об/хв. З осаду готували мазки і використовували для біопроби.

Результати дослідження. Молоко корів для проведення ветеринарно-санітарної експертизи якості і біобезпечності придбали на несанкціонованову пункту продажи у похилої бабусі. За органолептичними показниками молоко володіло добрими товарними властивостями, але було бактеріально забруднено сапрофітною мікрофлорою. Рутинними

методами, в тому числі і в біопробі на лабораторних тваринах, патогенної мікрофлори не виявили.

В мазках з нативного молока і концентрованого осаду патогенних мікробів, в тому числі мікобактерій на виявили. Посіви на прості середовища і середовище Левенштейна-Йнсена теж не показали патогенних прокаріот. Лише в біопробі на мурчаках вдалось виявити мікобактерії туберкульозу.

Мурчаки, яких заражали інтратестікулярно, загинули від генералізованої форми туберкульозу з характерною патогномонічною патологоанатомічною картиною на розтині і розвитком вираженої туберкульозної кахексії. Через місяць після зараження активно реагували на інтракутанне введення PPD-туберкуліну для ссавців. Середній розмір припухлості встановив 23×17 мм, було виражено почервоніння і некроз.

Труп виснажений, жирові депо використані. Тканини анемічні, дряблі, в стані білково-жирової дистрофії. Туберкульозні маніфестні патогномонічні зміни локалізовані в печінці, селезінці і легенях. Печінка значно збільшена з мармурною поверхнею, краї закруглені, консистенція дрябла. Селезінка збільшена у 10-20 разів з закругленими краями, бугриста, малино-червоного кольору. Легені рожево-сірі з прозорими міліарними вузликами.

Мурчаки, яким ввели концентрат молока – не загинули, але реагували на інтракутанне введення PPD-туберкуліну для ссавців. Шкірноалергічна реакція була слабко вираженою, тобто локусів некрозу в місці введення алергену не було, порозовіння і припухлість біли незначними, середній діаметр встановив 11×7 мм.

Мурчаки, яким ввели нативне молоко не загинули, розвивались без ознак патології і не реагували

на інтракутанне введення PPD-туберкуліну для ссавців.

Висновки. 1. Інтратестикулярне зараження мурчаків концентратом мікробів молока надійно виявляє мікобактерії туберкульозу і є найбільш чутливим біологічним тестом індикації збудника в бактеріологічно негативному молоці за мікобактерями туберкульозу.

2. Підшкірне інфікування мурчаків вегетативно некомпетентними варіантами мікобактерій туберкульозу призводить до розвитку латентного мікробізму і отримання сумнівних результатів і потребує проведення пасажування збудника на мурчаках для відновлення ростових потенцій мікобактерій, які знаходяться в НКС.

ВИЗНАЧЕННЯ КАПСУЛЬНОГО АНТИГЕНУPASTEURELLAMULTOCIDA У БІОПРОБІНА ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИНАХ

Зажарський В. В. – к. вет. н., доцент
Сосницький О. І. – д. вет. н., професор
Козак Н. В. – к. вет. н.
Бороденко В. – магістр
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро

Вступ. Пастерельоз сільськогосподарських тварин, зокрема кроликів – це нагальна проблема, яка була домінантною ще за часів Пастера. За довгу історію вивчення збудника розробили ефективні вакцини і діагностикуми, але при проведенні лабораторного дослідження досить важливим і складним є ідентифікація типу капсульного антигену пастерел, які індукували інфекційну патологію. Вак-

цинопрофілактика і серотерапія повинні відповідати антигенній формулі збудника. Встановлення типу капсульного антигену потребує специфічних референс-сироваток у високих титрах і чистої культури пастерел, ізольованих з конкретного біоматеріалу. За офіціальною методикою G. Karter необхідно поставити РНГА. Але є розроблена в ІЕКВМ методика не серологічного визначення капсульного антигена пастерел при лабораторному дослідженні, а саме – за допомогою біопроби на лабораторних тваринах.

Мета роботи. Визначити тип капсульного антигену *P. multocida* несерологічним методом, з використанням біопроби на лабораторних тваринах за ознаками патогенної дії збудника на макроорганізм.

Матеріали і методи досліджень. Культивували *P. multocida* на простих середовищах – МПБ і МПА за 37-38 °С в аеробних умовах впродовж 24 год. Мазки фарбували за Грамом, капсули за Романовським-Гімзою.

Визначення накопичення бактеріальних клітин в МПБ проводили культуральним методом – десятикратні послідовні розведення бульйону висівали на МПА і через добу проводили підрахунок колоній з подальшим перерахунком в показники КУО.

Інфікування лабораторних тварин проводили за загально прийнятими методиками. Білих мишей заражали підшкірно, в ділянці спини, кроликів і курчат – інтрамускулярно в обсязі 0,5 $см^3$ добовоі-бульонної культури збудника.

Результати дослідження. Епізоотична культура *P. multocida* була ізольована загально прийнятими бактеріологічними методами від хворої курки з септичними ознаками в стані агонії та володіла типовими видовими ознаками, але підвидова іден-

тифікація здійснюється по відношенню до типу капсульного антигену в РНГА по Картеру. Встановлення типу капсульного антигену *P. multocida* представляє методичні труднощі, тому що потрібні високоактивні специфічні гіперімунні діагностичні сироватки, строк дії яких обмежений. В «ННЦ» ІЕКВМ розробили альтернативний несерологічний метод біологічного визначення підвидової приналежності за біологічними властивостями збудника. Відповідно до цієї методи треба заразити лабораторних тварин культурою пастерел і за результатами біопроби визначається підвидова приналежність, яка корелює з капсульним антигеном.

Для постановки біопроби підібрали безпородних рандомізованих лабораторних тварин, білих мишей, живою масою 20-22 г, кроликів сірого окрасу, живою масою 2,0-2,5 кг і 3-х місячних курчат білої яйценосної породи. Добовою бульйонною культурою *P. multocida* з накопиченням $1,8\times10^9$ КУО/см^3 заразили по 6 тварин кожного виду. Пастерели були представлені Г- капсульними, дрібними кокобактеріями, розташованими безладними скупченнями.

Білі миші загинули всі від пастерельозного сепсису через 48-72 год.

Кролики хворіли впродовж 5-7 діб з картиною пневмоентериту. Загинуло 5 кроликів, один вижив, але дуже важко перехворів і вже був непридатний для від корму.

Курчата загинули всі через 48-56 годин від пастерельозного сепсису з картиною важкого ентериту. Від загиблих тварин була реізольована вихідна культура збудника.

Висновки. Бульйонна культура *P. multocida* за інфікування в дозі 0,5 см^3 білих мишей, кроликів і

курчат викликає дозонезалежний інфекційний процес з септичним патогенезом і летальним кінцем.

P. multocida серовар *A* за несерологічної ідентифікації по капсульному антигену в біопробах лабораторних тваринах за методикою «ННЦ» ІЕКВМ відповідає *P. Multocidasubs, gallicida* за визначником Берджи.

ПАТОЛОГОАНАТОМІЧНА ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА ВІСЦЕРАЛЬНИХ МІКОЗІВ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Заїка С. С. – к. вет. н., доцент
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. Мікози – захворювання тварин і людей (бластомікоз, дерматомікоз, фікомікоз), а рідше рослин (трахеомікоз), що спричинені мікроскопічними грибами. У наукових публікаціях із медицини та ветеринарії використовують понад 3400 назв грибів – збудників, що належать до відділів Zygomycota, Ascomycota і Basidiomycota (Андріанова Т.В., 2018).

Відповідно до класифікації О.К. Хмельницького (1962) вісцеральні мікози можна поділити на дві групи. Основною патогномонічною ознакою для першої групи є виявлення грибів у тканинах, як результат екзогенного інфікування. Це нокардіоз, гістоплазмоз, риноспоридіоз, бластомікоз, кокцидіомікоз. Представники іншої групи вісцеральних мікозів є, найчастіше, сапрофітами і присутність грибів у макроорганізмі розцінюється як патогенний початок лише за наявності вегетуючих форм та реакції організму у відповідь.

Мета роботи: з'ясувати патологоанатомічні зміни у великої рогатої худоби за мукормікозу та аспергільозу.

Матеріали і методи дослідження. Об'єктом досліджень була велика рогата худоба чорно-рябої породи різного віку та статі, яка спонтанно захворіла на аспергильоз і мукормікоз. У тварин вивчали клінічні симптоми та патологоанатомічні зміни. Аутопсію проводили за методом Шора.

Результати дослідження. Аспергільоз у тварин різного віку та статі спостерігався з клінікою: відмова від корму, пригнічення, сухий болючий кашель (особливо при русі), температура – 41,6-41,8 °С. Тварини гинули на 6-8 добу.

При розтині спостерігали ціанотичність слизових оболонок носової і ротової порожнин, множинні крапчасті і смугасті крововиливи під костальною плеврою і епікардом. Поверхня легенів була всіяна твердими вузликами сіро-жовтого кольору величиною від просяного зерна до волоського горіха. На дотик легені були ущільнені, на розрізі тканина пронизана дрібними щільними вузликами, легені перебували в стані червоної гепатизації. Приблизно 80-90 % тканини легень мали вузлові ураження, лімфовузли були гіперемовані.

При бактеріоскопії в ділянках уражених легень і в вузликах виявляли велику кількість безбарвних друз гриба. Висіви з уражених ділянок тканини дали зростання гриба *Aspergillus fumigatus*, що і підтвердило результати проведених досліджень на аспергільоз.

При аспергільозах зміни характеризувалися наявністю виразок, некрозів у передшлунках та сичузі, а в легенях спостерігалися гранульоми білуватого кольору, катаральний трахеобронхіт та набрякові явища. Хворіли телята різних вікових груп.

Виразки в передшлунках іноді були настільки глибокими, що відбувалася перфорація стінки органу з наступним перитонітом.

Клінічний прояв мукормікозу у молодняка характеризувався діареєю (фекалії з домішками плівок фібрину та крові) на фоні виснаження. Для дорослих тварин характерними були абсцеси та гранульоми в органах, значне підвищення температури тіла та виснаження.

При розтині загиблих тварин в черевній порожнині знаходилась червоно-жовта, каламутна рідина, а серозні оболонки мали численні петехіальні крововиливи були вкриті нитками фібрину. Стінка передшлунків просякнута кров'ю. В окремих випадках бачили перфорацію стінки сичуга діаметром 3-5 см, особливо на місці виразок у пілоричній частині. У тонкому відділі кишечника знаходили згустки крові та виразки слизової оболонки. Лімфатичні вузли збільшені, з крововиливами. У печінці дрібні некротичні вогнища.

Висновки. При диференціальній патоморфологічній діагностиці вісцеральних мікозів тварин встановлено:

- у хворих на аспергільоз спостерігаються виразки в рубці та сичузі з валикоподібними піднятими краями і рожевим обідком, відзначаються некрози на тлі кров'янистого вмісту кишечника. У легенях зустрічаються білуваті гранульоми розміром до горошини і більше, а в бронхах – фібринозно-геморагічний ексудат;

- при мукормікозі спостерігаються виразки в сичузі, геморагічні інфаркти в стінці передшлунків та сичуга, а іноді фібринозно-геморагічне запалення. Вогнища інфарктів помітні з боку серозної оболонки передшлунків та сичуга, що мають кільцеподібну форму.

КРИПТОСПОРИДІОЗ СОБАК: ПОШИРЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ У м. ЖИТОМИР

Зубленко О. В. – магістр
Дубова О. А. – к. вет. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Криптоспоридіоз тварин – надзвичайно розповсюджене протозойне захворювання, космополітність поширення якого зумовлена особливостями збудника *Cryptosporidium parvum*, що має низьку видоспецифічність і спільний для багатьох видів тварин.

Відомо, що криптоспорідієносійство має повсюдний характер. За звичайних умов у тварин з фізіологічною неспецифічною резистентністю паразит на проявляє ніяк своєї наявності, залишаючись в організмі на правах коменсалу. Лише за зниження напруження неспецифічної резистентності організму, наявності стрес-факторів, що підривають неспецифічний імунітет, паразитування криптоспоридій набуває маніфестного прояву.

Мета роботи: вивчити поширення криптоспоридіозу собак впродовж 2021 р., встановити сезонну та вікову динаміку.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводилися впродовж 2021 р. на базі навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини. Вивчали дані амбулаторних журналів та статистичної звітності клініки. Проводили клінічне дослідження хворих тварин загальними методами. Копрологічні дослідження проводили методами флотації у насиченому розчині цукру та забарвлення фіксованого мазку фекалій кислим фуксином за Циль-Нільсеном.

Результати досліджень. Виявлення збудників криптоспоридіозу проводилося у системі діагностики захворювань шлунково-кишкового тракту собак, доля яких становила 52% від усієї внутрішньої патології. За дослідження копрограми індикація криптоспоридій встановлена у 37% тварин з патологією травного тракту. У віковому аспекті розподіл виявлення збудників у хворих на гастроентерити становив: цуценята віком до 6 міс. – 22%, 6–12 міс. – 47%, 1–5 років – 21%, старші 5 років – 10%. Таким чином, найбільш чутливою віковою групою виявилися молоді собаки віком 6 – 12 міс. Ймовірно, це пов'язано з деяким послабленням імунітету тварин внаслідок статевого дозрівання, що сприяє маніфестації захворювання. Цуценята віком до 6 місяців становлять 22% від загальної кількості хворих, що також може бути пов'язане з недосконалим імунітетом. Завдяки превалюванню іншої паразитофауни у цей віковий період, ймовірно, існує деяка конкуренція між різними видами збудників.

Тварини віком старші 5 років хворіють на криптоспоридіоз лише в 10% випадків розладів шлунково-кишкового тракту.

Впродовж року спалахи захворювання виникають в літній період, особливо під час спеки. Кількість випадків, зареєстрованих в даний період, становить 52%. Найнижча захворюваність відмічена взимку. Передумовою наростання інцидентності в спекотний період пов'язана, на нашу думку, з кліматичним стресом, який відчувають тварини. Внаслідок подібних факторів відмічається падіння імунітету та активізація криптоспоридій і перехід захворювання у маніфестну форму.

Клінічні ознаки захворювання характеризуються розладами травлення, які є неспецифічними: апетит погіршений або збережений, діарея водяни-

стого характеру, часто з домішками слизу та крові. Тварини відчувають неспокій за проведення акту дефекації у зв'язку з запаленням ануса і часто наявністю тріщин на слизовій оболонці.

За дослідження копрограми виявляють ооцисти криптоспоридій в мазку, що забарвлюються в яскраво гранатовий колір.

Скринінгове дослідження копрограми виявило зерна крохмалю, краплі нейтрального жиру, а також волокна перетравної клітковини. Такі показники свідчать про розвиток ентериту, панкреатиту та холангітів з холецититами за криптоспоридіозу.

Часто криптопоридіоз за клінічними проявами може нагадувати гастроентерити іншого походження, в тому числі і вірусного. Лише проведення копрологічних досліджень або експрес-тестування зі скрінінговими тест-системами дозволяє правильно ідентифікувати збудників та встановити діагноз. Це, в свою чергу, сприяє розробці адекватної схеми лікування хворої тварини.

Висновки. Криптоспоридіоз собак супроводжує 37% патологій травного тракту у собак. Найбільш чутливою до маніфестного прояву захворювання є собаки 6–12 міс. (47%). Тварини віком старше 5 років хворіють рідко (10%). Спалахи найбільші влітку, що зумовлено кліматичним стресом і падінням імунних функцій.

Криптоспоридіоз перебігає з неспецифічними клінічними ознаками розладів шлунково-кишкового тракту: діарея водяниста, з домішками слизу і крові, часто при збереженні апетиту. Криптоспоридіоз супроводжується явищами панкреатиту, холециститу та холангіту, ентериту.

ПОТЕНЦІЙНІ ПРИРОДНІ РЕЗЕРВУАРИ ЗБУДНИКІВ ІЄРСИНІОЗІВ

Івановська Л. Б. – к. вет. н., доцент
Зон Г. А. – к. вет. н., професор
Труба О. О. – аспірант
Зон І. Г. – к. вет. н.
Сумський національний аграрний університет, м. Суми

Вступ. Зміни у природі і суспільстві під впливом науково-технічного прогресу вплинули на поширення кишкового ієрсиніозу.Екологічну рівновагу, що складалася віками зруйнував техногенний вплив,який відкрив нові шляхи і можливості для проникнення патогенних мікроорганізмівв різні об'єкти довкілля .

В зв'язку з ростом захворюваності людей на ієрсиніоз суспільство все більше турбує потенційна контамінації *Yersinia enterocolitica* кормів для тварин та продуктів рослинництва і тваринництва, які вживає людина.

Визначення потенційних природних резервуарів збудників ієрсиніозів дозволяє розробити санітарно-гігієнічні заходиспрямовані на попередження захворювань на кишковий ієрсиніоз серед людей та сільськогосподарських і дрібних домашніх тварин.

Мета роботи полягала у визначенні спектру потенційних природних резервуарів збудників ієрсиніозів.

Матеріалами і методи досліджень слугували результати як власних так і запозичених наукових публікацій щодо обраної теми.

Результати дослідження. Вчені різних країн пропонують проводити контроль за ієрсиніозною інфекцією, особливо в місцях розташування тваринницьких ферм, об'єктів з переробки сировини

від тварин, місць постійного або тимчасового накопичення тварин. Ієрсиній розглядають як типових представників сапронозних інфекцій і тому ієрсиніози мають усі ланцюги епізоотичного процесу, що притаманні для цієї групи хвороб, які є також зоонозами. Збудник може закономірно змінювати фазу паразитизму на фазу сапрофітизму. Джерелами збудника інфекції можуть бути дикі і сільськогосподарські тварини та абіотичні фактори зовнішнього середовища (ґрунт, вода, рослини тощо). Накопичені дані свідчать проте, що природними резервуарами збудників ієрсиніозів можуть бути численні тварин. В багатьох повідомленнях серед резервуарів ієрсиніозів розглядається *Rattus norvegieus* – сірий пацюк та інші синантропні гризуни. Так, дослідники з Японії виділяли *Y. enterocolitica* від великих і малих японських мишей, які мешкають головним чином в гірських областях країни, у яких клінічно хвороба не спостерігається. Проте ряд дослідників вважає, що *Y. nterocolitica* для гризунів є умовно патогенною мікрофлорою. Вчені звертають увагу, що у цих тварин період екскреції збудників становить від 10 до 49 днів. Бактерії *Y. enterocolitica* постійно циркулюють в популяції диких гризунів, які є носіями збудника в природних умовах і формують природні вогнища ієрсиніозної інфекції. В середньому *Y. enterocolitica*серотипів О:9, О:3 і О:5В виділяють від диких гризунів в 2,8% випадків. Від гризунів з природних біотопів виділялося 0,53% культур *Y. enterocolitica*, в той час як від гризунів міських об'єктів – 4,39%. Найбільш інфікованими були тварини, виловлені в овочесховищах – 12,02%. У диких гризунів ієрсинії виділяються переважно з фекалій. З органів здорових тварин ієрсинії виділяли рідко, загиблих від ієрсиніозу тварин не знаходили. В популяції сільськогосподарських тварин

формуються свої вогнища ієрсиніозу з циркуляцією збудника від тварини до тварини через забруднене навколишнє середовище, корми, різні інфіковані речі. В зв'язку з тим, що фекалії гризунів і хворих на ієрсиніоз тварин можуть в певній мірі контамінувати продукти забою, водоймища, стічні води з ферм, поля при їх зрошенні, а в подальшому і овочі з цих полів, а також з розповсюдженням збудника різними комахами ієрсиніоз розглядається, як екологічно небезпечна хвороба.

Роль 5 видів гризунів і 16 видів комах в підтримці інфекційного процесу в АР Крим доведена кількома вченими. Українські вчені з Харківської області виділили від пацюків 20 культур ієрсиній, з них 12,6% склали *Y. pseudotuberculosis*; від диких ссавців ізолювали 30 культур *Y. enterocolitica* (11,1%). Збудника знайдено в 6 з 10 досліджених районів Харківської області. Встановлено інфікування у 4 видів гризунів, при цьому найбільш уражені були дрібні ссавці, що мешкають в заплавах річок і струмків (46,7% культур) і менше інфіковані мешканці посівів і скирт. З цим пов'язують контамінацію овочів і інфікування людей.

В природних умовах *Y. enterocolitica* патогенних для людини серотипів циркулюють в популяції гризунів. Потрапляючи з виділеннями в зовнішнє середовище (ґрунт, воду стоячих водоймищ), збудник розмножується і накопичується в ньому, що створює можливість інфікування тварин. Доведена також роль в підтримці природного резервуару збудника в організмі бурих зайців (хворобу у кролів і зайців спричиняє *Y. enterocolitica),* молюсків, риби.

Вчені з Італії довели, що одним з джерел інфекції є домашні свині-носії збудника *Y. enterocolitica* серовару O:5. Крім того ними встановлено контамінацію цим збудником гною, який використовував-

ся на добрива для полів. Про роль свиней в підтримці резервуару збудників ієрсиніозу сповіщають і дослідники з Чехії. Вони виділили ієрсинії від 65 свиней (12,8% від досліджених).

Дослідники з Польщі також вважають, що клінічно здорові свині – це потенційний резервуар і джерело інфекції *Y. enterocolitica* для людини і тварин. Схожі спостереження є і в роботах австрійських і українських вчених. В більшості повідомлень знаходяться докази того, що домашні і дикі свині є природним резервуаром ієрсиніозної інфекції. Проте в окремих повідомленнях спростовується ця думка, на підставі того, що ізоляти ієрсиній отримані від цих тварин хоч і мали ентеротоксини, але не були аутоаглютинуючими, тобто не мали інвазивних якостей (авірулентні).

Висновки. Проведений огляд сучасних досліджень свідчить про широкий спектр потенційних природних резервуарів збудників ієрсиніозів, що необхідно враховувати при розробці санітарно-гігієнічних заходів спрямованих на попередження кишкового ієрсиніозу у людей та домашніх тварин.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЇ ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ ПРОТИ НОЗЕМОЗУ БДЖІЛ

Кісіль Д. О. – PhD, викладач
Альбакур Санад – магістр
Сумський національний аграрний університет, м. Суми

Вступ. В наш час існують досить багато препаратів які застосовуються при інфекційних хвороб бджіл, але, в той же час повстає проблема цих препаратів. А саме, в державному реєстрі, як лікуваль-

них засобів дозволених до реалізації в Україні та каренції компонентів лікарського засобу, а саме діючих речовин, як не допустимий рівень залишків препарату в продуктах бджільництва, що може бути небезпечним як для бджіл так і для людей.

Мета роботи. Визначити ефективність лікарського засобу на основі рослинних компонентів.

Матеріали і методи дослідження. Лікарський засіб готували методом варіння рослин. Попередньо було підібраний склад лікарських рослин в пропорціях: (*Melissa officinalis*)40г, стручковий перець 30 г (*Capsicum*), часник 40 г (*Allium sativum*), гіркий полинь 50 г (*Artemisia absinthium*); перцева м'ята 30 г (*Mentha piperita*). Рослинам надавали дрібної форми. Після чого заливали водою 6л та варили протягом 2 годин при температурі 95–100 °С. Після варіння проціджували через сито залишки рослин та додавали цукор для подальшого приготування цукрового сиропу у співвідношенні 1:1. Далі відстоювали та охолоджували до температури повітря 14–20 °С. Завдавали розчин цукрового сиропу з відваром рослин в кількості 6л засобу на одну бджолину сім'ю. Згодовування проводилося на прикінці серпня після закінчення головного медозбору, та на період підготовки до зимування, Дотримуючись температурного коливання в межах 15–25 °С. Таким чином була зроблена заготівля на період зимівлі та одночасно проведено профілактичних заходів від ноземозу бджіл. Власне дослідження проводилося під час весняної ревізії, з лютого по березень 2022 року. Обстеженню піддавалися дванадцять бджолосімей, таких порід як: Карпатка, Поліська та Українська степова. Утримувались в десяти рамкових корпусних вуликах. В дослідній групі згодовувався цукровий розчин з відваром рослин, а в контрольній тільки чистий цукровий розчин (1:1).

Для того щоб відстежити ураження ноземозом, керувались загально відомими, попередньо дослідженими симптомами ноземозу бджіл. Загодівлю проводили в верхових годівничках які розміщувалися на верхньому бруску соторамки.

Результати досліджень. Під час огляду бджолосімей спостерігалась така картина, що в контрольній групі під час періоду затяжної зимівлі були уражені ноземозом дві бджолосім'ї з трьох, в яких були всі характерні ознаки при ноземозі, який досить легко розпізнати. У гнізді вулика бджолиної сім'ї дослідної групи породи: Карпатка *Apis melli fera carpatica* «F1» сила якої становила 8 соторамок, бджоли були сильно збуджені, комахи вилітали і випорожнювалися фактично на стінки вулика. При огляді внутрішньо вуликових бджіл, також відмічалась сильна збудженість, в середині гнізда відчувався специфічний запах. Під час огляду бджолосім'ї породи: Українська степова *Apis mellifera sossimai* «F2», сила якої в зиму становила 6 соторамок, було виявлено що бджолина сім'я на весну була досить ослабленою, фактично на рівні чотирьох соторамок, по симптомам була аналогічною із попередньою бджолиною сім'єю. Під час дослідженні дослідної групи де завдавали відвар лікарських рослин було виявлено, що не одна бджолина сім'я не мала характерних ознак симптомам ноземозу бджіл. Для порівняння між ураженою комахою з контрольної групи та не ураженою з дослідною, був проведений розтин бджоли з дослідженням кишечника комахи. Під час розтину виявили, що кишечник ураженої бджоли мав білий колір та по консистенції напружений, без видимих складок, в той час як у не ураженої бджоли відносно не було вираженої переповненості та напруженості, спостерігалися видимі складки кишечнику. Таким чином, було візуально

досліджено ураження бджолиних сімей контрольної групи та відсутність ураження дослідної групи. Можна зауважити, що синергічний ефект діючих речовин застосованих лікарських рослин з антибактеріальною, антисептичною дією дав свій ефективний результат. Бджоли швидко очистились в середині гнізда вулика після обльоту, та приступили до роботи весняного періоду.

Висновки. Таким чином доведено, що даний лікарський засіб рослинного походження, ефективно діє за рахунок своїм синергічним антисептичним та антибактеріальним властивостям. Даний засіб є цілком ефективний проти збудника *Nosema apis*, результати експериментального дослідження помітні як при візуальному дослідженні бджолиної сім'ї, так і під час дослідження кишечника комахи при розтині. Інтенсивність та екстенсивність інвазії після застосування цукрового сиропу з відваром лікарських росин становила нулю.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЇ ХРОНУ ЗВИЧАЙНОГО ТА ПОЛИНЮ ГІРКОГО ПРИ ВАРООЗІ БДЖІЛ

Кісіль Д. О. – PhD, викладач
Альбакур Санад – магістр
Сумський національний аграрний університет, м. Суми

Вступ. Опираючись на результати попередніх дослідників відомо, що варооз одна із найбільш поширених та небезпечних хвороб в бджільництві. В наш час відомо досить багато противороозних засобів, але більшість з них як правило не є екологічно безпечними засобами які б не залишалися в продуктах бджільництва, не шкодили як бджолам

так і людині. Та в той же час були ефективними засобами.

Мета роботи. Визначити ефективність противароозного засобу з хрону та гіркого полиню.

Матеріали і методи дослідження. Нами було проведено дослідження на ефективність противароозного засобу з хрону та гіркого полиню. Даний засіб готували методом подрібнення та окурювання за допомогою димарю під час огляду гнізда бджолиних сімей. Було визначено та підібрано склад рослин в таких пропорціях: корінь хрону звичайного (*Armoracia rusticana*) 50 г; сушеного гіркого полиню (*Artemisia absinthium*) 50 г; Дослідні рослини подрібнювали на дрібні частинки 1,5–3 см. Після чого засипали в відритий тубус димаря і розпалювали до утворення постійного диму. Після того як димар із рослинами готовий до застосування проводили обкурювання льотків вулика, верхнього бруска соторамок при огляді бджолиної сім'ї та загалом розплоду. Таким чином за допомогою діючих речовин кореню хрону та гіркого полиню які знаходились в розкуреному димі відбувалась обробка проти кліща *Varroa* який, як правило, знаходиться на грудній частині хітину дорослої бджоли та комірках з личинками розплідного стільника. За попередніми дослідженнями доведено, що рослина гіркого полиню має в своєму складі до 0,5 % ефірної олії, до складу якої входять фелландрен, туйон, кадинен, мірцен, сесквітерпенні лактони, азулогенні речовини що в свою чергу дає репелентний ефект проти кліща. Корінь хрону звичайного який має хімічний склад таких речовин: сапоніни, флавоноїди, тіоглікозиди, алкалоїди та мінеральні солі. Що в свою чергу утворює паралізує нервову систему збудника вароозу. Для дослідження ефективності при вароозі після обкурювання димарем, клали на дно вулика зма-

щений вазеліном «контрольні папірці» для виявлення уражених особин гамазового кліща.

Обстеженню піддавались районовані бджолині сім'ї порід: Поліська, Карпатка та Українська степова, які утримувались корпусних вуликах «стандартної» рамки Ш. Дадана, висота якої складала 300 мм. Було виділено на контрольну та дослідну групи. В контрольній групі обкурювали деревиною, а в дослідній групі застосовували обкурювання із застосуванням дослідних рослин.

Результати досліджень. Під час огляду бджолиних сімей на дні вулика контрольної групи було виявлено, що на «контрольному папірці» знаходились прилиплі змертвілі тільця гамазового кліща. В залежності від сили сім'ї була різна кількість уражених тілець особин. Було встановлено відсоток ураження бджолиної сім'ї, який становив на рівні 5,8 %. Враховували кількість бджіл на в міжрамковому просторі та стільникорамок в гнізді. В той час як в контрольній групі де застосовували деревину при обкурюванні, при огляді не реєструвались омертвілі особини вароозу.

Висновки. Таким чином було доведено, що рослини мають позитивний ефект при обкурюванні який успішно можна використовувати проти кліща *Varroa destructor.* Результати експериментального дослідження були помітні як при візуальному дослідженні бджолиного гнізда так і після виходу бджоли після зимівлі. Інтенсивність та екстенсивність інвазії після застосування рослин становила нулю.

ВПЛИВ МІКРОДИРОФІЛЯРІЙ НА КЛІНІЧНІ ПОКАЗНИКИ ІНВАЗОВАНИХ СОБАК

Криворученко Д. О. – аспірант
Полтавський державний аграрний університет,
м. Полтава

Вступ. Серед гельмінтозів, що реєструються у більшості країн світу, дирофіляріозна інвазія останніми роками виявляє стійку тенденцію до збільшення чисельності заражених собак, інших домашніх м'ясоїдних тварин, а також людей. За даними літератури, у собак та інших м'ясоїдних зареєстровано і описано кілька видів дирофілярій, серед яких найбільш поширеним і патогенним є вид *Dirofilaria immitis* Leidy, 1856. Це пов'язане з локалізацією цих паразитів у правому шлуночку серця та легеневих артеріях, що призводить до тяжких розладів всіх систем організму, особливо серцево-судинної, та може викликати загибель тварини.

Метою роботи було встановити клінічні показники (температуру тіла, частоту пульсу та дихальних рухів) у собак, інвазованих мікродирофіляріями залежно від показників інтенсивності інвазії.

Матеріали і методи досліджень. Роботу виконували впродовж 2018–2022 рр. в умовах приватної ветеринарної клініки «Довіра» (м. Харків) та лабораторій кафедри паразитології Державного біотехнологічного університету та кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету.

З метою встановлення впливу мікродирофілярій на клінічні показники було сформовано чотири дослідні групи собак віком 3–10 років. До дослідних груп підібрані собак, які були інвазовані мікрофіляріями з різною інтенсивністю інвазії (ІІ) та позитив-

ним експрес-тестом на *D. immitis*, до контрольної групи – клінічно здорові собаки (по 9 голів у кожній групі). В першу дослідну групу були віднесені собаки з II менше, ніж 20 лич./1 см^3 крові («+»); другу – від 20 до 40 лич./см^3 («++»); третю – від 40 до 60 лич./см^3 («+++»); четверту – більше, ніж 60 лич./см^3 («++++»). Клінічні дослідження собак (визначення температури тіла, частоти пульсу, дихальних рухів) проводили за загальноприйнятою методикою (І. П. Кондрахін та ін., 1989).

Результати дослідження. Проведеними дослідженнями встановлено, що за II «+» та «++» показники температури тіла у дослідних собак не мали статистичних відмінностей від показників собак групи контролю. В подальшому, зі зростанням показників II до «+++» та «++++» температура тіла у дослідних собак поступово знижується на 3,82 % (37,31±0,65 °С, P<0,001) та 5,85 % (36,52±0,82 °С, P<0,001). На нашу думку, це пов'язане із загальним виснаженням тварин та зниженням рівня кров'яного системного тиску в зв'язку з серцевою недостатністю (рис. 1).

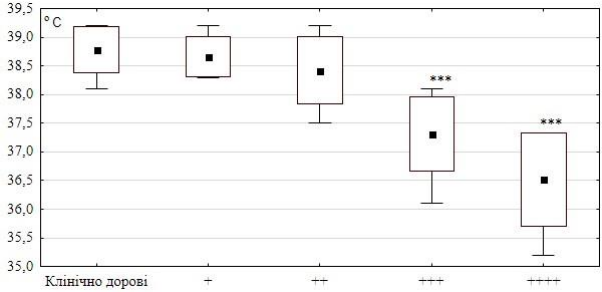


Рис. 1. Температура тіла у собак залежно від інтенсивності мікродирофіляріозної інвазії (M±SD, n=9)

Показник частоти пульсу за II «+» у дослідних собак не відрізнялися від собак контрольної групи. За II «++»,«+++» та «++++» частота пульсу виявилася

вищою на 9,29 % (102,00±7,65 уд./хв, P<0,05), 30,12 % (121,44±7,16 уд./хв, P<0,001) та 50,84 % (140,78±8,26 уд./хв, P<0,001) порівняно з показниками у клінічно здорових собак (рис. 2).

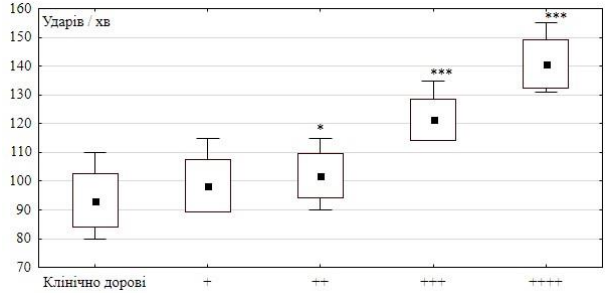


Рис. 2. Частота пульсу в собак залежно від інтенсивності мікродирофіляріозної інвазії (M±SD, n=9)

Аналогічну тенденцію було встановлено при визначені частоти дихальних рухів. Зокрема, II «++»,«+++» та «++++» частота пульсу виявилася вищою у 1,14 раза (20,56±1,81 дих. рух./хв, P<0,05), 1,61 раза (29,11±3,76 дих. рух./хв., P<0,001) та 2,69 раза (48,89±9,61 дих. рух./хв., P<0,001) порівняно з показниками здорових собак (рис. 3).

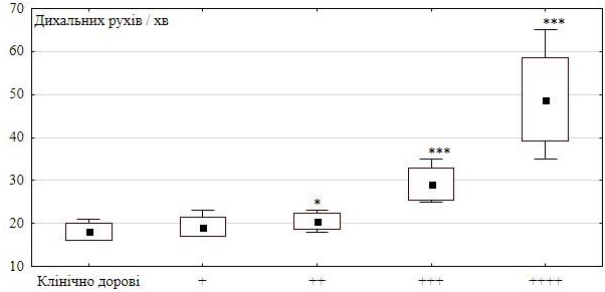


Рис. 3. Частота дихальних рухів у собак залежно від інтенсивності мікродирофіляріозної інвазії (M±SD, n=9)

Зростання частоти пульсу та дихальних рухів у дослідних собак зі збільшенням показників II

пов'язане з розвитком серцевої недостатності у зв'язку із специфічною локалізацією *D. immitis*.

Висновки. За інтенсивності мікродирофіляріозної інвазії у хворих собак до 20 личинок в 1 см^3 крові показники температури тіла, частоти пульсу та дихальних рухів не відрізняються від аналогічних показників у клінічно здорових собак. За інтенсивності мікродирофіляріозної інвазії від 20 до 40 лич./см^3 у хворих собак встановлено ($P<0,05$) зростання частоти пульсу на 9,29 % та дихальних рухів у 1,14 раза. За інтенсивності мікродирофіляріозної інвазії більше, ніж 40 лич./см^3, у хворих собак встановлено ($P<0,001$) зниження температури тіла до 5,85 %, зростання частоти пульсу до 50,84 % та дихальних рухів – у 2,69 раза.

ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРАЙМЕРІВ ТА ЗОНДІВ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ВІРУСУ ГЕПАТИТУ Е

Лиманська О. Ю. – д. біол. н., с. н. с.
Національний науковий центр "Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини", м. Харків

Вступ. Вірус гепатиту Е (ВГЕ) є широко розповсюдженим у світі зоонозним вірусом. Згідно з сучасною класифікацією ВГЕ належить до сімейства *Hepeviridae*, який містить два роди: *Orthohepevirus* (до складу якого входять 4 види – *Orthohepevirus A, B, C, D*) та *Piscihepevirus*. ВГЕ, який інфікує людину та деяких ссавців, належить до одного з найбільш вивчених видів *Orthohepevirus A* та має 8 генотипів – ВГЕ 1-ВГЕ 8, із яких ВГЕ генотипів 1-4 є збудником захворювання на гепатит Е у людини, ВГЕ генотипів 5-6 детектовано тільки у диких кабанів у Японії, ВГЕ генотипів 7-8 – у верблюдів.

ВГЕ генотипів 3, 4, 7 викликає зоонозні захворювання. Основним шляхом передачі є фекально-оральний через споживання контамінованої води та їжи. ВГЕ 3 та ВГЕ 4 розповсюджуються серед тварин, включаючи, зокрема, свиней, диких кабанів, які є основними природними резервуарами вірусу.

Низку наборів праймерів та зондів розроблено для детекції РНК ВГЕ в різних зразках (сироватка, фекалії, з оточуючого середовища) шляхом ЗТ ПЛР-РЧ з урахуванням гетерогенності штамів ВГЕ.

Нашу увагу привернули два набори. Один з них, розроблений в 2006 році, найбільш широко застосовують для детекції ВГЕ, має високу чутливість (4 еквіваленти геному вірусу) та дозволяє виявляти основні генотипи вірусу, у тому числі, ВГЕ3-4 з зоонозним потенціалом. Проте цей набір за допомогою ЗТ ПЛР-РЧ дозволяє виявляти РНК ВГЕ у 96% зразків фекалій експериментально інокульованих ВГЕ генотипу 3 свиней та тільки у 67 % польових зразків.

Другий набір розроблено з використанням зондів для детекції та кількісного визначення РНК штамів ВГЕ всіх чотирьох головних генотипів ВГЕ та перевірено на першому міжнародному стандарті ВООЗ для РНК ВГЕ (код 6329/10).

Метою роботи було встановити причини наявності понад 30 % негативних результатів аналізу для польових зразків ВГЕ при детекції за допомогою ЗТ ПЛР-РЧ з системою праймерів та проби з роботи, яку ветеринари найчастіше використовують для виявлення ВГЕ генотипів 3 та 4 у тварин.

