

Следовательно, считаем возможным приготовление качественных питательных сред из сыворотки молока для культивирования вакцинных штаммов сальмонелл.

Литература. 1. Изучение возможности использования гидролизатов, полученных из отходов биопредприятия / Н. А. Ашикбаев [и др.] // Передовой научно-производственный опыт в биологической промышленности : экспресс-информация. – 1978. – № 4. – С. 12–13. 2. Использование отходов сывороточного производства при культивировании пастерелл / Л. С. Куршудянец [и др.] // Передовой научно-производственный опыт в биологической промышленности : экспресс-информация. – 1981. – № 5. – С. 31–33. 3. Булашова, Л. А. Биологические показатели роста тест-штаммов микроорганизмов в среде с лактопептоном / Л. А. Булашова, С. П. Сергеева // Сборник научных трудов / ВГНКИ. – Москва, 1985. – С. 51–54. 4. Злобина, Ш. И. Использование некондиционных перепелиных яиц для изготовления гидролизата / Ш. И. Злобина, И. А. Ашикбаева, И. М. Миронова // Контроль качества химиотерапевтических препаратов : сборник научных трудов / ВГНКИ. – Москва, 1987. – С. 53–56. 5. Простяков, А. П. Лактопептон, его свойства и применение / А. П. Простяков, С. П. Сергеева, Л. А. Булашова // Ветеринария. – 1990. – № 3. – С. 60–62. 6. Гидролизат белков сыворотки молока для питательных сред клеточных культур / А. П. Простяков [и др.] // Ветеринария. – 1990. – № 7. – С. 67–69. 7. Заерко, В. И. Производство живых вакцин против сальмонеллеза животных на питательных средах из непищевого сырья : автореф. дис. ... канд. вет. наук : 16.00.03 / В. И. Заерко ; Всероссийский государственный НИИ контроля стандартизации и сертификации ветеринарных препаратов. – Москва, 1996. – 18 с. 8. Получение белковых гидролизатов из мяса волов-производителей гипериммунных сывороток / А. П. Медведев [и др.] // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – 2002. – Т. 38, ч. 1. – С. 91–92. 9. Медведев, А. П. Питательная среда для культивирования пастерелл / А. П. Медведев, В. М. Жаков, А. А. Вербицкий // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – 2003. – Т. 39, ч. 1. – С. 167–168. 10. Вербицкий, А. А. Питательные среды и культивирование микроорганизмов / А. А. Вербицкий, А. П. Медведев ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2008. – 236 с. : ил.

Статья передана в печать 16.12.2016 г.

УДК 619:616.72-002.78:636.5.034.

МОНИТОРИНГ МОЧЕКИСЛОГО ДИАТЕЗА (ПОДАГРЫ) В ПРОМЫШЛЕННОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ

*Насонов И.В., **Милоста О.В., *Кныш Н.В.

*РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелеского», г. Минск, Республика Беларусь

**УО «Гродненский государственный аграрный университет», г. Гродно, Республика Беларусь

В статье приведены данные по мониторингу мочекислового диатеза в промышленном птицеводстве Беларуси. Показано, что мочекислый диатез широко распространен в промышленном птицеводстве яичного и мясного направления на фоне низкой эффективности лечебно-профилактических мероприятий при этом заболевании. Сезонных закономерностей в заболеваемости подагрой не отмечено. **Ключевые слова:** мочекислый диатез, подагра, куры, диагностика, мониторинг.

MONITORING OF UREA-SILICATE DIATHESIS (GOUT) IN INDUSTRIAL POULTRY FARMING

*Nasonov I.V., **Milosta O.V., *Knysh N.V.

*Institute of Experimental Veterinary Sciences. S.N. Vysheski, Minsk, Republic of Belarus

**Grodno State Agrarian University, Grodno, Republic of Belarus

The article presents data on monitoring of urine acid diathesis in industrial poultry farming in Belarus. It is shown that urate diathesis is widespread in industrial poultry farming of egg and meat directions against the backdrop of low effectiveness of therapeutic and prophylactic measures in this disease. Seasonal patterns in the incidence of gout were not noted. **Keywords:** urine acid diathesis, gout, chickens, diagnostics, monitoring.

Введение. Мочекислый диатез (от греческого *diathesis* - предрасположение) – заболевание, характеризующееся повышенным образованием и накоплением мочевой кислоты и ее солей в крови (гиперурикемия) с последующим отложением кристаллов мочевой кислоты и аморфного мочекислового натрия в различные органы и ткани [1, 5, 7].

