

ление регистрировалось на 3-й и 4-й дни с момента начала заболевания.

У новорожденных телят 2-й опытной группы общее состояние телят было удовлетворительное. Аппетит хороший, каловые массы в первый день болезни были жидкие, запах специфический резкий. В последующие дни акт дефекации постепенно приходил в норму, каловые массы стали более оформленными. Улучшение общего состояния отмечалось к 4-му и 5-му дням с момента начала заболевания. Частота пульса была выше физиологической границы на 1,25%, тогда как в контрольной группе телят – на 12,5%. Разница между показателями частоты пульса в контрольной и 2-й опытной группе телят составила 11,2%. Учащение дыхания на 11,6% выше физиологической величины отмечено у телят 2-й опытной группы. Однако данный показатель ниже, чем в контрольной группе телят, на 21,4%.

Заключение

Таким образом, применение пробиотического препарата «Велес 6.59» в схеме лечения и профилактики диспепсии новоро-

жденных телят оказало положительное влияние на общее состояние телят, на течение диспепсии и клинические показатели, нормализовало процессы пищеварения, способствовало активизации защитных свойств организма и сокращению сроков лечения и выздоровления телят.

Библиографический список

1. Рассолов С.Н. Повышение продуктивности свиней при использовании селена и йода в комплексе с пробиотиком // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2012. – № 9.
2. Суханова С.Ф., Кожевников С.В., Шульгин С.В. Влияние пробиотических препаратов на продуктивность и морфологические показатели крови гусят-бройлеров // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2011. – № 4.
3. Никулина И.А. Пробиотики и молочно-кислая кормовая добавка при выращивании поросят-сосунов // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2011. – № 4.



УДК 619:616.993.1:636.22/.28

И. Мамедов

РАСПРОСТРАНЕНИЕ КОКЦИДИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ В НАХЧЫВАНСКОЙ АР АЗЕРБАЙДЖАНА

Ключевые слова: Нахчыван, овцы, коза, крупный рогатый скот, домашние куры, собака, кошка, паразит.

Введение

Нахчыванская АР является зоной развитого животноводства. Большая концентрация скота, высокая численность домашних плотоядных и богатая фауна диких, хищных млекопитающих способствуют циркуляции возбудителей гельминтозов.

Кокцидии (*Coccidia*, *Sporozoa*, *Apicomplexa*) – внутриклеточные паразиты, являются простейшими. Кокцидии широко распространены среди беспозвоночных и позвоночных животных, у которых они являются окончательным, промежуточным, дополнительным хозяином.

В территории Республика Азербайджан впервые эймерии сельскохозяйственных животных обнаружены в селе Зурнабад Ханларского (ныне Гейгель) района 1925 г. [1].

Кокцидиоз среди животных снижает продуктивность, повышает смертность, особенно у молодняка, увеличивает затраты. Всем исследователям хорошо известны эймериозы домашних птиц и сельскохозяйственных животных, саркоспоридиозы диких и домашних животных.

Кокцидии изучали и продолжают изучать исследователи почти всех стран. Они обладают сложным жизненным циклом: эндогенным, половым и бесполом, внутриклеточным и внеклеточным и экзогенным. Каждая стадия жизненного цикла определяется их морфофункциональными и биохимическими особенностями [2-4]. В настоящее время изучены жизненные циклы многих кокцидий в Азербайджане и в других странах мира.

В Азербайджане, начиная с 60-х годов прошлого столетия, под руководством академика М.А. Мусаева сотрудниками отдела протозоологии Института зоологии АН

Азербайджана исследованы кокцидии родов *Eimeria* и *Isospora* грызунов и сельскохозяйственных животных, их расселение по хозяевам, циркуляция между организмом и средой, а также паразитохозяинные отношения [5-8].

В неотделимой части Азербайджана, на территории Нахчыванской АР, кокцидии сельскохозяйственных животных и домашних птиц мало изучены. Поэтому в настоящей работе рассматриваются вопросы, связанные с распространением кокцидиозы сельскохозяйственных животных в территории Нахчыванской Автономной Республики.

Цель исследования – комплексное изучение кишечных и тканевых кокцидий сельскохозяйственных животных в условиях Нахчыванской АР Азербайджана; определение видового состава кокцидий, обнаруженных у сельскохозяйственных животных, и их распространение с учетом морфофункциональных и метаболических особенностей стадий развития.