Матеріали і методи досліджень. Множинне вирівнювання проводили на основі комп'ютерного аналізу нуклеотидних послідовностей фрагментів відкритих рамок зчитування ORF2/ORF3 для 108

ізолятів геномної РНК ВГЕ з бази даних NCBI (http:// www. ncbi. nlm. nih. gov/). за допомогою пакету програм MEGA 6.0.

Для передбачення вторинної структури РНК, оцінки температури плавлення та розрахунку термодинамічних параметрів шпилькових структур використовували програму Mfold, а також програму Oligo (версія 3.0).

Результати дослідження. На основі комп'ютерного аналізу консервативних фрагментів відкритих рамок зчитування, що перекриваються, ORF2/ORF3 геному ВГЕ з точки зору наявності некомплементарних нуклеотидів у комплексі з мішенню охарактеризовано 2 набори праймерів та зондів для детекції ВГЕ за допомогою ПЛР у реальному часі. За допомогою множинного вирівнювання для фрагментів ORF2/ORF3 геномної РНК ВГЕ визначено, що 38 ізолятів з 108 проаналізованих ізолятів ВГЕ генотипів 3 та 4 містять мішені для праймерів і зондів з двох зазначених вище наборів праймерів та зондів, які характеризуються наявністю одного-двох некомплементарних нуклеотидів в комплексі праймер (зонд) – однонитковий продукт ПЛР.

За допомогою програми Mfold фрагменти ORF2/ORF3, фланковані праймерами, проаналізовано на наявність термодинамічно стабільних шпилькових структур. Визначено, що в процесі ампліфікації одноніткові амплікони можуть утворювати самокомплементарні дуплекси і 3-4 шпилькові структури, температура плавлення яких становить 75–88 °С. Утворення неканонічних структур, температура плавлення яких перевищує температури відпалу та синтезу, унеможливлює відпал праймерів, подальшу елонгацію та є причиною 30 % помилково негативних результатів аналізу для польових зразків ВГЕ при детекції за

допомогою ЗТ ПЛР-РЧ з системою праймерів та зонду з роботи.

Висновки. Всі проаналізовані праймери та зонди є недосконалими, в тому числі, з роботи, які часто вибирають для ПЛР-детекції без їхнього попереднього аналізу та урахування нових сиквенсів ізолятів ВГЕ, незважаючи на те, що їх розроблено понад 15 років тому. Основною причиною 30 % помилково негативних результатів аналізу для польових зразків ВГЕ при детекції за допомогою ЗТ ПЛР-РЧ з системою праймерів та зонда є наявність 3-4 термодинамічно стабільних досконалих та недосконалих шпильок, які утворюють однониткові амплікони, фланковані праймерами, що є комплементарними фрагменту ORF2/ORF3 при детекції ВГЕ за допомогою ПЛР-РЧ.

В ПОШУКАХ РНК-ТЕРМОМЕТРУ У ГЕНОМІ СВИНЯЧОГО ВІРУСУ ГЕПАТИТУ Е

Лиманська О. Ю. – д. б. н., с. н. с.
Національний науковий центр "Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини", м. Харків

Вступ. Ініціація трансляції (синтезу протеїнів) є одним з фундаментальних процесів, який регулюється через експресію генів. Для ініціації трансляції в бактеріях необхідною є взаємодія між рибосомою та послідовністю мРНК (послідовністю Шайн-Дальгарно, ШД), що знаходиться вище стартового кодона ініціації трансляції AUG. Послідовність ШД є локалізованою в 5´-нетрансльованій області (5´-UTR) мРНК прокаріотів.

Патогенні мікроорганізми часто реагують на збільшення температури індукцією експресії, зокрема, генів вірулентності.

За низької температури послідовність ШД перебуває всередині шпилькової структури геномної мРНК патогена. Підвищення температури дестабілізує шпилькову структуру таким чином, що сайт зв'язування рибосоми (ШД-послідовність) стає доступним, що дозволяє ініціацію трансляції.

На цей час відомо низку температурно-чутливих елементів (РНК-термометрів, що відрізняються структурно та функціонально), які контролюють розмаїття біологічних процесів бактерій, включаючи вірулентність. Відомі РНК-термометри є структурами, що являють собою або одну протяжну шпилькову структуру, або декілька шпильок, які можуть бути досконалими та недосконалими (тобто містити неспарені нуклеотиди в стеблі шпильки).

Автором із співавторами в роботі на основі біоінформатичного аналізу повністю секвенованих геномів 25-и ізолятів *Salmonella enterica* встановлено алгоритм та критерії пошуку нових потенційних РНК-термометрів в геномі бактерій. Для *S. enterica*, на додаток до відомого 4U РНК-термометра, визначено 4 шпилькові структури (дві з яких локалізовано у 5´-UTR регуляторів вірулентності *gltB* та *yaeQ*), які можуть бути новими РНК-термометрами.

Експериментальну перевірку чотирьох потенційних терморегуляторів було виконано в *E. coli*, що містили плазміду pBSUx з клонованими 5'UTR РНК-термометрами. Терморегуляторну роль було підтверджено на трансляційному рівні за допомогою Нозерн блот-гібридизації для чотирьох конструкцій.

До теперішнього часу експериментальне підтвердження функціонування РНК-термометру у вірусів отримано лише для вірусу Західного Нилу

(ВЗН). Проте, в природі можуть існувати інші, ще невідомі типи РНК-термометрів.

Метою роботи було проведення пошуку потенційних РНК-термометрів у геномі свинячого вірусу гепатиту Е, який є широко розповсюдженим патогеном в популяції свиней в світі.

Матеріали і методи досліджень. Для комп'ютерного аналізу вибрано консервативний фрагмент геномної РНК довжиною 91 нуклеотид (н.), який містив три стартові кодони трансляції AUG для продуктів трансляції (ORF3, $ORF2^S$, $ORF2^C$, які можуть бути детектовані у сироватці інфікованих ВГЕ) вірусних генів ORF3 та ORF2, з 9 ізолятів свинячого ВГЕ (MN614429, MN614430, FJ426404, AB780450 – AB780453, MH184579, MH184584) з бази даних GenBank (http://www.ncbi.nlm.nih. gov/).

Для пошуку гіпотетичних РНК-термометрів, а також для визначення температури плавлення (T_m) потенційних шпильок використовували програми Mfold (www.unifold.org) та Blast (http://blast.ncbi.nlm.nih.gov).

Результати дослідження. Об'єктом пильної уваги низки науково-дослідних лабораторій є регуляторні РНК, їхня структура, біологічні функції, ідентифікація, а також можливості використання в галузі медицини та біотехнології. До основних критеріїв потенційних РНК-термометрів належать: T_m шпильки – 37–43 °С (за фізіологічної іонної сили); послідовність ШД повністю або частково знаходиться в стеблі шпилькової структури.

Проте визначена нами T_m шпильки РНК-термометра ВЗН (довжина якої становить 59 н., стебло -15 п.н.) з роботи становить 54 °С за іонної сили 0,2 М Na^+. Метастабільний елемент складається з двох п.н., які фланковано двома випуклостями. За нормальної температури тіла цей РНК-термометр

перебуває у стабільнішому стані, що веде до низької кінетики реплікації вірусу.

При підвищенні температури тіла (до 42 °С) клітинний протеїн AUF1 p45, який зв'язується з РНК, дестабілізує шпильку, що веде до швидкої реплікації вірусу, патогенної або летальної інфекції.

Проведений біоінформатичний аналіз дозволив виявити для 9 ізолятів ВГЕ консервативну шпилькову структуру, яка за своїми структурними та термодинамічними параметрами подібна до такої для ВЗН. Стебло шпильки (довжина 37 н.) містить 2 стартових кодони AUG, її T_m становить 38-42 °С за іонної сили 0,165 М Na^+.

Висновки. Для ВГЕ визначено консервативні шпилькові структури, що містять одну–дві випуклості, які можуть бути новими РНК-термометрами. Вони містять два стартові кодони AUG (локалізовано в стеблі шпильки) для ініціації трансляції двох вірусних протеїнів гена ORF2 при підвищенні температури до 42 °С, фатальної для свині.

ПОРІВНЯННЯ ШПИЛЬКОВОГО ТА ЛІНІЙНОГО ЗОНДІВ ДЛЯ ПЛР У РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ

Лиманська О. Ю. – д. б. н., с. н. с.
Національний науковий центр "Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини", м. Харків
Лиманський О. П. – д. б. н., с. н. с.
Інститут фізіологічно активних сполук, м. Харків

Вступ. При проведенні ПЛР-РЧ широко використовують флуоресцентно мічені лінійні зонди та шпилькові зонди.

Шпилькові зонди представляють собою олігонуклеотиди, що утворюють шпильки, які флуоресціюють при гібридизації з мішенню. Петля шпильки визначає специфічність зонда. Метод базується на зміні відповідної відстані між барвником, що флуоресціює, та гасником при зв'язуванні з мішенню. В молекулі зонда флуорофор та гасник, які приєднано до 5´- та 3´-кінців відповідно, у вихідному стані знаходяться близько один до одного, за рахунок чого досягається гасіння флуоресценції донорного флуорофора. Зміна структури зонда за рахунок гібридизації петлі шпильки з комплементарною ділянкою мішені веде до різкого підсилення флуоресценції донора.

Відомо декілька типів гібридизаційних зондів, які можна розподілити на дві групи, які відрізняються механізмом гасіння, – мічені одним флуорофором та мічені двома флуорофорами, один з яких є гасником флуоресценції.

При гібридизації зондів з двома барвниками з послідовністю мішені сигнал флуоресценції змінюється у зв'язку з тим, що барвники просторово розділяються, що веде до значного збільшення флуоресценції. Одними з показників якості зонда є низький рівень фону та високий рівень флуоресценції (співвідношення сигнал/шум) після гібридизації та, отже, чутливість аналізу.

Раніше авторами розроблено систему праймерів та зондів (шпилькового та лінійного), яка дозволяє проводити ідентифікацію збудника сибірки *Bacillus anthracis* та його диференціацію від близькоспоріднених видів групи *Bacillus cereus sensu lato* за допомогою ПЛР у реальному часі (РЧ).

Метою роботи було експериментальне порівняння ефективності гасіння флуоресценції для двох олігонуклеотидних зондів, які мічено двома флуо-

рофорами, в різних конформаціях – шпильковій та лінійній.

Матеріали і методи досліджень. Наступні олігонуклеотидні зонди використано.

1. 5′- FAM - cgcaagcttctggtgctagcattcaaagc - RTQ1-3′ (лінійний зонд).

2. 5′- FAM – cggcgcgcaagcttct ggtgctagcattcaaagccgccg- RTQ1-3′, (шпильковий зонд; позиція 156-180 на гені *sspE*), де FAM – флуоресцентний барвник, RTQ1 – гасник флуоресценції, підкреслено фрагменти, що утворюють шпильку).

Крім того, використано наведені вище олігонуклеотиди без гасника, а також комплементарний лінійному зонду олігонуклеотид.

Спектри поглинання та флуоресценції записували на спектрофлуориметрі Perkin Elmer LS55 (Beaconsfield, Велика Британія). Вимірювання проведено в трьох буферах: (i) 50 мМ какодилатний буфер (pH 6,5), (ii) 50 мМ трис-HCl (pH 8,5), (iii) 50 мМ трис-HCl (pH 8,5), 2,5 × 10^{-2} мМ $MgCl_2$, 0,15 × 10^{-2} мМ $(NH_4)_2SO_4$, 0,20 мМ KCl.

Результати дослідження. Для порівняння ефективності гасіння флуоресценції, що відбувається при взаємодії гасник – флуорофор, було сконструйовано два олігонуклеотидних зонди - лінійний та шпильковий. Шпильковий зонд представляє собою лінійний зонд (довжиною 20 нуклеотидів, н.), який додатково містить на обох кінцях інвертований повтор довжиною 5 н., внутрішньомолекулярне самокомплементарне спарювання якого веде до утворення шпильки. Через різну конформацію зондів взаємодія гасника з флуорофором для них відрізняється.

Для визначення ефективності переносу енергії виміряно інтенсивність флуоресценції лінійного та

шпилькового зондів, а також інтенсивність флуоресценції олігів, які містять тільки барвник FAM.

При зв'язуванні з мішенню-олігонуклеотидом конформація шпилькового зонда змінюється, в результаті чого гасник дистанційно віддаляється від флуорофора, що веде до відновлення його флуоресценції. Для порівняння аналогічні флуоресцентні вимірювання проведено для лінійного зонда.

Ефективність гасіння для флуорофора FAM виміряно за двох значень pH – за pH 6,5 (50 мМ какодилат Na) та pH 8,5 (50 мМ трис-HCl). За pH 8,5 (умови для проведення ПЛР) FAM перебуває у вигляді діаніону, а за pH 6,5 – як суміш діаніону та аніону, оскільки константа іонізації pK_3 становить 6,6.

Спектри флуоресценції зондів та їхніх комплексів з олігонуклеотидом, що є комплементарним лінійному зонду (та петлі шпилькового зонда), та ампліконом (довжиною 200 п.н., який містить мішень для зондів) дозволили порівняти ці два зонди через визначення радіусів міграції енергії, ефективності гасіння флуоресценції донора. Розрахований з експериментальних даних радіус міграції енергії R для шпилькового зонда становив 32,4 Å, а для лінійного зонда – 47,3 Å.

Висновки. Показано, що шпильковий зонд порівняно з лінійним в умовах проведення ПЛР-РЧ характеризується вищою ефективністю гасіння флуоресценції, що веде до нижчого фонового рівня флуоресценції та, отже, більшого співвідношення сигнал/шум при проведенні ПЛР-РЧ.

Та обставина, що FAM може перебувати у водному розчині в діаніонній, аніонній, нейтральній, катіонній формі, робить його спектральні (в тому числі, флуоресцентні) властивості залежними від pH.

ВПЛИВ СИНЬОГНІЙНОЇ ПАЛИЧКИ НА ПОРУШЕННЯ ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ У СВИНЕЙ В УМОВАХ СВИНОКОМПЛЕКСУ ТОВ „ТРУБІЖ”

Лобас А. В. – магістр
Мазур Т. В. – д. вет. н., професор
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Вступ. Особливість свинарської галузі – швидке відтворення та висока плідність свиней. Шкодити цьому може ряд факторів, в тому числі й інфекційні агенти, зокрема – синьогнійна паличка. За чисельними фактами цей мікроорганізм є причиною ендометритів, маститів у корів, свиноматок та інших видів тварин.

Мета роботи. Виявити джерела, факторів передачі та дослідження властивостей синьогнійної палички в свинокомплексі ТОВ „Трубіж”, де часто реєструються випадки ендометритів і абортів серед свиноматок та загибелі новонароджених поросят.

Матеріали і методи досліджень. Роботу виконували на базі свинокомплексу ТОВ „Трубіж” та лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи ІВМ УААН. При виконанні роботи використовувався метод епізоотологічного обстеження та аналізу господарства. Дослідження культурально-морфологічних властивостей ізолятів *P. aeruginosa* здійснювались „Методичними вказівками з лабораторних досліджень на псевдомоноз тварин та птахів”, затверджених в 1988р. Епізоотологічне обстеження господарства було необхідне для з'ясування ситуації з патологією відтворення: ми проводили аналіз технологічних процесів при виконанні робіт по відтворенню поголів'я та їх результативності, враховуючи

дані вірусологічних, бактеріологічних, мікологічних досліджень біологічного (змиви з препуціальної порожнини, сперма кнурів-плідників, змиви з поверхонь приміщень для утримання свиней) та патологічного матеріалу (викидні, трупи новонароджених поросят), а також бактеріологічне дослідження кормів.

Результати досліджень. Аналіз отриманих даних дає підстави стверджувати, що на свинокомплексі ТОВ „Трубіж" синьогнійна паличка має значне поширення для утворення стійкого неблагополуччя серед наявного поголів'я. Основною причиною такого стану - порушення санітарного режиму та відкрите відтворення гурту, пов'язане із завезенням на комплекс ремонтних свинок та молодняку для відгодівлі. Важливим фактором неблагополуччя є присутність *P. aeruginosa* у кормах, які господарство завозить постійно із сусідніх районів.

З вказаних у попередньому розділі об'єктів дослідження культури синьогнійної палички виділяли як у вигляді монокультури, так і в асоціаціях. Представниками асоціатів були штами *E. coli, Streptococcus ssp., P. vulgaris, Aspergillus ssp., Fusarium ssp.* та *Candida ssp.*

Вибіркові дослідження проб, продемонстрували тенденцію спаду інтенсивності виділення ізолятів *P. aeruginosa* з робочих об'єктів в період з квітня по серпень. Можливо, це пов'язано із впливом кліматичного фактора на поширення та розвиток даного мікроорганізму. Пікове зростання кількості випадків виділення ізолятів *P. aeruginosa* реєстрували у грудні.

Лабораторні дослідження біологічного та патологічного матеріалу в усіх випадках на 3-4 добу демонстрували ріст синьогнійної палички на МПА у вигляді гладких, округлих колоній із притаманним

їм специфічним запахом. На середовищі Плоскирєва колонії спочатку мали інтенсивно-жовтий колір, який через 2 доби змінювався на коричневий. Колонії погано відділялись бактеріологічною петлею від поживного середовища. На гліцеринових середовищах колонії мали металічний блиск з дрібнопухирцевою проникністю в зоні райдужного лізису. З виділених штамів 99,8% утворювали пігмент піоціонін, а 5% втратили здатність до пігментоутворення в результаті чисельних пасажів на поживних середовищах. Ідентифікували виділені культури до виду *P. aeruginosa* шляхом визначення утворення пігменту на щільних та рідких поживних середовищах, зокрема МПБ, що є першою і основною діагностичною ознакою приналежності до роду Pseudomonas. Перевірка ферментативних властивостей продемонструвала здатність штамів синьогнійної палички змінювати середовище з вмістом глюкози, розріджувати желатину та сироватку крові, утворювати казеїн, звертати лакмусове молоко з наступною пептонізацією. Бактеріологічні дослідження дають можливість з'ясувати, що синьогнійну паличку виділили з усіх досліджуваних матеріалів та об'єктів, але частота її ізоляції була різною. Найбільший відсоток виділення цього мікроорганізму зареєстровано під час дослідження викиднів, сперми кнурів-плідників та репродуктивних органів свиноматок. З 156 досліджених проб в 67 випадках (42,07%) була ізольована культура *P. aeruginosa*, причому з цих 67 ізолятів у чистому вигляді мікроорганізми виділяли в 52 випадках (77,6 %). З числа ізольованих культур *P. aeruginosa* в 27 випадках була вірулентною для білих мишей. Найбільша кількість високовірулентних ізолятів виділяли з біооб'єктів (викидні, трупи поросят-сисунів, сперми кнурів-плідників). Друге місце посідали

корми (м'ясо-кісткове та рибне борошно, комбікорм). Рідше всього ізоляти *P. aeruginosa* виділяли у змивах з тваринницьких приміщень.

Висновки. Таким чином, встановлено, що значна інфікованість та захворюваність тварин на свинокомплексі ТОВ «Трубіж» проявлялась в осінньо-зимовий період. Дане явище пов'язане з порушенням ветеринарно-санітарних правил утримання та карантинування тварин при відкритому обороті стада. Небезпечними факторами передачі *P. aeruginosa* є сперма, неутилізовані абортовані плоди і трупи поросят, а також комбікорми тваринного походження. Ізоляти *P. aeruginosa* характеризуються високою стабільністю властивостей, що доведене результатами багаторазового їх пасажування на звичайних поживних середовищах.

КОНТАМІНАЦІЯ ПАСОВИЩ ПОЛТАВСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЯЙЦЯМИ ТРИХУРИСІВ

Мельничук В. В. – к. вет. н., доцент
Євстаф'єва В. О. – д. вет. н., професор
Коваленко О. В. – магістр
Полтавський державний аграрний університет,
м. Полтава

Вступ. Загальновідомо, що у своїй більшості самки паразитичних нематод володіють надзвичайною плодючістю та за добу можуть продукувати до тисяч яєць, які в подальшому потрапляють у навколишнє середовище. Варто зазначити, що у своїй більшості яйця нематод, у тому числі й трихурисів, потрапляють до ґрунту, який відіграє у циклі розвитку цих нематод надзвичайно велике значення.

Саме ґрунт є місцем, в якому екзогенні форми паразита здатні довготривало зберігатися, у ґрунті вони дозрівають до інвазійної стадії, і, через ґрунт та рослинність відбувається подальше зараження та перезараження сприйнятливих тварин.

Саме тому, моніторинг паразитарного забруднення ґрунту яйцями паразитів є надзвичайно важливою складовою у комплексі заходів, що направлені на оздоровлення тварин від ряду паразитарних захворювань, в тому числі й викликаних нематодами роду *Trichuris*.

Мета роботи полягала у встановленні рівня контамінації місць випасу овець яйцями нематод *Trichuris* sp. на території Полтавського району.

Матеріали і методи досліджень. Робота виконана упродовж 2015–2022 рр. Відбір дослідного матеріалу здійснювали в умовах Полтавського району Полтавської області на пасовищах, де випасалися лише вівці. Лабораторне дослідження зразків ґрунту проводили на базі лабораторії паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету

Зразки ґрунту для досліджень відбирали з різної глибини – поверхневий шар та з глибини 5, 10, 15 см. Підготовку проб та дослідження на забрудненість зародками нематод проводили за розробленою авторською методикою (патент України на КМ № 135972 «Спосіб виявлення яєць нематод у пробах ґрунту»). Статистичну обробку результатів експериментальних досліджень обраховували у програмі Microsoft Excel шляхом визначення середнього арифметичного значення (M), його похибки (m).

Результати досліджень. За наслідками досліджень, проведених на території Полтавського району, зареєстровано значне обсіменіння пасовищ яйцями *Trichuris* sp., паразитуючих у овець. В серед-

ньому екстенсивний індекс контамінації (ЕІК) становив 42,50 % за інтенсивного індексу контамінації (ІІК) 53,86±20,90 екз. яєць трихурисів / кг.

Вивчаючи показники контамінації об'єктів довкілля яйцями збудників нематодозів травного каналу овець, встановлено, що рівень забрудненості досліджуваних об'єктів суттєво різниться, на що впливає місце та глибина відбору досліджуваного зразку. Так, чим глибше нами був відібраний зразок ґрунту, тим меншими виявлялися показники контамінації (рис.).

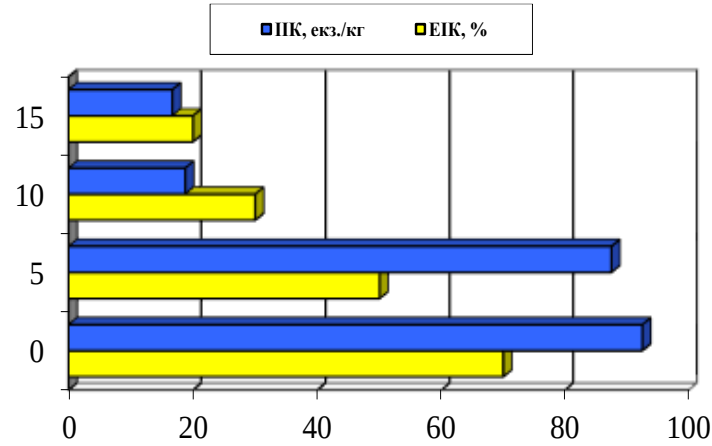


Рис. Контамінація пасовищ яйцями трихурисів залежно від глибини відбору зразків

Зокрема, найвищий рівень ЕІК (70,0 %) нами встановлено за дослідження зразків, відібраних з поверхневого шару ґрунту. Варто зазначити, що зразки відібрані з глибини 5 см були менш контамінованні яйцями трихурисів (50,0 %). Збільшення глибини відбору зразків до 10 та 15 см, прямо пропорційно відображалося на знижені їх забрудненості яйцями *Trichuris* sp. до 30,0 та 20,0 % відповідно.

Подібні зміни ми спостерігали й з боку інтенсивного індексу контамінації. Так, найвищий його рівень відмічено у поверхневих шарах ґрунту, де ІІК в середньому сягав 92,50±30,77 екз./кг. У зразках, відібраних з глибини 5 см, показник ІІК був на рівні 87,50±20,77 екз./кг. Слід зауважити, що у зразках, відібраних з глибини 10 й 15 см, зафіксовано різке зниження показнику ІІК яйцями трихурисів до 18,75±6,25 й 16,67±4,17 екз./кг.

Таким чином можна стверджувати, що у зберіганні та циркуляції яєць нематод *Trichuris* sp., що паразитують у овець, найбільше значення мають поверхневі шари ґрунту.

Висновки. Встановлено значний рівень контамінації пасовищ Полтавського району Полтавської області яйцями нематод *Trichuris* sp., паразитуючих у овець, за екстенсивного та інтенсивного індексів контамінації 42,50 % та 53,86±20,90 екз. яєць трихурисів / кг відповідно. Найбільш контамінованими є поверхневі шари ґрунту за екстенсивного та інтенсивного індексів контамінації 70,0 % та 92,50±30,77 екз. яєць трихурисів / кг.

ЗМІНИ У МОРФОЛОГІЧНИХ ТА БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКАХ КРОВІ СОБАК ЗА ГЕНЕРАЛІЗОВАНОЇ ФОРМИ ДЕМОДЕКОЗУ

Мельнійчук І.В. – аспірант
Поліський національний університет м. Житомир

Вступ. Серед хвороб домашніх непродуктивних тварин на урбанізованих територіях особливе місце займає демодекоз. Хвороба поширена у багатьох європейських країнах, в тому числі і в Україні, та спричиняє значні економічні збитки. Найчасті-

ше демодекозна інвазія реєструється у собак. Цьому сприяє збільшення численності м'ясоїдних тварин у містах. Так за офіційними даними кількість собаку м. Києві зросла до 50 тис. а в м. Житомирі до 25 тис.

Мета роботи полягала у вивченні морфологічних та біохімічних показників крові за генералізованої форми демодекозу.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили у місті Житомирі на навчально-науковій клініці дрібних тварин факультету ветеринарної медицини Поліського національного університету. Для експерименту було відібрано 25 собак різних порід віком від шести місяців до року. Дослідна група налічувала 15 тварин (з хронічним генералізованим перебігом демодекозу). Контролем слугували 10 клінічно здорових тварин.

Діагноз на демодекоз встановлювали на основі даних анамнезу, клінічного огляду, аналізу зішкрібів шкіри. Проводили морфологічні (підрахунок кількості еритроцитів, лейкоцитів, лейкограма, ШОЕ), біохімічні дослідження крові (визначення вмісту гемоглобіну, загального білка, глюкози, холестеролу, сечовини).

Результати досліджень. Лабораторними методами досліджень встановлено що збудником генералізованої форми демодекозу є кліщ *D. canis*. Морфологічні показники крові собак за генералізованої формі демодекозу характеризувалися такими змінами: кількість еритроцитів у хворих була достовірною нижчою на 2,44 Т/л порівняно з клінічно здоровими собаками.

Відповідно до зниження кількості еритроцитів і вміст гемоглобіну у хворих собак був достовірно знижений. Зниження вмісту гемоглобіну та кількос-

ті еритроцитів свідчило про розвиток вираженої анемії у хворих собак.

Відомо, що здатність еритроцитів переносити Оксиген залежить від вмісту в них гемоглобіну. Зниження як кількості еритроцитів, так і вмісту гемоглобіну призводить до порушення окислювальних процесів в організмі і розвитку гіпоксії. У собак, хворих на генералізовану форму демодекозу, виявили зміни в лейкограмі крові. Кількість лейкоцитів у хворих тварин була достовірно вища порівняно з клінічно здоровими.

Кількість сегментоядерних нейтрофілів у хворих тварин достовірно нижча на 5% порівняно з клінічно здоровими. Кількість паличкоядерних нейтрофілів у хворих і клінічно здорових собак суттєво не відрізняється. Кількість еозинофілів у хворих на генералізовану форму демодекозної інвазії порівняно з клінічно здоровими собаками достовірно вища (11,13%). Кількість моноцитів у хворих собак (3,43%) вища, ніж у клінічно здорових. Достовірно вищою у хворих собак, порівняно з клінічно здоровими, була швидкість осідання еритроцитів (11,2мм/год).

Результати вивчення біохімічних показників сироватки крові собак за генералізованої форми демодекозної інвазії свідчать про патологічні зміни в організмі уражених собак. Вміст загального білка у сироватці крові хворих тварин склав 79,28±1,87г/л, вміст холестерину вищий на 2,05 мкмоль/л, а активність лужної фосфатази на 63,60 ОД/л порівняно зі здоровими. В результаті наукових досліджень, встановлено, що за генералізованої форми демодекозної інвазії у собак відбуваються суттєві зміни морфологічних та біохімічних показників крові.

Висновки. При генералізованій формі демодекозної інвазії у собак відбуваються суттєві зміни морфологічних та біохімічних показників крові, що свідчать про порушення обмінних процесів. При генералізованій формі демодекозу встановлено лейкоцитоз, еозинофілію, моноцитоз. Підвищення рівня загального білка в сироватці крові собак, хворих на генералізовану форму демодекозу, пов'язано з функцією печінки, нирок, ступенем гідратації організму і розвитком компенсаторних та адаптивних реакцій у відповідь на імуносупресивну дію кліща *D. canis*.

ЛІКУВАННЯ БАБЕЗІОЗУ СОБАК В УМОВАХ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ ТОВ «ФІРМА ЗООСВІТ» КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Назаренко С. М. – к. вет. н.
Заїка Я. В. – магістр
Сумський національний аграрний університет, м. Суми

Вступ. Собаківництво має велике значення для людини, так як собака охороняє житло, пасе худобу, допомагає ловити злочинців, шукати вибухові речовини і наркотики, є поводирем сліпих. В Україні найчастіше реєструється бабезіоз, що викликається *B. canis*, рідше іншими збудниками. Висока частота поширення цього захворювання пояснюється екологічними умовами для розвитку іксодових кліщів. Зміни в соціально-економічній, екологічній сфері в багатьох регіонах країни, призвели до збільшення біотопів, сприятливих для розвитку іксодових кліщів - переносників збудників бабезіозу собак. Значне збільшення чисельності іксодових

кліщів в останні роки стало причиною погіршення епізоотичної ситуації щодо бабезіозу тварин.

Мета роботи. Розробка схеми лікування при бабезіозі собак в умовах ветеринарної клініки «Зоосвіт» Київської області.

Матеріали і методи дослідження. Вивчення порівняльної ефективності акарицидів проводили на собаках, які були уражені іксодовими кліщами. Групи тварин підбирали за принципом аналогів. Розрахунок концентрації препаратів здійснювали за діючою речовиною, а готових до вживання – по інструкції. Облік результатів обробки акарицидними препаратами проводили на підставі обстеження оброблених і необроблених тварин і підрахунку кількості кліщів на них, до обробки і після через 6, 24 години, 3, 5, 7 днів; потім один раз на тиждень. Оптимальну ефективну концентрацію препарату і тривалість залишкової дії встановлювали за співвідношенням кількості кліщів на тваринах дослідної та контрольної груп. Лікування собак, хворих на бабезіоз, проводили із застосуванням: засобів етіотропної терапії: антипротозойний препарат «Піростоп» у дозі 0,5 мл на 10 кг маси тіла тварини, одноразово; антипротозойний препарат «Азидин – вет» у дозі 0,1 мл на 2 кг маси тіла тварини, внутрішньом'язево, в перший день, при необхідності введення повторити через 24 години. Засобів симптоматичної та патогенетичної терапії: «Аміновіт» - у дозі 3 мл, внутрішньом`язо 1 раз на добу, протягом 4 днів, в якості покращення обмінних процесів в організмі тварин, «Катозал» – у дозі 3 мл, підшкірно 1 раз на добу, протягом 5 днів, в якості імуностимулятора, «Гепаві-кел» – у дозі 2 мл, внутрішньом`язо 1 раз на добу протягом 5 днів в якості гепатопротектора, антибіотик «Комбікел» 40 п.д. - у дозі 1 мл на 20 кг маси, внутрішньом`язо 1 раз на

добу, протягом 5 днів, у перші дні тваринам вводили розчин глюкози 5 % і розчин натрію хлориду 0,9 % – внутрішньовенно, крапельно 1 раз на добу, протягом 2 днів для дезінтоксикації. Для оцінки ефективності лікування собак, хворих на бабезіоз нами було умовно сформовано дві групи собак по 15 голів у кожній. Для лікування собак дослідної групи застосували антипротозойний препарат «Піро–стоп» у дозі 0,5 мл на 10 кг маси тіла тварини та засоби симптоматичної і патогенетичної терапії. Для лікування собак контрольної групи застосовували антипротозойний препарат «Азидин–вет» у дозі 0,1 мл на 2 кг маси тіла тварини, внутрішньом'язево, в перший день, при необхідності введення повторити через 24 години, та застосування симптоматичної і патогенетичної терапії. Термін спостерігання 10 днів.

Результати дослідження. До клініки надходили собаки, хворі на бабезіоз з гострим та хронічним перебігом. Відзначаємо, що останнім часом збільшилася кількість хворих собак з гострим та хронічним перебігом бабезіозу. Ефективність лікування хворих собак залежала від ступеню ураженості органів і систем органів, а також часу звертання власників хворого пацієнта до лікаря. Для оцінки ефективності лікування собак, хворих на бабезіоз, нами було умовно сформовано дві групи собак по 15 гол. у кожній. Для лікування собак дослідної групи застосували антипротозойний препарат «Піро–стоп» у дозі 0,5 мл на 10 кг маси тіла тварини та засоби симптоматичної і патогенетичної терапії.

Для лікування собак контрольної групи застосовували антипротозойний препарат «Азидин–вет» у дозі 0,1 мл на 2 кг маси тіла тварини, внутрішньом'язево, в перший день, при необхідності введення повторити через 24 години, та застосування симп-

томатичної і патогенетичної терапії. Термін спостерігання 10 днів. У дослідній групі загинула одна собака (6,7 %) одужали 14 собак (93,3 %), залишилися хворими тварина – жодної (0 %), тривалість ознак хвороби 4 дні. У контрольній групі загинуло 3 собаки (20 %), одужали 12 собак (80 %), залишилися хворими 1 тварина (6,7 %), тривалість ознак хвороби 7-10 днів. Незважаючи на те що стрептоміцин (до складу препарату «Комбікел» входить 7-дегідроміцин) є антибіотиком вибору при лікуванні тварин, хворих на бабезіоз, застосовувати його собакам за поліорганної патології і особливо з ознаками гострої ниркової неостатності потрібно обережно, а інколи і недоцільно тому, що проявляє нефрогемотоксичну дію.

Висновки. Застосування антипротозойного препарату «Азидин – вет» у дозі 0,1 мл на 2 кг маси тіла тварини, внутрішньом'язево, одноразово, в поєднанні з засобами симптоматичної та патогенетичної терапії виявилось ефективним при лікуванні собак, хворих на бабезіоз: 15 хворих тварин загинуло 3 (20 %), одужали 12 собак (80 %), залишилися хворими 1 тварина (6,7 %), тривалість ознак хвороби 7–10 днів.

Застосування препарату «Піро–стоп» у поєднанні із засобами симптоматичної та патогенетичної терапії доцільно використовувати для лікування собак, хворих на бабезіоз. В поєднанні з засобами симптоматичної та патогенетичної терапії – збереженість тварин становить 93,3%.

ПРОВЕДЕННЯ КОМПЛЕКСУ ЛІКУВАЛЬНИХ ЗАХОДІВ НА ПРИКЛАДІ ЧУМИ М'ЯСОЇДНИХ

Панікар І. І. – д. вет. н., професор
Богач А. С. – магістр
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Вступ. Серед свійських тварин особливе місце займають собаки. Проте вирощування цих тварин досить складна справа. Вже з перших тижнів життя цуценята можуть захворювати досить небезпечними інфекційними хворобами. Одним з яких є чума м'ясоїдних. Заражаються собаки усіх вікових груп, особливо цуценята до 3-х місячного віку. На сьогоднішній день найбільш ефективний метод профілактики та контролю захворюваності тварин чумою є активна імунізація собак проти цієї інфекції. Проте профілактичні щеплення проти цієї хвороби є добровільними і тому захворювання трапляються досить часто.

Найбільш ефективний метод профілактики та контролю захворюваності собак чумою – це активна імунізація проти цієї інфекції. Проте використання вакцин проти чуми м'ясоїдних показало, що далеко не у всіх випадках у них формується напружений і тривалий імунітет. Це пояснюється багатьма чинниками, зокрема готовністю організму до напрацювання активного імунітету.

Для підвищення резистентності організму при лікуванні та профілактики інфекційних хвороб взагалі та чуми м'ясоїдних зокрема останнім часом широко використовують імуностимулюючі засоби.

Мета роботи. Вивчення впливу на імунну систему етіотропних засобів лікування на фоні використання імуномоделюючих засобів.

Матеріали і методи досліджень. Матеріал для досліджень відбирався від клінічно хворих тварин. Було застосовано загальноприйняті методи досліджень, а саме: клініко-епізоотологічні, гематологічні та лабораторні (вірусологічні) за чуми м'ясоїдних.

Результати дослідження. Дослідження проводились на клінічно хворих цуценятах віком 3-6 місяців, із яких по мірі надходження в клініку були сформовані 2 дослідні та 1 контрольна групи. Нами також були проведенні дослідження з метою визначення ефективності застосування імуномоделюючих засобів при лікуванні і профілактиці чуми м'ясоїдних.

Діагноз на чуму був встановлений на основі епізоотологічних даних, клінічних ознак та результатів гематологічного дослідження. Найчастіше чума м'ясоїдних супроводжувалася підвищенням температури тіла до 39,5–41,2°С, пригніченням, відмовою від корму, прискоренням пульсу, збільшенням частоти дихання, кон'юнктивітом, ринітом, блюванням, проносом. При клінічному дослідженні крові відмічали зниження основних показників (еритроцити 3,6–3,8млн.; гемоглобін 9 г/% лейкоцити 3,5–3,6тис).

Лікування проводилось за наступною схемою. Тварин було поділено та три групи, в кожній групі по 3 тварини. Перша та друга дослідні лікування проведено за двома запропонованими схемами, третя (контрольна), яку лікували за схемою прийнятою у лікарні ветеринарної медицини. За хворими тваринами спостерігали 10 діб.

Аналізуючи результати захворюваності серед вакцинованих тварин за останні 3 роки, можна зробити висновок, що із 1440 вакцинованих тварин проти чуми 26 захворіли на цю хворобу. Це стано-

вить 1,8 % серед породистих тварин. Також слід зауважити, що більшість хворих – безпородні собаки і не через низьку імунобіологічну резистентність, а через те що ці тварини не були вакциновані.

Протягом лікування у хворих тварин досліджували клінічно кров. Аналізуючи показники гематологічного дослідження можна сказати, що у тварин яких лікували за першою і другою схемами на 3 день лікування відмічалось підвищення кількості еритроцитів, гемоглобіну, загальної кількості лейкоцитів, це свідчить про активацію імунітету.

Паралельно лікуванню визначали ефективність застосування імуностимуляторів з вакцинами. Так як найбільш ефективний метод профілактики та контролю захворюваності собак чумою – це активна імунізація проти цієї інфекції. В наш час на ринку лікарських препаратів широкий вибір біологічних препаратів, зокрема вакцин. Але не завжди профілактична вакцинація є ефективною. Це пояснюється багатьма чинниками, зокрема готовністю організму до напрацювання активного імунітету. Імунодепресію можуть спричинювати: ураження екто- та ендопаразити з тривалим перебігом; застосування перед щепленням антибіотиків широкого спектра дії.

Висновки. Питома вага захворювання на чуму м'ясоїдних серед інфекційних хвороб собак на території обслуговування лікарні ветеринарної медицини становить 27 %.