В отличие от млекопитающих, у которых азотистый обмен завершается в основном мочевиной, у птиц конечным продуктом азотистого обмена является мочевая кислота. С учетом этих особенностей следует отметить, что механизм развития заболеваний мочевыводящей системы на биохимическом уровне в значительной степени может быть связан с системными нарушениями азотистого и кальций-фосфорного обменов, а также нарушениями гормонального статуса птиц [1, 3, 7, 9].

Патогенез находится в прямой зависимости от концентрации мочевой кислоты в сыворотке крови. Уровень выше 360 мкмоль/л — показатель отложения солей этой кислоты на серозных оболочках [2, 4].

Вопрос о механизмах повышения концентрации мочекислых солей при отравлении у птиц окончательно не выяснен. Очевидно, что если концентрация труднорастворимых мочекислых солей переходит границу растворимости, то начинается отложение солей в тканях и суставных полостях. Почки и висцеральные оболочки при избыточном белковом питании уменьшают свою функцию по азотному обмену.

Это заболевание может протекать в локальной, висцеральной и смешанной формах: *висцеральная подагра* — ураты откладываются на серозных покровах внутренних органов, *суставная подагра* — ураты скапливаются преимущественно в суставах, встречается и *смешанная* форма [1, 3, 5, 6, 7]. Суставная форма подагры встречается реже.

При жизни у птицы, как правило, по клиническим признакам удается регистрировать только суставную форму подагры. Диагноз устанавливается путем обнаружения микроскопическим или химическим исследованием мочевой кислоты в массах, взятых из суставов или других частей тела, с помощью мурексидной пробы или при обнаружении кристаллов урата. У погибших особей исследуют ткани суставов, ставя мурексидную пробу. Содержимое узлов или налет с серозных оболочек растирают на предметном стекле с несколькими каплями подкисленной воды или спирта и рассматривают под микроскопом. Кристаллы мочекислового натрия имеют тонкоигольчатую форму [2].

Висцеральную подагру диагностируют по типичным патологоанатомическим изменениям. В подозрительных случаях при жизни определяют содержание уратов в сыворотке крови [1, 3, 5].

Чаще всего болеют куры яичного типа в возрасте 100-180 дней и куры высокопродуктивных кроссов. Болезнь иногда поражает однодневных цыплят или проявляется в период эмбрионального развития птицы [1, 3, 5].

Бессарабов Б.Ф. указывает, что почти в каждом стаде около 5%, иногда 15—20% цыплят болеют мочекислым диатезом. В некоторых хозяйствах данная патология является основной причиной падежа птицы (30—40% от общего количества павшей) [3].

Мочекислым диатезом болеет взрослая птица и молодняк. Первые случаи гибели цыплят от подагры регистрируются на 20-30-й день жизни, а максимальный отход регистрируется к 120-130-дневному возрасту. Причем среди причин падежа птицы смертность от подагры составляет до 20% [1, 6, 7].

Экономический ущерб, причиняемый этой патологией, определяется замедлением роста молодняка, низкой оплатой корма, потерей живой массы, снижением яйценоскости и инкубационных свойств яиц, гибелью птицы, вынужденным убоем, утилизацией тушек с признаками висцеральной формы заболевания [1, 3].

В настоящее время не существует ветеринарных препаратов, разработанных для профилактики и лечения подагры у птиц. Лечебные мероприятия носят консервативный характер, а именно направлены на растворение почечных камней и сохранение функции неповрежденной части почки. Для этих целей в рационы вводят хлористый аммоний, сульфат аммония, метионин, гидрокарбонат натрия [6, 7, 8].

Изучение распространения мочекислового диатеза (подагры) на птицефабриках Республики Беларусь не проводилось. В других странах и, в частности, в России и Украине по отдельным регионам в птицеводствах с нарушением кормления и содержания мочекислый диатез занимает одно из первых мест по результатам патологоанатомического вскрытия, уступая только алиментарной дистрофии и гиповитаминозам. Особенно часто подвержена этому заболеванию птица, отселекционированная на высокую яичную и мясную продуктивность. Подагра обнаруживается не только у взрослой птицы, но и у выведенного из неполноценных инкубационных яиц молодняка и эмбрионов. В некоторых хозяйствах, где разводят индейку, подагра является основной причиной падежа птицы и может вызвать гибель 30—40% от общего поголовья павшей, хотя в каждом стаде индеек встречается до 5%, а иногда до 15—20% заболевших птиц [1, 3, 7, 8, 9, 10].