Материалы и методы исследования

Работа проводилась на кокцидиях млекопитающих и домашних птиц. Материалом для исследований служили ооцисты кокцидий в фекалиях и саркоцисты в мышцах некоторых пород сельскохозяйственных животных.

Морфологию кокцидий изучали с помощью световой микроскопии. При исследовании саркоспоридий использовали электронный микроскоп.

Всего было исследовано более 1500 гол. животных, 7 видов домашних животных и птиц. Кроме этого были исследованы более 120 образцов объектов окружающей среды (почва, вода, корм), различный хозяйственный инвентарь на загрязненность ооцистами кокцидий.

Для выявления ооцист кокцидий использовали методы обогащения проб с центрифугированием различными флотационными жидкостями.

Материалом исследований служили экзогенные стадии развития кокцидии – ооцисты, извлеченные из фекалий сельскохозяйственных животных и птиц. Материалы для выявления ассоциаций кишечных кокцидий собирали у животных разных возрастов во все сезоны 2007-2012 гг. Фекалии животных собирали в индивидуальных и фермерских хозяйствах Нахчыванской АР Азербайджана (Шарурский, Джульфинский, Шахбузский, Бабекский и другие районы) и в окрестностях города Нахчыван, а также в низменной части Нахчыванской Автономной Республики.

Пробы фекалий от каждого животного сохраняли в 2,5%-ном растворе бихромата

калия. Остальную обработку материала проводили в Лаборатории беспозвоночных животных Института Биоресурсов Нахчыванского Отделения НАН Азербайджана. Для каждого вида хозяев, зараженных кокцидиями, определяли экстенсивность инвазии (ЭИ), т.е. процентное отношение животных.

Для обнаружения тканевых цист *Sarcocystis* кусочки мышечной ткани и органы обрабатывали по методу П.М. Козелкина. А также использовали метод выявления трихин в мышцах домашних животных и птиц, который модифицирован под руководством акад. А.М. Мусаева [9].

Окрашенные образцы исследовали под микроскопом. Также готовили соскобы и мазки, отпечатки диафрагмы, пищевода, языка, сердца и скелетных мышц. Эти препараты фиксировали метиловым спиртом. После этого их окрашивали азур-эозином по методу Романовского-Гимза.

Результаты исследования и их обсуждения

Исследовали сельскохозяйственных животных на наличие ооцист кокцидий. Из обследованных 7 видов животных и домашних птиц у всех были выявлены ооцисты кокцидий (табл. 1).

Из данных таблицы 1 следует, что у всех сельскохозяйственных животных и домашних птиц в Нахчыванской АР выявлены ооцисты кокцидий. У куриных птиц, домашних кур, индейки были найдены ооцисты *Cryptosporidium*. В результате анализа разных видов куриных птиц, у которых выявлены ооцисты *Cryptosporidium*, установлено, что исследуемые ооцисты относятся к видам *C. baileyi* Current, Upton and Haynes, 1986, и *C. meleagridis* Slavin, 1955.

Во внутренних органах исследованных домашних животных и птиц (коров, овец, коз, буйволов, домашних кур) ооцисты *Sarcocystis* не найдены. Обнаружены ооцисты *Sarcocystis* только в мышечной ткани животных и птиц, при этом ЭИ различна (табл. 2).

Из таблицы 2 следует, что ЭИ макроцистами в сердце составляет у коров – 1,40%, овец – 2,68, коз – 1,76, буйволов – 3,77%. В языках коров и овец макроцисты не обнаружили, только в исследованных языках буйволов и коз нашли единичные (ЭИ – 1,81; ЭИ – 1,61). В диафрагме и скелетных мышцах макроцисты также встречались очень редко. ЭИ у коров – 1,72-1,11%, овец – 3,15-2,34, коз – 1,29-0,51, буйволов – 4,80-4,50, у домашних кур – 5,55-0,0%. Чаще всего макроцисты встречаются на пищеводах домашних животных и птиц. ЭИ у коров равна 3,28%, овец – 13,97, буйволов – 25,13, коз – 21,56, у домашних кур – 3,57%.