Найчастіше чума м'ясоїдних супроводжується підвищенням температури тіла до 39,5–41,2^0 С, пригніченням, відмовою від корму, прискоренням пульсу, збільшенням частоти дихання, кон'юнктивітом, ринітом, блюванням, проносом. При клінічному дослідженні крові відмічали зниження основних показників.

При лікуванні першої і другої групи, де застосовували імуностимулятори, клінічні показники цих тварин нормалізувалися на 5-6 добу лікування, а в контрольній групі стан цуценят стабілізувався тільки на 8 добу лікування.

ДІАГНОСТИКА ТА ПРОФІЛАКТИКА САЛЬМОНЕЛЬОЗУ СВИНЕЙ В УМОВАХ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Панікар І. І. – д. вет. н., професор
Жунько І. Д. – к. б. н., асистент
Сауляк А. А. – магістр
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Вступ. Сальмонельози – група інфекційних хвороб тварин і людини, що викликаються мікроорганізмами роду *Salmonella,* які клініко-анатомічно характеризуються залежно від виду збудника проявом септицемії, ураженнями шлунково-кишкового тракту, легень та утворенням гранульом і некрозів у різних органах. У свиней хворобу викликають серотипи *S. choleraesuis* та *S. typhisuis.* Окремі автори повідомляли про реєстрацію у свиней рідкісних серотипів, таких як – *S. paratyphi C, S. glasgow, S. lindenburg* та ін.

Хвороба має досить широке розповсюдження по території України, не є виключенням і господарства різних форм власності Одеської області. Сальмонельози викликають високий відсоток захворюваності і загибелі поросят. Своєчасна діагностика хвороби в умовах господарства, з метою запобігання поширення інфекції, неможлива без знання патогенезу хвороби, і є одним з важливих етапів проведення лікувальних та профілактичних заходів.

Мета роботи: проведення клініко-епізоотологічних, патоморфологічних та лабораторних (бактеріологічних) досліджень за сальмонельозу свиней у фермерському господарстві.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводились у приватному фермерському господарстві. Обстежували поросят, що утримували в окремому приміщенні, віком 1–4 місяці. Використовували загальноприйняті методи: епізоотологічний, патоморфологічний, бактеріологічний.

Результати дослідження. Приватне фермерське господарство «МАЯК» є благополучним по основним інфекційним хворобам тварин. Регулярно проводиться вакцинація проти бешихи свиней, класичної чуми свиней, діагностичні дослідження на лептоспіроз, туберкульоз, бруцельоз, хламідіоз. При біохімічному дослідженні проб крові у Одеській регіональній державній лабораторії Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів встановлено – дефіцит загального протеїну та кальцію.

Під час проведення клініко-епізоотологічного обстеження господарства та приватного сектору населеного пункту було встановлено поодинокі випадки захворювання молодняку свиней на сальмонельоз, а також було проведено патоморфологічні дослідження загиблих тварин при патологоанатомічному дослідженні внутрішніх органів і тканин поросят, що загинули за попереднім діагнозом від сальмонельозу, макроскопічно виражені зміни було зареєстровано в органах травлення, селезінці та печінці. Наступним було проведено відбір патологічного матеріалу з метою проведення лабораторних досліджень. У лабораторію було направлено труп та паренхіматозні органи (печінка з жовчним міхуром, нирки, селезінка, серце з кров'ю), трубчасту кістку.

Аналіз патоморфологічних змін за гострого та хронічного сальмонельозу вказує, що портальний цироз печінки розвивається без попереднього значного некрозу паренхіми. Так, за гострого перебігу в печінці спостерігаються зерниста, а в окремих випадках гідропічна дистрофія гепатоцитів з руйнуванням окремих клітин і відсутності масової загибелі клітин. Крім того в ділянках з явищами некрозу зареєстровано утворення гранульом.

Проведення комплексу клініко-епізоотологічних, патологоанатомічних, лабораторних досліджень у господарстві дало змогу встановити наявність збудника сальмонельозу та провести комплекс ветеринарно-санітарних та господарських заходів, направлених на попередження розповсюдження сальмонельозу. Виділення сальмонел та вивчення їх культурально-морфологічних і біохімічних властивостей дозволило своєчасно провести комплекс лікувально-профілактичних заходів. Також з метою оптимізації вибору засобів етіотропної хіміотерапії сальмонельозу в господарстві було проведено визначення чутливості виділених збудників до антибактеріальних препаратів.

За результатами отриманих лабораторних досліджень у господарстві було проведено комплекс ветеринарно-профілактичних заходів за сальмонельозу у відповідності до діючого закону про ветеринарну медицину, та інших законодавчих актів.

Висновки. Проведеним комплексним дослідженням поголів'я свиней, було встановлено наявність збудника сальмонельозу поросят типу *S. choleraesuis*. Патоморфологічними дослідженнями трупів поросят встановлено характерні патологоанатомічні зміни в органах тварин. Лабораторними дослідженнями патологічного матеріалу було підтверджено наявність збудника хвороби та ви-

значено його чутливість до антибактеріальних препаратів, які було запропоновано для проведення лікувально-профілактичних заходів.

ЗАХОДИ ПРОФІЛАКТИКИ ІНФЕКЦІЙ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ У ПОРОСЯТ РАННЬОГО ВІКУ НА НВП «ГЛОБИНСЬКИЙ СВИНОКОМПЛЕКС»

Передера С. Б. – к. вет. н., професор
Передера О. О., Лавріненко І. В. – к. вет. н., доценти
Полтавський державний аграрний університет,
м. Полтава

Вступ. Питання механізмів і процесів розвитку інфекцій шлунково-кишкового тракту у поросят раннього віку на сьогоднішній день є одним із найбільш актуальних питань в умовах інтенсивного ведення свинарства. Адже склад умовно-патогенної мікрофлори у кожному господарстві різний, залежить від умов утримання, годівлі, і навіть генетичної схильності до розвитку окремих мікроорганізмів. І навіть, якщо раціон, умови утримання та параметри мікроклімату близькі до оптимальних і постійно контролюються, продумати і здійснити ефективні заходи профілактики інфекцій шлунково-кишкового тракту у поросят надзвичайно складно. Це пов'язано, насамперед з циркуляцією серед свинопоголів'я умовних патогенів, наприклад, *Escherichia coli*. Звичайно, основним профілактичним засобом залишається вакцинація. Але, жодна вакцина не може містити усі різновиди ешеріхій та їх токсигенних продуктів. Тому значна кількість господарств для боротьби і ліквідації шлунково-кишкових інфекцій поросят іде шляхом застосу-

вання антибактерійних засобів. Жоден антибактерійний засіб не може бути ефективним тривалий час в одному господарстві. Наслідком такого шляху є постійний пошук ефективних антибактерійних речовин, часта їх зміна, і в результаті – антибіотико резистентність мікроорганізмів у господарстві та відсутність ефективності лікування.

Безперечно, для профілактики інфекцій поросят раннього віку повинні втілюватися нові підходи, які мають бути простими, високоефективними та не мати відкладених негативних наслідків. У своїх працях John M. Fairbrother, Eric Nadeau1 and Carlton L. Gyles (2005) описуть позитивний профілактичний ефект при застосуванні специфічних бактеріофагів.

Встановлено, що трансплантація мікробіоти є швидким і ефективним методом зміни та перебудови кишкової мікрофлори та метаболічного профілю у людей і тварин. Трансплантація мікробіоти товстої кишки і трансплантація фекальної мікробіоти сприяють росту та покращенню функцій кишківника у поросят-сисунів аж до відлучення. Вони сприяють збільшенню маси, відкладенню жиру у поросят, а також, є корисними для захисту кишківника та імунітету його слизової оболонки.

При проведенні аналізу кишкової мікрофлори за допомогою тесту Крускала-Уолліса, при згодовуванні мікробіоти товстої кишки у поросят в шлунково-кишковому тракті ряд авторів описував збільшення кількості корисних і функціональних бактерій, наприклад, Lactobacillus, Prevotella-2. При цьому, кількість патогенних мікроорганізмів, к тому числі таких як Escherichia-Shigella знижувалася на рівні роду.

Активізації імунної відповіді, шляхом застосування трансплантації мікробіоти (принцип «зворот-

нього згодовування») в свинарстві вважається високоефективним методом боротьби з інфекціями шлунково-кишкового тракту поросят в країнах Європи та Китаю.

Тому, на НВП «Глобинський свинокомплекс», для появи імунітету до циркулюючих у господарстві Escherichia coli у супоросних свиноматок (а в подальшому, до їхнього потомства), їм згодовують фекалії поросят із маточника.

Мета роботи. Провести аналіз ефективності заходів профілактики інфекцій шлунково-кишкового тракту у поросят раннього віку в умовах сучасного свинокомплексу НВП «Глобинський свинокомплекс».

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводили в умовах НВП «Глобинський свинокомплекс» в період 2020-2021 роки. Для специфічної профілактики вводили субодиничну вакцину Porcoli Diluvac Forte (виробництво Нідерланди, Інтервет Інтернешнл Б.В), що забезпечує захист проти неонатального комплексного ентеротоксикозу свиней, у дозі 2,0 мл, внутрішньом'язово. Вакцину застосовували свиноматкам, на 60-у добу супоросності. Через 30 діб проводили ревакцинацію. Вакцину вводили окремо до інших вакцин та біопрепаратів.

Перед безпосереднім застосуванням, 1-3 кг фекальних мас розмішували із водою у розрахунку 6-7 літрів. Таким чином, отримували фекальну завись. Даний об'єм водно-фекального розчину змішували із комбікормом в бетонорозмішувачі. На один станок припадало до двох кілограм профілактичного міксу. Кожна свиноматка зїдала від 0,5 кг до 1 кг запропонованої суміші.

Результати досліджень. Після введення свиноматкам за вісім тижнів до планового опоросу

субодиничної вакцини Porcoli Diluvac Forte (Нідерланди, Інтервет Інтернешнл Б.В), для специфічної профілактики ешеріхіозів та неонатального комплексного ентеротоксикозу свиней, активний специфічний імунітет формується до значної кількості фімбріальних адгезинів E.coli, а саме: F4ac (K88ac), F4ab (K88ab), F5 (K99), F6 (987P) фімбріального адгезину та термолабільного (LT) токсину кишкової палички. Після введення вакцини, свиноматкам із терміном поросності 60 діб, згодовуються фекалії поросят до 10-ти денного віку. Ці фекалії відбиралися свіжими. Особливо цінними для згодовування є фекалії поросят із розладами шлунково-кишкового тракту, у яких реєструють пронос. Адже саме у таких тварин можлива наявність циркулюючих штамів збудників ешеріхіозів. Якщо клінічні ознаки розладів шлунково-кишкового тракту відсутні, для згодовування відбирали фекалії здорових поросят від даної вікової групи.

Після згодовування супоросним свиноматкам міксу фекалій з комбікормом здійснювали дослідження їх клінічного стану. У період спостережень, жодних негативних змін виявлено не було. Поросята від таких свиноматок мали колостральний імунітет на тлі застосованої вакцини та природної імунізації свиноматок внаслідок «Зворотного згодовування». Шлунково-кишкові розлади у таких поросят не реєстрували, а динаміка поїдання кормів та середньодобові прирости були вищими ніж у приплоду, де «Зворотне згодовування» не застосовувалось.

Висновки. Заходи неспецифічної та специфічної профілактики шлунково-кишкових інфекцій на підприємстві «Глобинський свинокомплекс» є ефективними. У якості специфічного захисту на підприємстві застосовують субодиничну вакцину Porcoli Diluvac Forte (Нідерланди, Інтервет Інтер-

нешнл). Здійснення додаткової імунізації свиноматок по принципу «Зворотнього згодовування» розширює спектр колострального імунітету до умовнопатогенних мікроорганізмів. Завдяки комплексу заходів, попереджуються спалахи шлунково-кишкових інфекцій у поросят раннього віку.

ДІАГНОСТИЧНІ ОЗНАКИ ЯЄЦЬ НЕМАТОД ВИДУ TRICHURIS OVIS, ВИДІЛЕНИХ ВІД ОВЕЦЬ

Петренко М. О. – аспірант
Полтавський державний аграрний університет,
м. Полтава

Вступ. Гельмінтози овець, зокрема трихуроз, призводять до значних економічних збитків вівчарству. Це пов'язане з тим, що трихуриси є гематофагами та, проникаючи глибоко у товщу стінки кишечника тварини, можуть викликати крововиливи та запальні процеси. Значна зараженість овець обумовлена обмеженістю у більшості господарств пасовищних угідь, що не дозволяє регулярно проводити зміну природних пасовищ з метою профілактики інвазії. Тому, вівці тривалий час використовують одні й ті ж пасовища, що постійно створює можливість перезараження тварин.

У овець може паразитувати декілька видів трихурисів, а саме: *Trichuris ovis* (Abildgaard, 1795), *Trichuris skrjabini* (Baskakov, 1924), *Trichuris globulosa* (Linstow, 1901). Причому, яйця трихурисів, що виділяють за копроовоскопічних досліджень тварин, мають однотипну будову – трихурозного типу, бочко-, лимоноподібні, з кришечками на обох полюсах. Водночас, своєчасне й точне діагностування інвазії є запорукою успішного підтримання

ветеринарного благополуччя. Тому, встановлення діагностичних ознак яєць трихурисів певного виду є актуальним напрямом досліджень.

Матеріали і методи досліджень. Роботу виконували впродовж 2022 р. в лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету та вівцегосподарств Полтавської області.

Яйця нематод *Trichuris ovis* отримували із гонад самок трихурисів, яких виділяли за посмертної діагностики. Метричні визначення виділених яєць проводили із застосуванням об'єкт-мікрометра, окуляр-мікрометра. Параметри яєць трихурисів визначали з попереднім визначенням ціни поділки окуляр-мікрометра. Вимірювали довжину, ширину яєць, довжину та ширину кришечок, а також товщину оболонки. Всього досліджено 50 яєць трихурисів виду *T. ovis.*

Результати дослідження. Проведеними дослідженнями встановлено, що довжина яєць трихурисів виду *T. ovis*, виділених від овець, в середньому, становила 74,35±3,99 мкм за коливань від 68,12 до 81,52 мкм (рис. a).

Водночас, ширина яєць нематод даного виду, в середньому, становила 37,04±2,89 мкм за мінімальних та максимальних значень 30,98 та 42,05 мкм відповідно (рис. b).

При дослідженні морфометричних параметрів кришечок виявлено, що середня їх довжина становила 7,85±0,60 мкм (від 6,97 до 9,43 мкм) (рис. c). Ширина кришечки, в середньому, становила 10,13±0,89 мкм за коливань показників від 8,25 до 12,08 мкм (рис. d).

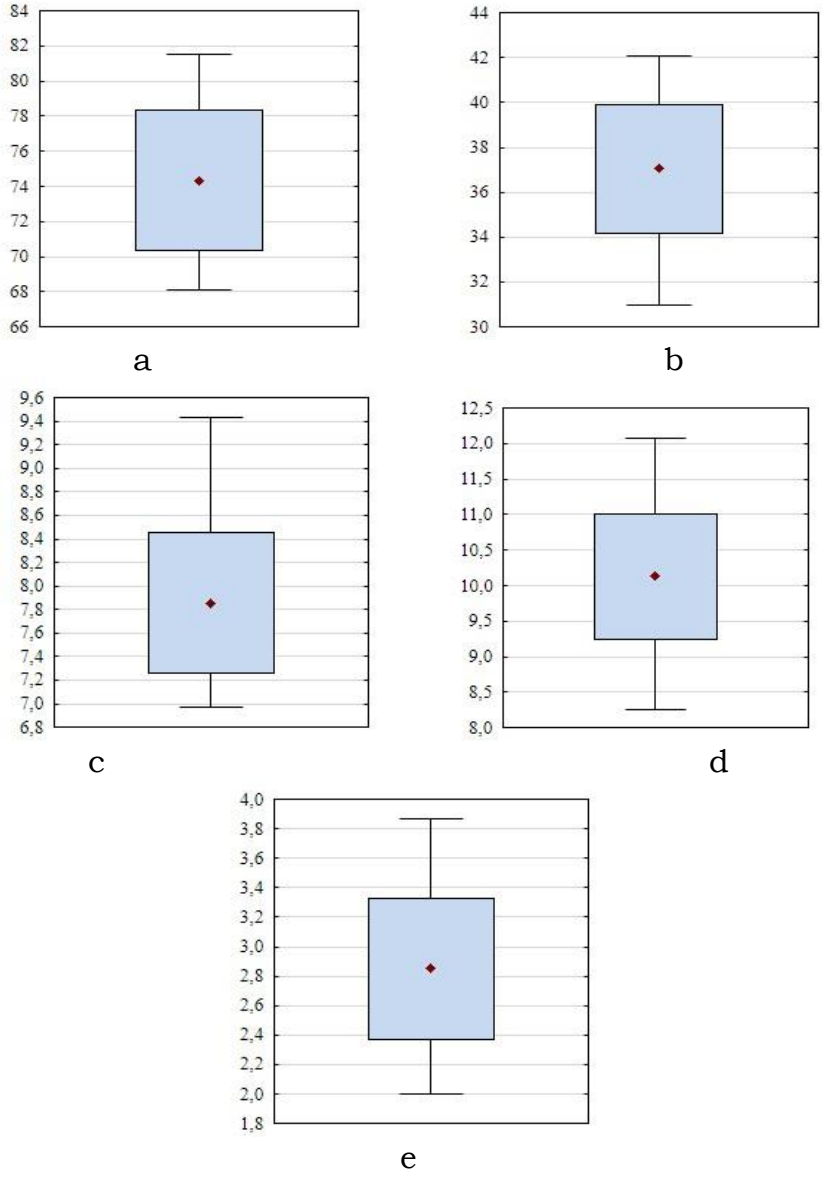


Рис. 1. Морфометричні параметри яєць нематод *Trichuris ovis*: a –довжина яєць, b – ширина яєць, c – довжина кришечки, d – ширина кришечки, e –товщина оболонки (M±SD, min– max, n=50)

Параметри товщини оболонки яєць трихурисів виду *T. ovis* були, в середньому, на рівні 2,85±0,48 мкм. Мінімальні та максимальні значення становили 2,00 та 3,87 мкм відповідно (рис. е).

Висновок. З'ясовано, що до диференційних ознак яєць нематод виду *Trichuris ovis*, виділених від овець, можна віднести наступні морфометричні параметри: довжину та ширину яєць і кришечок, товщину оболонки. Встановлено, що довжина та ширина яєць *T. ovis* становить відповідно 74,35±3,99 та 37,04±2,89 мкм, довжина та ширина кришечок – 7,85±0,60 та 10,13±0,89 мкм, товщина оболонки – 2,85±0,48 мкм.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ «ЕКТОСАН-ПУДРА™» ДЛЯ ОБРОБІТКУ ОВЕЦЬ ПРОТИ ПАРАЗИТИЧНИХ КОМАХ

Прус П. М. – аспірант
Довгій Ю. Ю. д. вет. н., професор
Поліський національний університет, Житомир

Вступ. Вже понад 5 тис. років є проблема шкідливих комах, що турбує людство. Найчисельніші представники ентомофауни – це двокрилі комахи, що дуже небезпечні для великої та дрібної рогатої худоби. З поміж них: комарі, гедзі, мошки, мокреці, оводи та зоофільні мухи. Поширення волосоїдів охоплює всі континенти світу, а біотопи обмежуються лише поширенням специфічних хазяїв. Худоба уражається в господарствах частіше із незадовільними санітарно – гігієнічними умовами утримання і годівлі. Не існує вираженої сезонності дерматозоонозів великої і малої рогатої худоби, тільки у країнах з теплим кліматом.

У лісостеповій зоні України (Харківська, Полтавська, Черкаська, Чернівецька) за даними наукових досліджень, безпосередньо на великій та дрібній рогатій худобі, виявлено від 38 до 25 видів зоофільних мух. Такі види як: *M. domestica*, *St. calcitrans* і *M. autumnalis*, на них припадає 90% від усієї кількості мух. У зоні Полісся України основними видами мух з родини *Muscidae* – *M. autumnalis, M. simplex* та *Famnia canicularis*. Основними засобами боротьби з ектопаразитами тварин, як в Україні так і всьому світі, застосовували препарати на основі динолу, сірки, гексахлору у різноманітних дозах. Ці лікарські препарати, не забезпечували стійкого одужання хворих тварин, де сполуки гексахлоронового ряду мали високу токсичність для ссавців. Застосовувався у світі інсектицид денотіазін, для знищення личинок комарів. Такі препарати, як групи ФОС, застосовували в приміщеннях шляхом обприскування поверхонь водним розчином, емульсіями, суспензіями, аерозольно та у вигляді принад.

Тому дана тематика є актуальною, особливо для лікарів ветеринарної медицини на виробництві особливо на Центральному Поліссі України, а саме в Житомирській області, оскільки таких досліджень в цьому регіоні не проводили.

Матеріали та методи. Виробничі дослідження проведені у приватному господарстві Новоград – Волинського району Житомирської області упродовж 2019–2022рр.

Для цього було проведено дослідження на пасовищах і тваринницьких приміщеннях де утримувались вівці в загальній кількості 326 голів. Для встановлення екстенсивності (ЕІ, %) інвазії та екстенсефективності «Ектосан–пудра™» було сформовано дві група (дослідна та контрольна) (n=30) вівці віком від одного до трьох років, романівської поро-

ди. Якісну оцінку методу кількісного обліку двокрилих комах за допомогою ентомологічного марлевого потоку з дерев'яним каркасом, який був модифікацією облікового дзвону за О.С. Манчадським. Наукові дослідження проводили у період масового льоту компонентів гнусу та зоофільних мух. Для їх обліку овець поміщали до ентомологічного марлевого потоку з дерев'яним каркасом.

У дослідній групі препарат «Ектосан–пудра™» наносили на поверхню шкіри овець методом опудрюванням та втирання у шерсть щіткою вранці у дозі 5г⁄ на тварину, з урахуванням особливостей локалізації паразитичних комах. Підрахунок чисельності комарів проводили упродовж 5, а ґедзів 15 хвилин з одного боку тварини на ділянці від лопаток до хвоста через 3, 6, 12 ,24, 36 та 48 годин після обробки.

Результати досліджень. Дослідження проводились в умовах пасовища овець у вересні 2020р. в приватному господарстві Новоград-Волинського району, Житомирської області. Ми реєстрували активний напад зоофільних мух, де домінувала лише коров'яча жигалка *Leperosia ivitans L.* (91%), а менш численна, це осінні мухи – жигалки, що належать до виду *Stomoxys calcitrans L.* Нами було зареєстровано також корівниця *Musca autumnalis* і живородна польова муха *M. larvipara*. У даному господарстві в умовах пасовища та літнього табору, передумовою розвитку зоофільних мух є скупчення залишків гною і кормів на території літнього табору.

До 7 години ранку максимальна локалізація комах – це абдомінальна частина вимені, а з підняттям сонця переміщувалась на голову. Живородні польові мухи *M. larvipara* та мухи-корівниці *M. autumnalis* більше знаходились на голові. На кровоссання на кінцівки овець сідали осінні мухи-

жигалки *St. calcitrans*. Від нападу мух-жигалок захисна реакція овець проявлялась у безперервних енергічних рухах голови, хвоста, ніг та злизування сидячих на тілі мух.

В овець спостерігали посилені рефлекторні скорочення м'язів вух та лизання сверблячих місць. З початком світового дня розпочинався добовий ритм активності комах. Вранці з сьомої години на вівцях реєстрували у середньому 13,6±12,07 екземпляри двокрилих комах.

Реєстрували пік активності зоофільних мух (68,4 ± 21,12 екз / тварину, P<0,5) збігався з найвищою температурою тієї доби (21°С), та показниками швидкості вітру 8м/с і вологості 35% був зафіксований близько до 16 години, де на одну вівцю в цей час сідало від 67 до 136 зоофільних мух.

Корівниця *M. autumnalis* була виявлена в ділянці голови за період спостережень 4 - 5 екземплярів на одну вівцю.

До 10-ї години ранку корівниця *M. autumnalis* була зафіксована одна комаха, а після 19-ї години вечора не реєструвалась.

Паразитування живородної польової мухи *M. larvipara* виявляли з корівницею. У дообідній час, випасу овець на пасовищі, t повітря 16°С, відмічали збільшення чисельності зоофільних мух на 10,1% (32,4 ± 4,38 екз/тварину), (рис.1) в порівнянні з кількістю на вівцях, що утримувались під накриттям (28,4± 3,52екз⁄тварину).

У вечірній час, при включенні освітлення, значно привабило мух до овець. О 19-й годині при температурі 16°С реєстрували збільшення чисельності зоофільних мух на 68,3% (27,41±7,28 екз⁄ тварину, P<0,00) порівняно з тими тваринами, що знаходилися на пасовищі (14,43±5,64 екз⁄тварину).

Тому нами було встановлено, що при утриманні овець в кошарах під накритям у середині вересня реєстрували активність льоту зоофільних мух родини *Muscidae* і *Caliphoridae*, а за чисельнісю домінувала мала коров'яча жигалка *Liperosia irritans L.*

При випасі овець удень на пасовищі та утримання їх ввечері під накриттям, та штучного освітлення, значно збільшується кількість зоофільних мух.

Обробку овець інсектицидом «Ектосан-пудра™» було проведено з ранку, а препарат наносили на шкірно-шерстний покрив і втирали щіткою. О 9-й годині ранку на віцях дослідної групи фіксували 21,25±1,39 екземплярів мух. «Ектосан-пудра™» виявив високі репелентні властивості і захисний ефект після обробки овець зберігався до трьох діб. Зниження захисної дії препарату (до КВД-62,3%) було відзначено на 9-ту годину четвертої доби дослідження.

В цей період, нами було зафіксовано найнижчий показник активності комах за весь період експерименту (1,33±0,31екз⁄тварину) в групі контролю в даному господарстві. На 18-ту годину вечора третьої та четвертої доби до стабільних (з незначним коливанням) зі збільшенням чисельності мух у приміщені до 26 екземплярів комах на необроблених тваринах репелентний ефект «Ектосан-пудра™» зростав і перевищив КВД-18,0% (75,3 та 70,2% відповідно). В період експерименту нами була встановлена вірогідна залежність захисної дії препарату від ступеня нападу паразитичних комах на вівцях і температури зовнішнього середовища. При інтенсивному нападі зоофільних мух (від 19,25±1,51 до 32,2±2,68 екз⁄тварину в контрольній групі за температури близько 18-19°С КВД «Ектосан-пудра™» у овець дослідної групи складав 88,2-91,3%. На третю

добу, близько о 8-й годині ранку температура зовнішнього середовища знаходився в межах 11°С напад мух на овець був незначним (1,25±0,31 екз/тварину), КВД знижувався до 59%.

Одноразове нанесення на поверхню шерсті овець методом опудрювання або втиранням щіткою у дозі 10г/тварину, забезпечувало високий захист від мух-жигалок упродовж трьох діб із КВД понад 75,3%, а відносний захисний ефект продовжувався до п'ятої доби, коли КВД трималося на рівні від 62,3 до 78,1%.

Висновок. «Ектосан-пудра™» виявився ефективним для захисту овець від нападу зоофільних мух родини Muscidae на протязі 5-ти діб із КВД від 62,3 до 78,1%. Перспективи подальших досліджень будуть заключатись у розробці комплексних схем застосування препаратів для лікування від акарозів та репелентна дія профілактики від нападу комах і кліщів.

КЛІНІЧНІ СИНДРОМИ ЗА ПЕРЕБІГУ БАБЕЗІОЗУ СОБАК

Ревенко І. В. – магістр
Дубова О. А. – к. вет. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Бабезіоз собак є захворюванням, що надзвичайно поширене в зоні Центрального Полісся України, зокрема, у м. Житомирі. Кожен рік напад іксодових кліщів на тварин спричиняє бабезіоз майже у 95% випадків контакту з собаками. Відомо, що захворювання є важким за своїм патогенезом, проявляється поліорганною патологією і має значну летальність (за нашими спостереженнями до

22%). Тим не менше, синдромний прояв бабезіозу відрізняється кожний рік, а також має свої особливості залежно від сезону року. Вивчення закономірностей маніфестної форми кровопаразитарного протозойного захворювання, особливостей синдромів, що супроводжують його, є необхідним щодо прогнозування та формування схем специфічної та патогенетичної терапії хворих собак

Мета роботи: вивчити клінічні синдроми за бабезіозу собак впродовж 2021 р.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводилися впродовж 2021 року в умоваї клініки ветеринарної медицини Поліського національного університету. Вивчали клінічні ознаки (загальними методами) та лабораторні показники собак за гострого спонтанного бабезіозу (гематологічні та біохімічні дослідження).

Результати досліджень. Упродовж 2021 року бабезіоз собак реєструвався, починаючи з березня і закінчуючи листопадом, з періодом спаду захворювання в липні та серпні.

На початку спалаху навесні перша хвиля захворювання проявлялася яскравими клінічними ознаками, які прийнято називати класичними: лихоманка піретичного типу, анемія слизових оболонок, гемоглобінурія, симптоми загальної інтоксикації. У фіксованих забарвлених мазках спостерігали яскраві форми збудників у формі подвійних груш, але інтенсивність паразитемії була невеликою (2–5%). Застосуванням пецифічного лікування захворювання швидко купірувалось і наставало одужання тварин без застосування патогенетичної терапії.

До кінця весни перебіг захворювання перейшов з гострої форми у підгостру і характеризувався розвитком ускладнень – до характерних клінічних ознак додавався розвиток жовтяниці, а лікування

вимагало застосування засобів патогенетичної терапії. Температура тіла часто залишалася у референтних межах. У лабораторних дослідженнях виявляли ознаки ниркової недостатності (гостра та хронічна), гепатиту, панкреатиту. В мазках виявляли збудників в різних формах існування – як подвійні грушоподібні форми, так і поліморфні трофозоїти. Інтенсивність паразитемії коливалася від 7 до 25%.

Після періоду діапаузи кліщів осінній спалах захворювання розпочався з ознаками підгострої форми, але явища ускладнень були виражені яскравіше. Так, температура тіла рідко перевищувала референтні значення, але яскраво проявлялася анемія, гемоглобінурія, згодом розвивалася жовтяниця. У лабораторних показниках відмічено розвиток гострої ниркової недостатності, гострого гепатиту, панкреатиту підгострої форми. Інтенсивність паразитемії становила 7–10%.

Характеризуючи напруженість виражених синдромів за перебігу бабезіозу у собак, можна відмітити, що осіння хвиля була більш важкою у прогностичному відношенні. Розвиток синдромів гепатопатії та нефропатії, характерних для гострої ниркової недостатності та гострого гепатиту, зумовлював загрозу виникнення незворотних явищ, тому патогенетична терапія в цей період була більш тривалою та інтенсивною. Летальність становила 8%.

Таким чином, основними супроводжуючими синдромами за перебігу бабезіозу собак виступають гепатопатія (гепатит) та нефропатія (ниркова недостатність). У весняний період вони носять гостропідгострий характер і ефективніше піддається терапії, а у осінній період прояв гострий, а терапія утруднена і триваліша.

Очевидно, клінічний прояв за бабезіозу собак залежить від хвилі збудників, що перебувають у ті-

сній залежності від генерацій розвитку кліщів-переносників. Осіннє покоління іксодових кліщів, ймовірно, містить більш вірулентних збудників, що може бути пов'язане з посиленням вірулентності завдяки повторним пасажем.

Висновки. Бабезіоз собак – захворювання з яскраво вираженою сезонністю прояву та особливостей клінічних синдромів. Основними клінічними синдромами за перебігу бабезіозу виступають гепатопатія у вигляді гепатиту та нефропатія у вигляді гострої або хронічної ниркової недостатності.

Напруженість та гострота перебігу синдромів неоднакова залежно від сезонної хвилі бабезіозу: навесні гепатопатія та нефропатія носять гостро-підгострий характер і піддаються патогенетичній терапії швидше, а восени характер синдромів гострий, потужний, патогенетична терапія більш тривала та інтенсивна.

ПОШИРЕННЯ ЕЙМЕРІОЗУ ПЕРЕПІЛОК У ГОСПОДАРСТВАХ ЖИТОМИРСЬКОЇ ТА ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ

Рудік О. В. – аспірант
Юськів І. Д. – д. вет. н., професор
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Ґжицького, м. Львів
Довгій Ю.Ю. – д. вет. н., професор[2]
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. Сучасне перепільництво в Україні досить динамічно розвивається і нині майже повністю може задовольнити потреби людей у високоякісних дієтичних продуктах харчування (яйці і м'ясі). Цьому сприяють впровадження новітніх сучасних

технологій вирощування, використання кращих яєчних та м'ясних видів перепілок, інвестиції в реконструкції наявних пташників і їх нове будівництво.

За результатами наукових досліджень і повідомлень останнього десятиріччя, інвазійні хвороби птиці посідають третє місце серед інших хвороб у всьому світі. Дослідники відмічають, що патогенні збудники екзогенних форм, зокрема ооцисти та цисти, мають високу стійкість до впливу факторів навколишнього середовища (високої та низької температури, вологості) та здатні зберігатися упродовж десятиліть і навіть століть. Крім того, ці форми збудників мають здатність заражати птицю, яка знаходиться в оточуючому середовищі. На думку вчених, виявлення цих екзогенних форм, дозволяє у майбутньому спрогнозувати тривалість спалахів певної інвазії у птиці чи інших тварин.

На території України за останні десять років проведено вченими ряд досліджень з вивчення епізоотології еймеріозу у різних видів птиці. Із збудників еймеріозу у сільськогосподарської птиці зареєстровано близько 15 видів, однак найчастіше на території України у перепілок виявляють наступні види, зокрема *Eimeria tenella, E. acervulina, E. maxima* та *E. necatrix*.

Еймеріоз є однією із важких інвазій, що уражають домашню птицю і призводять до колосальних економічних збитків.

Метою роботи було визначити поширення еймеріозу перепілок у господарствах Житомирської та Львівської областей**.**

Матеріали та методи досліджень. Матеріалом для дослідження слугував послід інвазованих перепілок породи *Coturnix japonica* Temminck & Schlegel, 1849, віком до двох місяців, масою тіла 100–180 г. Дослідження на наявність ооцист еймe-

рій у посліді проводили загальноприйнятими методами флотації (Фюллеборна і Маркова) згідно ДСТ 5079:2008, а також методики: «Спосіб копрологічної діагностики гельмінтозів і еймеріозів» (патент на корисну модель № 66145, 2013 р.).

Результати досліджень. Встановлено що у Житомирській та Львівській областях найпоширенішим серед паразитозів перепілок був еймеріоз. Упродовж п'яти років нами було проведено 4835 копрологічних досліджень і в 2782 із них отримані позитивні результати на еймеріоз.

Перепілок, уражених еймеріями, виявляли у господарствах Бердичівського, Житомирського, Малинського районів Житомирської області та Городоцького району Львівської області.

Дослідженнями встановлений видовий складу збудників еймеріозу у господарствах Житомирської і Львівської областей, який спричинений трьома видами еймерій, зокрема *Eimeria tenella* (ЕІ=51,2 %), *E. acervulina* (ЕІ=35,2 %) і *E. necatrix* (ЕІ=13,6 %).

В особистих господарствах сіл Барашівка та Іванівка Житомирської області у 120 пробах посліду від перепілок виявлено збудників: *E. tenella* (ІІ – від 2800 до 6000 ооцист/г посліду) і *E. necatrix* (ІІ – від 5200 до 7000 ооцист/г посліду) за екстенсивності інвазії (ЕІ) – 67,1 %.

У спеціалізованих господарствах:

ФГ «Миколай» у 6000 проб посліду від перепілок виявляли збудників: *E. tenella* (ІІ – від 1500 до 1800 ооцист/г посліду), *E. necatrix* (ІІ – від 1750 до 2100 ооцист/г посліду) і *E. acervulina* (ІІ – від 1600 до 1800 ооцист/г посліду) за ЕІ – 42,7 %.

ПП «Іріс-2009» у 500 пробах посліду від перепілок встановили збудників: *E. tenella* (ІІ – від 800 до 1300 ооцист/г посліду) і *E. necatrix* (ІІ – від 1000 до 1500 ооцист/г посліду) за ЕІ – 100 %.

За результатами досліджень 97 проб посліду від перепілок із особистих господарствах сіл Давидів та Жовтанці Городоцького району Львівської області визначено збудника *E. tenella* (ІІ – від 1890 до 2400 ооцист/г посліду) за ЕІ – 67,1 %.

У спеціалізованому господарстві ФОП «Янишин» у 1500 пробах посліду від перепілок виявляли збудників: *E. tenella* (ІІ – від 16000 до 18000 ооцист/г посліду) та *E. necatrix* (ІІ – від 13000 до 16400 ооцист/г посліду) за ЕІ – 75,3 %.

Висновки: у спеціалізованих та особистих господарствах Житомирської і Львівської областей зареєстровано поширення еймеріозу перепілок. За результатами досліджень найпоширенішими збудниками еймеріозу перепілок у господарствах Житомирської області є *Eimeria tenella*, *Eimeria necatrix* і *Eimeria acervulina*; у господарствах Львівської області – *Eimeria tenella* і *Eimeria necatrix*.

КАЛІЦІВІРОЗ КОТІВ: КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ ТА ЛАБОРАТОРНІ ПОКАЗНИКИ

Рудченко А. О. – аспірант
Гуральська С. В. – д. вет. н., професор
Дубова О. А. – к. вет. н., доцент
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. Значного інтересу у теперішній час набуває розведення котів. Ці тварини для людини мають значення не лише як ті, що здатні протистояти шкідникам, зокрема, мишоподібним гризунам, але й як компаньйони, тварини психологічного впливу, що широко використовується у такій галузі нетрадиційної медицини, як фелінотерапія.

За умов утримання котів у розплідниках, у квартирах по декілька тварин на обмеженій території, виникає загроза виникнення та розповсюдження з подальшою круговою циркуляцією збудників інфекційних захворювань, в тому числі вірусного походження.

Каліцівіроз котів – захворювання вірусної етіології, яке часто виникає у котів, особливо за умов групового утримання. На теперішній час навіть вакцинація не здатна повністю убезпечити тварин від зараження збудником хвороби і розвитку хвороби.

Мета роботи: вивчити клінічні синдроми за каліцівірозу котів, особливості поширення та вплив вікових і сезонних факторів.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводилися впродовж 2022 року в розплідника котів м. Житомир. Вивчали клінічні ознаки (загальними методами) та лабораторні показники котів за перебігу каліцівірозу (гематологічні та біохімічні дослідження).

Результати досліджень. Упродовж січня-жовтня 2022 року каліцівіроз котів у розпліднику реєструється постійно, що свідчить про наявність стаціонарного епізоотичного вогнища. Наростання хвилі захворюваності відмічається наприкінці весни і улітку (35% від загального поголів'я у травні до 42% у липні), а потім друга хвиля реєструється впродовж осені, починаючи з вересня (до 32% випадків від загальної кількості захворювань.

За вікового розподілу найчастіше каліцівіроз реєструється у кошенят віком від 2 до 6 місяців, але вік значну роль у розповсюдженні вірусу не відіграє, згідно статистичних даних клінік міста Житомир, серед котів, у яких діагноз було підтверджено імунохроматографічними скринінг-тестами.

У маніфестній формі гострого перебігу захворювання перебігає з характерними клінічними ознаками: лихоманка піретичного типу, відсутність апетиту, в'ялість та апатія. Хвороба супроводжується утрудненням акту дихання у зв'язку з набряклістю слизових оболонок верхніх дихальних шляхів, розвитком виразок на слизових оболонках носової, ротової порожнини, носового дзеркала, губ, а також гортані та інших верхніх дихальних шляхів.

