

1. Общая зараженность коз эймериозами в Республике Беларусь составила 100%. Экстенсивность инвазии зависела от возраста коз. Наиболее восприимчивы к заражению козлята до 4-месячного возраста, которые имеют слаборазвитую иммунную систему, в отличие от взрослого поголовья.

2. При изучении видового состава ооцист эймерий результаты исследований показали, что фауна эймерий коз представлена следующими видами: *E. arloingi*, *E. ninaekohljakimovae*, *E. intncata*, *E. faurei*, *E. oarva*, *E. granulosa*. Из них доминирующими являются *E. arloingi* и *E. ninaekohljakimovae*, встречающиеся у всех обследованных коз.

3. При применении толтразина 2,5% в дозе 28 мл на 100 кг живой массы внутрь двукратно или в дозе 60 мл на 100 кг однократно, обеспечивает 100%-ную экстенсивную и интенсивную эффективность при эймериозе коз.

Литература. 1. Исаков, М. М. Некоторые вопросы эпизоотологии эймериоза овец и коз / М. М. Исаков // Цитология. - 1992. - Т. 34. - N 4. - С.68. 2. Кондрахин, И. П. Болезни и лечение коз / И. П. Кондрахин, М. Ш. Акбаев, В. Л. Крупальник. - М. : Аквариум Принт, 2012. - С. 207-208. 3. Крылов, М. В. Возбудители протозойных болезней домашних животных и человека / М. В. Крылов. - Санкт-Петербург, 1994., - Т. 1. - 283 с. 4. Ятусевич, А. И. Болезни овец и коз : практическое пособие / А. И. Ятусевич, А. А. Белко [и др.]; под общ. ред. А. И. Ятусевича, Р. Г. Кузьмича. - Витебск: ВГАВМ, 2013. - С. 227 - 232. 5. Ятусевич, А. И. Лекарственные средства в ветеринарной медицине: справочник / А. И. Ятусевич [и др.]. 2006. - 403. 6. Ятусевич, А. И. Протозойные болезни сельскохозяйственных животных : монография / А. И. Ятусевич. - Витебск : УО ВГАВМ, 2012. - 224 с.

УДК 619.5:6616-085.636.5

КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ МЯСА ПТИЦЫ ПРИ ПАРАЗИТОЦЕНОЗЕ ЭЙМЕРИОЗА И ПИЩЕВЫХ ЗООНОЗОВ

Касьяненко О.И.

Сумский национальный аграрный университет, г. Сумы, Украина

Введение. Контроль качества и безопасности продукции птицеводства - актуальная проблема в большинстве стран мира. Для оптимизации продовольственной программы важно обеспечить население экологически чистыми и безопасными продуктами питания. Паразитоценоз эймериоза и пищевых зоонозов (эшерихиоза и кампилобактериоза) у птицы является одним из самых распространенных заболеваний. В связи с этим особенной актуальности приобретают вопросы изучения качества и безопасности мяса больной птицы, а также возможности употребления в пищу мяса после термической обработки.

Материалы и методы исследований. Для решения поставленной цели нами были проведены исследования тушек птицы кросса Хайсекс коричневый, больной эймериозом, эшерихиозом и кампило-

бактериозом. Были сформированы опытная (больная птица) и контрольная (здоровая птица) группы по 25 голов в каждой. С целью определения качества и безопасности тушек проводили диагностические забои птицы с последующим бактериологическим исследованием тушек и продуктов убоя птицы (ГОСТ 7702.2.2-93). Органолептические исследования мяса и бульона проводили по общепринятым методикам. Изучали химический состав мяса: содержание влаги - согласно ГОСТ 9793-74; жира — ГОСТ 23042-86; летучих жирных кислот - ГОСТ 23392-78; содержание золы - ГОСТ 26226-95; общего азота - по методу Кьельдаля, протеина - ГОСТ 13496.4-93; концентрацию ионов водорода (рН) определяли потенциометрическим методом; минеральных веществ - сжиганием при температуре 700°С. Аминокислотный состав мяса определяли с помощью автоматического аминокислотного анализатора фирмы «КГС^АЕ^А» (Прага, Чехия). Биологическую ценность белков мяса определяли по соотношению аминокислотного состава.