Таблица 1

Ооцисты кокцидий сельскохозяйственных животных и домашних птиц в Нахчыванской АР

Вид хозяина	Количество животных	Виды кокцидий
Куры домашние	182/92 (50.55)	<i>E. tenella</i> , <i>E. acervulina</i> , <i>E. mutis</i> , <i>E. praecox</i> , <i>E. maxima</i> , <i>E. brunneti</i> , <i>C. baileyi</i> , <i>C. meleagridis</i> , <i>S. horvathi</i> , <i>Sarcocystis</i> sp.
Индейки	35/8 (22.86)	<i>C. meleagridis</i>
Коровы	746/173(23.22)	<i>E. zuernii</i> , <i>E. bovis</i> , <i>E. ellipsodalis</i> , <i>E. cylindrica</i> , <i>E. canadensis</i> , <i>Sarcocystis</i> sp., <i>C. parvum</i>
Буйволы	275/53 (26.18)	<i>Sarcocystis</i> sp.
Овцы	411/98 (23.84)	<i>C. parvum</i> , <i>Sarcocystis</i> sp.
Козы	225/57 (25.33)	<i>C. parvum</i> , <i>Sarcocystis</i> sp.
Собаки	9 /1 (11.11)	<i>Sarcocystis</i> sp.

Таблица 2

Обнаружение макроцист саркоспоридий в различных органах домашних животных и птиц

Органы	Коров	Овцы	Козы	Буйволы	Домашние куры
Пищевод	396/13 (3,28)	837/117 (13,97)	1832/395 (21,56)	370/93 (25,13)	84/3 (3,57)
Сердце	285/4 (1,40)	522/26 (2,68)	615/11 (1,78)	212/8 (3,77)	65/0
Язык	315/0	50/0	62/1 (1,61)	110/2 (1,81)	-
Скелетные мышцы	521/9 (1,72)	920/29 (3,15)	420/5 (1,29)	437/22 (4,80)	72/4 (5,55)
Диафрагма	270/3 (1,11)	470/11 (2,34)	390/2 (0,51)	422/ 19 (4,50)	65/0

Тканевые цисты *Sarcocystis*, выявленные в мышцах овец, коз, коров, буйволов и домашних птиц, удалось диагностировать экспериментальными заражениями окончательных хозяев. Выявлено, что у овец паразитируют *S. tenella* (окончательный хозяин – собака) и *S. gigantea* (окончательный хозяин – кошка), у коз – *S. capracanis* (окончательный хозяин – кошка), у крупного рогатого скота – *S. cruzi* (окончательный хозяин – собака) и *S. hirsute* (окончательный хозяин – кошка), у буйволов – *S. levinei* (окончательный хозяин – собака) и *S. fusiformis* (окончательный хозяин – кошка). У домашних птиц паразитирует только один вид – *S. Horvathi*, окончательные хозяева – соответственно, собака и кошка.

Впервые найдены тканевые цисты *Sarcocystis* sp. у мелкого и крупного рогатого скота и домашних кур в Нахчыванской АР.

У коров установлено наличие 8 видов *Eimeria*: *E. zuernii*, *E. bovis*, *E. ellipsodalis*, *E. cylindrica*, *E. auburnensis*, *E. canadensis*, *E. subsferica*, *E. Smithi*; у буйволов – 4 вида: *E. cylindrica*, *E. bovis*, *E. zuernii*, *E. Subsferica*; у овец – 7 видов: *E. ahsata*, *E. bakuensis*, *E. granulosa*, *E. crandallis*, *E. ovis*, *E. faurei*, *E. Intricate*; у коз: *E. absheronica*, *E. arloingi*, *E. africensis*, *E. yolchiyevi*, *E. ninakohlyakimovae*, *E. Tunisensis*; у домашних кур – 5 видов: *E. tenella*, *E. necatrix*, *E. mutis*, *E. maxima*, *E. burnetti*.

Основные требования для профилактики кокцидиозов: соблюдение санитарных и зоогигиенических правил, строгое соблюдение норм содержания животных, своевременная очистка и дезинфекция помещений и мест выгул животных, наличие воды, соответствующие санитарным нормам.