За даними лабораторних досліджень крові хворих котів установлено, що каліцівірусна інфекція супроводжується розвитком гіпохромної анемії, лейкопенії, тромбоцитопенії, зрушенням ядра ліворуч у лейкоформулі, а також наростанням рівню лімфоцитів та моноцитів. Така картина крові свідчить про те, що у котів за перебігу інфекційного захворювання, відомого як каліцівіроз, розвиваються явища загальної інтоксикації організму, а також пригнічення загальної імунної реакції організму. Розвиток тромбоцитопенії свідчить про втягування у патогенез захворювання патології гемостазу, що вказує на наявність ускладнень з розвитком поліорганної патології.

За результатами лабораторних досліджень встановлено розвиток гіпопротеїнемії, гіпоальбумінемії, білірубінемії, гіперферментації трансаміназ, а також креатинінемії та уремії. Такі параметри свідчать за поліорганну патологію та втягування у патогенез внаслідок системної запальної відповіді життєво важливих органів. За отриманими результатами ми можемо вести мову про розвиток печінкової та ниркової недостатності, гіпоксії кардіоміоцитів. Та інших метаболічних проблем, що діють деструктивно на організм тварини.

Таким чином, клінічно виражена форма перебігу каліцівірозу котів характеризується наявністю

як специфічних уражень, що проявляються у вигляді розладів функціонування верхніх дихальних шляхів та їх морфологічних змін у формі виразок на слизових оболонках ротової і носової порожнини, шкіри навколо носа та носового дзеркала, а також неспецифічних уражень органів інших систем, що втягнулися у процес як ускладнення в результаті загальної інтоксикації внаслідок вірулентного впливу збудника.

Висновки. Каліцівіроз котів – надзвичайно розповсюджена вірусна інфекція, захворюваність на яку складає від 32 до 42% за умов утримання тварин у розплідниках. Найбільш чутливими віковими групами виступають кошенята віком 2–6 міс, хоча серед дорослих тварин каліцівіроз займає значний відсоток.

Визначають весняно-літній та літньо-осінній сезони, у які спостерігається найбільша кількість хворих за рахунок зниження імунних властивостей організму внаслідок впливу кліматичного стресу.

Клінічні ознаки характеризуються специфічним розвитком виразок на слизовій оболонці носової, ротової порожнин та носовому дзеркалі.

Лабораторними ознаками встановлено лейкопенію, зрушення ядра ліворуч, лімфоцитоз та моноцитоз гіпопротеїнемію, гіпальбумінемію, білірубінемію, гіперферментацієютрансаміназ, креатинінемією та уремією. Такі показники вказують на зниження імунних функцій організму на фоні активізації захисту проти персистуючого вірусу, загальний запальний процес, загальну інтоксикацію та розвиток поліорганної патології.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЛЬОВИХ ІЗОЛЯТІВ STREPTOCOCCUS SUIS

Савченюк М. О. – асистент
Білик С. А., Довгаль О. В.,
Царенко Т. М. – к. вет. н., доценти
Білоцерківський національний аграрний університет,
м. Біла Церква

Вступ. *Streptococcus suis* належить до нормальної бактеріальної флори та перебуває в організмі свиней як коменсал, а захворювання викликає лише у разі певних порушень в утриманні, годівлі тварин чи за стресових ситуацій або під час зниження резистентності організму тварин. Частота спалахів стрептококозу у господарствах останніми роками лише зростає, тому це захворювання є досить серйозною проблемою сучасного свинарства, враховуючи зростаючу резистентність *Str. suis* до антибіотиків. У неблагополучних господарствах виділяють патогенні та непатогенні штами *Str. suis*.

Мета роботи: вивчити поширення та дослідити культуральні властивості ізолятів *Str. suis* у неблагополучних господарствах.

Матеріали та методи досліджень. Був проведений епізоотологічний моніторинг спалахів стрептококозу на свинофермах України, на основі чого були визначені 5 господарств для досліджень. Із кожного з 5 господарств було відібрано 75 проб, від поросят 6–10-тижневого та 1–4-тижневого віку. Значна частина проб була відібрана від поросят із клінічними ознаками які характерні для стрептококозу. Були вивчені культурально-морфологічні, ферментативні властивості. Культивування мікроорганізмів *Str. suis* проводили: в МПА, МПБ та МПБХ із pH 7,5±0,2 із додаванням інактивованої сироват-

ки крові ВРХ в кількості 8-10% за температури 36,7±0,3°С протягом 12-24 годин і в МПАХ протягом 58-72 годин.

Результати досліджень. У мазках та мікроскопічних препаратах із культур збудника пофарбованих за Грамом спостерігалися тільки типові грампозитивні коки, розташовані по 1-2, що вказувало на чистоту культури. При культивуванні на МПАХ через 24–48 години культивування утворювали дрібні гладенькі, прозорі, росинчасті колонії з рівними краями (S-форми), які через 72–96 годин набували білого кольору.

При вивченні гемолітичних властивостей дослідних ізолятів культури *Str. suis* встановлено, що 100% із них після 36-х годинного культивування в термостаті на кров'яному агарі були із добре видимою зоною α-гемолізу навколо них. За аналізом результатів досліджень патологічного матеріалу нами було встановлено, що у 26,5% випадків *Str. suis* викликав захворювання у вигляді гострої моноінфекції, у 14,7% випадків разом *Str. suis* виділяли *E. coli*, у 11,8% випадків – з *Pasteurella multocida*, у 8,8% випадків – з *Haemophilus parasuis*. На підставі проведених мікробіологічних, культурально-біохімічних та серологічних досліджень підібрано та охарактеризовано ізоляти *Str. suis,* оптимізовано терміни культивування з метою отримання максимальної біомаси збудника.

Висновки. Результати досліджень показали значну частоту та кількість спалахів стрептококозу поросят на території України. Із проб відібраних у неблагополучних щодо стрептококозу господарствах, було виділено чисту культуру патогенних та непатогенних стрептококів. Виділені стрептококи були, як від підсисних так і від відлучених поросят.

ЛАБОРАТОРНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ПАНЛЕЙКОПЕНІЇ КОТІВ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ПОШИРЕНОСТІ МОЖЛИВИХ АНОМАЛІЙ ЛАБОРАТОРНИХ ПОКАЗНИКІВ

Сейткамалова А. О. – магістр
Сорокіна Н. Г. – к. вет. н., доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Вступ. Вірусна панлейкопенія кішок (Feline Panleukopenia Virus – FPV) – це гостра висококонтагіозна хвороба, яка вражає всіх представників родини котячих і характеризується значним зниженням числа лейкоцитів у крові і руйнуванням слизової оболонки кишечника, що призводить до ентериту та зневоднення організму. Викликається вірусом родини Parvoviridae, роду Parvovirus. Це один із найстійкіших вірусів цієї групи, який відомий вже понад 100 років. Він на 98% гомологічний з парвовірусом собак 2 типу (CPV-2). Смертність становить 25-90% у кішок з гострою формою захворювання і до 100% при блискавичному перебігу інфекції.

Мета роботи. Проаналізувати можливі методи діагностики панлейкопенії котів за допомогою результатів лабораторних (гематологічних, серологічних) досліджень та виявити поширеність можливих аномалій лабораторних показників.

Матеріали та методи досліджень: експрес-тести, ПЛР на виявлення вірусної ДНК у калі або крові, ІФА на фекальний антиген, електронна мікроскопія калу, клінічний та біохімічний аналіз крові, рентгенологічне дослідження, МРТ.

Результати дослідження. Діагноз на панлейкопенію може бути підтверджений у клініці за 10

хвилин за допомогою ветеринарного еспрес-тесту щодо виявлення вірусу панлейкопенії. VetExpert FPV Ag – твердофазний імунохроматографічний аналіз для якісного виявлення антигену Feline Panleukopeniavirus. Якщо тест на виявлення антигенів вірусу у фекаліях позитивний і тварина не була вакцинована за попередні 3 тижні, парвовірусну інфекцію можна вважати підтвердженою. Якщо тест негативний, а у тварини виражені симптоми панлейкопенії, необхідно провести аналіз з використанням ПЛР, спрямованої на виявлення вірусної ДНК. Використання ПЛР показано для дослідження фекалій, крові чи інфікованих тканин. Забір крові проводиться у кішок без вираженої діареї, або за неможливості отримання фекальних мас.

За допомогою імуноферментного аналізу FPV можна виявити антиген в калі або ректальних мазках. Чутливість і специфічність аналізу змінюється залежно від стадії інфекції, оскільки виділення вірусу може бути тимчасовим. Загалом хибнонегативні результати є досить поширеними для цих аналізів, але бувають рідко, тому позитивний результат тесту у кота з характерними клінічними ознаками свідчить про діагноз котячої панлейкопенії.

Електронна мікроскопія калу може полегшити діагностику інших інфекцій, таких як ротавірусна, астровірусна, тоговірусна та коронавірусна інфекції. Але загалом, для того, щоб результати були позитивними, має бути у біоматеріалі присутня велика кількість вірусу. Час виконання може бути повільним, тому цей метод використовується рідко.

Важливим є проведення повного розгорнутого клінічного аналізу крові та біохімії крові. Це дасть деяку картину ситуації, що дозволяє судити про характер запального процесу та ступінь його впливу на організм. Однією з характерних ознак є критич-

не падіння рівня лейкоцитів у крові – лейкопенія, яка зумовлена нейтропенією та лімфопенією. Загальна кількість лейкоцитів може становити лише 50 клітин/мкл, а також можуть бути присутні токсичні нейтрофіли. В одному дослідженні лише 65% із 187 котів із панлейкопенією мали лейкопенію, тому відсутність лейкопенії не виключає інфекцію FPV. Одужання може супроводжуватися лімфоцитозом і лейкоцитозом. Також часто спостерігаються тромбоцитопенія та легка анемія.

Біохімічний аналіз сироватки крові може виявити гіпоальбумінемію, гіпоглобулінемію та/або гіпохолестеринемію; електролітні порушення і аномалії кислотно-лужного балансу.

Поширеність аномалій лабораторних показників у котів з панлейкопенією: лейкопенія: 122/187 (65%), тромбоцитопенія: 83/153 (54%), анемія: 91/187 (48%), нейтропенія: 64/137 (47%), лімфопенія: 53/137 (39%), гіпоальбумінемія: 45/101 (45%), гіпохлоремія: 40/112 (36%), гіпонатріємія: 41/127 (32%), гіпопротеїнемія: 46/153 (30%), гіперглікемія: 48/168 (29%), підвищена активність АСТ: 26/98 (27%), гіперкаліємія: 30/132 (23%), гіпокаліємія: 9/132 (7%), гіпернатріємія: 8/127 (6%), гіпоглікемія: 10/168 (6%).

Рентгенографія черевної порожнини у кішок з панлейкопенією може показати ознаки поганої серозної деталізації та заповненого рідиною та газом шлунково-кишкового тракту.

Результати МРТ кішок із неврологічними ознаками внаслідок FPV може виявити ознаки агенезії або гіпоплазії мозочка. Рідко можна виявити гідроцефалію, поренцефалію або гідраненцефалію

Висновки. Лабораторно підтвердити діагноз можна специфічним імунохроматографічним тестом, ПЛР, ІФА дослідженням і опосередковано, за

показниками біохімічного та клінічного аналізів крові, у якому зокрема відзначають зниження концентрації лейкоцитів та нейтрофілів. Найчастіше серед аномалій лабораторних показників у котів з панлейкопенією виявляють лейкопенію, тромбоцитопенію, анемію, нейтропенію, лімфопенію та гіпоальбунемію. Отже, відсутність лейкопенії не виключає інфекції FPV.

КАПІЛЯРІОЗ У КУРЕЙ-НЕСУЧОК

Соловйова Л. М. – к. вет. н., доцент
Білоцерківський національний аграрний університет,
м. Біла Церква

Вступ. У патології курей гельмінтози, викликані різними видами нематод, є досить розповсюдженими. Капіляріоз в Україні реєструють в усіх регіонах. Капіляріоз — досить поширене хронічне гельмінтозне захворювання курей, індиків, цесарок, що спричинюють три види нематод: *Capillaria obsignata, Capillaria bursata, Capillaria candinflata.* Джерелом зараження паразитів можуть виступати хвора доросла птиця та заражені курчата-паразитоносії, а також індики, цесарки і дикі птахи – голуби, шпаки тощо, які розсіюють яйця гельмінтів у навколишньому середовищі. Відмічено, що у вільноживучих хижих пернатих 60 % від усіх гельмінтозів складають нематодози, причому великою є кількість випадків інвазії з субклінічним перебігом. Дикі та синантропні птахи можуть бути також джерелом розповсюдження інвазійних захворювань серед домашньої птиці.

Мета роботи полягала у вивченні епізоотологічної ситуації щодо паразитозів курей приватного

сектору м. Узин Білоцерківського району Київської області та у проведенні порівняння терапевтичної ефективності бровадазолу-плюс і промектину для внутрішнього застосування за капіляріозу курей.

Матеріали і методи досліджень. Об'єктом дослідження були кури-несучки російської та полтавської порід, віком 2 роки, у кількості 40 голів, які утримувалися в приватному секторі м. Узин.

Ми сформували дві дослідні групи курей по 20 голів у кожній, яким застосували лікарські препарати бровадазол-плюс та промектин оральний.

Бровадазол-плюс згодовували з кормом, відповідно до настанови, у дозі 500 мг на 1 кг маси тіла так, щоб доза надходила впродовж двох днів.

Промектин оральний розводили у питній воді в кількості 1/4 денної норми і випоювали індивідуально вранці. Доза промектину становила 1 мл препарату на 25 кг маси тіла, це відповідає 0,4 мг івермектину на 1 кг. Середня вага курей становила 2 кг.

Діагноз встановлювали за даними копроовоскопічних досліджень методом Г.А. Котельникова та В.М. Хрєнова. Визначали кількість яєць гельмінтів до та після дегельмінтизації, підраховуючи їх у трьох краплинах флотаційного розчину. Розраховували середнє значення.

Результати дослідження. Оскільки капіляріоз у дорослої сільськогосподарської птиці частіше має безсимптомний перебіг, значних змін стану курей за клінічного огляду ми не спостерігали. Відмічали лише зниження апетиту, кволість та незначне відставання у рості й розвитку.

За лабораторного дослідження фекалій у полі зору мікроскопа були виявлені яйця капілярій жовтуватого кольору, бочкоподібної форми з кришечками на полюсах, із гладенькою оболонкою, незрілі.

В результаті проведених досліджень встановлено, що у курей-несучок була слабка та середня ступінь інвазії капіляріозом. Із досліджених 40 проб у всіх були виявлені капілярії, отже екстенсивність інвазії складала 100 %. Всього кількість яєць збудника становила 421. Інтенсивність інвазії варіювала від 4 до 19 яєць. У середньому вона становила 10,5 яєць в полі зору мікроскопа (ІІ=10,5±3,3).

Потім ми застосували для лікування у І дослідній групі бровадазол-плюс орально з кормом, а у другій – промектин з водою.

Після застосування у 1 дослідній групі бровадазолу-плюс, на 12-й день у курей-несучок не відмічали повного клінічного одужання, вони ще були кволими, а екстенсефективність (ЕЕ) становила 28,4 %, при інтенсефективності (ІЕ) 44,2 %, що свідчить про недостатній лікувальний ефект даного препарату за капіляріозу курей.

На 12-й день від початку дачі промектину орального ЕЕ та ІЕ становили 100 %, що вказує на звільнення організму птахів від паразитів. Покращився апетит та з'явилася загальна активність.

Висновки. В умовах приватного сектору м. Узин Київської області існує вогнище капіляріозу .

Промектин оральний за групового згодовування у лікувальній дозі 1 мл / 25 кг маси тіла має 100% ефективність відносно збудників капіляріозу.

Бровадазол-плюс у терапевтичній дозі 500 мг / 1 кг маси тіла має слабку ефективність для лікування курей-несучок за капіляріозу.

ГІПЕРІМУНІЗАЦІЯ КРОЛИКІВ КАПСУЛЬНИМ АНТИГЕНОМ PASTEURELLAMULTOCIDA

Сосницький О. І. – д. вет. н., професор
Зажарський В. В., Кулішенко О. М. – к. вет. н., доценти
Мазідулін І. – магістр
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро

Вступ. Для лікування інфекційної патології в багатьох випадках використовують гіперімунні лікувальні сироватки. Пастерельоз сільськогосподарських тварин є нагальною проблемою ветеринарної медицини, тому що це емерджентна патологія, інфекційний процес може бути навіть блискавичним і потребує швидкої етіотропної терапії. Одним зі шляхів рішення цієї проблеми є використання гіперімунних лікувальних сироваток з капсульних антигенів збудника.

Мета роботи. Встановити титр імуноглобуліні при гіперімунізації кроликів капсульним антигеном *P. multocida.*

Матеріали і методи досліджень. Культуру *P. multocida* вирощували на звичайних і збагачених кров'ю середовищах.

Мазки фарбували за Грамом і Міхіним.

Гіперімунізацію кроликів сірого окрасу живою масою 3,5-4,0 кг проводили інтравенозним введенням інактивованого біоматеріалу.

Результати дослідження. Бактеріальну масу для гіперімунізації кроликів отримували при посіві збудника на кров'яні щільні прості середовища в чашках Петрі і культивували за 37-38 °С впродовж 48 год. При цьому виростали колонії у М-формі з вираженою зоною бета-гемолізу. Мікробну масу збудника змивали стерильним фізрозчином і дово-

дили концентрацію бактерій за стандартом каламутності до 20-30×109 КУО/см^3 суспензії.

Проводили мікроскопію і при встановленні бактеріальної чистоти, специфічності і капсульності пастерел приступали до отримання капсульного антигену. Для цього бактеріальну масу пастерел осаджували за допомогою поліетіленгліколя в 10 % розчині і центрифугували суспензію при 5000 об/хв 45 хв. Далі 6 год шюттелірували за 37-38 °С впродовж 8 год і 45 хв прогрівали при 56 °С. Далі центрифугували при 6000 об/хв впродовж 45 хв і в якості капсульного антигену використовували супернатант, який розводили стерильним фізіологічним розчином і девіталізовали додаванням 0,3 % формальдегіду. Витримували добу за 37-38 °С, перевіряли на повноту інактивації посівом на кров'яний агар і при відсутності росту вважали розчин антигену стерильним і придатним до подальшого використання.

Кроликів гіперімунізували інтравенозним введенням наростаючих доз антигенного навантаження впродовж двох тижнів, з інтервалом через кожні три доби. Імунізуючи дози складали 1,0; 2,0; 3,0; 4,0 см^3 суспензії антигену. Одночасно стимулювали синтез імуноглобулінів підшкірним введенням стерильної вазелінової олії в об'ємі 1,5 см^3.

По закінченню курсу гіперімунізації кроликів піддали евтаназії і відібрали кров, з якої зробили гіперімунну сироватку. Титр отриманої сироватки встановили в РНГА і він дорівнював 1:16224.

Висновки. Гіперімунізація кроликів капсульним антигеном *P. multocida* з використанням в якості неспецифічного імуностимулятора вазелінової олії дає високий титр імуноглобулінів.

ДРІБНІ ДОМАШНІ ТВАРИНИ – ЙМОВІРНЕ ДЖЕРЕЛО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЮДИНИ ПАСТЕРЕЛЬОЗОМ

Українець У. В. – магістр
Мазур Т. В. – д. вет. н., професор
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Вступ. В 1930 р. Карел та Холм описали захворювання людини, яке викликане Пастерела мультоцида в результаті укусу кота. Відтоді у світовій медичній практиці дана інфекція фіксується постійно і кількість випадків її збільшується.

За даними органів охорони здоров'я США, в цій державі щорічно реєструється 0,5-1,0 млн. осіб, яким були нанесені покуси тваринами. Небезпеку становить приблизно 1% від загальної кількості випадків такого роду. Укуси собак становлять 75-94% від всіх укусів тварин, укуси котів – 5-15%. Враховуючи, що у 50-60% собак та 70-90% котів, що клінічно здорові, виявляють пастерели в оральних та назальних виділеннях, випливає, що інфікованість людей даним збудником досягає значних цифр. У зв'язку з тим, що хвороба передається від тварин до людини, вона може кваліфікуватись, як професійна. Проведено ряд досліджень для виявлення розповсюдження пастерел серед дрібних домашніх тварин, як потенційних джерел збудника інфекції

Мета роботи. В містах створюється складна епізоотична та епідемічна ситуація щодо пастерельозу, у зв'язку з цим необхідно звернути увагу на пастерелоносійство у котів та собак.

Матеріали та методи дослідження. Матеріалом для досліджень були оральні та носові виділення, змиви з носової порожнини клінічно здорових

котів та собак. Виділені бактерійні культури були типовані згідно каталогу Бергі до виду, проаналізовані їх тинкторіально-морфологічні, культуральні, біохімічні та вірулентні властивості для лабораторних тварин.

Результати власних досліджень. З 64-х обстежених клінічно здорових тварин пастерели були виділені в 23-х випадках. Це значний відсоток носійства. Причому, проби для досліджень були відібрані від тварин, що мешкають в умовах з належним утриманням.

Культури пастерел мали типові для свого роду властивості. Згідно характеристик біохімічної активності всі штами були віднесені до роду Мультоціда.

Результати серологічного типування допомогли виявити, що в 5 випадках збудники являли собою культури серотипу А, в 17-ти випадках – представляли тип Д та лише в одному – тип В.

Дослідження вірулентності штамів пастерел для білих мишей кваліфікувало їх як вірулентні та високовірулентні в 52 % випадків. При зараженні лабораторних тварин нативною культурою пастерел в дозі 10 ЛД50 відмічена загибель білих мишей протягом 7-ми діб.

Цей факт повинен застерігати і свідчить про певну підступну небезпеку, котру являють собою виділені штами, як потенційні збудники інфекції для тварин та людини.

Враховуючи, що за сприятливих умов пастерела здатна зберігати свою життєздатність в довкіллі (воді – до 25 діб, ґрунті – 21 добу, при низькій температурі – протягом всього холодного сезону), не виключена ймовірність утворення вогнищ пастерельозної інфекції в умовах міста. Коти в цьому випадку в більшій мірі, ніж собаки, можуть бути джерелом або об'єктом розповсюдження інфекції, оскіль-

ки лімітувати або чітко фіксувати їх міграцію за межами приміщень досить проблематично. З іншого боку, природжений інстинкт “мисливця” сприяє більш частому контакту цих тварин з гризунами, їх трупами або трупами дрібних птахів. Адже три останні об'єкти давно кваліфікуються як основні джерела збудника пастерельозу та інших небайдужих для людини інфекцій.

Висновки. Виявлена значна розповсюдженість пастерел серед дрібних домашніх тварин, з якими людина контактує щоденно. Аналіз зарубіжної інформації та антропозоонозний характер пастерельозу вказують на високий відсоток ймовірності інфікування ним людей. Однак труднощі в діагностиці та часті помилки при виділенні й типуванні збудника, становлять основну причину недостатньо уважного вивчення даної інфекції.

ДИНАМІКА ТИТРУ СПЕЦИФІЧНИХ АНТИТІЛ У ЦУЦЕНЯТ ЗАЛЕЖНО ВІД КРАТНОСТІ ВВЕДЕННЯ БІОЛОГІЧНОГО ПОДРАЗНИКА

Федькалова Т. – аспірант
Брошков М. – д. вет. н., професор;
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса,
Віщур О. – д. вет. н., професор
Інститут біології тварин НААН, м. Львів

Вступ. Незважаючи на профілактичну імунізацію, вірусні інфекції собак залишаються провідною причиною їх смертності, особливо серед молодих тварин. За даними N. Decaro, C. Buonavoglia , V. R. Barrs (2020) найбільш важливою проблемою стосовно профілактики і ліквідації інфекційних хвороб є невдалі спроби імунізації, включаючи: а)

наявність титрів материнських антитіл (АТ), що відіграють негативну роль у формуванні активного імунного захисту; б) відсутність реакції імунної системи; в) можливе повернення до вірулентності. Проведені нами попередні моніторингові дослідження вказують на те, що значна частина цуценят у період рекомендований для проведення щеплень мають мінімальний вміст гемоглобіну і еритроцитів, у більш ніж 65 % та високий відносний вміст лімфоцитів, у більш ніж 50 % цуценят.

Мета роботи. Визначити динаміку титру специфічних антитіл (САТ) у цуценят залежно від кратності введення біологічного подразника.

Матеріал і методи дослідження. Дослід проведено на 10 цуценятах з одного виводку. Для дослідження використовували сироватку крові. У всіх тварин проводили забір крові з латеральної підшкірної вени передпліччя на 7-, 14-, 28-, 51 та 71-шу доби життя.

Цуценята були поділені на дві групи: перша (I) – двократне введення вакцини у 28- та 51-добовому віці; друга (II) – однократне введення вакцини на 51-шу добу життя. Вакцину «Біокан» (Чехія), вводили підшкірно в рекомендованій виробником дозі. У сироватці крові визначали титри САТ проти парвовірусного ентериту (ПВЕ) та вірусу чуми м'ясоїдних (ВЧМ). Титр САТ визначали за допомогою ІФА з використанням тест системи, результати визначали в міжнародних одиницях (МО/мл).

Одержані цифрові дані опрацьовували статистично: визначали середньоарифметичну величину (M); її похибку (m). Ймовірність різниць середніх значень встановлювали за критерієм Стьюдента.

Результати дослідження. Титри САТ проти ПВЕ у всіх досліджуваних групах тварин на 7 добу життя становив 23,16±3,67, а проти ВЧМ –

14,59±1,26. Упродовж першого місяця життя констатовано зниження ($p<0,05$) титру САТ (IgG) у всіх дослідних групах тварин, зокрема проти ПВЕ до 12,23±3,60 та ВЧВ до 4,61±0,58. Таке зниження відбувається природньо і в динаміці свідчить про відсутність впливу специфічного імуногену на клітинну і гуморальну ланки імунної системи цуценят. Титр IgG проти ПВЕ майже вдвічі більший, ніж проти ВЧМ.

Оскільки основним джерелом специфічних IgG у цуценят є молозиво матері то різницю у вмісті можна пояснити тим, що природне навантаження на організм матері саме вірусом ПВЕ було більшим, ніж антигеном ВЧМ. У 51-добовому віці, через 3 тижні після першого введення біологічного подразника (на 28 добу життя перше введення) у І групі тварин титр IgG проти ПВЕ становив > 320, а у ІІ групі – 21,45±3,55. Введення біологічного подразника у 28-добовому віці спричинило максимальне зростання титру САТ, проте в групі тварин, де не вводили вакцину зареєстровано зниження цього показника в динаміці. Введення цуценятам вакцини на 51-шу добу життя сприяло утворенню специфічних IgG проти ПВЕ (в обох групах – >320 МО/мл). Введення біологічного подразника тваринам І групи збільшив вміст IgG проти ВЧВ і титр становив через три тижні 47,95±14,6 проти 7,43±1,45 ($p<0,05$) у тварин ІІ групи. Титр САТ проти ВЧМ у групі цуценят з дворазовим введенням біологічного подразника (1 група) через 3 тижні після другого введення становив 258,09±56,76, проте за одноразового введення – 33,80±8,82 МО/мл ($p<0,05$).

Висновки. Двократне введення цуценятам біологічного подразника сприяло більшому (майже у 8 разів) синтезу специфічних IgG проти ВЧМ. Титр АТ

проти ПВЕ у І і ІІ групі становив >320 МО/мл; при цьому клінічних ознак інфекційних хвороб у цих тварин не виявляли.

ПЕДИКУЛЬОЗ КОТІВ: ПОШИРЕННЯ ТА КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ

Халєєва О. О. – магістр
Національний університет біоресурсів
та природокористування, м. Київ
Дубова О. А. – к. вет. н., доцент
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. Широка цікавість до розведення котів в наш час пов'язана з багатьма факторами, адже відомо, що з моменту одомашнювання ці тварини супроводжують людське суспільство повсюдно. Проте, занадто пильна турбота з боку людини щодо цих тварин в деяких випадках коїть більше шкоди, аніж користі. Прикладом такої турботи є часте миття котів, що врешті решт приводить до притуплення інстинкту цих тварин щодо самогігієни. Коти припиняють доглядати за собою, шерсть їх стає скуйовдженою, особливо у пухнастих порід, часто навіть забрудненою фекальними рештками. Такі умови створюють ідеальний простір можливостей для різноманітних ектопаразитів, зокрема, волосоїдів котів – *Felicola subrostratus.*

Мета роботи: вивчити особливості поширення, клінічні ознаки та критерії діагностики за педикульозу котів.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводилися на базі клініки ветеринарної медицини Поліського національного університету. Досліджували котів різних порід, різної статі та різ-

ного віку. Клінічне дослідження проводили загальними методами, звертали увагу на стан шерстного покриву, стан шкіри. Для виявлення волосоїдів тварин поміщали на 15 хв. під електролампу. Комахи вилазили на поверхню шерсті. Їх збирали і досліджували морфологічно для ідентифікації виду.

Результати досліджень. Упродовж 2021 р. захворювання шкіри у котів склали 12% від усіх випадків, з якими зверталися власники тварин на прийом у клініку. З цих захворювань на долю ентомозів припадає 40%, це переважно блошині дерматити, у значно меншій кількості (8% від усіх ентомозів) реєструються педикульози).

Всього за період 2021 р. зареєстровано 17 випадків педикульозу котів, причому усі вони стосувалися пухнастих порід.

Клінічним дослідженням встановлено, що загальний стан тварин особливих змін не зазнає. Фізіологічні функції відповідали звичайним за нормальних умов. Стан хутрового покриву скуйовджений, підшерсток збитий в ковтуни різного розміру, які практично неможливо вичісати. Шкіра під ковтунами зволожена, надмірно тепла, часто з ознаками запрілості, виражений гіперкератоз та шелудивість. Тварини відчувають сильний свербіж. Реєструються садна внаслідок розчухів. Неозброєним оком видно маленькі структури сіро-світлокоричневого кольору, які мають розмір 0,3–0,5 мл та переміщаються. Локалізація ковтунів частіше виявляється на череві, боках, на шестрі каудальної поверхні задніх кінцівок, навколо геніталій та ануса.

При проведенні морфологічної ідентифікації виявлених рухливих структур встановлено, що це воші-волосоїди *Felicola subrostratus*, характерною морфологічною особливістю яких є звуження і загострення передньої частини голови (рис.). Інтенсив-

ність інвазії становила 76±4,8 екземпляра на 10 см^2 шкіри. Також часто виявляли гниди – яйця вошей, що були приліплені до волосинок. Кількість таких яєць часто складала до 4–5 на одній волосині.



Рис. *Felicola subrostratus*, виділена з під ковтунів кота персидскої породи

Аналізуючи отримані дані, можна визначити, що клінічні ознаки за педикульозу котів характеризуються розвитком дерматиту який має неспецифічний характер. Підставою для встановлення діагнозу повинно бути виявлення та ідентифікація збудника.

Висновки. Педикульоз котів – ентомозне захворювання, що виникає внаслідок порушення умов утримання котів, особливо пухнастих порід.

Основними передумовами виникнення захворювання є формування скуйовдження підшерстку, розвиток відповідного мікроклімату під ковтунами.

Клінічні ознаки характеризуються дерматитами неспецифічного характеру: гіперкератоз та шелудивість, ознаки запрілості, свербіж, садна від розчухів. Підставою для діагностики захворювання є виявлення збудника та його ідентифікація за характерними морфологічними ознаками, зокрема, звуження та загострення передньої частини голови.

ПАТОЛОГО-АНАТОМІЧНА ТА МОЛЕКУЛЯРНА ДІАГНОСТИКА ВІРУСНОЇ ГЕМОРАГІЧНОЇ ХВОРОБИ КРОЛІВ

Царенко Т. М., Папченко І. В.,
Антіпов А. А. – к. вет. н., доценти
Білоцерківський національний аграрний університет,
м. Біла Церква
Корнієнко Л. Є. – д. вет. н., професор
Державний науково-дослідний інститут
з лабораторної діагностики та ветеринарно-
санітарної експертизи, м. Київ

Вступ. Вірусна геморагічна хвороба кролів (ВГХК) (*англ. Rabbithemorrha gicdisease* – RHD) є висококонтагіозною формою вірусного гепатиту кролів з високою летальністю. Хвороба вражає домашніх кролів та інші підвиди європейських кролів *Oryctolagus cuniculus* і поширена на території України. Рівень смертності кролів за спалаху ВГХК зазвичай коливається від 70 до 100 відсотків. Збудником хвороби є вірус геморагічної хвороби кролів (англ. *Rabbithemorrha gicdiseasevirus* – RHDV) роду *Lagovirus* родини *Caliciviridae*. Епізоотологічне значення мають три штами вірусу геморагічної хвороби кроликів – RHDV і RHDVa (перший тип) та RHDV2 (другий тип). Штам RHDV2 вперше був виявлений у 2010 році у Франції, він також викликав хворобу, але демонстрував відмінні генетичні, антигенні та патогенні особливості від відомих раніше штамів першого типу, також вражав кролів, попередньо вакцинованих проти геморагічної хвороби першого типу, переважно молодняк. З тих пір RHDV2 поширився у Європі, а також у Австралії та США. Діагноз на ВГХК ставиться комплексно, на основі епізоотологічних даних, клінічних ознак, по-

смертного розтину та потребує лабораторного підтвердження.

Мета роботи. Апробувати комплексне використання патолого-анатомічних та молекулярних методів діагностики вірусної геморагічної хвороби кролів.

Матеріали та методи досліджень. Матеріалом для дослідження були трупи кролів, які поступали на факультет ветеринарної медицини БНАУ з метою постановки посмертного діагнозу. Розтин трупів проводили у секційному залі факультету складаючи протокол розтину. Молекулярну діагностику здійснювали у Науково-дослідній лабораторії новітніх методів (ІФА та ПЛР) БНАУ.

Для постановки полімеразної ланцюгової реакції використовували РНК, яку ізолювали з печінки від трупів кролів за допомогою набору Pathogen Kit (Indical Bioscience, Німеччина). На першому етапі з ізольованого РНК отримували кДНКза допомогою протоколу з Thermo Scientific RevertAid Reverse Transcriptase (#EP0441) (США). Для ампліфікації використовували протокол на основі комерційного ПЛР-міксу OneTaq NEB Quik Load Master Mix(#M0486) (New England Biolabs, США). В реакції використовували пару праймерів для ідентифікації генів збудника ВГХК спільних для першого і другого типу (RHDV-F/RHDV-R) та пару праймерів специфічних лише для другого типу вірусу (Fra109F/Fra567R), відповідно рекомендацій Референс-лабораторії МЕБ з геморагічної хвороби кролів (Istituto Zooprofilattico Sperimentale Della Lombardia E Dell'emilia Romagna "BrunoUbertini", Brescia, Італія). Детекцію результатів ампліфікації проводили в 2% агарозному гелі з додавання етідія броміду в ультрафіолетовому світлі. Для контролю довжини цільового фрагменту у гель вносили маркер молеку-

лярної маси від 1517п.н. до 100 п.н. з кроком у 100 п.н. (NewEnglandBiolabs, США) (NEB #B7025).

Результати досліджень. Підозру на вірусну геморагічну хворобу кролів встановлювали за виявлення під час розтину трупів кролів наступних патолого-анатомічних ознак. Легені нерівномірно пофарбовані сірувато-рожевого кольору із крапчастими і плямистими крововиливами під плеврою, наповнені кров'ю, набряклі, при натискуванні із бронхів виділяється пінистий ексудат. Стінки трахеї, носових порожнин різко геморагічні, просвіт трахеї й гортані заповнений червонуватою пінистою рідиною. Печінка різко наповнена кров'ю, збільшена, щільної консистенції, краї загострені, іноді під капсулою виявляли крапкові геморагії. Слизова жовчного міхура шорстка, іноді відшаровувалася. Селезінка була в 1,5–3 рази збільшена, набрякла, темно-вишневого кольору. Нирки різко кровонаповнені, червоно-брунатного кольору, збільшені в кілька разів від норми. Лімфовузли соковиті, сірувато-рожевого або червоного кольору без істотної зміни розміру. Серце заповнене великою кількістю чорно-червоної крові, збільшене в об'ємі, стінки шлуночків розтягнуті, стоншені, ніздрюватої консистенції, численні точкові й плямисті крововиливи під епі- і ендокардом. Катаральне запалення в шлунково-кишковому тракті, крововиливи в дванадцятипалій і прямій кишках, відшарування слизової оболонки шлунку.

ПЛР-дослідження проб печінки від таких тваринз праймерами RHDV-F/RHDV-R виявляли специфічний фрагмент ДНК довжиною 348 п.н., що підтверджувало присутність у патматеріалі вірусу геморагічної хвороби кролів, а відсутність специфічного фрагменту довжиною 481 п.н. за використання праймерів Fra109F/Fra567Rвказувало, що

вірус є вірусом геморагічної хвороби кролів першого типу.

Висновки: патолого-анатомічний розтин є важливим методом посмертної діагностики ВГХК. Молекулярно-генетичне дослідження є ефективним методом підтвердження діагнозу на ВГХК за підозри встановленої на основі епізоотологічного дослідження, клінічних ознак та патолого-анатомічного розтину. Перспективним є продовження молекулярного моніторингу поширеності в Україні вірусної геморагічної хвороби кролів 1-го та 2-го типів.

ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ НЕМАТОДОЗІВ ТРАВНОГО ТРАКТУ СЕРЕД СОБАК РІЗНОГО ВІКУ

Чекалін І. Ю. – магістр
Бахур Т. І. – к. вет. н., доцент
Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква

Вступ. Комплекс соціальних та гуманітарних проблем в Україні від початку 2020 р. призвів до зростання числа домашніх собак і котів у родинах. Однак, власникам домашніх тварин не варто забувати, що це не лише розрада у важкі часи, але й відповідальність – моральна та матеріальна. І забезпечення собак адекватною протипаразитарною профілактикою є початковою умовою здоров'я тварин та їх власників.

Мета роботи. Установити зараженість собак різних вікових груп збудниками нематодозів шлунково-кишкового тракту для визначення якісних та кількісних особливостей інвазування.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження було проведено впродовж липня–вересня 2022 р.

в умовах клініки ветеринарної медицини «Dr. VET» (ФОП Корнієнко С.Н.), що розташована у м. Кропивницький. Показники зараження собак збудниками нематодозів визначали за результатами дослідження проб фекалій пацієнтів, підозрюваних щодо інвазування, за допомогою комбінованого гельмінтоовоскопічного методу з використанням цукрово-сольового флотаційного розчину (щільність – 1,29 г/см^3). Так, були встановлені екстенсивність (ЕІ, %) та інтенсивність інвазії (ІІ, екз.яєць/1 поле зору) паразитичних нематод серед цуценят (до 1 року, n=47), молодих (1–3 роки, n=33) та дорослих собак (3–10 років, n=39).

Результати дослідження. Аналіз показників зараження собак збудниками нематодозів травного тракту показав, що ЕІ та ІІ суттєво коливаються серед тварин різних вікових категорій. Загалом виявляли яйця таких нематод, як *Toxocara canis*, *Trichuris vulpis*, *Strongylata* sp., а також змішані 2-3-охкомпонетні інвазії.

За результатами нашого дослідження, найбільшого поширення токсокароз набув серед цуценят. Так, серед тварин цієї групи, ЕІ сягнула до 66,0 % за середньої ІІ 27,3±1,3 екз./1 поле зору. Зі зростанням віку досліджуваних собак, спостерігали різке зниження показників інвазованості щодо *T. canis*. Так, токсокароз діагностували у 21,2 % молодих собак (за середньої ІІ 6,9±0,4 екз./1 поле зору) та лише у 5,1 % дорослих собак (завжди у лактуючих сук, ІІ становила 11,3±0,4 екз./1 поле зору).