Целью наших исследований являлось изучение распространения мочекислового диатеза (подагры) в промышленном птицеводстве Республики Беларусь.

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась на промышленных предприятиях птицеводства мясного и яичного направления. Изучение распространения мочекислового диатеза (подагры) объективно можно проводить только на основании патологоанатомического диагноза. У живой птицы по клиническим признакам можно диагностировать только суставную подагру. Висцеральную подагру (а именно она чаще всего встречается в промышленных стадах кур) диагностируют по типичным патологоанатомическим изменениям. Диагноз на основании биохимических исследований крови (по содержанию мочевой кислоты в сыворотке крови) также нельзя считать объективным, так как имеется слишком малая выборка при взятии крови (менее 0,05% от поголовья). Высокий уровень мочевой кислоты в крови скорее служит подтверждением результатам патологоанатомического вскрытия и свидетельствует о необходимости проведения лечебно-профилактических мероприятий на предприятии.

Следует также отметить, что на основании данных ветеринарной отчетности по причинам падежа птицы невозможно выделить гибель птицы именно по причине подагры, так как подаются данные по гибели птицы от незаразных болезней без расшифровки конкретных болезней. Поэтому наиболее объективную оценку распространения мочекислового диатеза (подагры) можно дать по данным журналов патологоанатомического вскрытия, которые ведут врачи-диагносты птицефабрик.

Результаты исследований. Распространение мочекишлого диатеза изучали на 5 птицефабриках бройлерного направления и 2 птицефабриках яичного направления Минской, Брестской, Витебской и Могилевской областей (таблица 1).

Данные таблицы 1 свидетельствуют, что примерно в одинаковой степени подагре (мочекишлом диатезу) подвержены птицы яичного направления, по сравнению с птицей мясного направления. При этом среди причин смертности поголовья птицы яичного направления смертность от подагры составляет от 1,1 до 20,7%. Следует также отметить большое распространение подагры на ремонтном молодняке 3-4-дневного и 125-170-дневного возраста у птицы мясного направления (18,2-25%). В промышленном же стаде цыплят-бройлеров диагноз «мочекишный диатез» встречается значительно реже (0,5-0,66%). Таким образом, наши данные не сильно отличаются от литературных по падежу птицы с патологоанатомическим диагнозом «мочекишный диатез» в промышленном птицеводстве России и Украины.

Таблица 1 – Заболеваемость промышленной птицы мочекишлым диатезом в 2016 г.

Птицефабрика	Структура падежа на основании патологоанатомического диагноза		
	Подагра, количество птиц	Незаразные болезни, количество птиц	% подагры
ОАО «Минская птицефабрика» (молодняк до 140 дней)	3796	34591	1,1
КСУП «Племптице завод «Белорусский» (молодняк до 140 дней)	1966	24882	7,9
КСУП «Племптице завод «Белорусский» (несушки)	431	2083	20,7
ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» (племмолодняк до 170 дней)	107	3939	2,7
ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» (родительское стадо 171-420 дней)	71	5422	1,3
ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» (цыплята-бройлеры)	5485	1 082 799	0,51
ОАО «Александрийское» (родительское стадо)	131	4210	3,1
ОАО «Дзержинский агрокомбинат», отделение Кленовичи (племмолодняк 3-4 дня)	37	148	25,0
ОАО «Птицефабрика «Дружба» (цыплята-бройлеры)	8034	1 219 577	0,66
ОАО «Птицефабрика «Дружба» (ремонтный молодняк 125-170 дней)	28	154	18,2
А/г «Заря» (цыплята-бройлеры)	237	47340	0,5