Результаты исследований. Продуктивность птицы и мясные показатели тушек опытной группы уступают аналогичным показателям контрольной группы. Масса больной птицы перед убоем была ниже, чем здоровой птицы на 202,7 г ($P < 0,001$) и составляла $1634,7 \pm 23,5$ г, что в среднем составляет 11,80%. Убойный выход непотрошенных, полупотрошенных и потрошенных тушек в опытной группе был ниже на 18,3%; 12,5%; 8,5%, соответственно, по сравнению с аналогичными показателями контрольной группы. Регистрировали уменьшение массы мякоти в тушках птицы опытной группы на $150,8 \pm 0,2$ г, убойный выход мякоти - на 4,32% в сравнении аналогичным показателем тушек птицы контрольной группы; массы внутренних органов (сердца, легких и печени) по сравнению с контролем - на 17,22%. По упитанности тушки птицы контрольной группы относились к первой категории; опытной группы - второй категории, а часть тушек больной птицы были определены как истощенные. При диагностическом забое птицы опытной группы установили: геморрагии - на серозных оболочках; застойную гиперемию и дистрофические изменения - в печени, селезенке, сердце, легких и почках; некрозы на эпикарде и просовидные некротические очаги серо-белого цвета - на поверхности капсулы печени; в репродуктивных органах - оварииты, разрушение, разрыв фолликулов и сальпингиты; изменения в желудочно-кишечном тракте характеризовались энтеритами разной степени, содержимое слепых отростков кишечника темно-коричневого цвета с примесью крови. Поверхность тушек больной птицы влажная, желтовато-серого цвета с синюшным оттенком; подкожная и внутренняя жировая ткань бледно-желтого цвета; серозная оболочка грудно-брюшной полости - влажная, блестящая, на серозных покровах геморрагии; скелетные мышцы бледные, поверхность разреза сухая, рисунок нечеткий, в толще мышц - мелкие кровоизлияния. Мышцы вялые, запах мышц специфический и неприятный. Бульон из мяса птицы опытной группы был мутный с незначительным количеством хлопьев, характеризовался выраженным неприятным запахом, жировые капли на поверхности бульона преимущественно мелкие, количество их незначительное. Среднее арифметическое значение органолептических показателей мяса птицы по пятибалльной системе составляет $2,7 \pm 0,2$ балла и соответствует удовлетворительной степени качества исследованных показа-

телей. Мясо и бульон птицы контрольной группы по органолептическим показателям и результатам дегустационной оценки имели признаки, характерные для свежего и доброкачественного мяса. При исследовании физико-химических показателей мяса опытной группы установили: рН 6,8-7,0; реакция на аммиак и соли аммония с реактивом Несслера, а также реакция на пероксидазу негативные; количество летучих жирных кислот в диапазоне от 3,5 до 3,9 мг КОН; кислотное число жира - $0,78 \pm 0,2$ КОН; перекисное число жира - от 0,007 % йода. При исследовании физико-химических показателей мяса птицы контрольной группы по аналогичным показателям получили результаты, которые соответствуют нормам доброкачественного мяса. На основании микроскопического анализа мяса птицы опытной группы обнаружены признаки деструкции мышечной ткани, в поле зрения регистрировали одиночные палочки и кокки.

Следующим этапом исследований было изучение химического состава, пищевой, биологической ценности мяса. Мышцы птицы опытной группы содержат влаги больше по сравнению с мышцами тушек птицы контрольной группы: белые мышцы - на $1,39 \pm 0,1\%$, а красные - на $1,96 \pm 0,2\%$. Зарегистрировано также увеличение содержания белка на $2,01 \pm 0,1\%$ в белых мышцах и на $2,89 \pm 0,1\%$ - в красных в сравнении с контролем.

С целью определения пищевой и биологической ценности белков определяли содержимое незаменимых и заменимых аминокислот в белых и красных мышцах. Обнаружено уменьшение содержимого группы незаменимых аминокислот: лизина, метионина, триптофана, треонина; из группы заменимых аминокислот в мышцах регистрировали уменьшение количества аланина, аргинина, аспарагиновой кислоты, гистидина, серина и цистина. Установили снижение содержания триптофана и повышения концентрации оксипролина как в белых, так и красных мышцах по сравнению с контролем. Снижение соотношения триптофана к оксипролину свидетельствует, что мясо больной птицы имеет низкую биологическую ценность. При микроскопии соскобов из слизистой оболочки кишечника больной птицы выявили ооцисты эймерий, а из мяса изолировали *E. cūH* и *Campylobacter jejuni*.