Протилежну ситуацію спостерігали щодо зараження собак трихурозом та стронгілятозами. Так, для цуценят була характерна зараженість на рівні 12,8 % за середньої ІІ 5,2±0,2 екз./1 поле зору. Максимальні показники інвазованості *T. vulpis* реєстрували серед молодих собак (ЕІ=48,5 % за ІІ

31,0±1,6 екз./1 поле зору), з незначним зниженням для дорослих тварин (ЕІ=43,6 % за ІІ 28,4±1,5 екз./1 поле зору).

Щодо зараження собак представниками роду *Strongylata*, його рівень був незначним серед цуценят (ЕІ=8,5 % за ІІ 6,8±0,3 екз./1 поле зору). Однак, з віком суттєво зростали як ЕІ (до 27,3 % серед молодих та 41,0 % серед дорослих) так і ІІ (до 15,4±0,5 та 39,6±1,9 екз./1 поле зору мікроскопа відповідно).

Також, серед молодих та дорослих собак спостерігати суттєве зростання частоти випадків змішаної інвазії – 42,4 та 43,6 % відповідно, порівнюючи з 19,1 % серед цуценят до 1 року. На нашу думку, це пов'язано з накопиченням паразитів різних видів у організмі собак упродовж значних періодів часу, а також постійним перезараженням дорослих тварин за рахунок забруднення середовища їх існування яйцями гельмінтів. Окрім того, як показують результати систематичного опитування власників собак, зі зростанням тварин, вони все менше уваги приділяють можливому зараженню гельмінтами. Тому, нажаль, звичною є ситуація, коли дорослі особини отримують антигельмінтні засоби один раз на рік у кращому випадку.

Висновки. Найсприйнятливішими до зараження збудниками токсокарозу виявились цуценята віком до 1-го року (66,0 %), трихурозу – молоді тварини від 1 до 3-ох років (48,5 %), стронгілятозів – дорослі собаки, старші 3-ох років (41,0 %). Зі зростанням віку собак зростає ймовірність змішаного інвазування збудниками нематодозів – від 19,1 % у цуценят до 43,6 % у дорослих тварин.

ТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ СХЕМ ЗА МАЛАССЕЗІОЗУ СОБАК

Чуприна М. І. – аспірант
Іванченко І. М. – к. б. н., доцент
Северин Р. В. – к. вет. н., доцент
Державний біотехнологічний університет

Вступ. Дерматопатології становлять великий відсоток серед інших інфекційних захворювань собак. Левова частка припадає на грибкові ураження шкіри. На відміну від дерматофітів, які потенційно інфікують неімунного хазяїна, дріжджі Malassezia є комменсальними організмами, що утворюють резервуар умовно-патогенних збудників у роговому шарі або слизовій оболонці, які можуть викликати захворювання щоразу, коли порушується гомеостатичний баланс на користь вірулентності дріжджів, а не на користь імунітету хазяїна. Якщо не попередити розвиток захворювання на початкових етапах, то малассезіоз набуває генералізованої форми і завдає деструктивні зміни шкіри, які ведуть до зниження резистентності всього організму, що може викликати тяжкі супутні захворювання.

Мета роботи: вивчення ефективності двох схем лікування малассезіозу у собак з підтвердженим діагнозом.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили на базі ветеринарних клінік м. Запоріжжя та м.Тернопіль. Діагноз на малассезіоз підтвердженно на підставі найбільш прийнятних методів: клініко-епізоотологічних даних та результатів цитологічного дослідження уражених ділянок тіла собак. Матеріалами досліджень були собаки у віці від 1,5 до 6 років з подібними клінічними ознаками та перебігами хвороб, з яких за принципом

аналогів було сформовано 2 групи дослідних тварин. В подальшому вивчали вплив різних, як досить традиційних при дермальних захворюваннях, так і новітніх, лікувальних засобів, схем та методів їх застосування; та їх терапевтичну ефективність при малассезіозі собак.

Результати досліджень. У собак обох груп спостерігалися подібні клінічні ознаки: еритеми, лущення шкіри та пігментація на вентральних ділянках шиї та тіла, на пахових западинах та на медіальних поверхнях кінцівок. Свербіж за шкалою інтенсивності від 1 до 10 – 6. За цитологічного дослідження шкіри було виявлено збудників роду Malassezia.

Хворих першої дослідної групи лікували за наступною терапевтичною схемою №1:

1) дієтична годівля кормом Nature's Protection Superior Care Sensitiveskin & stomach;

2) купати тварину шампунем Davis Miconazole кожні 3 дні;

3) прогулянки на вулиці 2 рази на день тривалістю від 40 до 60 хвилин;

4) не допускати активності під час прогулянок у густій траві та запилених місцях;

5)перші два тижні застосовувати препарати на основі оклацитинібу або глюкокортикоїдів.

Другу дослідну групу лікували за терапевтичною схемою №2:

1) дієтична годівля кормом Nature's Protection Superior Care Sensitiveskin & stomach;

2) застосування спа-процедури з використанням засобів Tauro Pro Line кожні 3 дні: нанесення маски – лікувальна глина на основі лужної води та подальше використання шампуню та кондиціонеру для відновлення шерсті Pure Nature Magic-Plex;

3) прогулянки на вулиці 2 рази на день тривалістю від 40 до 60 хвилин;

4) не допускати активності під час прогулянок у густій траві та запилених місцях.

На підставі проведених досліджень було встановлено, що терапевтична ефективність схеми №2 вища, термін курсу лікування складав 6-7 тижнів до повного одужання тварин, що на 4-5 тижнів менше ніж при застосуванні схеми №1.

Тварини 1 піддослідної групи хворіли довше та на початкових стадіях лікування свербіж не вдавалося пригнічувати без застосування антигістамінних препаратів.

Висновки. Лікування собак, хворих на клінічно-виражені форми малласезіозу, повинно бути комплексним з урахуванням необхідності відновлення симбіотичного балансу між вірулентними культурами дріжжової мікрофлори шкіри та механізмів підтримки її гомеостазу і опірності.

Застосування схеми лікування із використанням збалансованих дієтичних раціонів годівлі та природних (натуральних) засобів догляду за шкірою забезпечувало високу терапевтичну ефективність.

ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОТИПАРАЗИТАРНИХ ПРЕПАРАТІВ ЗА ОТОДЕКТОЗУ У КОТІВ

Шаганенко Р. В., Шаганенко В. С. – к. вет. н., доценти
Ізюмський В. В. – магістр
Білоцерківський національний аграрний університет,
м. Біла Церква

Вступ. Отодектоз досить поширене паразитарне захворювання м'ясоїдних, зокрема, котів, як в

Україні, так і у світі. Збудником даного захворювання є кліщ-шкіроїд – *Otodectes cynotis*, що паразитує на внутрішній поверхні вушної раковини, викликаючи біль, запалення тканин та занепокоєння тварини. Науковцями встановлено вищий ступінь ураження отодектозом у котів - 19,64 %, ніж у собак – 3,70 %. Найвищу екстенсивність інвазії *O. cynotis* зареєстрували взимку: у котів – 23,33 %, собак – 9,09 %. Також, грецькими науковцями встановлено, що поширеність *O. cynotis* у котів у їхній країні в середньому була на рівні 14,02 %. У кошенят віком 3–6 міс. ЕІ була значно вищою (17,58 %), ніж віком до 3 міс. (11,38 %).

На фармацевтичному ринку досить великий перелік препаратів для лікування як широкого, так і вузького спектру дії, які не завжди дають очікуваного ефекту. Тому, дослідження фармакотерапевтичної ефективності препаратів є і досі актуальним.

Варто зазначити, що ускладнення отодектозу бактеріальною флорою потребує комплексного підходу до лікування включаючи не лише етіотропну терапію, а й патогенетичну та симптоматичну.

Метою роботи було порівняти фармакотерапевтичну ефективність проти паразитарних препаратів: вушної мазі «Оридерміл» та крапель спот-он «Стронгхолд Плюс» за лікування котів, хворих отодектозом.

Матеріали і методи дослідженнь. Дослідження проводили в умовах ветеринарної клініки «Айболит», м. Вінниця, на котах, що поступали у клініку із патологією вуха. Тваринам проводили комплексну діагностику, включаючи клінічний огляд та лабораторне дослідження вмістимого вушної раковини. Мікроскопічне дослідження на наявність кліщів та контроль ефективності препаратів проводили за методом Алфімової.

Заключний діагноз встановлювали на основі позитивного результату за мікроскопії вмістимого зі слухового проходу. Нами було сформовано дві групи котів (n=5) за принципом аналогів, віком 6 міс. – 2 роки із подібними клінічними ознаками та середнім рівнем інвазії (10 до 15 особин кліща у полі зору). Котам першої групи застосовували у слуховий прохід обох вух мазь «Оридерміл» розміром горошини щоденно до повного очищення від кірок, що в середньому становило 4-5 днів, далі – 1 раз / тиждень, тричі. Після введення мазі у вушний канал обережно масажували основу вуха тварин та фіксації голови для запобігання тріпання головою. Тваринам другої групи – застосовували краплі «Стронгхолд» на шкіру у ділянці холки, одноразово. У зв'язку із вираженою місцевою запальною реакцією, болючістю тканин вушної раковини тваринам другої групи перші 5-6 днів лікування, двічі на добу, застосовували препарат «Мітекс» для забезпечення протизапальної, антимікробної та знеболюючої дії. Тваринам обох груп перед застосуванням препаратів проводили гігієнічну чистку вушних раковин розчином «Аурікап».

Мазь «Оридерміл» є препаратом комплексної дії, що зумовлює акарицидний, протизапальний, антимікробний, фунгіцидний та знеболюючий ефект. До складу препарату входить синтетичний піретроїд – перметрин; аміноглікозидний антибіотик – неоміцину сульфат, діє бактерицидно на $Г^+$ і більшість $Г^-$ бактерій; напівсинтетичний кортикостероїд – триамцинолон ацетонід та ністатин. Краплі спот-он «Стронгхолд Плюс» володіють інсектоакарицидною дією. До складу крапель входить селамектин – речовина групи макроциклічних лактонів, що має широкий спектр інсектицидної, акарицидної та нематодоцидної дії; сароланер – речовина

групи ізоксазоліну, що володіє акарицидною та інсектицидною діями.

Контроль ефективності лікування проводили на 7-у та 14-у добу за результатами клінічного дослідження та мікроскопії кірок вушної порожнини.

Результати дослідження. Хворі тварини мали ознаки запалення зовнішнього вуха, були занепокоєними, трясли головою.

На 7-у добу лікування у котів першої групи за результатами мікроскопічного дослідження вушного вмісту, кліщів *O. cynotis* та їх яєць не виявили. За результатами клінічного огляду, шкіра вушних раковин була чистою, стан тварин був задовільним, вони більше не трясли головою.

На 7-у добу лікування у котів другої групи за мікроскопічного дослідження наявності кліщів не відмічали, лише їхні поодинокі фрагменти. Клінічний стан котів був задовільним, лише одна тварина мала незначні ознаки запалення зовнішнього вуха із відсутньою больовою реакцією.

На 14-у добу лікування за мікроскопічного дослідження зіскрібків та клінічного огляду тварини обох груп були здоровими. Однак, власникам котів було рекомендовано продовжити лікування до 28 діб, з інтервалом 7 діб першої групи та ще одне одноразове застосування стронгхолду – другій групі.

Висновок. Запропоновані протипаразитарні препарати за лікування котів, хворих отодектозом, показали позитивний результат уже на 7-у добу після їх застосування та забезпечили 100% терапевтичний ефект.

ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ S. AUREUS ТА S. PSEVDOINTERMEDIUSМЕТОДОМ ПЛР

Шевченко М. В., Білик Б. П. – аспіранти
Царенко Т. М. – к. вет. н., доцент
Білоцерківський національний аграрний університет,
м. Біла Церква

Вступ. Коагулазопозитивні стафілококи (CoPS) це група патогенних родів родини *Staphylococcus spp.,* що асоційовані з системними інфекціями людей та тварин компаньйонів. *S. pureus* найбільш розповсюджений агент цієї групи, що асоційований з людиною, також він зустрічається у тварин компаньйонів. Проте з собаками найбільш асоційований інший агент цієї групи –*S. pseudintermedius*. Ці два види стафілокока схожі за своїми культуральними та біохімічними властивостями, проте мають відмінності в патогенетичній дії і це впливає на епідеміологічні процеси пов'язані з ними. Диференціація цих двох видів стафілококів мікробіологічними методами досить складна та трудомістка. Для диференціації можливе використання комерційного набору APi Staph 32 але це ускладняється в наборі ряду необхідних реакцій. Використання системи MALDI-TOF дає хороші результати за короткий час дослідження але таким обладнанням оснащені лише декілька лабораторій в Україні. Ефективну диференціацію цих родів можна провести за допомогою молекулярно-генетичних методів.

Мета роботи. Апробувати протокол диференціації *S. aureus* та *S. psevdointermedius* методом класичної ПЛР з детекцієюпродуктів ампліфікації в агаровому гелі.

Матеріали та методи досліджень. Назальні мазки від собак відбирали у Навчально-науково ви-

робничій міжкафедральній ветеринарній клініці коней, жуйних, свиней, дрібних та екзотичних тварин БНАУ. Первинний мазок засівали на середовища накопичення трипсин-соєвий бульйон (Merck, США) що термостатували 16 годин при 37°С, потім пересівали на маніт-сольовий агар (CONDA, Іспанія)та витримували у термостаті протягом 24–48 годин при температурі 37°С.

Манітферментуючі колонії фарбували за грамом та досліджували на ферменти цитохромоксидази, каталази та коагулази. Оксидазонегативні, католазо- та коагулазопозитивні колонії суспендували у фосфатному буфері до 0,5 по стандарту McFarlenda.

З бактеріальної суспензії виділяли ДНК за допомогою набора Pathogen Kit (Indical Bioscience, Германія). Для ампліфікації використовували готовий ПЛР мікс OneTaq NEB Quik Load Master Mix (New England Biolabs, США) 12,5 мкл, деіонізовануводу 7,5 мкл, по 1 мклR та F праймера і 3 мкл ДНК. Однакові температурні режими були застосовані до двох пар праймерів: первинна денатурація 94°С 60 с; денатурація 94°С 30 с, відпал 50°С 30 с, елонгація 68°С 30 с; фінальна елонгація 68°С 5 хв. В цьому дослідженні були використані такі праймери *S. Aureus* R5´-TCGCTTGCTATGATTGTGG-´3, F5´-GCC AATGTTCTACCATAG C-´3 розмір продукту 359 п.н.; *S. Pseudintermedius* R5´- TRGGCA GTAGGATTCGT TAA-´3, F5´-CTTTTGTGCTYCMTTTTG- ´3 розмір продукту 926 п.н. Детекцію проводили в 2% агарозному гелі з додавання етідіябромідa в ультрафіолетовому світлі. У якості контролю використовували музейні штами ,*S. aureus ATCC 25923* та *S. epidermidis ATCC 14990.*

Результи досліджень. Було отримано 10 манітферментуючих, коагулазопозитивних бактеріа-

льних культур. В результаті ПЛР дослідження специфічний продукт реакції у 359 п.н., який притаманний *S. aureus,*утворився напроти лунок з 2-ма ізолятами та напроти музейної культури, продукт реакції у 926 п.н., що притаманний для S. *pseudintermedius,* утворився напроти 8-ми лунок з ізолятами та був відсутній напроти лунок з музейними культурами та 2-ма ізолятами що були визначені як *S. aureus*.У лунках з негативними контролями продукту ампліфікації не було виявлено.

Висновки. Метод ПЛР дозволяє ідентифікувати і диференціювати стафілококи групи *S. aureus* та *S. psevdointermedius* в ізолятах від собак. У подальших дослідженнях буде вивчена можливість постановки мультиплексного ПЛР, адже оптимальна температура відпала для обох пар праймерів однакова. Будуть проведені додаткові бактеріологічні та молекулярно-генетичні дослідження ізольованих штамів *S. psevdointermidius*.

ULTRASONOGRAPHIC CHANGES IN THE INTERNAL ORGANS OF DOGS SICK OF BABEZIOSIS

Zghozinska O. A. – cand. sc. (veterinary)
Feshchenko D. V. – cand. sc. (veterinary)
Pobirskyi M. M. – master in veterinary
Polissya National University, Zhytomyr, Ukraine
Selcuk B. H. – PhD in veterinary, professor
Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon, Turkey
Andriiuk D. Yu. – master in veterinary
CMVM "BobiK", Rivne, Ukraine

Introduction. Babesiosis in dogs is a multisystemic disease. It is caused by single-celled organisms

Babesia spp., which are localized in erythrocytes and are transmitted from animal to animal by means of ixodid ticks.

The causative agent of babesiosis itself is the primary cause of destruction of blood cells, but the parasite can also cause other reactions. The analysis of these changes at the cellular and organ levels in the body of dogs during the development of an acute form of babesiosis has theoretical and practical significance.

Research aimed at identifying pathologies in individual organs that arise in response to the development of protozoa makes it possible to study the pathogenesis of the disease and develop measures to combat the pathogen.

Today, one of the most common, informative and safe methods of visual diagnostics of internal organs is ultrasound diagnostics.

The aim of our work was to establish ultrasonographic changes in the liver, spleen and kidneys of dogs affected by *Babesia spp.*

Research materials and methods. Experimental studies were conducted on the basis of the Center for Modern Veterinary Medicine "BOBiK", Rivne (Ukraine) and Department of Laboratory Animals, Afyon Kocatepe Üniversitesi (Turkey) during 2019-2022.

The subjects of the experiment were dogs of various ages affected by babesia. An ultrasound diagnostic examination of internal organs was carried out using a color Doppler device (Toshiba xario XG). Changes in the liver, spleen and kidneys of sick animals were determined, namely: the shape of the organ, position, size, echogenicity and homogeneity of the structure.

Research results. Ultrasonographic changes in the liver were observed in 23% of sick dogs during the

subacute course of babesiosis and in 44% during the acute course. According to the results of ultrasound, visualization of the liver and its forms was preserved, the borders of the liver were smoothed (fig).

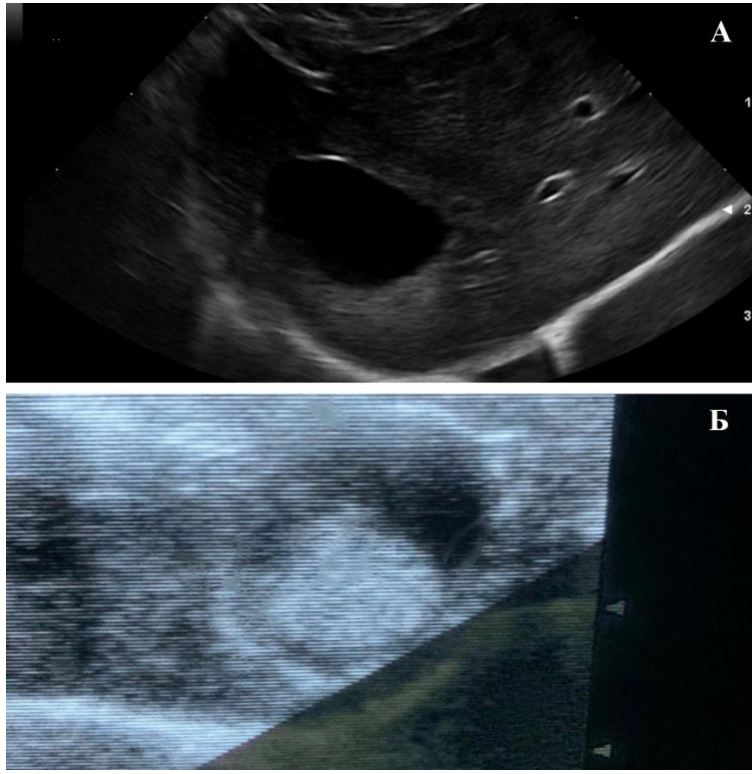


Fig. Ultrasound of the liver (А) and gallbladder (Б) of a dog with chronic babesiosis

The back and lower lines of the liver protruded beyond the last rib and costal arch in 100% of dogs during the subacute course of babesiosis and in 63% during the acute course. The echogenicity of the organ is reduced in 100% of patients, regardless of the course of the disease. The echo structure of the damaged organ is heterogeneous and coarse-grained, the bile ducts are dilated.

The gallbladder by all sick dogs had a normal visualization, a layered structure and a rounded shape. The walls of the organ were thick and hypoechoic, the contents were anechoic (fig).

Cases of changes in the kidneys occurred in 33% of dogs during the subacute course, 78% – during the acute course. The kidneys of the experimental dogs had the correct shape, indistinct borders, were increased in size, the echogenicity of the cortex and brain layer was reduced in all dogs affected by *Babesia spp*.

The performed scan made it possible to detect changes in the spleen in 88% of sick dogs during the subacute and 94% of dogs during the acute course of babesiosis. According to diagnostic data, diffuse splenomegaly was recorded in 86–94% of dogs, respectively. The organ was enlarged in size, the edges were noticeably rounded, the echogenicity of the parenchyma was significantly reduced in 77–96% of patients with various stages of babesiosis. The parenchyma of the spleen had a heterogeneous structure.

Conclusions: ultrasound results of the internal organs of dogs affected by *Babesia spp*. indicated their significant pathological condition and confirmed signs of splenomegaly in the spleen, changes similar to acute hepatitis in the liver, and signs of acute renal failure in the kidneys.

РОЗДІЛ 3. **ВЕТЕРИНАРНА ГІГІЄНА, САНІТАРІЯ І ЕКСПЕРТИЗА**

ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЕРЖАВНОГО КОНТРОЛЮ У ГАЛУЗІ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ УКРАЇНИ

Бегас В. Л. – к. вет. н., доцент
Бойко О. В., Зайцев Б. В. – магістри
Поліський національний університет, м. Житомир
Музика О. В. – магістри
Національний університет «Острозька академія», м. Острог

Вступ. Відповідно до статті 42 Конституції України: «Держава захищає права споживачів, здійснює контроль за якістю і безпечністю продукції та усіх видів послуг і робіт,…». Державний контроль за діяльністю суб'єктів господарювання, за дотриманням ними стандартів та правил, норм і приписів законодавства, якістю наданих послуг та виробленої продукції є одним з головних заходів у здійсненні функцій та завдань держави. Головною метою, з якою здійснюється державний контроль за господарською діяльністю суб'єктів господарювання, є, безперечно, захист здоров'я і життя людей, навколишнього природного середовища. Чим досконаліший, прозоріший і зрозуміліший для всіх порядок здійснення державного контролю, тим він більш ефективно досягає своєї мети. Слід відмітити, що формування нормативно-правової бази системи державного контролю в сфері ветеринарної медицини наразі не завершене.

Метою роботи було провести аналіз правового забезпечення державного контролю в галузі ветеринарної медицини.

Матеріали і методи досліджень. Законодавча база ВРУ, КМУ, накази, положення компетентних органів.

Результати дослідження. Законодавство про державний контроль складається з Конституції України, Митного кодексу України, Законів України: "Про ветеринарну медицину", "Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів", "Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин", "Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності" та інших нормативно-правових актів, виданих у відповідності до вказаних вище. До цього слід додати пріоритетну дію правил міжнародних договорів, ратифікованих Верховною Радою України, до правил вищевказаних законів, якщо вони відрізняються.

Періодичність проведення контролю визначається згідно «Порядку визначення та застосування періодичності документальних перевірок, перевірок відповідності, фізичних перевірок, лабораторних досліджень (випробувань) вантажів, які ввозяться (пересилаються) на митну територію України». Складається довгостроковий та щорічний план державного контролю, крім того контроль може бути позаплановий. Також щороку подається звіт про виконання планів контролю. Критерії, яким повин-

ні відповідати уповноваженні лабораторії, а також порядок їх уповноваження чи позбавлення цього статусу викладено в «Порядку та критеріях уповноваження акредитованих лабораторій, у тому числі референс-лабораторій». Розроблені «Порядок відбору зразків та їх перевезення (пересилання) до уповноважених лабораторій для цілей державного контролю» й «Методи відбору зразків для визначення максимально допустимих рівнів залишків пестицидів у продуктах рослинного та тваринного походження для цілей державного контролю», які визначають процедуру та механізм здійснення відбору зразків сіна, соломи, кормів, харчових продуктів, патологічних матеріалів та біологічних продуктів, побічних продуктів тваринного походження або будь-яких інших речовин, що мають зв'язок з виробництвом (обігом) кормів, харчових продуктів, здоров'ям і благополуччям тварин.

Визначений «Перелік продуктів, які підлягають державному контролю на призначених прикордонних інспекційних постах» та «Перелік харчових продуктів нетваринного походження та кормів нетваринного походження, вантажі з якими при ввезенні (пересиланні) на митну територію України підлягають посиленому державному контролю».

Відповідальний за бійню оператор ринку, повинен надати державному ветеринарному інспектору інформацію про харчовий ланцюг відразу після її отримання, але не пізніше ніж за добу до прибуття тварини на бійню, всі деталі вказані в «Вимо-

гах до змісту, форми та порядку надання інформації про харчовий ланцюг».

При проведенні державного контролю, коли суб'єкт господарювання не погоджується з результатами основного лабораторного дослідження, передбачений «Порядок проведення арбітражних лабораторних досліджень (випробувань) та врахування їх результатів для цілей державного контролю».

Слід відмітити, що Кабінет Міністрів України розробив ряд критеріїв у вигляді декількох постанов, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності в сфері ветеринарної медицини, відповідно до цих критеріїв визначається бал і призначається періодичність державного контролю.

Слід зазначити, що також розроблений механізм проведення незалежної та періодичної оцінки Держпродспоживслужби та її територіальних органів шляхом проведення зовнішнього та внутрішнього аудиту, що викладено в «Порядку проведення аудиту Державної служби з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів та її територіальних органів». Зовнішній і внутрішній аудит Держпродспоживслужби проводиться щороку. До проведення зовнішнього аудиту можуть залучатись міжнародні експерти. Одним з пунктів аудиту є аналіз виконання планів державного контролю.

Наділення чи позбавлення повноважень уповноважених осіб, відносно здійснення заходів державного контролю, перевірки ефективності та правомірності їхньої роботи, регулюється «Порядком

надання статусу офіційного ветеринарного лікаря, уповноваженого ветеринара, працівника бійні, уповноваженого на виконання обов'язків помічника державного ветеринарного інспектора та здійснення їх діяльності». Уповноважені особи Держпродспоживслужби та її територіальних органів, які здійснюють державний контроль, повинні відповідати вимогам Закону України "Про державну службу" і регулярно підвищувати свою кваліфікацію в порядку, встановлену цим законом. Постанова про накладення штрафу Державним ветеринарним інспектором складається у відповідності з вимогами, передбаченим Законом України "Про виконавче провадження", до виконавчого документа.

Слід відмітити, що визначенні права і обов'язки не лише уповноважених осіб, а й суб'єктів господарювання. Шкода, заподіяна неправомірними рішеннями уповноважених осіб, відшкодовується в порядку встановленому Цивільним кодексом України.

Висновки. В Україні суттєво оновлена законодавча і методична база для проведення державного контролю в галузі ветеринарної медицини. Державний контроль від тотального став ризик-орієнтований – де є ризики і порушення, проводиться частіше. В законодавстві немає чіткого розмежування обов'язків державних інспекторів і державних ветеринарних інспекторів, що може породжувати певні неузгодженості.

ВПЛИВ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ПРЕПАРАТІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ НА М'ЯСНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ ПЕРЕПЕЛІВ

Беннада Хамза, Ніколаєва К. О. – магістри
Коренєва Ж. Б. – к. вет. н., доцент
Овчаренко Г. В. – к. мед. н.
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Вступ. Вперше розведенням перепелів займалися ще в стародавні часи в Китаї та Японії, але поступово і в Європі поширився процес їх одомашнення до XX століття. Сьогодні у птахівництві нашої країни і світу перепелівництво досить поширене завдяки корисній та дієтичній продукції. Фахівці розвитку галузі перепелівництва посприяли такі показники як: швидкостиглість, висока м'ясна та яєчна продуктивність, добрий смак та харчова цінність м'яса перепелів. Приваблюють ще і такі показники, як період інкубації до 17 діб і період досягнення статевої зрілості й початок несучості птиці вже у 6-7 тижнів. Українці розводять перепелів, в більшості випадків, з метою отримання яєць (японський перепел), а м’яса (фараон).

Мета роботи: вивчення біологічно активних речовин рослинного походження на м'ясну продуктивність перепелів породи Фараон.

Матеріали і методи досліджень. При проведенні експериментальних досліджень нами були використані біологічно активні препарати рослинного походження: фітопрепарати - кульбаба лікарська та календула лікарська – 1:1 та препарат з сої «ЕКСО».

Згодовували препарати 90 днів, зранку, розмішуючи з невеликою порцією комбікорму та розсипаючи суміш рівномірно по годівницях. В кожну групу було підібрано за принципом аналогів 30 самиць та 10 самців. Перша група перепелів (контрольна) одержувала основний раціон, а друга група, крім основного раціону, одержувала 6 г сухої суміші фітотрослин на 1 кг корму; третя група, крім основного раціону отримувала препарат з сої « ЕКСО» в дозі 50 мг на 1 кг маси тіла перепелів.

Результати дослідження. В процесі досліду ми проводили зважування птиці на початку досліду та в кінці досліду. Визначали такі основні вагові показники продуктивності: абсолютний приріст в грамах за дослідний період та відносний приріст за дослідний період у відсотках.

Найбільший абсолютний приріст маси тіла був в другій дослідній групі, перепели якої отримували суміш фітопрепаратів, відповідно самиці важили 336,45 г, а самці 303,4 6 г. В третій дослідній групі показники були теж вищими за показники контрольної групи: самиці важили 310,45 г, а самці 282,45 г. В контрольній групі показники були такими – самиці важили 287,45 г, а самці 260,45 г.

Найбільший відносний приріст маси тіла був також в другій дослідній групі, перепели якої отримували суміш фітопрепаратів, відповідно відносний приріст самиць становив 29,13 %, а самців 26,27 %. В третій дослідній групі показники були теж вищими: відносний приріст маси тіла становив у самиць 26,88 %, і самці 23,34 %. В контрольній

групі показники відносного приросту становили: самиці 24,89 % і самці 22,55 %.

Дегустаційну оцінку м'яса перепелів, які отримували біологічно активні препарати рослинного походження проводили по загальноприйнятим методикам.

Всі харчові продукти оцінюють за методом Флейвору. Це основний метод для опису будь якого харчового продукту за стандартом *Standart Nerminology Relating*.

Сенсорне дослідження отриманої м'ясної продукції провели за стандартом ДСТУ ISO 6564:2005 «Дослідження сенсорне. Методологія. Методи створення Флейвору».

До експертної дегустаційної комісії включили 5 осіб, основними завданнями яких було дати оцінку вареному м'ясу перепелів контрольної і дослідних груп.

Експерти визначали зовнішній вигляд вареного м'яса, його запах та смак. Кожен член комісії отримав аркуш зі шкалою показників 9 дескрипторів. Кожен показник оцінювали по 5-бальній системі. Дані опрацювали та склали павутинні графіки профілю Флейвору.

З експертних висновків видно, що більшу кількість балів отримало м'ясо перепелів дослідних груп: друга дослідна група – 35 балів; третя дослідна група – 29 балів; контрольна група – 24 бали.

Дегустаційна комісія надала більші бали (35 балів) м'ясу перепелів другої дослідної групи. М'ясо

було більш ароматне, смачне, пластичне та соковите.

Висновки. Фітосуміш трав календули лікарської й кульбаби лікарської та препарат «ЕКСО» з сої в певних дозах справляють на організм перепелів легку стимулюючу дію, поліпшуючи деякі фактори неспецифічної резистентності.

Найбільший абсолютний і відносний приріст маси тіла був в другій дослідній групі, перепели якої отримували суміш фітопрепаратів (самиці важили 336,45 г, приріст становив 29,13 %, у самців відповідно – 303,46 г і 26,27 %).

КОНТРОЛЬ ЗА ГІДРОХІМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ ВОДИ КОСІВЩИНСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА

Березовський А. В. – д. вет. н., професор
Петров Р. В. – д. вет. н., професор
Петров В. В., Матвієвська Т. П. – аспіранти
Сумський національний аграрний університет, м. Суми

Вступ. Ключовою умовою успішного ведення рибництва є контроль за гідрохімічними показниками води. Ці показники характеризують не тільки умови вирощування риби, а й екологічний стан всього біогеоценозу. Вплив діяльності людини на екологічні показники водойми впливають на фізіологічні, імунні показники гідробіонтів, а також сприяють контамінації зовнішніх поверхонь риби патогенною та умовно-патогенною мікрофлорою,

що може в свою чергу впливати на показники якості і безпечності продукції аквакультури. Дані процеси необхідно постійно моніторити, так як вони постійно змінюються, що може впливати на виникнення хвороб прісноводної риби під дією різних антропогенних, абіотичних, біотичних факторів.

Мета роботи: оцінити стан гідрохімічних показників води Косівщинського водосховища.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводили на кафедрі ветсанекспертизи, мікробіології, зоогігієни та безпеки і якості продуктів тваринництва, а також на кафедрі вірусології, патанатомії та хвороб птиці Сумського національного аграрного університету.

Для вивчення гідрохімічного складу води виконували дослідження гідрохімічного стану водойми в літній період. Забір проб води здійснювали батометром згідно ДСТУ 24481-80 «Вода питьевая. Отбор проб». Проводили концентрації основних іонів, біогенних елементів, досліджували загальний вміст органічних речовин та визначали колі-титр.

Результати дослідження. Косівщинське водосховище розташоване між смт. Степанівка і селом Косівщина і доходить безпосередньо до географічних меж м. Суми. Водойма була створена в 1960-і роки ВАТ «Сумихімпром» для використання води з технічною метою. Водосховище має площу 132 га водного дзеркала, його глибини коливаються в межах 1-4 метри.

Починаючи з 2000 років дане водосховище потерпає від антропогенного впливу, яке складається

з потрапляння у воду стічних вод каналізації, так як при будівництві нових житлових будинків на території с. Косівщина не враховують потужностей каналізаційної системи. Також жителі прилеглих сіл безконтрольно скидають каналізаційні стоки та нечистоти в річку Ільма, яка впадає в Косівщинське водосховище. В результаті такої діяльності в воді були встановлені зміни органолептичних показників: наявність у воді болотного запаху, підвищений показник кольоровості та запах аміаку.

Лабораторними дослідженнями, проведеними в травні 2018 року, встановлені показники, що перевищують гранично допустимі концентрації (ГДК) азоту амонійного в 111,2 рази – 44,5 мг/л, хімічне споживання кисню – 137,2 мг/л, що перевищує ГДК в 4,6 разів, біохімічне споживання кисню– 51,3 мг/л, що перевищує ГДК в 22,6 разів, фосфати – 24,1 мг/л що перевищує ГДК в 34,4 рази.

Дослідження колі-індексу показали збільшення цього показника від 2,1 до 7,5 разів порівняно з ГДК. У зв'язку з цим було прийнято рішення з 2018 р. заборонити купання та вилов риби з Косівщинського водосховища, так як це може становити загрозу для життя та здоров'я людей. За цей час прийняті організаційно-господарські заходи, що сприяють припиненню потрапляння побутово-стічних вод в водойму.

В квітні в воду Косівщинського водосховища було внесено 4 тис. л концентрату живої суспензії хлорели. Хлорела представляє собою одноклітинні зелені водорості. Внесення даної культури забезпе-

чить поліпшення органолептичних та гідрохімічних показників води за рахунок очищення (біомеліорації). Дані зелені водорості витісняють токсичні синьо-зелені водорості, сприяючи насиченню води киснем, що в свою чергу збільшує окисні процеси в органічних речовинах. Використання хлорели забезпечує збільшення кормової бази для білого амура та товстолобика.

В перспективі планується здійснити дослідження впливу хлорели на гідрохімічні показники води Косівщинського водосховища та оцінити можливість використання об'єктів аквакультури для споживачів.

Висновки. У результаті досліджень в воді Косівщинського водосховища встановлено органолептичні зміни: наявність у воді болотного запаху, підвищений показник кольоровості та запах аміаку.

Лабораторними дослідженнями води визначено збільшення азоту амонійного в 111,2 рази, хімічне споживання кисню в 4,6 разів, біохімічне споживання кисню в 22,6 разів, фосфатів 34,4 рази, колі-індексу від 2,1 до 7,5 разів порівняно з ГДК.

Внесення в воду концентрату живої суспензії хлорели сприятиме відновленню гідрохімічних показників до природнього стану.

ЗАСТОСУВАННЯ *AEROCOCCUS VIRIDANS* В ЯКОСТІ ІНДИКАТОРУ БІОБЕЗПЕЧНОСТІ МОЛОКА КОРІВ ЗА ЛАТЕНТНОЇ ТУБЕРКУЛЬОЗНОЇ ІНФЕКТОПАТОЛОГІЇ

Бібен І. А. – к. вет. н., доцент
Сосницький О. І. – д. вет. н, професор
Зажарський В. В. – к. вет. н., доцент
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро

Вступ. Одним з найбільш поширених і дієтичних продуктів тваринництва є молоко корів. Воно є дуже корисним, смачним і необхідним продуктом харчування, особливо для вразливих прошарків населення. Але цей корисний продукт є похідним життєдіяльності тварин, які можуть бути носіями різноманітним інфектопатогенів, збудників антропозоонозів. Серед патогенних прокаріот, які циркулюють в популяції сільськогосподарських тварин найнебезпечними і підступними є мікобактерії туберкульозу. Туберкульоз має латентний перебіг без маніфестних клініко-епізоотичних проявів і діагностика складна, багатокомпонентна, довготривала і не завжди виявляє збудник. Сучасні молекулярно-генетичні методи чутливі і коректні, але їх не використовують по відношенню до біоматеріалу, тому що туберкульозна інфекція має локалізований характер. Традиційні бактеріологічні методи частково дискредитовані хибнонегативними результатами досліджень. Відомо, що патогенні прокаріоти, в тому числі і мікобактерії туберкульозу, дуже добре

адаптовані до внутрішнього середовища макроорганізму, і навпаки, в деяких випадках - погано до штучних умов існування на штучних поживних середовищах. Це обумовлено біологічними особливостями життєвого циклу, в якому присутні різні морфо-фізіологічні форми репродукції збудника, в тому числу так званий некультивуючий стан (НКС). Морфогенез мікобактерій включає різні стадії L-трансформації, зерна Муха, міні клітини Фонтеса, осколки Шпленглера, плазмідне інфікування і дефрагментацію нуклеоїда мікобактерій. Всі ці морфологічні варіанти втрачають вегетоспроможність на поживних середовищах, а в біопробі на мурчаках викликають латентний мікробізм без маніфестації і прояву патогномонічних змін.

В наукових дослідженнях медичних і ветеринарних мікробіологів встановлено, що *A. viridans* є представником індигенної пробіотичної мікробіоти покривних тканин і полостей і зустрічається тільки у фізіологічно здоровому організмі. Цей пробіотик дуже чутливий до антибіотиків, токсичних речовин і різноманітних ксенобіотиків. *A. viridans* не зустрічається в організмі з емерджентною інфектопатологією, виснаженому стані, запально-дистрофічних і некротичних патпроцесах.

Мета роботи: провести моніторингове бактеріологічне і біологічне дослідження молока корів і з'ясувати кореляцію між мікробним складом за ознаками патогенності, зокрема мікобактерій туберкульозу.

