

паразитов. Клеши *Psoroptes cuniculi*, *Sarcoptes suis*, *Ixodes ricinus* и *Dermacentor reticulatus* имеют одинаковую чувствительность к изучаемым препаратам. Кроме того, в лаборатории, при близких к оптимальным условиям температуре и влажности, получены фазы превращения иксодид из кладок яиц в личинок. При температуре 20–25 °С, эмбриональный период кладок яиц составил от 10 до 20 дней, а массовый выход личинок клещей проходил в среднем через 2–5 дней.

Литература. 1. Антонов, С. А. Современные аспекты борьбы с саркоптозом свиней / С. А. Антонов // Ветеринарная Медицина Беларуси. – 2003. – № 1. – С. 19 – 21. 2. Арахноэнтомозы домашних и однокопытных : монография / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2006. – 213 с. 3. Арзамасов, И. Т. Иксодовые клещи / И. Т. Арзамасов. – Минск : Издательство Академии наук Белорусской ССР, 1961. – 131 с. 4. Клеши фауны Беларуси : каталог / сост. И. В. Чикилевская [и др.]. – Минск : Навука і тэхніка, 1998. – 224 с. 5. Савицкий, Б. П. Пастбищные виды иксодовых клещей в Беларуси и итоги изучения их роли в патологии человека и домашних животных / Б. П. Савицкий, Г. А. Ефремова, Л. И. Карпук // Экология и животный мир. – Минск. – 2008. – № 1. – С. 11 – 22.

УДК 619:616.992:636.22/.28.087.7

СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВО ВНУТРЕННИХ ОРГАНАХ ПЛОДОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ ВНУТРИУТРОБНОМ ТОКСИКОЗЕ

Журов Д.О.

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

*Нарушения в кормлении и кормовые токсикозы у стельных коров могут приводить к абортam или развитию у плодов, а в последующем и у новорожденных телят внутриутробного (эмбрионального) токсикоза, который клинически и патоморфологически может маскироваться под заразные или незаразные болезни или протекать сочетанно с ними, осложняя процесс. Сопоставление результатов патологоанатомического вскрытия и гистологического исследования органов позволило сделать вывод о том, что при кормовом токсикозе у крупного рогатого скота гибель плодов наступает от полиорганной недостаточности (в первую очередь от синдрома печеночной недостаточности) на фоне общего расстройства кровообращения. **Ключевые слова:** кормовой токсикоз, крупный рогатый скот, плод, аборт, патоморфология.*

STRUCTURAL CHANGES IN THE INTERNAL ORGANS OF CATTLE FETUES IN INTRAUTERINE TOXICOSIS

Zhurov D.O.

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

*Feeding disorders and feed toxicosis in pregnant cows can lead to abortions or the development of intrauterine (embryonic) toxicosis in fetuses and subsequently in newborn calves, which clinically and pathomorphologically can be masked as infectious or non-infectious diseases or occur in combination with them, complicating the process. Comparison of the results of pathological autopsy and histological examination of organs allowed us to conclude that in case of feed toxicosis in cattle, fetal death occurs due to multiple organ failure (primarily from liver failure syndrome) against the background of general circulatory disorder. **Keywords:** feed toxicosis, cattle, fetus, abortion, pathomorphology.*

Введение. Контроль качества кормов и сырья для их приготовления является важным условием повышения продуктивности сельскохозяйственных животных [2].

В настоящее время загрязнение кормов поллютантами приобретает комплексный характер [1, 6, 8]. Имеется широкий список ксенобиотиков, официально регламентированных для исследования и для оценки безопасности корма [7]. Под воздействием недоброкачественных кормов происходят серьезные нарушения в организме животных, обмене веществ, расстраиваются функции центральной нервной системы, эндокринных желез, пищеварительного и мочеполового аппаратов, возникают аборт и аномалии развития плода, а при попадании с кормом ядовитых растений, грибов (в т.ч. их производных – микотоксинов) или химических веществ (пестициды, дезинфицирующие средства, минеральные удобрения, нитраты и нитриты и др.) возникают токсикозы, нередко имеющие комбинированное острое или хроническое течение.

Нарушения в кормлении и кормовые токсикозы у стельных коров могут приводить к аборт или развитию у плодов, а в последующем и у новорожденных телят внутриутробного (эмбрионального) токсикоза, который клинически и патоморфологически может маскироваться под заразные или незаразные болезни или протекать сочетано с ними, осложняя процесс.

Целью работы явилось описание макроскопических и гистологических изменений в органах абортированных плодов крупного рогатого скота при кормовом (эмбриональном) токсикозе.