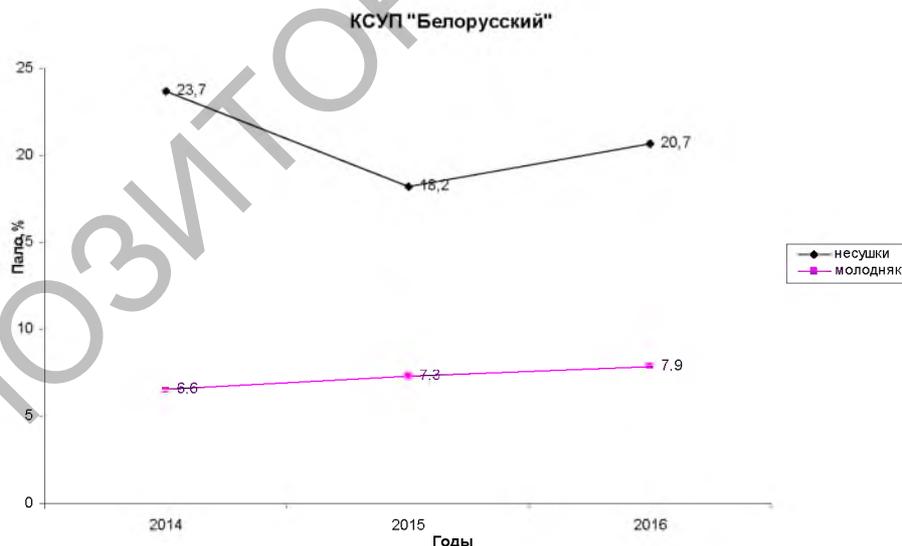


Рисунок 1 – Динамика падежа с диагнозом «подагра» в % от незаразных болезней

На рисунке 1 показана динамика падежа птицы яичного направления с диагнозом «мочекишный диатез» (подагра) в процентах от птицы, павшей от незаразных болезней в период с 2014 по 2016 г. Наибольший падеж птицы (18,2-23,7%) с диагнозом «мочекишный диатез» отмечается у взрослых несушек старше 140 дней. При этом наибольший отход птицы по этой причине отмечен в 2014 году. В 2015 году наблюдалось снижение (в данном хозяйстве) гибели птицы с патологоанатомическим диагнозом «мочекишный диатез» на 5,5%, однако в 2016 году наметилась тенденция к повышению.

Смертность молодняк яичного направления до 140 дней жизни с патологоанатомическим диагнозом «мочекишный диатез» ниже, чем у взрослой птицы, но находится на достаточно высоком уровне (6,6-7,9%). Следует отметить тенденцию к повышению (на 1,3%) гибели молодняк по причине

подагры в период с 2014 по 2015 год. Все это свидетельствует о достаточно низкой эффективности лечебно-профилактических мероприятий, проводимых в хозяйстве.

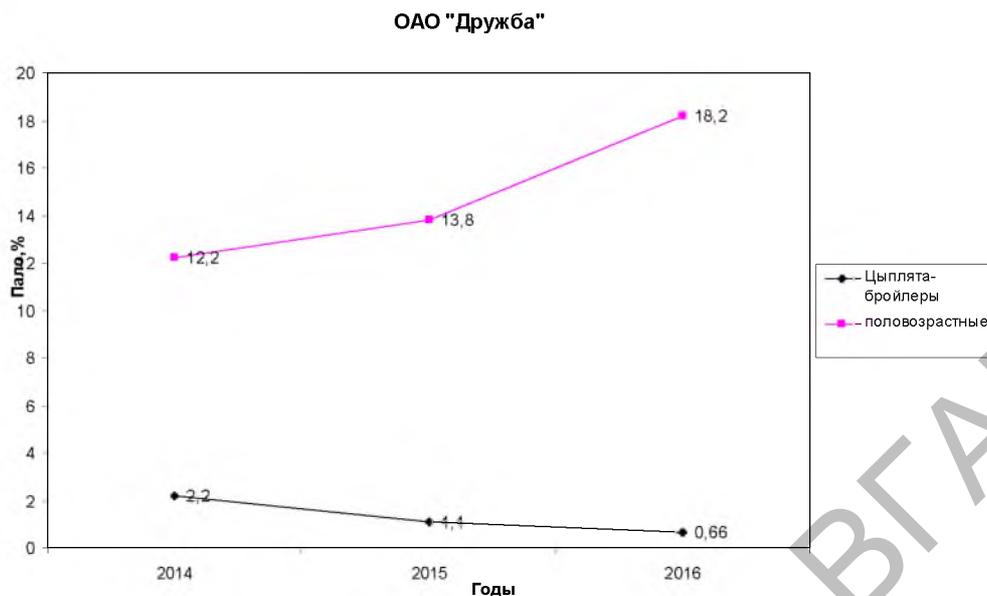


Рисунок 2 – Динамика падежа с диагнозом «подагра» в % от незаразных болезней (ОАО «Дружба»)