Библиографический список

1. Колесников Н.М. Саркоспоридиоз в Азербайджане. Патологоанатомические изменения сердца при этом заболевании // Тр. Ин-та микробиологии и эпидемиологии. – Баку, 1935. – Т. 5. – С. 63-78.
2. Бейер Т.В. Клеточная биология спорозоитов – возбудителей ротозойных болезней животных и человека. – Л.: Наука, 1989. – 184 с.
3. Вершинин И.И. Саркоцистозы // Протозойные болезни сельскохозяйственных животных. – 1982. – С. 215-254.
4. Fayer R. *Sarcocystis*. Development in cultured avian and mammalian cells // Science, 1970. – V. 168. – P. 1104-1105.
5. Животный мир Азербайджана / под ред. акад. М.А. Мусаева. – Баку: Эльм, 2002. – Т. I. – 216 с.
6. Гаибова Г.Д. Кокцидии (*Coccidia*, *Sporozoa*) Азербайджана и морфофункциональные особенности их жизненных циклов: автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Баку, 2005. – 45 с.

7. Искендерова Н.Г. Особенности кокцидиофауна сельскохозяйственных животных в фермерских хозяйствах некоторых районов Азербайджана: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Баку, 2007. – 22 с.

8. Мамедов И.Б. Возрастная и сезонная динамика эймериозной инвазии у крупного рогатого скота Нахчыванской Автономной

Республики Азербайджана // Ветеринария. – 2012. – № 2. – С. 36-38.

9. Мусаев М.А., Суркова А.М., Гаибова Г.Д. К вопросу встречаемости спороцист у мелкого и крупного рогатого скота в Азербайджане // Матер. 3-й Закавказской конф. по общей паразитологии (21-23 октября 1981 г.). – Баку: Элм, 1981. – С. 21.



УДК 636.92

А.А. Коцюбенко

ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ И ПЕЧЕНИ КРОЛИКОВ, ВЫРАЩЕННЫХ ПО РАЗНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Ключевые слова: кролики, мышцы, печень, эко-технология, ретро-технология, техно-кролиководство, гистологическое строение, паренхима, строма, мясная продуктивность.

Введение

На продуктивность кроликов влияет ряд факторов. Это прежде всего наследственность, возраст, условия кормления и содержания. На сегодняшний день кролиководство представлено рядом различных технологий, основными из которых являются ретро-технология, техно-кролиководство и эко-кролиководство.

Ретро-технология основана на традиционных приемах ведения хозяйства, которые пригодны для небольшого крестьянского подворья в 20-50 крольчих. Техно-кролиководство предусматривает современные способы содержания и разведения кроликов с целью их выращивания в промышленных масштабах. Техно-кролик сильно отличается по качеству мяса, поскольку он выращен в тепличных условиях, с использованием различных препаратов, ускоряющих рост. Эко-кролиководство – это кролиководство, которое использует технологии содержания, разведения и кормления, максимально приближенные к естественным. Цель – получение продукции высокого потребительского качества без использования кормов, содержащих стимуляторы роста [1].

В последнее время растет спрос на диетическое мясо, поэтому большое внимание должно уделяться не только количественным (выход мяса, жира и др.), но и качественным признакам, ценность которых определяет гистоморфологическая структура.

Организм кроликов отличается высокой биологической пластичностью и приспособленностью к самым различным условиям. Различия качества крольчатины базируются на степени формирования мышечной ткани, а гистоморфологическое строение печени показывает последствия влияния паратипических факторов на организм животного.

Цель и задачи

Анализируя доступные нам литературные источники, становится ясно, что проблема изучения гистологических особенностей строения мышечной ткани и печени у кроликов, которых выращивают по различным технологиям, в настоящее время остается открытой [2-4]. Поэтому, согласно цели наших исследований, предполагается изучение гистологического строения мышечной ткани длиннейшей мышцы спины и печени у помесных кроликов (белый великан Ч бельгийский великан Ч новозеландская белая), которых выращивали по различным технологиям. Основная задача исследований заключалась в определении толщины мышечных волокон и соотношении структурных компонентов ткани кроликов опытных групп в возрасте в 90 дней, а также в гистоморфологическом анализе клеток печени.

Объект и методы

Научно-производственный опыт проведен в условиях кролиководческих предприятий юга Украины. Схемой опыта было предусмотрено проведение сравнительной оценки гистологического строения длиннейшей мышцы спины и печени молодняка кроликов, выращенных по технологиям ретро-, техно- и эко-кролиководства.