Матеріали і методи досліджень. Лабораторні дослідження виконували в науково-практичній баклабораторії кафедри інфекційних хвороб ФВМ ДДАЕУ за офіцинальними методиками.

Фарбування препаратів-мазків виконували за Грамом, Романовським-Гимза і Циль-Нільсеном.

Прокаріоти культивували за 37-38 °С на МПБ, МПА, кров'яному МПА, індикаторний МПА з КІ і розчинним крохмалем, середовище Левенштейна-Йенсена.

Біопробу проводили на мурчаках живою масою 400-450 г, яких заражали підшкірно і інтратестікулярно, PPD-туберкулін для ссавців вводили інтракутанно.

Результати дослідження. Було проведено комплексне лабораторне дослідження традиційними методами молока корів, яке було куплено у індивідуальних продавців молока на несанкціонованих пунктах реалізації сільськогосподарської продукції. У 4 продавців придбали проби молока по 1,5 л. Дослідження включало органолептичну характеристику молока і здатність сквашування, мікроскопію, посів на прості і спеціальні середовища і біопробу на мурчаках, стандартизованим і модифікованим методами.

Всі проби молока володіли добрими органолептичними характеристиками і давали смачну простоквашу при молочнокислому бродінні за кімнатної температури.

В препаратах-мазках пофарбованих за Грамом, Романовським-Гимза і Циль-Нільсеном пато-

генної мікрофлори не виявили. В полі зору зустрічались короткі ланцюжки молочнокислих стрептококів і палички. Капсульних і кислоторезистентних мікроорганізмів не знайшли.

Висіви на середовище Левенштейна-Йенсена превентивно обробленого молока не виявили зростання кислостостійких мікроорганізмів.

Біопроба на мурчаках, при субкутанному інфікуванні нативним молоком в обсязі 1,0 см^3, не привела до розвитку патології. Тварини були клінічно здоровими і туберкуліонегативними впродовж 3 місяців спостереження.

Культуральне дослідження, спрямоване на ізоляцію *A. viridans* на індикаторному середовищі з КІ і розчинним крохмалем дало позитивний результат лише в трьох пробах, остання була негативною.

Ізольована культура *A. viridans* в препаратах-мазках була представлена Г+ безкапсульними кокамі, які були розташовані парами, безладними скупченнями і поодинці.

В МПБ аерококи давали слабку опалесценцію з формуванням муарових хвиль при легкому струшуванні. На МПА формували дрібні світло-сірі колонії в S-формі з бахромчатим краєм. На кров'яному МПА – навкруги колоній з'являлась зона альфагемолізу, яка потім червоніла, внаслідок формування червоного пігменту. На індикаторному середовищі з КІ і розчинним крохмалем після обробки 5 % розчином сірчаної кислоти навкруги колоній утворювався чорний ореол, що є позитивним діагностичним тестом на аерокок.

A. viridans був відсутній і при повторних спробах ізоляції у сумнівній пробі молока. Це дало підставу для більш поглибленого вивчення мікробного складу такої проби молока. Для цього провели біопробу модифікованим методом: сконцентрували мікрофлору молока і цим осадом заразили мурчаків інтратестікулярно. В результаті у тварин розвилась генералізована форма туберкульозу з патогномонічними змінами на розтині.

Висновки. Ізоляцію *A. viridans* на індикаторному середовищі з КІ і розчинним крохмалем можна використовувати як допоміжний тест для встановлення біобезпечності молока відносно патогенних прокаріот, зокрема мікобактерій туберкульозу.

A. viridans є індикатором біоблагополуччя за інфектопатогенами молока корів, оскільки цей індигенний прокаріот не зустрічається в асоціації з патогенними прокаріотами.

АКТУАЛЬНІСТЬ ДІАГНОСТИКИ *LISTERIA SPP.* У ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ

Боровик І. В. – аспірант
Зажарська Н. М. – к. вет. н., доцент
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро

Вступ. Запорукою безпечного харчування є якісна продукція. Сучасна експрес-діагностика дозволяє в максимально стислий термін виявити збудників харчових токсикоінфекцій та зменшити

розповсюдження патогенів. Відсутність моніторингових дослідження харчових продуктів призводить до виникнення наслідків виявлення *Listeria spp.*, адже інкубаційний період даного захворювання становить від кількох годин до 70 днів. Ризик прояву захворювання існує для споживачів з ослабленою імунною системою. Діагностування лістеріозу в сучасних умовах потребує значних фінансових затрат та часу на проведення випробування. За допомогою сучасного обладнання є можливість виявити патогени та попередити виникнення захворювання. Лістеріоз є одним із захворювань, з найвищим рівнем смертності серед людей та тварин. Висока патогенність *Listeria monocytogenes* вимагає постійного контролю харчових продуктів. Єдиний нормативний документ, який регламентує відсутність *Listeria* це «Регламенту Комісії (ЄС) № 2073/2005 про мікробіологічні критерії харчових продуктів», Але цей показник стосується лише певних груп товарів. В Німеччині та Австрії у 2022 році сталося два великі спалахи захворювань на лістеріоз через кисломолочний сир (Harzer Käse/Quargel), виготовлений із пастеризованого молока.

Мета роботи: провести моніторинг *Listeria spp.* у зразках харчових продуктів.

Матеріали і методи дослідження. З початку дії в Україні воєнного стану з 24.02.2022 по 01.09.2022 рр. в Дніпропетровську державну регіональну лабораторію Держпродспоживслужби надходили зразки харчових продуктів, які лаборатор-

но, окрім основних показників додатково були досліджені на показники безпечності, а саме *Listeria*. За цей період було досліджено 1238 зразків, які зберігали за температури +4°С до кінця проведення випробувань. Дослідні зразки вагою 300 г. Зразки дослідили бактеріологічним методом відповідно до вимог міжнародних стандартів ISO 11290-1:2019, біохімічні властивості виділених *Listeria* встановлювали за допомогою API-тестів. Для ідентифікації збудника застосовували метод імуноферментного флуоресцентного аналізу на автоматичному аналізаторі VIDAS.

Результати дослідження. Поведено бактеріологічне дослідження 1238 зразків харчових продуктів з метою виявлення *Listeria spp.* 458 зразків (37 %) зі всіх досліджених проб були готові до споживання страви з м'ясною продукцією у своєму складі (їжа для бійців територіальної оборони). Близько 21 % або 260 зразків – молочні продукти та вироби з молока, 24 % – м'ясо і м'ясна продукція та 18 % – зразки продукції рослинного походження. Виявлено *Listeria monocytogenes* в 394 зразках (32%) та *Listeria spp.* в 216 зразках (17 %) від загальної кількості проб.

Отже, завдяки сучасному обладнанню є можливість досить швидко виявити збудників токсикоінфекції.

Висновки. Нажаль, відсутність суворого контролю за безпечністю продукції призводить до розповсюдження патогену. Також суттєвою проблемою є відсутність нормування та моніторингу збудників

харчових токсикоінфекцій. Запорукою благополуччя є не лише сучасна лабораторна діагностика збудників у харчових продуктів, а й контроль за санітарним станом підприємств. З метою недопущення в торгівельну мережу небезпечної продукції рекомендуємо своєчасне проведення додаткового санітарного контролю на виробництві.

БІОБЕЗПЕКА І БІОЗАХИСТ ТВАРИННИЦЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Вороняк В. В. – к. вет. н., доцент
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Ґжицького, м. Львів
Чорний М. В. – д. вет. н., професор
Державний біотехнологічний університет, м. Харків

Вступ. В умовах інтенсивного ведення тваринництва пусковим механізмом виникнення хвороб тварин є несприятливі абіотичні, біотичні фактори, які обумовлюють стресові дії на організм. Досвід роботи ряду тваринницьких підприємств свідчить про те, що 85-90 % припадає на хвороби тварин незаразної патології та лише 10-15 % на інфекційні та інвазійні хвороби. Забезпечення біобезпеки і біозахисту тваринницьких підприємств – є одним із головних завдань стабілізації та ефективності тваринницької галузі.

Мета роботи: звернути увагу ветеринарних фахівців та виробників тваринницької продукції на

дотримання санітарно-гігієнічних вимог і правил, спрямованих на захист здоров'я тварин.

Матеріали і методи дослідження. Результати досліджень одержані на підставі власних спостережень та аналізу публікацій авторів. При цьому використані санітарно-гігієнічні, зоотехнічні, мікробіологічні та статистичні методи, які описані в гігієні та санітарії.

Результати досліджень. Проблема біобезпеки і біозахисту тварин має комплексний підхід, а досягнення ветеринарного благополуччя в умовах великих ферм і комплексів можливе тільки при дотриманні обов'язкових умов:

- забезпечення оптимального мікроклімату для всіх видів і вікових груп тварин, який відповідав би фізіологічним потребам організму згідно ВНТП;

- забезпечення тварин доброякісними і повноцінними кормами та водою, що за своїми якостями відповідають стандарту;

- організації надійного ветеринарно-санітарного і екологічного захисту тваринницьких підприємств від забруднень та наявності підготовлених фахівців.

Без знань про дію абіотичних та біотичних факторів на організм тварин неможливо зрозуміти їх роль в етіології захворювань та розробці ефективних заходів щодо біобезпеки та збереження здоров'я та продуктивності тварин.

Оцінка складових біосфери (повітря, грунт, вода) неможлива без врахування біологічних показників (мікроорганізми, віруси, гельмінти, грибки

тощо), тому фактори довкілля розглядаються з позицій біобезпеки як для окремого організму, так і для різних видів та вікових груп тварин.

В повітрі тваринницьких приміщень часто створюються умови (підвищена температура, вологість, запиленість, відсутність УФ-променів і значна кількість тварин на обмежених площах), які сприяють розвитку сапрофітних, а деколи і патогенних мікроорганізмів. Збільшення їх числа свідчить про погіршення гігієнічних властивостей повітря, що може сприяти спалаху інфекційних захворювань в асоціаціях (бактеріози, вірози, гельмінтози, мікози тощо), які можуть викликати пилеву та крапельну аерогенні інфекції, що є більш небезпечними.

Розгляд питань біобезпеки під час вивчення дії факторів довкілля орієнтують майбутніх фахівців не тільки бачити етіологічні причини порушення здоров'я, а й шукати шляхи істотного зменшення негативного їх впливу. Тому боротьба з забрудненням повітря в приміщеннях і охорона повітряного басейну території тваринницьких підприємств включає загальні заходи і спеціальні рішення, спрямовані на очищення, знезараження і дезодорацію повітря.

Грунт навколо населених місць, в результаті життєдіяльності тварин і людей, може забруднюватись нечистотами, в яких можуть міститись гельмінти та патогенні мікроорганізми, особливо спороносні (бацили правця, сибірки, ботулізму, газової гангрени, злоякісного набряку), які створюють загрозу виникнення зоонозних і пріонних хвороб. То-

му санітарну оцінку грунту за хімічними, бактеріологічними і гельмінтологічними показниками необхідно проводити при виборі місць для тваринницьких підприємств, об'єктів ветеринарно-санітарного нагляду, полів зрошення тощо, а також проводити заходи щодо санітарної охорони ґрунту (загальні та спеціальні).

Природна вода не тільки задовольняє фізіологічні потреби тварин, а також може стати причиною їх захворювань при наявності у ній патогенних мікроорганізмів та гельмінтів. Тому необхідно здійснювати стандартизацію складу води джерел водопостачання, слідкувати за санітарним і технічним станом устаткування та дотримуватись режиму напування тварин.

Біологічно повноцінна годівля тварин зумовлює не лише підвищення їх продуктивності, а й запобігає виникненню аліментарних захворювань, пов'язаних з нестандартною якістю кормів. Нестача поживних речовин (білки, жири, вуглеводи, мікроелементи, вітаміни) сприяє захворюваності тварин (гіповітамінози, кетози), а в цілому – одержанню неякісної продукції тваринництва. При неправильному зберіганні корми можуть уражатись грибками (стахіоботріс, фузаріум, дендродохіум тощо), що спричиняє виникнення мікозів та мікотоксикозів. Надлишковий вміст у кормах мінеральних сполук, важких металів, глікозидів призводить до різних отруєнь.

Біобезпека і біозахист тваринницьких підприємств має включати аспекти: санітарні розриви та

зони, санітарні принципи в процесі ветеринарного обслуговування фахівцями, проведення ветеринарно-санітарних заходів та особисту гігієну працівників. Важливими заходами біобезпеки тварин є організація роботи тваринницьких підприємств за режимом закритого типу, строге дотримання принципу «все порожньо – все зайнято» з повною санацією приміщення та дотримання термінів профілактичних перерв.

Висновки. У майбутніх лікарів ветеринарної медицини є реальна можливість застосувати отримані теоретичні знання в практичній діяльності, прогнозувати санітарно-гігієнічну та епізоотичну ситуації, оцінювати рівень біобезпеки і біозахисту на конкретних об'єктах.

ОЦІНКА ЯКОСТІ КОРМІВ В УМОВАХ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ЦЕНТРУ ДНІПРОВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Жук А. С. – магістр
Зажарська Н. М. – к. вет. н, доцент
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро

Вступ. Головною метою ветеринарно-санітарної експертизи є контроль якості і безпечності продукції тваринного та рослинного походження, що призначена для харчування людей, годівлі тварин та подальшої переробки. Головну роль у

отриманні здорового поголів'я тварин, підвищення їх продуктивності та отримання безпечної і якісної продукції, відіграє згодовування тваринам високоякісних кормів, котрі будуть повністю забезпечувати їх фізіологічні потреби у корисних речовинах, енергії. Основою оцінки поживності кормів є дослідження їх хімічного складу, що дає можливість отримати різносторонню характеристику корму. Шляхом зоотехнічного аналізу проводять дослідження вмісту поживних речовин в кормах.

Мета роботи: дослідження якості кормів за органолептичними та лабораторними показниками, визначення їх відповідності їх встановленим стандартам.

Матеріали і методи дослідження. Матеріалом для проведення досліджень були 8 зразків корму, що надійшли у лабораторію НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК ДДАЕУ: силос, сінаж, сіно, зерно пшениці, горох, насіння соняшника, шрот соняшниковий, макуха соєва. Предметом дослідження були органолептичні і лабораторні показники, такі як: сирий протеїн, сирий жир, вміст вологи, вміст сухої речовини, вміст сирої золи, вміст сирої клітковини. Методики, що використовувалися при роботі, затвердженні нормативними документами ГОСТ, ДСТУ, ISO.

Результати дослідження. Згідно результатів досліджень, у пробах кормів органолептичні показники відповідають затвердженим нормам. Порівнявши результати лабораторних досліджень з нормами відмітили, що у трьох пробах отримані ре-

зультати не відповідають нормам. У пробі зерна пшениці вміст сирої золи 1,7% (норма 2-4 %); у пробі насіння соняшникового вміст сирого протеїну 51 % (норма 40-50 %); у пробі макухи соєвої вміст вологи 90,3 % (норма 90 %). Відмічені відхилення допустимі, а отже, результати досліджень усіх проб відповідають нормам.

Висновки. Кожна з відібраних на дослідження проб корму є якісною та придатна для згодовування тваринам і отримання якісної сировини тваринного походження. Кожному з виробників можна надати рекомендації перегляду та поліпшення умов виготовлення кормової сировини та кормів.

НОЗОЛОГІЧНА СТРУКТУРА ЛЕТАЛЬНОСТІ ДОМАШНІХ ТВАРИН В УМОВАХ ЛІКУВАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ МЕГАПОЛІСУ В РОЗРІЗІ СУДОВО-ВЕТЕРИНАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

Казанцев Р. Г. – аспірант
Державний біотехнологічний університет, м. Харків

Вступ. Випадків настання смерті тварин у лікувальних закладах ветеринарної медицини мегаполісу стає дедалі більше. При цьому, суперечка, що виникає між власником тварини та лікарем ветеринарної медицини, часто переноситься у правове поле. Одним із питань, що ставиться замовником експертизи судово-ветеринарному експертові на вирішення є з'ясування причини раптової смерті, у

т. ч. що настала у лікувальних закладах ветеринарної медицини за встановленого клінічного діагнозу і надання достатньої необхідної ветеринарної допомоги та за відсутності таких.

Мета дослідження: аналіз, систематизація та морфологічна верифікація причин летальності серед домашніх тварин, смерть яких настала у лікувальних закладах ветеринарної медицини м. Харкова раптово, за нез'ясованих обставин, або з'ясованому клінічному діагнозі.

Матеріали і методи дослідження. Об'єктом дослідження були трупи котів (n=50) і собак (n=50) віком 0,5–10 років, епікризи з історії хвороби. Методи дослідження: судово-ветеринарний розтин, ретроспективний аналіз, статистичний.

Результати дослідження. Під час аналізу епікризів застосовували поняття «збіг» або «розбіжність» з метою порівняння клінічного діагнозу (смертельно небезпечного захворювання або його смертельного ускладнення), якщо така інформація була відображена лікарем ветеринарної медицини. Аналіз зіставлення клінічних даних епікризів та морфологічних досліджень виявив розбіжність встановлених діагнозів у 15 % усіх випадків судово-ветеринарних досліджень трупів тварин. У 80% усіх епікризів лікарями ветеринарної медицини встановлений один клінічний діагноз. Встановлено, що суттєва статистична розбіжність в віковій та нозологічній структурі смертності серед котів та собак у лікувальних закладах ветеринарної медицини відсутня. Відомо, що безпосередніми причинами смер-

ті тварини є припинення функціонування центрів, визначаючих життєдіяльність організму (параліч вазомоторного, респіраторного центрів, припинення функціонування головного мозку), т. з. «вітальний трикутник Біша». Під час виконання судово-ветеринарних досліджень трупів тварин, усі головні причини смерті нами було систематизовано по групах за етіологічною ознакою.

Під час проведення секційних досліджень 100 трупів тварин з'ясовано наступне. Встановлено, що 33 % досліджених тварин загинули внаслідок інтоксикації (ендогенної аутоінтоксикації, спричиненої поліорганною недостатністю, або екзогенного отруєння речовинами невідомої природи). Характерні патоморфологічні зміни були виявлені в органах апарату травлення у тварин вікових груп 3-4 та 7-8 років. 22 % досліджених тварин віком від 6 міс до 6 років загинули внаслідок встановленої інфекційної патології, за яких морфологічні ураження мали характерну топічність (панлейкопенія, інфекційний перитоніт котів, гемобартенельоз котів, вірусні ентерити, чума м'ясоїдних, бабезіоз собак тощо). При дослідженні 15 % трупів тварин з'ясували, що їх смерть настала на різних етапах надання лікувальної допомоги (консервативної, оперативної) та між діями лікаря ветеринарної медицини й смертю тварини встановлений прямий зв'язок (післяопераційні ускладнення, токсикодинаміка лікарських речовин, кардіогенний набряк легень, нозокоміальні інфекції тощо). 10 % досліджених тварин віком понад 8 років загинули раптово внаслідок переважно гострої

коронарної недостатності та її ускладнень (т.з. «гостра серцева смерть» – ішемія міокарду, облітеруючий склероз, інтрамуральні інфаркти міокарду, гемоперикардіум тощо). 10 % досліджених тварин усіх вікових категорій загинули у результаті механічних ушкоджень, несумісних із життям (транспортна політравма, грубе анатомічне руйнування кісток та м'яких тканин, масивна внутрішня кровотеча, травматична ампутація кінцівок тощо). 7 % тварин різних вікових груп загинули внаслідок патологічних процесів та станів, що супроводжуються декомпенсованою гіпоксією, т. з. «асфіктична смерть». Онкопатологію (солідні неоплазії та їх метастази) зустрічали у 2 % випадків у тварин віком 5–10 років. Конкуруючі причини смерті виявили у 1 % трупів.

Висновки. Летальність дрібних домашніх тварин у лікувальних закладах ветеринарної медицини м. Харкова має певну вікову і нозологічну структуру. Лідируюче місце у неї займають різної природи інтоксикації. Діагностичні недоліки (помилки), які були виявлені під час аналізу епікризів, очевидно, пов'язані з недостатньою компетенцією та досвідченістю лікаря ветеринарної медицини. Судово-ветеринарним дослідженням трупів тварин показано наявність у переважної більшості трупів поєднаного патологічного процесу та станів, серед яких диференційовано висвітлені хвороби (ушкодження), що безпосередньо спричинили смерть, конкуруючі та фонові.

САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ УМОВ ЗБЕРІГАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ГНОЮ

Козенко О. В. – д. с.-г. н., професор
Кремпа Н. Ю. – к. вет. н., ст. викладач
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Ґжицького, м. Львів

Вступ. Гній – цінне органічне добриво, до складу якого входять екскременти тварин, підстилковий матеріал, сеча та вода. Залежно від системи і способу утримання тварин, за фізичним станом гній може бути твердим, напіврідким та рідким. Твердий гній вологістю 70-80 % отримують при утриманні тварин на глибокій підстилці; напіврідкий гній з вмістом вологи 80-85 % – при утриманні тварин без використання підстилкового матеріалу або на підстилці з соломи, тирси; рідкий гній з вмістом вологи 85-95 % одержують при утриманні тварин (свиней, ВРХ) на щілинній підлозі без підстилки за використання гідрозмиву. Прибирання гною – один із ключових технологічних чинників, що забезпечує підтримання належного мікроклімату та ветеринарно-санітарного благополуччя ферми.

Мета роботи: облаштування та розрахунок об'єму утворення, оцінка умов зберігання і використання гною на свинофермі.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження проводили на базі господарства Львівської області ТзОВ «ЯК». За призначенням – це господарство із закінченим циклом виробництва продукції, при двофазному способі утримання свиней скорос-

пілих порід м'ясного типу – помісь порід Ландрас та Велика біла. За своїми біологічними особливостями при достатній годівлі такі тварини за короткий час здатні інтенсивно збільшувати загальну м'язову тканину. Це є основним показником економічної доцільності, адже зменшує затрати кормів та скорочує термін відгодівлі. Поряд з виробництвом тваринницької продукції, в технологічному процесі є суміжне питання, виділення з організму продуктів обміну, видалення їх з приміщення та безпечного, з точки зору екологічного і санітарного захисту, зберігання. Цим питанням не можна нехтувати. І в даному господарстві, належним чином, цьому не приділялася увага. Проте умови сьогодення спонукали до необхідності його негайного вирішення. Для цього було проведено пошук території з відповідною структурою грунтів і місцем розташування, з підвітряної сторони, щодо тваринницьких приміщень та, відповідно, і населеного пункту. Орієнтовну кількість гною, отримуваного від тварин, розраховували за загальноприйнятою (Q = Д х (q н + q М + П) х т) формулою.

Результати досліджень. Встановлено, що розташування ферми відповідає вимогам чинних «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених Наказом МОЗ України від 19.06.96 р. № 173, ДБН 360-92 «Містобудування. Планування і забудова міських та сільських поселень», ДБН А.2.2-3-2004 «Склад, порядок, розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва», ДБН

Б.2.4-3-95 «Генеральні плани сільськогосподарських підприємств». Відповідно вимого даних нормативних документів, вибрана і територія для гнойової зони. Розрахунок необхідної місткості її проводили, виходячи з наступних даних.

У господарстві на час дослідження нараховувалось 975 тварини: 83 матки (69 поросні та 14 підсисні з поросятами), 7 кнурів та 647 поросят на відгодівлі. В якості підстилки для тварин використовували солому. Відповідно, провівши обрахунки, ми одержали такі дані:

Q = 220 х (8+8+1) х 69 = 258060 кг (поросні і холості свиноматки)

Q = 220 х (10 + 15 +2) х 14 = 83160 кг (підсисні свиноматки)

Q = 220 х (8 + 8+1) х 7 =26180 кг (кнурі)

Q =220 х (3,25 + 5,75+ 6,2) х 647 = 2163568 кг (поросята відгодівля)

Орієнтовна кількість продукування гною за 220 діб становила: 258060+83160+26180+2163568 = 2530968 кг

Через утворення великої кількості гною, в господарстві створювалися загрозливі антисанітарні умови не тільки безпосередньо на території та й прилеглих територіях, що загрожувало забрудненням ґрунту, водних джерел та й повітряного басейну. Реальну загрозу гній створював насамперед як джерело інфекції та інвазії, загострюючи епідеміологічну та епізоотичну небезпеку від неналежного зберігання та утилізації. Адже він у багатьох випадках є сприятливим середовищем розмноження для

мух і гризунів, які здатні бути переносниками багатьох інфекційних та інвазійних захворювань. Варто зазначити, що гній від свиней є більш небезпечним в інвазійному відношенні. Також небезпека від неналежного зберігання гною пов'язується з можливою наявністю у ньому отруйних хімічних сполук як мінерального, так і органічного походження. Облаштування належного місця зберігання та утилізації гною дало можливість вирішити ряд питань як санітарно-гігієнічного, екологічного, так і економічного плану. Дозволило господарству отримувати додаткові прибутки від реалізації добрив, тобто утилізованого гною.

Висновки. Забезпечення стійкого ветеринарного і екологічного благополуччя можливо лише за умов суворого дотримання санітарно-гігієнічних вимог щодо прибирання, транспортування, зберігання, знезараження (за необхідності) або/і утилізації гною, при належному контролі за станом навколишнього середовища, здоров'я людей і тварин.

ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ОЦІНКА КАЧИНОГО М'ЯСА ЗАЛЕЖНО ВІД ВІКУ

Котелевич В. А. – к. вет. н., доцент
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. Досягнення гарантованої та стабільної продовольчої безпеки є в переліку проблем, які потребують негайного розв'язання, тому значну увагу необхідно приділяти сільському господарству, особ-

ливо птахівництву як високопродуктивній галузі тваринництва. Без високоякісного повноцінного харчування не можлива продуктивна діяльність людини. Якість харчування залежить від кількості та якості спожитих продуктів тваринного походження, одним з яких є м'ясо.

В Україні за осанні роки відбувався перерозподіл м'ясних ресурсів в напрямку збільшення частки м'яса птиці, адже воно є доступним для населення продуктом харчування, джерелом повноцінних білків та ліпідів з високим рівнем поліненасичених жирних кислот, вітамінів, макро- і мікроелементів, споживання якого забезпечує організм людини незамінними нутрієнтами.

Існує також перспектива використання м'яса водоплавної птиці, що нажаль в Україні не набуло широкого розповсюдження. В корисному м'ясі качки містяться мікро- та макроелементи, вітаміни групи В, А, С, Е. У великій кількості в цьому м'ясі містяться ненасичені жирні кислоти. Їх значно більше, ніж в курятині, телятині та свинині. Вони мають велике значення для тих, хто страждає від підвищеного холестерину, адже мають властивість зменшувати його шкоду. Якщо ненасичені жирні кислоти знаходяться в маленькій кількості в організмі, є ризик хвороб серця, мозку і артерій.

За вмістом мононенасичених (омега-3) і поліненасичених (омега-6) жирних кислот качиний жир схожий до оливкового масла. Лінолевої кислоти в качиному жирі більше, ніж у курячому або яловичому. Вона допомагає організму людини перероблю-

ти жир в енергію, а не накопичувати його в підшкірному депо, а також прискорює зростання м'язів при регулярних фізичних навантаженнях. Качиний суп століттями готують жителі китайської провінції Фуцзянь для зміцнення імунітету.

За літературними даними, качине м'ясо корисно людям при високому холестерині, ризику виникнення серцево-судинних хвороб, діабеті, остеопорозі та інших хворобах кісткової тканини, ослабленому імунітеті, анемії, порушеному метаболізму, ожирінні, загальный слабкості, злоякісних утвореннях, порушеннях ферментативної активності, вагітності, хворобах шкіри, волосся, нігтів.

Мета роботи. Метою наших досліджень було провести ветеринарно-санітарну оцінку качиного м'яса залежно від віку.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом наших досліджень були тушки качок 1 і 2 категорії вгодованості та 65-денних каченят промислового виробництва.

Ветеринарно-санітарну оцінку проводили за органолептичними показниками, шляхом анатомічного розрубування тушок, визначення хімічного складу і біологічної цінності м'яса, дегустаційної оцінки м'яса і бульйону.

Визначення мікроелементів проводили спектральним аналізом, амінокислотний склад білків м'яса – на амінокислотному аналізаторі «Хітачі».

Біологічну цінність білків м'яса визначали на тест-культурі Тетрахімена піріформіс за методикою

Ігнатьєва А.Д., Шаблія В.Я. та ін. (1977) і щурятах-відлученцях лінії Wistar.

Результати досліджень. Проведеними органолептичними дослідженнями встановлено, що в тушках качок і каченят відсутні патолого-анатомічні зміни.

При комісійній дегустації відвареного м'яса за 5-ти бальною шкалою воно оцінене в межах 4,25 - 4,95 , але м'ясо молодняка – більш ніжніше та соковитіше. Бульйон з м'яса дорослої птиці був більш насиченим за рахунок більшої кількості екстрактивних речовин, ніж з м'яса каченят.

Проведеним анатомічним розрубуванням тушок встановлено, що забійний вихід м'яса у % до живої маси в середньому становив: в тушках качок 1 категорії вгодованості 81,1, 2 категорії – 80,0 %, а у каченят відповідно: 82,3 % і 78,5 %.

Вихід м'язової тканини у % до живої маси в середньому в тушках 1 і 2 категорії качок відповідно становив 22,2 та 19,5, в тушках каченят 1 категорії 22,9 та 2 категорії – 21,1.

Вихід шкіри з підшкірним жиром у % до живої маси в середньому становив 25,8 (тушки качок 1 категорії), 18,7 (тушки качок 2 категорії), 25,0 (тушки каченят 1 категорії) та 17,9 (тушки каченят 2 категорії).

Вихід їстівних частин у % до живої маси в середньому в тушках качок 1 і 2 категорії відповідно становив 56,5 і 43,8, в тушках каченят відповідно 57,7 та 43,9.

Вихід неїстівних частин у % до живої маси в середньому в тушках качок 1 і 2 категорії був на рівні 32,6 та 35,9, в тушках каченят – 33,4 і 33,9. Отже, вихід істівних частин в м'ясі каченят 65-денного віку дещо вищий, ніж у качок.

Проведеними дослідженнями встановлено, що з віком збільшує-ться вміст жиру і зменшується вміст води. Вміст протеїну в м'ясі качок 1 категорії вгодованості становив 15,6-17,1 %, другої – 17,1-17,6 %, тоді як у м'ясі каченят – відповідно 15,2 – 16,8 % і 15,4 –19,0 %.

Аналіз амінокислотного складу білків загальної проби м'яса (грудні, стегна і гомілки зі шкірою) качок і каченят показав багатий вміст лізину, лейцину, глутамінової і аспарагінової амінокислот ($P<0,05$).

Білок грудних м'язів качок утримує більше триптофану, валіну, фенілаланіну, глутамінової амінокислоти, тоді як білок грудних м'язів каченят більш багатий на вміст лізину, треоніну, валіну, аспарагінової кислоти та тирозину.

Білок загальної проби качиного м'яса, що характеризує тушку в цілому, у качок більш багатий на триптофан, метіонін, лейцин, глутамінову кислоту, аргінін, тоді як у білку загальної проби м'яса каченят було встановлено значну кількість лізину, тріаніну, валіну, аспарагінової кислоти і тирозину ($P \leq 0,05$).

Проведеними дослідженнями встановлено, що грудні м'язи качок 2 категорії вгодованості більш багаті калієм, залізом і цинком; тушки 1 і 2

категорії вгодованості кремнієм і кальцієм, тоді як аналогічні м'язи каченят 1 категорії вгодованості мали дещо вищий вміст калію та цинку, а тушки 2 категорії – більше натрію, магнію та алюмінію.

Для визначення більш важливого показника – здатності до засвоєння організмом, було проведено оцінку біологічної цінності білків м'яса на тест-культурі Тетрахімена піріформіс. Встановлено, що порівняльна біологічна цінність грудних, стегна і загальної проби м'язів качок вища, ніж каченят відповідно на 5,5%. 4,3%, 5,4% (1 категорії) і на 3,3%, 8,6%, 5,4% (2 категорія).

Отримані результати були підтвердженні при дослідженні біологічної цінності на крисятах-відлученцях лінії *Wistar*. Зокрема, коефіцієнт ефективності м’яса качок становив 3,18±0,3, а м’яса каченят – 2,59±0.6 (P≤0,05).

Висновки: В м'ясі качки містяться мікро- та макроелементи, вітаміни групи В, А, С, Е, у великій кількості – ненасичені жирні кислоти, велика кількість незамінних амінокислот, що робить його важливим резервом м'ясної сировини в Україні.

За результатами комплексної ветеринарно-санітарної оцінки м'ясо качок, які вирощувалися шляхом промислового виробництва, не поступається м'ясу каченят, а по біологічній цінності навіть вище.

ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ОЦІНКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ У ЖИТОМИРСЬКИЙ ОБЛАСТІ

Котелевич В. А. – к. вет. н., доцент
Поліський національний університет, м. Житомир
Пінський О. В. – к. вет. н., директор
Житомирської РДЛДПСС

Вступ. Впродовж останніх років надзвичайно гостро постало питання безпечності, якості та конкурентоспроможності продукції вітчизняного виробництва. Нині виробляється значна кількість продуктів харчування, які за певних умов можуть становити ризик для споживача. Отже, одним із найважливіших завдань агропромислового комплексу України є забезпечення населення якісними і безпечними продуктами харчування. Тому ветеринарно-санітарна оцінка харчових продуктів за показниками якості і безпечності має пріоритетне значення.

Мета роботи. Метою наших досліджень було провести ветеринарно-санітарну оцінку харчових продуктів за результатами проведених досліджень, що споживає населення Житомирської області.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом досліджень була звітна документація ЖРДЛДПСС, РДЛДПСС, ДЛВСЕ продовольчих ринків м. Житомир і Житомирської області за перше півріччя 2022 р. та зразки харчових продуктів і сировини.

Наші дослідження включали: органолептичні, фізико-хімічні, мікробіологічні показники, визначення токсичних елементів, антибіотиків.

Бактеріологічні дослідження зразків м'яса проводили відповідно до ДСТУ 8381:2015 “М’ясо і м´ясні продукти. Організація та методи мікробіологічних досліджень”.

Результати досліджень. Станом на 30.06.2022 р. в Житомирський області та м. Житомир діє 39 агропродовольчих ринків, на яких працює 33 атестованих на право вимірювань державних лабораторій ветсанекспертизи, 15 лабораторій акредитованих в системі ДСТУ ISO17025; 5 лабораторій мають типові приміщення, 28 – пристосовані. На 17 ринках діють 74 камери для зберігання продуктів і сировини, 12 ізоляторів і 2 котли для знешкодження.

Аналіз звітної документації показав, що за вказаний період фахівцями ДЛВСЕ оглянуто і проведено 145344 експертиз, в т. ч. яловичини – 1743, свинини – 13110, птиці – 2612, інші види тварин –109 (кролі, нутрії, вівці, дичина), риби і рибних продуктів – 12376, яєць – 6413, молоко та молочні продукти – 30906, меду – 77, рослинної продукції – 37522, продукції промислового виготовлення – 32424.

За результатами ветсанекспертизи отримано 3563 позитивних досліджень. Зокрема, при дослідженні продуктів забою тварин було встановлено 1050 випадків інвазійних та незаразних захворювань і 17 – невідповідність за органолептичними показниками. При ветсанекспертизі м'яса збудників токсикоінфекцій не виявлено.

За результатами ветсанекспертизи молока і молочних продуктів було виявлено 400 випадків маститу, 329 – відхилення за фізико-хімічними показниками, 129 – механічне забруднення, 104 – підвищена кислотність, 99 – фальсифікація, 54 – невідповідність тари.

Проведена ветсанекспертиза рослинницької продукції встановила 340 випадки перевищення нітратів, 978 – невідповідність за органолептичними показниками та відсутність документів.

За результатами ветсанекспертизи риби було виявлено 175 випадків невідповідності за органолептичними показниками, снула риба та відсутність документів.

З досліджених продуктів промислового виготовлення було виявлено 188 проб, які не відповідали за органолептичними показниками та 22 проби інших харчових продуктів (крупи, рослинна олія) теж не відповідали вимогам за органолептичними показниками.

Беручи до уваги вищезазначене, спеціалістами районних державних лабораторій ветсанекспертизи і м. Житомир проводилась ветеринарно-санітарна пропаганда, бесіди та навчання з приватними підприємцями та реалізаторами харчових продуктів по питанням термінів реалізації, правил зберігання і транспортування.

Періодично проводиться контроль представниками державних ЛВСЕ магазинів, ларьків, що реалізують харчові продукти на агропродовольчих ринках, холодильних камер, що зберігають м'ясні та

рибні продукти.

Висновки: Проведеними дослідженнями встановлено, що спеціалісти державних лабораторій агропродовольчих ринків Житомирської області і ЖРДЛДПСС проводять значну роботу в плані недопущення до реалізації недоброякісної та шкідливої продукції і сировини.

Значна кількість продуктів забою тварин вибраковується з причин інвазійних та незаразних хвороб, молока – з причин маститу, що вимагає посилення профілактичних і лікувальних заходів щодо цих захворювань з боку фахівців ветеринарної медицини.

БЕЗПЕЧНІСТЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЗА ВМІСТОМ ^{137}Cs ТА ^{90}Sr У ЖИТОМИРСЬКИЙ ОБЛАСТІ

Котелевич В. А. – к. вет. н., доцент
Поліський національний університет, м. Житомир
Пінський О. В. – к. вет. н., директор
Житомирської РДЛДПСС
Лігоміна І. П. – к. вет. н., доцент
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. Загальновідомо, що захворюваність населення на екологічно небезпечних територіях на 50 % залежить від якості і безпечності харчових продуктів, що споживають. Беручи до уваги те, що основна частина дози внутрішнього опромінення мешканців радіоактивно забруднених внаслідок

аварії на ЧАЕС територій на даний час формується за рахунок надходження ^{137}Cs та ^{90}Sr з місцевими продуктами домашнього господарства та продуктами лісового походження, моніторингові дослідження харчових продуктів і інформування населення повинні проводитися постійно, як одного з найважливіших заходів протирадіаційного захисту у віддалений період після аварії.

Саме тому безпечність харчових продуктів за вмістом ^{137}Cs і ^{90}Sr залишається актуальним питанням наукових досліджень.

Мета роботи: визначити безпечність харчових продуктів, які споживає населення потерпілих внаслідок аварії на ЧАЕС районах Житомирської області, і привернути увагу щодо актуальності цієї проблеми в контексті здоров'я майбутніх поколінь.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом досліджень була звітна документація ЖРДЛДПСС, РДЛДПСС, ДЛВСЕ продовольчих ринків м. Житомира та Житомирської області станом на 01.07.2022 р. та зразки харчових продуктів і сировини. Радіометричні дослідження проб м'яса, дичини, молока, риби, лісових ягід та грибів в умовах ЖРДЛДПСС проводили на приладі УСК Гама-плюс № 0502 Б–Г. Питому активність ^{90}Sr у харчових продуктах, сировині та кормах визначали спектрометрично з пробопідготовкою (фізичне концентрування шляхом висушування і озолення) на спектрометричному комплексі "Прогрес".

Результати досліджень. За 1 півріччя 2022 р. радіологічним відділом Житомирської РДЛДПСС

проведено 1028 досліджень радіологічного контролю харчової продукції та продовольчої сировини, з них на питому активність цезію-137 в харчовій продукції та продовольчій сировині – 514, стронцію-90 – 514, вище ДР-2006 не виявлено.

Станом на 01.07.2022 р. проведено 32 дослідження по визначенню питомої активності цезію та стронцію молока, м'яса та кормів з контрольних господарств та з сіл "жорсткого" контролю північних районів області в стійловий період спектрометричним методом, перевищень не виявлено.