На рисунке 2 показана динамика падежа птицы мясного направления с диагнозом «мочекислый диатез» (подагра) в процентах от птицы, павшей от незаразных болезней в период с 2014 по 2016 гг. Наибольший падеж птицы (12,2-18,2%) с диагнозом «мочекислый диатез» отмечается у ремонтного молодняка родительского стада бройлеров (возраст 125-170 дней). Следует отметить рост гибели птицы с патологоанатомическим диагнозом «мочекислый диатез» на 6% в 2016 году по сравнению с 2014 годом. Наибольший отход птицы по этой причине отмечен в 2016 году (18,2%). Это свидетельствует о необходимости повышения эффективности лечебно-профилактических мероприятий, проводимых в хозяйстве.

Смертность в промышленном стаде цыплят-бройлеров (до 42 дней жизни) с патологоанатомическим диагнозом «мочекислый диатез» значительно ниже, чем у взрослой птицы (0,66-2,2%). При этом наблюдается ежегодное снижение гибели молодняка по причине подагры в период с 2014 по 2016 год, что свидетельствует о высокой эффективности лечебно-профилактических мероприятий, проводимых в хозяйстве на промышленном стаде цыплят-бройлеров.

На птицефабрике яичного направления изучалась сезонность заболевания подагрой молодняка и взрослых несушек (рисунок 3).

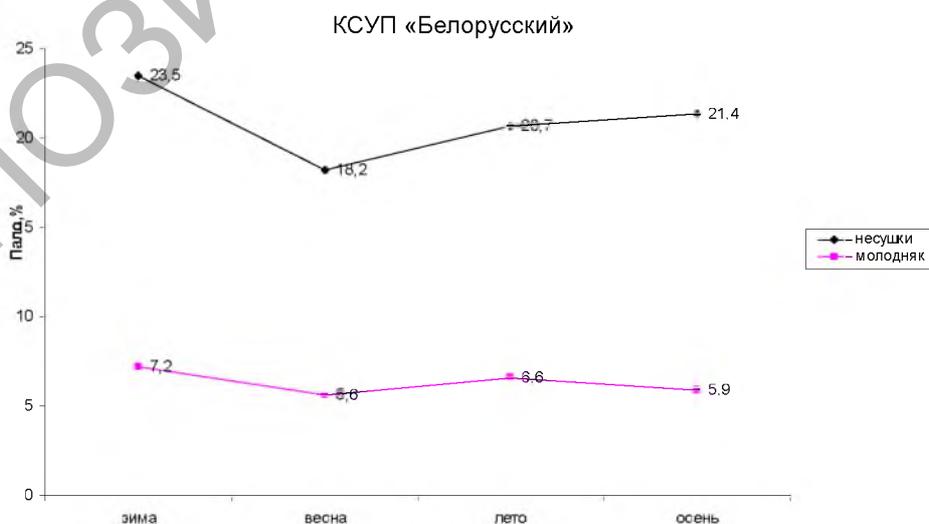


Рисунок 3 – Динамика падежа с диагнозом «подагра» в % от незаразных болезней в зависимости от сезона

Как видно из графиков рисунка 3, колебания падежа птицы по причине подагры в зависимости от времени года незначительные и не дают оснований для наличия сезонности заболевания мочекишлым диатезом птиц. Очевидно, что сезонность заболевания подагрой, на которую ссылаются некоторые авторы, более характерна для домашней птицы, условия же содержания промышленной птицы (температура, освещенность, параметры микроклимата) в течение года не меняются.

Заключение. 1. Среди причин смертности поголовья птицы яичного направления, смертность от подагры составляет от 1,1 до 20,7%. Большое распространение подагры наблюдается на ремонтном молодняке 3-4-дневного и 125-170-дневного возраста у птицы мясного направления (18,2-25%). В промышленном же стаде цыплят-бройлеров диагноз «мочекишный диатез» встречается значительно реже (0,5-0,66%). Сезонных закономерностей в заболеваемости подагрой не отмечено.

2. Мочекишный диатез широко распространен в промышленном птицеводстве яичного и мясного направления. Однако эффективность лечебно-профилактических мероприятий при этом заболевании достаточно низкая.