Бактериологическими исследованиями установили наличие коковой микрофлоры в смывах из поверхностей тушек птицы контрольной группы, возбудителей пищевых токсикозов, токсикоинфекций, патогенных микроорганизмов не выделили.

Заключение. При паразитоценозе эймериоза, эшерихиоза и кампилобактериоза выявили снижение массы птицы перед убоем на 11,80% в сравнении с контролем, убойный выход непотрошенных, полупотрошенных и потрошенных тушек - на 18,3%; 12,5%; 8,5%, соответственно. Органолептическая оценка мяса и бульона больной птицы имеет удовлетворительную степень качества исследованных показателей, рН 6,9-7,0; реакции на аммиак и соли аммония с реактивом Несслера и на пероксидазу - отрицательные, количество летучих жирных кислот - 3,5-3,9 мг КОН; содержание влаги и белка увеличено; зарегистрировано снижение содержания незаменимых и заменимых аминокислот, а также коэффициента соотношения триптофана к оксипролину на 0,35 и 0,39 в белых и красных мышцах, соответственно. При микроскопии соскобов из слизистой оболочки кишечника больной птицы выявили ооцисты, а из мяса изолировали *E. caH* и *C. jejuni*. По-

лученные результаты свидетельствуют о низком качестве мяса больной птицы; при отсутствии деструктивных изменений в мышцах тушки птицы необходимо обеззараживать при высокой температуре, а внутренние органы - утилизировать.

Литература. 1. ДСТУ 5079:2008 Ветеринарна медицина. Методи лабораторної діагностики еймеріозів. - Введ. 2008-10-11. - К. : Держспоживстандарт України, 2009. - 10 с. 2. Микробиологические и вирусологические методы исследования в ветеринарной медицине: справочное пособие / А. Н. Головкин, В. А. Ушкалов, В. Г. Скрыпник [и др.]. - Х. : «НТМТ», 2007. - С. 472 - 475. 2. Щербакова, Н. С. Післязабійне дозрівання м'яса при паразитоценозі ешерихіозу зеймеріозом та після застосування препарату бісептим / Н. С. Щербакова // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Ґжицького. - 2012. - Т. 14, № 2(3). - С. 170-175.

УДК 599:539.1.047

ВЛИЯНИЕ РАДИОМОДИФИКАТОРА НА ТЕЧЕНИЕ И ИСХОД РАДИАЦИОННО-ГЕЛЬМИНТОЗНОЙ ПАТОЛОГИИ

Конюхов Г.В., Низамов Р.Н., Вагин К.Н., Сычев К.В., Шарифуллина Д.Т.

ФГБНУ «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности», г. Казань, Россия.

Введение. Исходя из концептуального положения радиационной паразитологии о некоторой общности механизмов патогенного воздействия ионизирующего излучения и паразитарных заболеваний на живые организмы, реализуемых посредством радиоиндуцированных и паразитоиндуцированных токсичных продуктов метаболизма (радио-, паразитотоксинов, аллергенов), которые могут играть ключевую роль в развитии названных патологий, нами была сконструирована полифункциональная кормовая добавка на основе продуктов пчеловодства и растениеводства, обладающая антиоксидантным, адаптогенным, иммуномодулирующим, антифлогистическим и антиаллергенным действием (Патент RU 2324361).

С учетом актуальности проблемы модификации сочетанных радиационно-биологических поражений организма, нами проведены настоящие исследования, целью которых явилась оценка радиомодифицирующего действия апифитопрепарата на течение и исход радиационно-гельминтозного поражения.

Материалы и методы исследований. Опыты проводили на 60 белых крысах. После предварительного определения наличия яиц и личинок гельминтов в фекалиях (контрольный анализ) согласно ГОСТ Р 54674-2011, животные были разделены на 6 групп по 10 животных в каждой. Первая группа - животные, в фекалиях которых гельминты не