Районними лабораторіями Житомирської області за 6 місяців 2022 р. проведено 487 досліджень з визначення питомої активності радіонукліду цезія-137, з них ВДР-2006 не виявлено.

Державними лабораторіями ветеринарно-санітарної експертизи продовольчих ринків було досліджено 87032 зразків, з них виявлено 3 проби з перевищенням вмісту радіонукліду цезія-137 відповідно до вимог Державних гігієнічних нормативів "Допустимих рівнів вмісту радіонуклідів Cs-137 та Sr-90 у продуктах харчування та питній воді". В т. ч. по цезію-137 – 3 зразки: гриби сухі – 1 (Овруч, 2637,5 Бк/кг), ягоди свіжі лісові – 1 (Лугини, 1226,7 Бк/кг) та овочі – 1 (морква Лугини, 49 Бк/кг).

Сдід зазначити, що з досліджених державними лабораторіями ветеринарно-санітарної експертизи північних районів Житомирської області у 2021 році 212838 зразків харчових продуктів перевищення за вмістом ^{137}Cs згідно Державних гігієнічних нормативів було виявлено у 47. Найбільш небезпечни-

ми також були дари лісу (перевищення зареєстровано в 30 пробах свіжих грибів й 13 – сухих).

Вміст ^{137}Cs у зразку свіжих грибів з Попельні перевищував ДР-2006 у 6,9 разів; у 5 зразках з Лугин – у 1,4-2,0 разів; у 9 зразках з Народичів – у 2,2 раза; 6 зразків з Новограда – у 1,2-1,8 раза; 6 зразків з Овруча – у 1,2-1,7 раза.

Вміст ^{137}Cs у 3 пробах сухих грибів з Народичів був вищим за ДР-2006 у 2,1-6,7 раза; 2 проби з Олевська показали перевищення у 1,6 та 5,6 раза; 1 проба з Лугин – у 2,6 раза; 4 проби з Овруча – у 1,0-1,6 раза, 3 проби з Ємільчине – у 1,0-1,1 раза.

Радіоактивне забруднення харчових продуктів ймовірно має значний вплив на індивідуальну пристосованість поколінь сьогодні та у майбутньому з потенційно суттєвими наслідками для населення, зокрема: серцево-судинні й онкозахворювання, порушення розвитку нервової системи та низький коефіцієнт розумового розвитку (I.Q.). Радіація може посилювати стійкість бактерій до антибіотиків, викликати певні мутації ДНК репродуктивних клітин, впливає на вироблення естрогену. Отже, окрім канцерогенної дії радіоактивність може спричинити порушення роботи ендокринної системи.

Висновки. Проведеними дослідженнями встановлено, що основним джерелом радіонуклідів залишаються дари лісу (гриби та ягоди).

З метою усунення ризиків щодо вмісту радіонуклідів в харчових продуктах необхідно посилити контроль з боку фахівців ДЛВСЕ та вилучати недоброякісну продукцію і сировину.

ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНЕ ІНСПЕКТУВАННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ СУХИХ КОРМІВ ДЛЯ КОТІВ

Кошевий Д. В. – магістр
Хімич М. С. – к. вет. н., доцент
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Вступ. Забезпечення оптимальної годівлі котів є основним фактором збереження їх здоров'я.

Згідно останніх статистичних даних, переважна більшість власників віддають перевагу годівлі кормами промислового виробництва. Сьогодні вважається, що саме промислові сухі і вологі корми здатні повною мірою задовольнити всі фізіологічні потреби наших домашніх улюбленців, адже за їх рецептурою і технологіями виготовлення стоять багаторічні дослідження спеціалістів багатьох країн світу.

Водночас, порушення правил годівлі, особливо сухими кормами, може призводити до розвитку важких захворювань і, навіть, загибелі тварин. Однією з вагомих проблем використання сухих кормів сьогодні вважають підвищення небезпеки ожиріння і розвитку патологій травної та сечовидільної систем. Зокрема, доведено, що згодовування низькоякісних сухих кормів стерилізованим тваринам сприяє розвитку уролітіазу. Сьогодні уролітіаз котів є однією з найпоширеніших хвороб, тому науковці і практикуючі лікарі постійно працюють над схемами профілактики і лікування цього захворювання. За їх твердженнями, однією з умов

профілактики та ефективного лікування є дієтотерапія з використанням спеціалізованих кормів. Але не менш важливим за відповідність виду спеціалізованого корму потребам тварин і умовам терапії, є доброякісність і безпечність обраного продукту.

Мета роботи: ветеринарно-санітарне інспектування спеціалізованих сухих кормів для котів.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом досліджень слугували зразки трьох видів спеціалізованих сухих кормів, призначених для профілактики захворювань сечовидільної системи у котів:

- *Royal Canin Veterinary Urinary S/O* (№1),
- *Hill`s Prescription Diet c/d Multicare Feline Chicken* (№2),
- *Monge VetSolution Cat Urinary Struvite* (№3).

Аналіз якості і безпечності зазначених кормів включав визначення органолептичних, фізико-хімічних, мікробіологічних показників і токсичності.

Результати досліджень. Огляд упаковок кормів встановив, що корми упаковано у спеціалізовані пакети *doy-pack* з єврослотом та zip-застібкою. Порушень цілісності пакування не виявлено.

Органолептичними дослідженнями встановлено, що дослідні корми мали вигляд округлих крокет з рівними краями діаметром 60-80 мм. Крокети корму №1 мали світло-брунатний, №2

– темно-брунатний, №3 – брунатний колір. Всі корми володіли специфічним притаманним запахом, який був більш виражений у кормі №1. Крокети були щільними на дотик. Слід зазначити, що після тримання крокет № 3 на фільтрувальному папері залишались сліди жиру.

Вміст аміно-амічного азоту у дослідних зразках коливався від 3,2 до 3,3 мг, а загальна кислотність становила – 4,3-4,6 од. Загальне бактеріальне обсіменіння зразків коливалось в межах $4,9\times10^3$ – $4,01\times10^5$, а патогенної мікрофлори (БГКП і сальмонели) – не виявлено. Дослідження токсичності не виявило жодних ознак токсичного впливу зразків на тест-культуру.

Висновки. Досліджені спеціалізовані сухі корми для котів за органолептичними, фізико-хімічними і мікробіологічними показниками відповідають вимогам нормативних актів та не виявляють токсичних властивостей, що свідчить про їх якість і безпечність для тварин.

РОЛЬ ДИПІНГІВ У ПРОФІЛАКТИЦІ МАСТИТУ

Крупельницький Т. В. – аспірант
Соколюк В. М. – д. вет. н., професор
Лігоміна І. П., Фурман С. В. – к. вет. н., доценти
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. Молоко є незамінним повноцінним кормом для новонароджених тварин і цінним продуктом харчування людини. Законодавство України,

яке поступово гармонізується до вимог Євросоюзу, визначає нові спеціальні правила для гігієни харчових продуктів, в тому числі сирого молока. Вироблений продукт повинен відповідати Міжнародним стандартам якості і безпеки, не містити токсичних речовин, бути вільним під патогенних мікроорганізмів тощо. Стан здоров'я вим'я впливає на якість молока-сировини, його секрецію та складові. При запаленні молочної залози знижується продуктивність, зменшується кількість сухих речовин у молоці, змінюється співвідношення між окремими його компонентами. Від корів, хворих на мастит, з молоком виділяються патогенні мікроорганізми, соматичні клітини, що становить небезпеку для здоров'я людини і тварини. Це є актуальним питанням сьогодення для виробників молока-сировини.

Метою роботи було ознайомитися з сучасними літературними даними про роль дипінгів у протимаститній програмі та вивчити ефективність їх використання в ТОВ «Агрохолдінг 2012» Хмельницької області протягом 2021 р.

Матеріали і методи досліджень. У процесі виконання роботи був проведений пошук і аналіз літературних даних, вивчено технологічні процеси доїння та використання гігієнічних засобів для санації вим'я лактуючих корів в господарстві.

Результати дослідження. Провівши аналіз літературних даних було встановлено, що мастит у корів продовжує залишатися однією із актуальних проблем для ветеринарної практики у всіх країнах світу. Так, Національна маститна рада США

(*National mastitis Council*) ставить за мету зменшити випадки маститів у корів та покращити якість молока. Вона об'єднує лікарів ветеринарної медицини, технологів із 40 країн світу, які визначили, що етіологія маститу має технологічний характер. Програма боротьби з цією патологією у молочних стадах (*Comprehensive Plan of Mastitis Control*) передбачає шість базових пунктів. Гігієнічні засоби включають у собі певну послідовність взаємодоповнюючих операцій однією з яких є обробка дійок вимені до та після доїння (*dipping*). Правильна організація процедури доїння та дотримання встановлених санітарно-гігієнічних правил дозволяє отримати якісне і безпечне молоко, зменшити мікробне навантаження на молочну залозу та попередити виникнення запалення.

Обробка дійок вимені корів перед доїнням (*predipping*) в господарстві проводиться засобами *Forticept Udder Wash, Bubble Pure* і *H 12* (на основі пробіотичної культури *Bacillus subtilis*). Мета процедури – очищення від бруду, видалення залишків консерванту перед доїнням та знищення мікроорганізмів на шкірі дійок вимені. Зазвичай витримується оптимальна експозиція гігієнічного засобу на дійках протягом 20–30 сек. При проведенні досліджень було встановлено, що у господарстві в основному дотримуються правил «Протоколу доїння». Запровадження цієї процедури є обов'язковою умовою профілактики маститу у корів. Висушування, витирання дійок проводиться одно- або багаторазовими серветками. Згідно вимог обробку вим'я

кожної наступної тварини необхідно проводити свіжою серветкою. Здоювання перших цівок молока сприяє кращій молоковіддачі та звільняє дійковий канал від мікроорганізмів. Органолептична перевірка його на наявність згустків і крові є первинною ланкою діагностики маститу. Технологічний процес доїння передбачає підключення аппарата через 60–90 сек після початку маніпуляцій із дійками.

Для післядоїльної обробки вимені (*post-dipping*) в господарстві використовують *Fopticept Udder Care*, зоопротект, *Z 2* (на основі пробіотичної культури). Процедура забезпечує закриття дійкового каналу від проникнення бруду і патогенної мікрофлори, зменшує подразнення, зволожує та пом'якшує шкіру. Вибір засобу для санації вимені проводиться залежно від циркуляції збудників маститу у стаді. Необхідно періодично міняти діючу речовину.

За результатами досліджень виявлено певні сезонні коливання прояву маститу у тварин: відмічається тенденція до збільшення кількості випадків у лактуючих корів в літньо-осінній період.

За використання дипінг-процедури з препаратами комплексу *Fopticept Udder Care* клінічну форму маститу у лактуючих корів діагностували у 2,8 %, а субклінічну – 6,4 %. При проведенні дипінг гігієни засобами на основі пробіотичної культури *Bacillus subtilis* виявляли у 2,6 % і 6,0 % тварин відповідно.

Висновки. Дотримання виконання послідовності процедури доїння дозволяє максимально захистити тварин від згубних факторів впливу до-

вкілля, підтримувати здоров'я вимені. Примінення дипінгів для санації вимені лактуючих корів є важливим чинником щодо профілактики маститів, збереження продуктивності корів та покращення якості молока.

ТОКСИКОЛОГІЧНА ОЦІНКА КОРМІВ ІЗ РІЗНИМИ РІВНЯМИ НЕОРГАНІЧНИХ ЕМЕНТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ БІОЛЮМІНЕСЦЕНЦІЇ

Курбацька О. В. – аспірант
Оробченко О. Л. – д. вет. н., с. н. с.
Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» м. Харків

Вступ. Надання токсико-гігієнічної оцінки токсичним забруднювачам різного походження (в т. ч. й неорганічним елементам) широко проводяться у країнах Європи, Азії та Америки (Chowdhury et al., 2018; Koch et al., 2021; Kozhanova et al., 2021). Слід зазначити, що для цих цілей нині важливу роль відіграє біотестування з використанням про- та евкаріотичних організмів у якості тест-моделей, при чому на перший план висуваються біотести з використанням живих біолюмінесцентних бактерій, які вирізняються з-поміж інших тим, що як параметр життєдіяльності вимірюється інтенсивність їх світіння (Menz et al., 2013; Fernández-Piñas et al., 2014; Ma et al., 2014; Kurbatska & Orobchenko, 2021).

Метою роботи було провести токсикологічну оцінку кормів із різними рівнями неорганічних

елементів з використанням люмінесцентних мікроорганізмів *Photobacterium phosphoreum*.

Матеріали і методи досліджень. За умов дослідження неорганічних елементів у якості «матриці» було використано кукурудзяну крупу, що не володіла токсичними властивостями. Неорганічні елементи використовували у формі Державних стандартних зразків, а саме: Арсен, Кадмій, Плюмбум, Меркурій, Купрум, Цинк, Ферум, Кобальт, Манган, Селен, Нікель, Хром і Бром. Перед внесенням неорганічних елементів у корм попередньо досліджували «матрицю» на їх вміст (фон). Токсиканти вносили в «матрицю» у різних концентраціях з урахуванням «фонових» показників (по 5 серій), що готували шляхом розведення в дистильованій воді, залежно від максимально допустимого рівня.

У якості тест-культури використовували ліофілізовану культуру *Photobacterium phosphoreum* (штам ІМВ В-7071; Sq3), отриману із Депозитарію мікроорганізмів Інституту мікробіології і вірусології імені Д.К. Заболотного Національної академії наук України (м. Київ). Інтенсивність світіння *Ph. phosphoreum* досліджували на люмінометрі EMILITE – 1003 А (БиоХимМак, російська федерація). Під час тестування відмічали час експозиції та реєстрували зміни інтенсивності люмінесценції на приладі через (20-25) хв. Вимірювання проводили парами контроль-дослід. Для отримання вірогідних значень досліджувати по 6 повторностей контрольних і дослідних проб. Для кількісної оцінки ступеня токсичності зразка відносно впливу різних рівнів мікрое-

лементів на люмінесценцію бактерій *Ph. phosphoreum* використовували індекс токсичності (Т) – безрозмірну величину. Інтерпретували дані за трьома граничними рівнями індексу токсичності: менше 20 – зразок нетоксичний; від 20 до 50 – зразок токсичний і більше 50 – зразок сильно токсичний.

Отримані результати обробляли методами варіаційної статистики з використанням пакета програм дисперсійного аналізу (ANOVA) StatPlus 5(6.7.0.3) (AnalystSoft Inc., США). Вірогідність отриманих результатів оцінювали за критерієм Фішера за рівня вірогідності 95,0 % ($p < 0,05$).

Результати досліджень. Досліджено вплив різних рівнів неорганічних елементів на інтенсивність світіння *Ph.phosphoreum* та надана токсикологічна оцінка кормам за відсотком зниження інтенсивності світіння:

- Арсен за вмісту мікроелементу 0,05; 0,1; 0,5 (показник МДР); 2,5 і 5,0 мг/кг корму пригнічував інтенсивність світіння *Ph. phosphoreum* на 5,4; 11,4; 35,8; 39,3 і 42,6 %, що дозволило оцінити корми з вмістом Арсену менше 0,05 до 0,1 мг/кг включно як не токсичні; за вмісту від 0,5 до 5,0 мг/кг корму як токсичні корми;

- Кадмій за вмісту мікроелементу 0,04; 0,08 і 0,4 (показник МДР); 2,0 і 4,0 мг/кг корму пригнічував інтенсивність світіння *Ph. phosphoreum* на 12,7; 14,5; 16,8; 20,5 і 22,3 %, що дозволило оцінити корми з вмістом Кадмію менше 0,04 до 0,4 мг/кг включно як не токсичні; за вмісту від 2,0 до 4,0

мг/кг корму як токсичні корми;

- Плюмбум за вмісту мікроелементу 0,5; 1,0 і 5,0 (показник МДР); 25,0 і 50,0 мг/кг корму пригнічував інтенсивність світіння *Ph. phosphoreum* на 0,48; 12,8; 22,5; 30,6 і 40,8 %, що дозволило оцінити корми з вмістом Плюмбуму менше 0,5 до 1,0 мг/кг включно як не токсичні; за вмісту від 5,0 до 50,0 мг/кг корму як токсичні корми;

- Меркурій за вмісту мікроелементу 0,01; 0,02; 0,1 (показник МДР); 0,5 і 1,0 мг/кг корму пригнічував інтенсивність світіння *Ph. phosphoreum* на 18,4; 17,5 і 19,3; 20,5 і 21,2 %, що дозволило оцінити корми з вмістом Меркурію менше 0,01 до 0,1 мг/кг включно як не токсичні; за вмісту від 0,5 до 1,0 мг/кг корму як токсичні корми;

- Ферум за вмісту мікроелементу 75,0 і 150,0 мг/кг корму пригнічував інтенсивність світіння *Ph. phosphoreum* на 0,84 і 42,9 %, тоді як за рівнів 750,0 (показник МДР), 3750,0 і 7500,0 мг/кг корму – на 100,0 %, що дозволило оцінити корми з вмістом Феруму менше 75,0 мг/кг включно як не токсичні; за вмісту 150,0 мг/кг корму як токсичні і за 750,0, 3750,0 і 7500,0 мг/кг корму – як сильно токсичні корми;

- Кобальт за вмісту мікроелементу 0,2; 0,4 і 2,0 (показник МДР) мг/кг корму стимулював інтенсивність світіння *Ph. phosphoreum* на 18,0; 12,4 і 2,1 %, тоді як за вмісту 10,0 і 20,0 мг/кг корму пригнічував на 21,3 і 28,9 %, що дозволило оцінити корми з вмістом Кобальту менше 0,2 до 2,0 мг/кг включно як не токсичні, а за вмісту від 10,0 до 20,0 мг/кг як

токсичні корми;

- Купрум за вмісту мікроелементу 2,5; 5,0 і 25,0 (показник МДР); 125,0 і 250,0 мг/кг корму пригнічував інтенсивність світіння *Ph. phosphoreum* на 1,1; 5,7; 18,0; 23,4 і 40,8 % відповідно, що дозволило оцінити корми з вмістом Купруму менше 2,5 до 25,0 мг/кг включно як не токсичні, а за вмісту від 125,0 до 250,0 мг/кг як токсичні корми;

- Манган за вмісту мікроелементу 12,0 і 24,0 мг/кг корму стимулював інтенсивність світіння *Ph. phosphoreum* на 7,0 і 2,6 %, тоді як за вмісту 120,0 (показник МДР); 600,0 і 1200,0 мг/кг корму пригнічував на 18,2; 77,6 і 100,0 %, що дозволило оцінити корми з вмістом Мангану менше 12,0 до 120,0 мг/кг включно як не токсичні, а за вмісту від 600,0 до 1200,0 мг/кг як сильно токсичні корми;

- Цинк за вмісту мікроелементу 12,0 мг/кг корму стимулював інтенсивність світіння *Ph. phosphoreum* на 9,5 %, тоді як за вмісту 24,0; 120,0 (показник МДР); 600,0 і 1200,0 мг/кг корму пригнічував на 12,8; 18,0; 100,0 і 100,0 % відповідно, що дозволило оцінити корми з вмістом Цинку менше 12,0 до 120,0 мг/кг включно як не токсичні, а за вмісту від 600,0 до 1200,0 мг/кг як сильно токсичні корми;

- Селен за вмісту мікроелементу 0,05; 0,1; 0,5 (показник МДР); 2,5 і 5,0 мг/кг корму пригнічував інтенсивність світіння *Ph. phosphoreum* на 3,8; 12,5; 18,2 (показник МДР); 27,7 і 50,1 % відповідно, що дозволило оцінити корми з вмістом Селену менше 0,05 до 0,5 мг/кг включно як не токсичні, за вмісту

2,5 мг/кг як токсичні і за вмісту 5,0 мг/кг як сильно токсичні корми;

- Нікель за вмісту мікроелементу 0,3 мг/кг корму стимулював інтенсивність світіння *Ph. phosphoreum* на 4,2 %, тоді як за вмісту мікроелементу 0,6; 3,0 (показник МДР); 15,0 і 30,0 мг/кг – пригнічував на 13,5; 16,0 (показник МДР); 33,3 і 35,5 відповідно, що дозволило оцінити корми з вмістом Нікелю менше 0,3 до 3,0 мг/кг включно як не токсичні, за вмісту від 15,0 до 30,0 мг/кг як токсичні корми;

- Хром за вмісту мікроелементу 0,1; 0,5; 1,0 (показник МДР); 5,0 і 10,0 мг/кг корму пригнічував інтенсивність світіння *Ph. phosphoreum* на 12,8; 17,2; 18,4 (показник МДР); 22,2 і 23,9 %, що дозволило оцінити корми з вмістом Хрому менше 0,1 до 1,0 мг/кг включно як не токсичні, а за вмісту від 5,0 до 10,0 мг/кг – як токсичні корми;

- Бром за вмісту мікроелементу 1,0 мг/кг корму стимулював інтенсивність світіння *Ph. phosphoreum* на 2,9 %, тоді як за вмісту мікроелементу 5,0; 10,0 (показник МДР); 50,0 і 100,0 мг/кг корму – пригнічував на 3,3; 16,0 (показник МДР); 21,8 і 23,2 відповідно, що дозволило оцінити корми з вмістом Брому менше 1,0 до 10,0 мг/кг включно як не токсичні, а за вмісту від 50,0 до 100,0 мг/кг – як токсичні корми.

Висновки. Установлено можливість використання люмінесцентних мікроорганізмів *Photobacterium phosphoreum* (штам ІМВ В-7071; Sq3) для експресної токсикологічної оцінки кормів з різ-

ними рівнями неорганічних елементів, що базується на зниженні інтенсивності світіння. Проте, якщо для Cd, Hg, Zn, Cu, Co, Mn, Ni, Se, Cr і Br за умов дослідження корму з вмістом важких металів на рівні МДР (0,4; 0,1; 25,0; 120,0; 2,0; 120,0; 3,0; 0,5; 1,0 і 10,0 мг/кг відповідно) корм характеризувався як нетоксичний, то для Pb, As і Fe за МДР (5,0; 0,5 і 750,0 мг/кг відповідно) корм характеризувався як токсичний, що свідчить про необхідність подальших досліджень з вивчення токсикологічної характеристики неорганічних елементів в організмі лабораторних і продуктивних тварин, можливо з подальшим переглядом (у бік зниження) максимально допустимих рівнів відповідних забруднювачів у кормах в Україні.

Подяка. Автори виражають щиру подяку Головач Тетяні Миколаївні, кандидату біологічних наук, завідувачу Депозитарію мікроорганізмів Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного Національної академії наук України за люб'язно наданий для дослідження штам *Photobacterium phosphoreum* (IMB B-7071; Sq3).

ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КОЗЛЯТИНИ

Назаренко С. М. – к. вет. н.
Сумський національний аграрний університет, м. Суми

Вступ. Розведення молочних кіз – один із досить поширених видів сільського господарства, що

домінує саме в присадибних господарствах. За сукупною кількістю забою, козлятина ніколи не була конкурентом свинині, в той час як більшість арабських держав та країн Європейського Союзу апелюють до потреби використання (вжитку) саме цього виду м'яса. Більше того, у Данії, Німеччині, Франції, Голландії заваловим надоєм козине молоко значно превалює над коров'ячим. З одного боку, це обумовлюється суб'єктивними кулінарними вподобаннями представників того чи іншого народу, але значною мірою, багато чого залежить від харчової та енергетичної цінності козиного м'яса, його сукупного позитивного впливу на організм людини. Дійсно, для нашої держави, як загалом і будь-якої країни світу, пріоритетним сегментом є забезпечення здоров'я населення, а поширення на вітчизняному ринку якісних продуктів харчування в цій системі є одним із найважливіших важелів, що підтримує працездатність, творчий потенціал, хороший фізичний стан людини. У зв'язку із зазначеним, та враховуючи низьку ресурсозатратність для розведення таких тварин, можна сміливо зазначати, що в майбутньому саме вказаний вид тваринництва буде домінуючим з-поміж інших, наразі відомих науці. Одним із найбільш вагомих і загальновідомих аргументів на користь нашої тези являється і те, що кози володіють високим рівнем адаптивності до природних та кліматичних умов. Більше того, вони не примхливі у харчуванні та здатні самостійно віднаходити для себе корм. Козівництво є одним із найбільш перспективних напрямків тва-

ринництва. Як правило, кози, більшою мірою, є домашньою твариною, яку розводять з метою отримання молока, і мало хто зважає на цінні властивості такого продукту. В свою чергу, нами було встановлено, що м'ясо цих тварин багате на амінокислоти, жир володіє імуностимулюючою та антиоксидантною дією, в ньому взагалі відсутні личинки паразитів. За рахунок цього, м'ясо тварини вживають з метою профілактики серцево-судинних захворювань, рекомендують при дієтичному харчуванні. Фактично, єдиним недоліком, з яким можуть стикнутись його споживачі є специфічний запах. З комерційної точки зору, утримання цих тварин для забою – досить вигідна ідея, так як коза не вибаглива у харчуванні, а середній вік утримання, як правило, не перевищує 2 років. Важливою умовою є забій тварини не в присутності інших особин, дотримання санітарно-технічних вимог, умов збереження продукту задля недопущення його псування, що може супроводжуватися загаром чи гниттям та стають непридатним до переробки і подальшого споживання.

Мета роботи. Провести фізико-хімічні дослідження козлятини зааненської та альпійської порід кіз.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження проводилися з 2021 р по 2022 р на базі кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогігієни та безпеки і якості продуктів тваринництва Сумського національного аграрного університету; Сумської регіональної державної лабораторії Державної

служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. Аналізу піддавались зразки м'яса кіз зааненської та альпійської порід, вирощених у присадибних господарствах. Величину pH м'яса визначали потенціометричним методом із використанням pH-метра «SPEAR» згідно з ДСТУ ISO 2917–2001. Біохімічні дослідження (реакція з міді сульфатом) проб козлятини на встановлення ступеня свіжості проводили згідно з ГОСТ 23392–78. Лабораторні дослідження (реакція на пероксидазу), з метою визначення якості м'яса, отриманого від інвазованих тварин проводили згідно з «Правилами передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів».

Результати дослідження. Результати фізико-хімічного аналізу можна викласти наступним чином: при визначенні бензидинової проби, спрямованої на виявлення активності ферменту (пероксидази), який міститься в тканинах тварини і руйнує перекисні сполуки, що утворюються в процесі метаболізму, реакція у пробах м'яса обох груп була позитивною, витяжка через 0,5-1,5 хвилини набувала синьо-зеленого кольору, який швидко переходив у буро-коричневий, що властиво м'ясу, отриманому від здорової тварини. Вміст аміноаміачного азоту знаходився в межах 0,56-1,25 мг, що показує кількість вільних нейтральних амінокислот, аміаку та його неорганічних сполук у м'ясі, і вважається характерним показником його свіжості. Виходячи із окресленого, слід зауважити, що

м'ясо кіз дослідної та контрольної групи відповідало вимогам для свіжого доброякісного м'яса. Результати реакції із сірчанокислою міддю показали, що у пробах м'яса обох груп виникали реакції, характерні для свіжого м'яса, бульйон після цього був прозорим.

Висновки. Дослідження фізико-хімічних показників (pH, бензидинова проба, визначення аміноаміачного азоту, реакція із сірчанокислою міддю) м'яса кіз альпійської та зааненської породи не мали вірогідної різниці та відповідали вимогам якісного та безпечного м'яса.

ВПЛИВ СТОСУНКІВ МІЖ ЛЮДИНОЮ І ТВАРИНОЮ НА БЛАГОПОЛУЧЧЯ МОЛОЧНИХ КОРІВ

Петькун Г. В. – аспірант
Національний університет біоресурсів і природокористування України. м. Київ

Вступ. Структура сучасного тваринництва в цілому зазнала значних змін за останні десятиліття від невеликих сімейних підприємств до великомасштабних інтенсивних комерційних систем для задоволення зростаючої потреби в економічно доступному та безпечному молоці та молочних продуктах. Ця інтенсифікація сільського господарства, що передбачає зосередження на меншій кількості ферм із збільшеною кількістю тварин, але зі зменшенням робочої сили, призвела до того, що кожен тварин-

ник керує більшою кількістю тварин і проводить більше різних маніпуляцій з тваринами, такі як фіксація, вакцинація і хірургічні втручання. Дані заходи спрямовані на негативну взаємодію з тваринами, до того ж зі скороченням часу або зусиль, що виділяються на позитивну взаємодію.

Метою роботи був аналіз поточної літератури щодо впливу стосунків між людиною і твариною (*human animal relationship, HAR*) на продуктивність, здоров'я та благополуччя сільськогосподарських тварин.

Результати дослідження. Ставлення скотарів до тварин можна визначити як психологічну схильність оцінювати тварину позитивно, нейтрально чи негативно, незважаючи на вплив різних факторів таких як темперамент, вік, стать, рівень освіти.

Якість відносин між людиною та твариною відіграє центральну роль у визначенні благополуччя тварин. Дослідження показали, що ставлення доглядачів може впливати на продуктивність, здоров'я та благополуччя, впливаючи на поведінку, страх і стрес тварин. Хоча пороги страху були знижені завдяки приручennю, реакції страху на людей не були ліквідовані у сільськогосподарських тварин.

Для оцінки якості стосунків можна використовувати різні методи визначення рівня відносини людина-тварина (*HAR*). Як варіант, оцінити стосунки між людиною і твариною можна, спостерігаючи за доглядачами, коли вони взаємодіють з тваринами і їхні спосунки класифікуються як позитивні (погладжування, тиха «розмова», ніжні дотики то-

що), нейтральні (домінуюча «розмова», ніжне поводження) або негативне (крик, нетерпляча «розмова», застосування палиці тощо). Але доглядачі можуть змінити свою поведінку, якщо вони знають або здогадуються про мету спостережень. Тому достовірніше, оцінювати рівень стосунків між людиною і твариною за допомогою різних тестів (наприклад, тест на наближення) або під час процедури доїння молочних тварин (наприклад, кількість кроків на місці, кількість ударів ногами). Це є найбільш застосована міра якості відносин людини і тварини. Дистанція наближення визначається як відстань, на яку тварина може підійти до незнайомої людини. Звичайно, максимальної точності оцінки можна досягти за допомогою техніки і постійного моніторингу благополуччя на фермі.

Досліджено, що у молочних корів позитивне ставлення негативно пов'язане з числом силових тактильних взаємодій і позитивно корелює з кількістю «м'яких» рухів, що виконують доглядачі під час взаємодії з коровами. Також негативна взаємодія між тваринами та людьми позитивно корелювала з кількістю ударів під час доїння та з концентрацією кортизолу в молоці, тоді як позитивні взаємодії негативно корелювали з кількістю ударів ногами. Разом з тим, негативні взаємодії можуть мати шкідливий вплив на викид молока, збільшення кількості залишкового молока, надої, зі зниженою молочною продуктивністю, а також на якість молока з точки зору зниження вмісту жиру та білка. Зрештою, підвищений рівень страху тварин перед людьми може

бути основним джерелом стресу, що призводить до зниження продуктивності та благополуччя.

Висновки. Розуміння стосунків між доглядачами і тваринами має безпосередні наслідки для благополуччя та продуктивності сільськогосподарських тварин, включаючи репродуктивну ефективність. Навчання працівників ферми, які взаємодіють з тваринами може покращити стосунки між людьми та тваринами у тваринницькій галузі.

ПРОБЛЕМА СТРЕСУ У ТВАРИННИЦТВІ

Рудь В. О. – к. с.-г. н., доцент
Трусов Д. О. – магістр
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Вступ. На стійкість системи тваринництва значною мірою впливає зміна клімату. Порушення балансу між метаболічним виробленням тепла всередині організму тварини та його віддачею у навколишнє середовище призводить до теплового стресу в умовах високої температури повітря і вологого клімату. Основною реакцією тварин на теплову погоду є прискорення частоти дихання, зростання ректальної температури та частоти серцевих скорочень. Безпосередньо впливає споживання корму, цим знижує швидкість зростання, надої, репродуктивну функцію і навіть смерть у крайніх випадках. Молочні породи, як правило, більш чутливі до теплового стресу (ТС), ніж м'ясні породи, і продуктивніші тварини, крім того, сприйнятливі, оскі-

льки вони виділяють більше метаболічного тепла. ТС пригнічує імунну та ендокринну системи, тим самим підвищує сприйнятливість тварини до різних захворювань. Отже, стрес є рефлекторною реакцією тварин на агресивні умови та викликає несприятливі наслідки в діапазоні від дискомфорту до загибелі. Зміна клімату є однією з основних загроз для виживання різних видів, екосистем та стійкості систем тваринництва у всьому світі, особливо у країнах з тропічним та помірним кліматом. Міжурядова група експертів зі зміни клімату повідомила, що температура землі збільшується на 0,2 ° С за десятиліття.

Тривалі періоди високої температури повітря у поєднанні з високою відносною вологістю знижують здатність молочних тварин виділяти надлишкове тепло тіла, що впливає на споживання корму, виробництво молока та репродуктивну ефективність та, зрештою, знижує прибутковість молочних ферм. Однак, зводячи до мінімуму температуру тіла, можна стимулювати більше споживання корму. Крім того, можна було б підвищити загальну ефективність використання лактуючими тваринами поживних речовин у раціоні для підвищення продуктивності. Втрати електролітів зі шкірними виділеннями необхідно звести до мінімуму за рахунок покращення умов утримання та охолодження тварин.

Стандартизація мінеральної добавки для контролю кислотно-лужного балансу повинна бути розглянута у тварин за різного ступеня теплового стресу. Підвищення відсотка запліднюваності корів

може бути досягнуто за рахунок покращення різних умов утримання. Подальші дослідження стійкого до зміни клімату тваринництва необхідні для забезпечення стійкості системи молочного тваринництва, особливо у регіонах зі спекотним вологим кліматом.

Метою роботи було визначити вплив стресу на молочну продуктивність корів та показники молочної продуктивності.

Матеріал і методи досліджень. Об'єктом дослідження були лактуючі корови. Матеріалом для досліджень було молоко коров'яче-сировина.

Результати дослідження. Спекотне та вологе середовище впливає не тільки на надої, а й на якість молока, в тому числі на відсоток молочного жиру, сухого молочного знежиреного залишку та молочного білка, які знизилися на 39,7, 18,9 та 16,9 % відповідно. Спостерігали нижчий рівень молочного жиру та молочного білка в літній сезон. Коли значення температурного стресу перевищують межі температурного комфорту, вміст жиру та білка в молоці знижується.

Рівень білкових фракцій також показав зниження відсоткового вмісту казеїну, лактоальбуміну, імуноглобуліну G (IgG) та IgA. Доведено, що 80 % з них були пов'язані з втратою продуктивності.

Вміст молочного білка знижується, тоді як реакція вмісту молочного жиру менше. Вміст білків та жирів у весняний період достовірно ($p<0,01$) вище, ніж у літній. Однак значення процентного вмісту лактози незначно відрізнялися (4,45±0,54% навесні проти 4,03±0,24% у літній період; $p>0,05$) у ці два

сезони. Значно знизився вміст молочного жиру, білка, лактози, сухого молочного знежиреного залишку та золи з 3,79 %, 3,20 %, 4,78 %, 8,69 %, 12,48 % у зимовий період до 3,49 %, 3,07 %, 4,59 %, 8,34 %, 11,83 % у літній сезон. Відсотковий вміст казеїну та казеїнового індексу (співвідношення казеїн/загальна кількість білків) влітку зменшився (з 2,58 % до 2,18 % і з 77,7 % до 72,4 % відповідно) порівняно з весняним сезоном. Також виробничники повідомляли про молоко з нижчим вмістом білка (6-13 %) та лактози (1-5 %). Безперервний генетичний відбір для підвищення продуктивності призводить до підвищення чутливості тварин до теплового стресу та тенденції до зниження кривої лактації, а також низької якості молока у літній сезон.

Висновки. Встановлено, що спекотне та вологе середовище впливає на зниження відсотку молочного жиру, сухого молочного знежиреного залишку та молочного білка на 39,7, 18,9 та 16,9 % відповідно. Доведено літнє зменшення відсоткового вмісту казеїну (до 2,18 %) і казеїнового індексу (до 72,4 %).

АНАЛІЗ ДІАСТАЗНОГО ЧИСЛА МЕДУ РІЗНОГО БОТАНІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ

Скрипка Г. А. – к. вет. н.
Найдіч О. В. – к. вет. н., доцент
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Вступ. Бджолиному меду притаманна багатогранна ферментна система (діастаза (амілаза), ін-

вертаза (сахараза), каталаза, оксидаза, фосфатаза та ін.), яка бере активну участь у формуванні цього продукту. У ветеринарно-санітарному інспектуванні меду особливе місце відведено діастазі.

Діастаза вирізняється високою чутливістю до нагрівання, завдяки чому за її активністю можна встановлювати факт термічного впливу на мед. Також за активністю діастази можна отримати й інформацію щодо натуральності меду та довготривалості зберігання. Адже за його зберігання довше одного року активність діастази знижується в середньому на 30–35 %.

Разом з тим треба враховувати, що вміст діастази у меді залежить від багатьох факторів і має значні коливання. Так, рівень її вмісту напряму залежить від ботанічного походження меду, кліматичних умов та способів його переробки тощо.

В Україні діастазне число меду регламентується ДСТУ 4497:2005 “Мед натуральний. Технічні умови” та Наказом Мінагрополітики України № 330 від 19.06.2019 р. «Про затвердження вимог до меду». Згідно до національного стандарту мед вищого ґатунку повинен мати діастазне число не менше, ніж 15,0 од. Готе, мед першого ґатунку – не менше 10,0 од. Готе. Водночас Наказ № 330, не передбачає поділу меду на ґатунки і встановлює показник активності діастази для якісного меду (окрім меду із низьким вмістом натуральних ензимів) – не менше 8 одиниць за шкалою Шейда (Шаде).

Міжнародні вимоги до меду, також регламентують активність діастази на рівні не менше ніж 8

одиниць за шкалою Шейда (Шаде). З уваги на те, що Україна входить до числа країн-лідерів експортерів меду, а активність діастази (діастазне число) є одним з основних критеріїв складу меду, дослідження цього показника є актуальним.

Метою роботи було визначити діастазне число меду різного ботанічного походження.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом досліджень слугували зразки меду різного ботанічного походження. Всього було досліджено 9 видів меду: медозбір 2021 р. – гречаний, липовий, соняшниковий, соняшниковий з різнотрав'ям, різнотрав'я, літнє різнотрав'я; медозбір 2022 р. – акацієвий, ріпаковий та різнотрав'я з кленом. Дослідні зразки були надані приватною пасікою, розташованою у Підгаєцькому районі Тернопільської області.

Експериментальні дослідження проводили на базі кафедри ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи та багатопрофільної лабораторії ветеринарної медицини Одеського державного аграрного університету відповідно до Методичних рекомендацій щодо проведення ветеринарно-санітарної експертизи меду та продуктів бджільництва (2012р.) і СОУ–01.25-37-371:2005 «Ветеринарно-санітарна експертиза меду та продуктів бджільництва». Визначення діастазного числа проводили експресним пробірковим методом.

Результати досліджень. Встановлено, що діастазне число в дослідних зразках варіювало у межах 6,5-29,4 од. Готе, залежно від ботанічного по-

ходження меду. Найвищий показник – 29,4 од. Готе виявлено у зразках меду різнотрав'я з кленом. Діастазна активність гречаного і липового меду виявилась значно нижчою і склала 17,9 од. Готе. В зразках меду з різнотрав'я та літнього різнотрав'я діастаза дорівнювала 10,9 од. Готе. У соняшниковому та ріпаковому меді показник діастази становив 8,0 од. Готе. Найнижчим виявився вміст діастази в акацієвому меді – 6,5 од. Готе.