Литература. 1. Бессарабов, Б. Ф. Подагра (мочекишный диатез) / Б. Ф. Бессарабов, И. Мельникова // Птицеводство. – 2001. – №5. – С. 27-29. 2. Бессарабов, Б. Ф. Иллюстрированный атлас болезней птиц / Б. Ф. Бессарабов, Н. К. Сушкова, С. Ю. Садчиков. – Москва, 2015. – 164 с. 3. Бобер, Ю. Н. Значение биохимических исследований крови при диагностике и фармакопрофилактике подагры у кур / Ю. Н. Бобер // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы / Гродн. гос. аграрный ун-т. – Гродно. – 2005. – Т.4. – Ч.2. – С. 130-133. 4. Болезни сельскохозяйственных птиц: справочник: учеб. для вузов / А. А. Лимаренко [и др.]; под ред. А. А. Лимаренко. – СПб.: Издательство «Лань», 2005. – С. 221-225. 5. Кожемяка, Н. Нарушение обмена мочевой кислоты у кур / Н. Кожемяка // Птицеводство. – 2004. – №12. – С. 25-26. 6. Кузьмин, А. В. Мочекишный диатез у кур / А. В. Кузьмин // Ресурсосберегающие экологически безопасные технологии получения с/х продукции / Мордов. гос. ун-т. – Саранск. – 2006. – С. 195-199. 7. Метод указания: Гиповитаминозы с/х птицы / сост. Б. Ф. Бессарабов, И. И. Мельникова. – М.: ЗооМедВет, 2001. – 56 с. 8. Петрунь, Л. М. Подагра курей: механизм, лікування / Л. М. Петрунь // Эффективне птахівництво та тваринництво. – 2004. – N 1. – С. 24-28. 9. Rao, T. V. An outbreak of gout in East Godavari District Andhra Pradesh / T. V. Rao, J. H. Das, D. R. Sharma // Poultry Adviser. – 1993. – Vol. 26. – P. 43-45. 10. Pathology of gout in poultry / C. A. Uma [et al.] // Indian J. Vet. Pathol. – 1999. – Vol. 23. – P. 94-95.

Статья передана в печать 07.06.2017 г.

УДК 619:616.995.132.2-092:636.2.053

ВЛИЯНИЕ СТРОНГИЛОИДОЗНОЙ ИНВАЗИИ НА ОРГАНИЗМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

*Патафеев В.А., **Депова Р.Н.

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

**УО «Пинский государственный аграрный технологический колледж», г. Пинск, Республика Беларусь

Стронгилоиды при паразитировании вызывают функциональные нарушения организма хозяина за счет нарушения метаболического статуса животных, понижения показателей неспецифических факторов иммунитета, а также развития аллергической реакции на метаболиты Strongyloides papillosus. Ключевые слова: стронгилоид, кровь, эритроциты, Т-лимфоциты, В-лимфоциты, биохимические показатели.

STRONGYLOIDIASIS INFLUENCE ON THE ORGANISM OF THE CATTLE

*Patafeev V.A., **Depova R.N.

*Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

**Pinsk State Agricultural and Technological College, Pinsk, Republic of Belarus

Strongyloides, when parasiting, causing functional disturbances of the host due to violations of the metabolic status of the animals, reducing rates of nonspecific immunity factors, as well as the development of an allergic reaction to metabolites Strongyloides papillosus. Keywords: strongyloide, blood, erythrocytes, T-lymphocytes, B-lymphocytes, biochemical parameters.

Введение. Гельминтозы широко распространены в мире. Особенностью этих заболеваний является разнообразие клинического проявления, что зависит от множества факторов, так, например, один и тот же гельминтоз может протекать и бессимптомно, и вызывать тяжелые нарушения жизнедеятельности организма, приводящие к летальному исходу. Для этой группы паразитарных заболеваний характерно медленное развитие патологического процесса и как следствие – хроническое течение. Наиболее выражены изменения при этом вызывающиеся личиночными стадиями, мигрирующими по организму [1].

Кровь – «зеркало» организма, именно благодаря этой жидкости осуществляется обмен веществ. Она является связующим звеном между органами и тканями, доставляя питательные вещества к клеткам и выводя продукты обмена. Состав крови зависит от процессов, происходящих в организме, и довольно быстро реагирует на любые изменения. Благодаря изучению состава крови можно выявить патологию на ранних стадиях ее развития, а также судить об эффективности проводимой терапии [3].