За результатами аналізу, згідно до вимог національного стандарту, до меду вищого ґатунку належать мед різнотрав'ї з кленом, гречаний і липовий мед; до першого ґатунку – відноситься мед з різнотрав'я і літнє різнотрав'я.

Щодо соняшникового та ріпакового меду, то вміст діастази у їх зразках виявився нижчим, ніж передбачено вимогами ДСТУ. В той же час встановлений рівень діастази у даних видах меду повністю відповідає вимогам до критеріїв складу, зазначених у Наказі № 330 і міжнародних нормативних актах.

Враховуючи, що акацієвий мед відносять до медів із низьким вмістом натуральних ензимів, встановлене діастазне число відповідало вимогам як національним так і міжнародним вимогам.

Висновки. Встановлено коливання діастазної активності дослідних зразків меду залежно від його ботанічного походження в межах від 6,5 (акацієвий мед) до 29,4 (мед з різнотрав'я з кленом) од. Готе. Вважаємо, що визначення діастази в медах різного ботанічного походження є перспективним щодо створення каталогу українських медів за даним по-

казником і подальшого його застосування під час видової ідентифікації.

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ І БЕЗПЕЧНОСТІ РИБИ

Тарасенко Л. О. – д. вет. н., професор
Голубенко О. О. – аспірант
Рудь В. О. – к. с. -г. н, доцент
Ожнакіна О. В. – магістр
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Вступ. За своїми поживними властивостями риба та рибні продукти займають велике значення у харчуванні людей та тварин. Для того, щоб забезпечити потреби людей та тварин у рибі необхідно збільшити об'єм її добування, ввести покращення до технології переробки та покращити якість ветеринарно-санітарного контролю.

Для вирощування доброякісної продукції у водоймі необхідною складовою є моніторинг показників якості і безпечності коропу та води. Експертизі підлягає жива риба, рибна сировина та напівфабрикати, що використовуються для вживання в їжу для людей і тварин.

Для вживання та подальшої реалізації не допускається риба, яка не відповідає за результатами досліджень умовам доброякісності та безпечності для людини і тварини. Риба, яка відноситься до категорії «умовно придатна», допускається в переробку на харчові продукти та тваринні корми після

процесу знезараження від збудників захворювань чи токсичних речовин, «непридатна» риба не допускається до подальшої реалізації. Реалізація та вживання здорової риби відбувається без обмежень. Риба надходить у кулінарну обробку у вигляді цілих тушок, але їстівна частина тушки риби представлена м'язовою тканиною, м'язами тулуба та хвоста. У коропа м'язи безколірні у сирому вигляді та набувають білого кольору після процесу варіння.

Метою роботи було визначити органолептичні, фізико-хімічні показники води та м'язової і жирової тканини коропових риб Хаджибейського лиману.

Матеріали і методи досліджень. Об'єктом та матеріалом дослідження був Короп дзеркальний (*Cyprinus carpio*). Відбір проб риби проводили у трьох основних рибопромислових ділянках Хаджибейського лиману – біля села Нерубайське (ділянка №1), у його малому крилі недалеко від села Болгарка (ділянка №2) та у селі Блонське (ділянка №3) по 3 зразки в кожному у кількості 15 кілограм та досліджені згідно вимог чинних державних стандартів. Дослідження проводили в умовах лабораторії гігієни та екології води, що підпорядковується Українському НДІ медицини транспорту та кафедри ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи Одеського державного аграрного університету.

Відбір та підготовку проб риби для дослідження проводили за ГОСТом 7631-85.

При проведенні ветеринарно-санітарної оцінки якості та безпечності риби, нами були проведені ор-

ганолептичні дослідження за ДСТУ 2284-2010, згідно «Правил ветеринарно-санітарної експертизи прісноводної риби і раків», за показниками безпечності відповідно до обов'язкового мінімального переліку та лабораторні дослідження за загальновизнаними методиками.

Вміст пестицидів у воді визначали методом газоріднинної хроматографії на приладі Кристал 2000. Для проведення дослідження, крім хроматографу, використовували прилад для вводу проби, хроматографічну колонку, детектор та прилад для реєстрації даних проведених досліджень.

Дослідження елементного складу представлених на аналіз зразків води проводили відповідно до "Керівництва по аналізу морських вод. РД 52.10.243-92".

Результати дослідження. Дослідженнями встановлено, що у зразках риби всіх трьох досліджуваних ділянок поверхня була без ушкоджень та новоутворень, чиста, природнього забарвлення, притаманного даному виду риби. Збитість луски не спостерігалася. Зябра темно-червоного кольору, без слідів слизу та нальоту. Консистенція риби була щільна, притаманна даному виду риби. Запах дослідженої риби ділянки №1 характеризувався як властивий свіжій рибі, і не містив стороннього запаху. Однак під час варіння колір бульйону був каламутним з різким рибним запахом, сильно виражений.

Зразки риби з досліджених ділянок № 2 та 3 мали запах, властивий свіжій рибі, але присутній

сторонній запах, що нагадує ДДТ. За проби варки бульйон був каламутний, мав специфічний запах властивий даному виду риби.

Одержані результати досліджень свідчать, що вміст дихлордифенілтрихлорметилметану (ДДТ) у зразках води ділянок № 2 та 3 перевищував гранично допустиму концентрацію у 5 разів та мав негативний вплив на ветеринарно-санітарну оцінку коропу – запах риби, хоча не вплинув на запах бульйону. Досліджений короп ділянки №1 мав запах, властивий свіжовиловленій рибі та не містив сторонніх запахів.

Дослідженнями доведено, що вміст пестициду ДДТ та інсектициду Бета-ГХЦГ у воді Хаджибейського лиману перевищував гранично допустиму концентрацію у 5 та 18 разів відповідно. Однак у м'язовій, жировій тканинах та печінці коропових риб не було виявлено накопичень пестициду ДДТ та інсектициду Бета-ГХЦГ, небезпечних для організму та життєдіяльності людей та тварин.

Величина pH води у всіх зразках не перевищувала норми для морських рибогосподарських водойм – 6,5-8,5 та знаходилася в верхній межі гігієнічної норми 8,0-8,4, і була сприятливою для вирощування коропу.

Висновки. Встановлено, що у м'язовій, жировій тканинах та печінці коропових риб не було виявлено накопичень пестициду ДДТ та інсекциду Бета-ГХЦГ, небезпечних для організму та життєдіяльності людей та тварин.

Доведено, що вміст дихлордифенілтрихлорметилметану (ДДТ) та інсектициду Бета-ГХЦГ у воді Хаджибейського лиману перевищував гранично допустиму концентрацію у 5 та 18 разів та мав негативний вплив на запах риби у малому крилі недалеко від села Болгарка (ділянка №2) та селі Блонське (ділянка №3).

САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ МОЛОКА-СИРОВИНИ

Тарасенко Л. О. – д. вет. н., професор
Караванський М. О. – аспірант
Рудь В. О. – к. с. -г. н, доцент
Спірженко О. О. – магістр
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Вступ. Науковцям відомі факти історичного опису складних, часто заплутаних подій, що впливають на гігієну молока та їх результуючий вплив на дитячу смертність. Теплова пастеризація коров'ячого молока необхідна для того, щоб зробити це важливе джерело поживних речовин безпечним для людини, особливо немовляти. У європейському та американському суспільствах початку та середини 19-го століття рівень дитячої смертності був у 30-60 разів вищим, ніж нинішні показники п'яти чи шести смертей на 1000 живонароджених на рік. Разом із підтвердженням мікробної теорії хвороб з'явилися переконливі докази ролі мікробів у передачі інфекцій, що призвело до відкриття того,

що мікробні збудники передаються через молоко. До захворювань, викликаних збудниками молока, належать туберкульоз людини та великої рогатої худоби, бруцельоз, сальмонельоз, стрептококові інфекції, дифтерія. Завдяки пастеризації молока інфекційні захворювання з високим рівнем дитячої смертності зменшилися лише наполовину до початку 20 століття, незважаючи на одночасні досягнення в медицині та гігієні молока.

Чистота корів важлива складова для забезпечення гігієнічного виробництва молока та добробуту дійних корів. Оцінка чистоти тварин базується на суб'єктивній оцінці ступеня забруднення різних ділянок тіла корови. Науковцями доведено, що оцінки чистоти тіла впливає на деякі критерії, такі як кількість соматичних клітин (КСК), pH, електропровідність (мк См / см) і колір, що використовується для визначення якості молока у молочної худоби.

Інфекційні захворювання молочної худоби викликають серйозне занепокоєння в молочній промисловості через їх величезний вплив на здоров'я тварин, виробництво молока та економіку.

Для отримання безпечного молока високої санітарно-гігієнічної якості в господарстві слід чітко та неухильно дотримуватись усіх ветеринарно-санітарних вимог, правил та нормативів.

Для підтримки чистоти шкірного покриву вим'я у корів необхідно утримувати їх в чистих приміщеннях, організовувати своєчасне видалення гною, попереджувати скупчення тварин, забезпечувати доброякісною підстилкою, проводити меха-

нічне очищення та дотримуватись графіку профілактичних дезінфекцій у місцях для утримання корів.

Метою роботи було встановити залежність результатів експрес-тесту та КСК в молоці від окремої корови.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом для досліджень було молоко коров'яче – сировина. Дослідження молока на вміст соматичних клітин проводили в умовах багатопрофільної лабораторії факультету ветеринарної медицини Одеського державного аграрного університету на приладі «Соматос» віскози метричним методом.

Результати дослідження. Усі заходи, що проводилися в господарстві мали комплексний та масовий характер і були спрямовані на покращення якості та безпечності молока коров'ячого як сировини для подальшої переробки.

Перед впровадженням заходів щодо покращення якості та зменшення КСК в молоці коров'ячому в умовах інтенсивних технологій тваринництва проводили визначення їх вмісту. При підрахунку КСК у кожної окремої корови керувалися такими показниками:

– якщо в 1 $см^3$ молока окремої корови міститься до 100 тис. соматичних клітин – вим'я здорове;

– 200–300 тис. соматичних клітин – вим'я подразнене;

– понад 300 тис. соматичних клітин – субклінічний мастит, який характеризується наявністю в молоці корови збудників маститу.

Таким чином, у кожної корови молочного стада за КСК можна визначити один зі станів молочної залози.

Зі збільшенням КСК у загальній пробі молока рівень захворюваності корів на мастит у стаді зростає. Одержані результати є відображенням прямої залежності між середньою КСК в загальній пробі та рівнем захворюваності на мастит у стаді.

За результатами досліджень загальної проби молока до впровадження комплексних заходів (дезінфекції місць лежаків, використання переддоїльної обробки та індивідуальних серветок, післядоїльної обробки сосків) КСК в загальній пробі становила 308 тис/см^3 та рівень маститу по дійному стаду становив 10 %.

Контроль за рівнем маститу в стаді важливий також тому, що після того, як корови перехворіли на мастит, у них зменшується молочна продуктивність. Залежно від важкості перебігу маститу молочна продуктивність корови може зменшуватись на 5–50 %, а в деяких випадках уражена чверть вим'я може зовсім її втратити.

Отже, за результатами досліджень встановлено помітне зниження густини молока у хворих корів і відповідно цей показник коливався від 1,024 до 1,026 г/см^3. Це явище пояснюється зміною кількості масової частки білка та інших складових молока. Важливим показником є присутність добавленої води від корів із клінічною формою маститу, що свідчить про стійкі зміни хімічного складу молока.

За лабораторних досліджень секрету молочної залози у корів, хворих на клінічну та субклінічну форму маститу, відзначали зниження масової частки жиру від 0,38 до 0,67 % та лактози відповідно на 0,28 та 0,42 % в порівнянні із молоком від здорової тварини.

Після впроваджень та закріплення усіх запропонованих технологічних процесів вміст соматичних клітин в загальній пробі зменшився до менше як 90 тис/см^3, рівень маститу серед дійних корів становив 3 %, що значно покращило його якість та безпечність.

Чинні ветеринарні вимоги щодо виробництва молока на молочних фермах забороняють потрапляння маститного молока до загального надою. Хворих на мастит корів слід доїти окремо, а молоко знищувати або після кіп'ятіння використовувати в годівлі телят. Проте буває, що випадково чи при неналежному ставленні до процесу доїння молоко від маститних корів потрапляє до загального надою.

Тому для поліпшення безпечності молока та попередження поширення маститу серед дійних корів, кожен місяць проводиться діагностика прихованих його форм у всього стада, дотримуватись рекомендацій напрацьованих нами відповідно до одержаних результатів.

Під час доїння:

- контролювати вакуум доїльних апаратів та частоту пульсації, оптимальна величина вакууму повинна бути такою, як вказано в технічній документації на даний тип доїльного обладнання, ваку-

ум необхідно перевіряти завжди перед доїнням, частота пульсації та співвідношення тактів повинні відповідати стандартам;

- одягати доїльні стакани відразу після підготовки вим'я, необхідно попереджувати потраплянння повітря, перевіряти позицію доїльних стаканів (попереджувати їх наповзання, або спадання), обов'язково слід розправляти молочні та пульсаторні трубки;

- попередження передоювання, обов'язково слідкувати за процесом доїння по індикаторним трубкам, не можна займатися іншими справами під час доїння;

- перевірка вим'я на повноту здоювання, пальпуйте молочні цистерни перед зніманням доїльних стаканів, зробіть легкий масаж вим'я зверху донизу для видалення залишків молока, знімайте доїльні стакани (всі чотири одночасно) одразу після відключення вакууму.

Після доїння:

- обов'язкова післядоїльна обробка дійок, обробляти дійки слід відразу після зняття доїльних стаканів, для обробки дійок використовувати лише затверджені і дозволені до використання дезінфікуючі розчини, (обробка дійок, що проводиться не одразу після доїння менш ефективна),

- регулярна обробка дійок дезінфікуючими препаратами є успішним засобом боротьби з маститом;

- санітарну обробку доїльного обладнання проводять одразу після доїння, першочергово обмива-

ють обладнання і доїльні апарати теплою водою, готують миючі та дезінфікуючі розчини згідно настанов, промивають даними розчинами згідно інструкцій, проводять заключне ополіскування теплою водою після чого створюють умови для стікання залишків води і висихання з доїльних апаратів;

- охолодження попереджує розмноження бактерій, тому слід перевіряти температуру молока, яка повинна бути не вищою 10 ^{0}С, ємності для охолодження молока повинні відразу підлягати миттю та дезінфекції після опорожнення;

- постійний контроль якості та складу молока, слід аналізувати результати досліджень молока, співставляти дані внутрішньогосподарських досліджень із результатами аналізів молзаводу, вчасно замінювати молочне обладнання чи його деталі згідно рекомендацій.

Щоб знизити кількість мікроорганізмів, в тому числі і патогенних, необхідно проводити планову профілактичну дезінфекцію тваринницьких приміщень одним із наявних та доступних дезінфікуючих засобів. Дезінфекція резинових матів для відпочинку та підсушування підстилки сухими дезінфікуючими засобами «Індез» кожен тиждень забезпечать чистоту шкірного покриву тварин та вим'я, що в свою чергу призведе до зниження бактеріального забруднення молока та зменшення рівня захворюваності корів на мастит. Рекомендовано проводити переддоїльну обробку шкіри та сосків миючими та дезінфікуючими засобами «Світ еко PIP Скін Клінер» з використанням індивідуальних сер-

веток та їх подальшим пранням та знезараженням у дезінфікуючому розчині «Екоцид».

Для попередження потрапляння мікроорганізмів із навколишнього середовища до молочної залози проводити після доїльну консервацію сосків протимікробними розчинами (хлоргексидин, мурашина кислота, йод з додаванням гліцерину).

В теплу пору року необхідно проводити дезінсекцію тваринницьких приміщень, використовувати репелентні препарати для тварин.

Проводити діагностику прихованих форм маститів двічі на місяць дозволить вчасно та на ранніх стадіях виявляти хворих тварин та піддавати їх ефективному лікуванню з мінімальними затратами.

Створити карантинну групу для лікування корів хворих на мастит.

Проводити відбір зразків для лабораторних досліджень по виявленню патогенних мікроорганізмів та визначення їх чутливості до антибіотиків та протимікробних препаратів дозволить ефективно та без ускладнень лікувати хворих на мастит тварин.

Після закінчення курсу терапії молоко від кожної тварини слід досліджувати на кількість соматичних клітин та залишок протимікробних препаратів.

Висновки. До впровадження комплексних санітарно-гігієнічних заходів КСК в загальній пробі молока становила 308 тис/см^3 та рівень маститу по дійному стаду становив 10 %. Встановлено помітне зниження густини молока у хворих корів від 1,024 до 1,026 г/см^3 масової частки жиру від 0,38 до 0,67

% та лактози на 0,28 та 0,42 %, порівняно із молоком від здорових тварин.

Після впроваджень комплексу санітарно-гігієнічних заходів КСК в загальній пробі зменшився до менше як 90 тис/см^3, рівень маститу серед дійних корів становив 3%.

ХАРЧОВІ ПРОДУКТИ ТА НЕБЕЗПЕЧНІ ЧИННИКИ

Фурман С. В. – к. вет. н., доцент
Лісогурська Д. В. – к. с.-г. н., доцент
Соколюк В. М. – д. вет. н, професор
Лігоміна І. П. – к. вет. н., доцент
Лісогурська О. В. – к. с.-г. н., доцент
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. Як відомо, безпечність харчових продуктів є гарантією, що даний продукт не шкодить споживачу і навколишньому середовищу. Необхідно враховувати всі небезпечні чинники, що виникають при виробництві, обробці, переробці, транспортуванні, реалізації харчових продуктів.

Також безпечність харчових продуктів пов'язана продовольчою безпекою держави. Це актуально для більшості країн світу. Також проблемою залишається поширення фальсифікованої продукції.

Процеси євроінтеграції національного законодавства, регламенти та директиви ЄС забезпечують ряд можливостей для операторів ринку, у тому чис-

лі вихід на міжнародний ринок, а для споживача - впевненість, що продукт є безпечним..

Небезпечний харчовий продукт - харчовий продукт, що є непридатним для споживання або шкідливим для здоров'я людини. Небезпечний чинник може бути хімічного, фізичного, біологічного походження, що може спричинити шкідливий вплив на стан здоров'я людини.

Мета роботи: опрацювання небезпечних чинників, що впливають на безпечність харчових продуктів.

Матеріали та методи дослідження. Матеріалом для дослідження є вивчення та аналіз небезпек, які впливають на безпечність харчових продуктів. Під час написання оглядових тез ознайомились з європейськими та національними вимогами щодо безпечності харчових продуктів.

Результати досліджень. Виробництво сировини та безпечних харчових продуктів в умовах харчової промисловості є одним з основних завдань операторів ринку.

У програмах-передумовах представлено основні принципи забезпечення безпечності продовольчої сировини та харчової продукції на підприємстві. За виробництва на безпечність харчових продуктів впливають ряд чинників. Серед небезпек виділяють хімічні, фізичні та біологічні чинники.

Хімічні чинники можуть утворюватись природнім шляхом, ненавмисно, випадково або спеціально додані до харчового продукту. До них належать солі важких металів. У зв'язку з небезпекою впливу

на організм людини нормуються вміст свинцю, кадмію, ртуті, міді, цинку, олова та миш'яку**.** Вони є особливо небезпечними, так як навіть при незначних концентраціях можуть становити небезпеку для здоров'я людини.

Також до небезпечних чинників належать нітрати, вміст яких у продукції залежить від виду, сорту рослин, умов вирощування, періоду збору та ін.

Обов'язково проводиться контроль на наявність залишкової кількості пестицидів, коли сировина надходить від іншого постачальника або інша.

Також до небепечних чиннників належать радіонукліди. мікотоксини, гормональні препарати, антибіотики, харчові добавки.

Мікробіологічні чинники є одними з найбільш небезпечних. Необхідно зазначити, що в процесі обробки кількість мікроорганізмів у харчовому продукті може збільшитись, залишиться на тому ж рівні, зменшитись або зникнути. Джерелом біологічних небезпек може бути сировина. Також біологічні небезпеки можуть виникати на будь-якій стадії виробництва. До біологічних чинників належать бактерії групи кишкової палички, родини *Enterobacteriaceae*, ентерококи; умовно-патогенні мікроорганізми, бактерії роду *Proteus, B.cereus*, сульфітредукуючі клостридії, *Vibrio parahaemolyticus*; патогенні мікроорганізми (сальмонели, *Listeria monocytogenes*, бактерії роду

Yersinia); плісняві гриби, дріжджі, молочнокислі бактерії; пробіотики.

Найбільш дієвими способами попередження біологічним загрозам є дієвий контроль сировини; розробка технологічних процесів, що включають чітке дотримання режимів зберігання готової продукції та сировини; попередження перехресного забруднення та надходження мікроорганізмів в готову продукцію (термічна обробка, підтримка належних санітарних умов на виробництві).

До небезпечних чинників фізичного походження відносяться будь-які шкідливі сторонні предмети, яких звичайно у харчових продуктах немає. Фізичні включення розміром більше 25 мм не вважаються небезпечними, так як їх розмір виключає ненавмисне ковтання. До них належать предмети особистого майна персоналу, скло, рослинні та металеві домішки, папір та ін.

Також важливим аспектом, що необхідно враховувати при виробництві безпечних продуктів, матеріал упаковки. В нормативних документах ЄС (директиви, регламенти та ін.) зазначено, що шкідлива для здоров'я міграція хімічних речовин не повинна відбуватися, тобто за умов, в яких передбачувано буде знаходитись упакований харчовий продукт, не повинна відбуватись міграція хімічних речовин з матеріалу упаковки.

Висновки. У програмах-передумовах представлено основні принципи забезпечення безпечності продовольчої сировини та харчової продукції на підприємстві. За виробництва на безпечність хар-

чових продуктів впливають ряд чинників. Серед небезпек виділяють хімічні, фізичні та біологічні чинники. З метою попередження негативного впливу небезпечних чинників на здоров'я людини необхідно чітко дотримуватись вимог національного та європейського законодавства щодо виробництва безпечних харчових продуктів.

КОНТРОЛЬ ЗАЛИШКОВИХ КІЛЬКОСТЕЙ АНТИБІОТИКІВ ЯК ОСНОВА ВИРОБНИЦТВА БЕЗПЕЧНОГО МОЛОКА

Фурман С. В. – к. вет. н., доцент
Пінський О. В. – к. вет. н., доцент, директор
Житомирської РДЛДПСС
Згозінська О. А. – к. вет. н., доцент
Поліський національний університет, м. Житомир
Стрельченко В. М. – начальник Житомирської
обласної державної лікарні ветеринарної медицини

Вступ. Здорове харчування є основою забезпечення здоров'я населення та важливий напрямок державної політики.

Сучасними векторами політики ЄС є захист здоров'я людей від ризиків, що пов'язані з впливом навколишнього середовища.

Єврокомісія прийняла рішення про прийняття Європейського зеленого курсу (EU Green Deal, 2019).

У сфері аграрного виробництва основними завданнями зеленого курсу є стале первинне вироб-

ництво, забезпечення харчової безпеки, здорове харчування та інше.

Основою раціону людини є молоко та молочні продукти, що забезпечують організм необхідними поживними речовинами, вітамінами та мінеральними елементами. Їх безпечність залежить від молока-сировини.

З метою одержання безпечних молока та молочних продуктів необхідно проводити ретельний контроль первинного виробництва, переробки і надходження до кінцевого споживача.

Особливу увагу необхідно приділяти наявності залишкових кількостей антибіотиків у молоці.

Метою роботи було опрацювання сучасних методів визначення залишкових кількостей антибіотиків у молоці.

Матеріал та методи досліджень. Вміст залишкової кількості антибіотиків у молоці визначали за допомогою тесту 4 sensor, чарм МРЛ Бета-лактам і Тетрациклін, імуноферментного аналізу, мікробіологічного методу дослідження.

Результати досліджень. За надходження антибіотиків в організм людини у складі молока та молочних продуктів можуть виникати алергічні прояви, порушення роботи ряду систем, пригнічення синтезу деяких вітамінів, розмноження патогенних мікроорганізмів, дисбактеріоз. Присутність у молоці антибіотиків пригнічує розвиток молочнокислих бактерій, що негативно впливає на технологічні властивості молока та погіршує сичужне згортання.

Ми проаналізували сучасні методики визначення залишкових кількостей антибіотиків у молоці.

Тест 4 sensor використовують для визначення ряду антибіотиків (бета-лактами, тетрацикліни, стрептоміцин, левоміцетин). Характеризується високою чутливістю. Визначає також антибіотики у пастеризованному, відновленому сухому, знежиреному молоці та молочній сироватці.

За допомогою імуноферментного методу визначають хлорамфенікол. В основі тесту Charm лежить імунорецепторний аналіз, що визначає бета-лактами. Тест Charm MPL Бета-лактам і Тетрациклін (імунохімічний тест) визначає бета-лактами і тетрацикліни (табл.).

Таблиця. Чутливість тесту Charm MPL Бета-лактам і Тетрациклін

Антибіотики	Рівень виявлення, (мкг/кг)
Ампіцилін	2,5–4,0
Цефалексін	15–30
Цефоперазон	4–8
Цефапірин	4–8
Тетрациклін	20–40
Амоксицилін	2,5–4,0
Пеніцилін	2–3
Цефацетрил	6–12
Окситетрациклін	50–100
Цефазолін	8–16

Використання мікробіологічного методу потре-

бує підготовки проби та приготування суспензії.

Висновки. У результаті проведених досліджень представлено порівняльний аналіз методів, що використовуються для визначення залишкових кількостей антибіотиків у молоці.

МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ ЕКСПРЕС-МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ ТОКСИЧНОСТІ КУРЯЧИХ ЯЄЦЬ

Хімич М. С., Родіонова К. О. – к. вет. н., доценти
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Вступ. Харчування є одним з вагомих факторів впливу на здоров'я людини. Харчові продукти, з одного боку містять речовини необхідні для забезпечення життєдіяльності організму людини, але водночас, можуть бути забруднені різноманітними ксенобіотиками і становити небезпеку для здоров'я споживача.

Безпечність харчових продуктів – одна з ключових проблем сьогодення, адже переважна більшість забруднювачів є вкрай небезпечними для людини, через здатність викликати як гострі харчові отруєння, так і чинити віддалений вплив (канцерогенна, тератогенна, мутагенна дія тощо).

Задля визначення у харчових продуктах вмісту різноманітних ксенобіотиків, фахівці застосовуються численну кількість високочутливих і точних аналітичних методів. Ці методи спрямовані на визначення кількісного вмісту окремих забруднювачів, вміст яких передбачається у продукті. Водночас,

аналіз з використанням таких методів не дозволяє передбачити загальну реакцію організму на можливий токсичний вплив досліджуваного продукту. Адже у об'єкті аналізу можуть міститися мало вивчені речовини, здатні проявляти негативний вплив на організм людини або токсичні речовини визначення вмісту яких під час аналізу не передбачали. Ще однією проблемою є можливість синергічного впливу токсикантів на організм людини. За використання аналітичних методів продукт може бути визнано безпечним за окремими показниками і сумарний вплив всіх наявних токсичних речовин на організм не буде з'ясовано. Зважаючи на наведені недоліки аналітичних методів визначення безпечності харчових продуктів метод біотестування привертає все більше уваги науковців.

Мета роботи: розробка мікробіологічного експрес-методу з використанням інфузорії *Colpoda steinii* для визначення токсичності яєць.

Матеріали і методи досліджень. Об'єктами дослідження слугували курячі яйця і тест-культура інфузорії *Colpoda steinii.* В якості прототипів було використано методики, викладені у патентах на корисну модель України «Спосіб визначення токсичності яєць» (пат. 48839, 7/2010), «Спосіб визначення токсичності кормів для непродуктивних тварин» (пат. 32482, 9/2008), «Спосіб визначення токсичності риби» (пат. 96714, 3/2015), «Спосіб визначення токсичності молока і молочних продуктів» (пат. 109295, 16/2016).

Результати дослідження. Аналіз методик-

прототипів дозволив виявити її недоліки і можливість адаптації для застосування з метою визначення токсичності курячих яєць. Встановлено, що відома методика розрахована лише на визначення вмісту токсичних речовин у яєчному білку і не може застосовуватись для дослідження жовтку. Такі обмеження не дозволяють достовірно визначати безпечність продукту для споживача вцілому. Також використання в якості екстрагенту дистильованої води дозволяє виявляти в продукті виключно гідрофільні ксенобіотики. У той же час відомі методики з використанням в якості екстрагуючої речовини х.ч. ацетону («Спосіб визначення токсичності кормів для непродуктивних тварин», «Спосіб визначення токсичності риби», «Спосіб визначення токсичності молока і молочних продуктів»), дозволяють виявляти у дослідних зразках, як гідро-, так і ліпофільні токсиканти. Але експериментально встановлено, що наведені у цих методиках співвідношення «маса наважки: об'єм екстрагуючої речовини», не дають достовірного результату за дослідження нового продукту і потребують адаптації шляхом розрахунку зазначеного співвідношення для дослідження курячих яєць. Шляхом експериментів розроблено мікробіологічний експрес-метод з використанням інфузорії *C. steinii* для визначення токсичності курячих яєць з використанням в якості екстракційної речовини х.ч. ацетону.

Під час застосування методу екстрагування відібраних зразків білку і жовтку слід проводити х.ч. ацетоном, взятим в об'ємі 10 см^3. Результати дослі-

дження вмісту токсичних речовин у дослідних зразках встановлюють після термостатування тест-культури інфузорій *C. steinii* з отриманим розчином ацетонового екстракту (1 год. за температури +26…+28 °С), підраховуючи кількість живих і загиблих інфузорій під мікроскопом.

Висновки. Розроблений мікробіологічний експрес-метод визначення токсичності курячих яєць («Спосіб визначення токсичності курячих яєць», патент №148760, 37/2021) дозволяє визначити вміст широкого спектру гідро- та ліпофільних токсикантів, чим забезпечує достовірне уявлення щодо можливого токсичного впливу досліджуваного продукту на організм споживача. Дані щодо токсичних властивостей курячих яєць, визначені з використанням експрес-методу, ідентичні результатам, отриманим за класичним методом біотестування біопробою на білих мишах.

ВИЗНАЧЕННЯ ГОСТРОЇ ТОКСИЧНОСТІ ГУМІНОВИХ ПРЕПАРАТІВ НА КУЛЬТУРІ ІНФУЗОРІЙ

Чумак В. О. – к. вет. н., доцент
Крива О. А. – ст. викладач
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро

Вступ. Біотестування активно використовують для визначення можливого шкідливого впливу лікарських речовин, які самі або у комбінації є потенційно

небезпечними для організму тварин. Біологічно значимі показники у тестованих об'єктів виявляють, а потім порівнюють відповідно до рекомендованих критеріїв токсичності. Завдяки цьому за короткий термін часу вдається виконати перевірку та оцінити загальну токсичність зразків, як кормів, так і фармакологічних препаратів перед застосуванням тваринам. Ефекти кормових добавок і лікувально-профілактичних засобів, що містять у своєму складі гумінові речовини бурого вугілля, торфу або інших доступних видів сировини вивчаються на простіших.

Мета роботи: проаналізувати результати біотестування на інфузоріях *Paramecium caudatum* та *Stylonichia mytilus* кількох препаратів гумусової природи для внутрішнього та зовнішнього використання, рецептура яких розроблена співробітниками науково-дослідної лабораторії з гумінових речовин імені проф. Л. А. Христєвої та кафедри фізіології, біохімії тварин і лабораторної діагностики ДДАЕУ.

Матеріали і методи досліджень. Для біотесту використовували добові культури *St. mytilus* та *P. caudatum* у фазі експоненціального (активного) росту та ряд розведень препаратів на середовищі для інфузорій. Використано розведення від 1:10 до 1:1 млн, що відповідає концентрації від 1 мг/л до 100 г/л препаратів. (Recommendations of OECD Guidelines for the Testing of Chemicals for evaluation of toxic effect of toxicants, 2009).

Результати дослідження. Препарати, що містять 10 % гумінових кислот, у розведенні 1:1 викликають припинення руху інфузорій та загибель

протягом години спостережень. Зниження концентрації сприяє виживанню, а саме при розведенні 1:10 – 69%; у розведенні 1:100 – 83 %, а понад 1:1000 уже не становить загрози для одноклітинних. Переведення відсотка летальності у пробіти дозволяє визначати 50 % смертельні концентрації. Це корисно для порівняння окремих препаратів або їхніх комбінацій, а також виявлення зміни токсичності протягом зберігання чи впливу несприятливих умов.

Висновки. Пробіт-аналіз дозволяє більш точно прогнозувати результати біотестування під час доклінічного аналізу ветпрепаратів. Використання кормових добавок із гуміновими речовинами є безпечним для мікрофлори та мікрофауни травного каналу тварин при змішуванні з питною водою або основним раціоном у концентрації понад 1:1000 за ДР. Антимікробний ефект місцевого застосування препаратів із гуміновими речовинами досягається при вмісті понад 1 % від їх наявності у суміші.

АЛГОРИТМ ДІАГНОСТИКИ ЛАЙМ-БОРЕЛІОЗУ У СОБАК

Пантелеєнко О. В. – аспірант
Царенко Т. М. – к. вет. н., доцент
Білоцерківський національний аграрний університет,
м. Біла Церква

Вступ. Зараження собак Лайм-бореліозом (ЛБ) відбувається через укуси кліщів, які часто є перено-

сниками збудників бореліозу. Собаки мають підвищений ризик зараження хворобою Лайма, оскільки тісно взаємодіють з природним середовищем та відіграють невід'ємну роль у життєвому циклі кліщів. На відміну від діагностики у людей, діагностика ЛБ у собак може бути утруднена.

Типовою клінічною ознакою хвороби Лайма у людей є «мігруюча еритема», яка з´являється на шкірі через 7-10 днів після укусу кліща. У собак шкірні прояви ЛБ проявляються в одиничних випадках. Зазвичай інкубаційний період ЛБ у собак тривалий, від контакту собаки з кліщем до прояву клінічних ознак може пройти від 2 до 5 місяців. Симптоми, які супроводжують ЛБ у собак не є патогномонічними для цієї хвороби та можуть бути ознаками інших захворювань. Частіше ЛБ у собак супроводжується: лихоманкою, анорексією, млявістю, періодичною кульгавістю, набряком суглобів, міалгією, артритами одного або декількох суглобів, лімфаденопатією та гломерулонефритом.

Для підтвердження діагнозу застосовують лабораторні методи досліджень, практикуючі лікарі зазвичай віддають перевагу імунохроматографічним тестам (ІХА), хоча в літературі зазначається, що більшість серологічних тестів не здатні відрізнити активну інфекцію від експозиції. Також антитіла проти ЛБ можуть зберігатися в організмі тварини більше року, що може привести до встановлення хибного діагнозу та, як наслідок, до необґрунтованого використання антибіотиків. Інші лабораторні методи діагностики, зокрема імуноферментний

аналіз (ІФА), імуноблотинг та молекулярна діагностика (ПЛР) вимагають більше часу для проведення, потребують додаткового обладнання, реактивів, засобів та досвіду для інтерпретації результатів, і тому рідко використовуються лікарями-практиками для рутинної діагностики ЛБ у собак.

Мета роботи. Проаналізувати запропоновані в літературі та поширені в практиці діагностичні методи і розробити науково-обґрунтовані алгоритми діагностики ЛБ у собак.

Матеріали і методи дослідження. Були використані літературні дані та результати опитування ветеринарних лікарів щодо діагностичних підходів за Лайм-бореліозу собак в їх практиці.

Результати дослідження. Діагностика ЛБ у собак повинна ґрунтуватися на комплексному підході, враховуючи базові принципи діагностики інфекційних хвороб.

Епізоотичний анамнез передбачає отримання у власника тварини необхідних відомостей для встановлення умов при яких тварина могла контактувати з кліщами за 2-5 місяців до прояву клінічних ознак. Клінічний огляд тварини дозволяє виявити загальні симптоми, зокрема лихоманку, анорексію, депресію. Найпоширеніші системні прояви ЛБ – це ураження суглобів кінцівок, що спричиняють кульгавість, набряком та болем в суглобах, ураження нирок, у формі гострої або хронічної ниркової недостатності, які супроводжуються поліурією, анорексією, блюванням та зневодненням на фоні вираже-

ної полідипсії. Симптоми нейроборелiозу та Лайм-кардиту у собак зустрічаються рідше.

Лабораторна діагностика включає кілька етапів, зокрема використання серологічних та молекулярно-генетичних методів досліджень. Перший крок – використання швидких тестів ІХА або ІФА. Якщо не можливо виключити хибно позитивні або хибно негативні результати, слід перейти до наступного кроку.

Другий крок – для остаточної оцінки серологічного статусу необхідно застосувати лінійний імунологічний аналіз (Line Blot) який дозволить встановити наявність антитіл до основних бореліозних антигенів (білок мембранних везикул, варіабельний поверхневий ліпопротеїн VlsE, С6 пептид, ендофлагелін, мембранний білок А, декоринзв´язуючий білок А, зовнішні поверхневі білки OspA та OspC).

Третій крок – остаточне підтвердження діагнозу. На цьому етапі слід застосувати ПЛР для виявлення ДНК збудників ЛБ, при цьому матеріалом для дослідження слугують зразки біопсії шкіри з місця кріплення кліща та зразки пунктату з уражених суглобів. Метод ПЛР дозволяє встановити наявність ДНК борелій та визначити їхню приналежність до певного генотипу. Борелії володіють генетичною гетерогенністю, тому ідентифікація генотипу *B. burgdorferi* допоможе пояснити прояви різних симптомокомплексів за ЛБ у собак. Нині, патогенними генотипами для собак вважаються: *B. burgdorferi sensu stricto*, *B. garinii* та *B. afzelii*. Також, за можливості, слід провести ПЛР дослідження

іксодового кліща який харчувався на тварині, для встановлення інфікованості його бореліями та ідентифікацію їхніх генотипів. Якщо отримано позитивний результат ПЛР дослідження кліща, слід вважати, що тварина потенційно могла інфікуватися збудниками ЛБ.

Клінічні прояви ЛБ у собак можуть бути подібні ознакам інших інфекційних хвороб, імуноопосередкованим або неопластичним патологічним станам. Часто іксодові кліщі є носіями ко-інфекцій, тому слід виключити зараження тварини збудниками інших хвороб: *Anaplasma*, *Leptospira*, *Ehrlichia*, *Rickettsia*, *Bartonella*, *Babesia*, *Mycoplasma*, *Neorickettsia*.

Рекомендуємо звертати увагу на відповідь лікування ЛБ у собак. Зазвичай покращення настає на 1-3 добу від початку застосування антимікробних засобів.

Висновки. Підхід до діагностики ЛБ у собак повинен бути комплексним та ґрунтуватися на наукових даних. Жоден індивідуальний результат одного з діагностичних методів не підтверджує захворювання ЛБ у собак. Серологічні тести не дають змоги диференціювати клінічне захворювання від попереднього контакту організму собаки *B. burgdorferi*, тому ми пропонуємо доповнювати серологічні методи діагностики ПЛР-дослідженням для виявлення та точного генотипування збудника ЛБ в організмі тварини.

Наукове видання

СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ, НАУКИ І ОСВІТИ

матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 35-річчю заснування факультету вет. медицини (12-13 жовтня 2022 року)

Макетування збірника
Фещенко Д. В., Романишина Т. О., Захарін В. В.

Підписано до друку 28.10.2022
Гарнітура Bookman Old Style.
Наклад 150 прим. Ум. друк. арк. 16,08

Видавництво:
Поліський національний університет,
бульвар Старий, 7,
м. Житомир, 10008