Материалы и методы исследований. Исследования проводили в условиях секционного зала кафедры патологической анатомии и гистологии УО ВГАВМ. Материалом для исследования служили абортированные плоды, полученные от коров во второй период стельности и доставленные из скотоводческих хозяйств Республики Беларусь. Патологоанатомическое вскрытие плодов проводили методом полной эвисцерации по Шору. Для гистологического исследования отбирали патологический материал (кусочки печени, почек, сердца), который фиксировали в 10% растворе формалина [5]. Приготовление гистологических срезов и окраску их гематоксилином и эозином осуществляли по общепринятой методике [3]. Гистологические исследования проводили с помощью светового микроскопа «Биомед-6».

Одновременно с этим проводили исследования по определению общей токсичности корма (с культурой инфузорий *Tetrahymena pyriformis*) [4]. Лабораторными методами исследования в профильных ветеринарных учреждениях также исключались возбудители инфекционных болезней.

Результаты исследований. При проведении исследования кормов установлено, что в зависимости от хозяйства показатели токсичности варьировали от средне токсичной до слабо токсичной.

При внешнем осмотре у одних плодов отмечалась острая венозная гиперемия: кожа и видимые слизистые оболочки были цианотично-красного цвета, у других – анемичность кожи и слизистых оболочек.

Подкожная клетчатка в области головы, шеи, подгрудка набухшая, тестоватой консистенции, бледно окрашена, поверхность разреза влажная, блестящая, при надавливании с неё стекала полупрозрачная жидкость.

В брюшной и грудной полостях наблюдалось скопление красноватой жидкости, серозные покровы при этом были не изменены.

В печени плодов выявляли признаки токсической дистрофии (острого течения альтеративного гепатита): орган был увеличен в размере, консистенция мягкая, паренхима легко рвется, чередовались участки красного и серо-желтого цвета. В некоторых случаях печень была настолько размягчена, что не представлялось возможным извлечение органокомплекса из полости плода, а орган при этом имел мажущуюся (паштетообразную) консистенцию.

При гистологическом исследовании печени отмечались зернистая, крупно- и мелкокапельная жировая дистрофии, острая венозная гиперемия, дискомплексация балочного строения, некробиоз, некроз и лизис гепатоцитов, гемосидероз, очаговые пролифераты в дольках, состоящие преимущественно из лимфоцитов, макрофагов, гистиоцитов и эозинофилов.

Поджелудочная железа и селезенка находились в состоянии острой венозной гиперемии: органы были увеличены, упругой консистенции, красного цвета, с поверхности разреза стекала кровянистая жидкость.

Брыжеечные лимфатические узлы резко увеличены, красного цвета, поверхность разреза влажная.

Почки были увеличены, мягкой консистенции, красного цвета. При гистологическом исследовании выявляли застойную гиперемию и отек, зернистую, вакуольную и жировую дистрофию эпителия канальцев. В паренхиме почек скапливались единичные клеточные лимфоидно-макрофагальные пролифераты, наблюдали некроз и некробиоз эпителия канальцев, десквамацию нефроцитов.

Миокард набухший, мягкий серо-красного цвета. При микроскопическом исследовании миокарда отмечались зернистая и жировая дистрофия, серозный отек, разволокнение и дефрагментация мышечных волокон.

Легкие находились в состоянии ателектаза: орган спавшийся, форма не изменена, консистенция уплотненная, красного цвета, в воде кусочки тонут.

Исходя из вышеизложенного, нами установлен патологоанатомический диагноз внутриутробного (эмбрионального) токсикоза у плодов крупного рогатого скота:

1. Альтеративный гепатит (токсическая дистрофия печени).
2. Серозное лимфаденит брыжеечных лимфоузлов.
3. Серозный отек подкожной клетчатки в области головы, шеи, подгрудка.
4. Зернистая и жировая дистрофия почек, миокарда.
5. Асцит, гидроторакс.
6. Общая венозная гиперемия (иногда – анемичность кожи).

Выводы. Таким образом, при кормовом токсикозе (в т.ч. при сочетанном микотоксикозе) у стельных коров гибель плодов наступает от полиорганной недостаточности (в первую очередь при развивающемся синдроме печеночной недостаточности) на фоне общего расстройства кровообращения.

По результатам проведенных исследований ветеринарной службе соответствующих хозяйств рекомендовано проводить определение общей токсичности кормов и наличие в них микотоксинов, поскольку наличие химических загрязнителей значительно снижает качество кормов и, как следствие, ухудшает продуктивность животных, а в некоторых случаях приводит к их гибели.

Литература. 1. Адсорбент микотоксинов «Беласорб» в кормлении сельскохозяйственных животных : рекомендации / В. М. Голушко [и др.]. – Жодино : Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству, 2020. – 15 с. 2. Журов, Д. О. Патогистологическое проявление сочетанного микотоксикоза у крупного рогатого скота / Д. О. Журов // Биотехнология, медицина, ветеринария в науке и практике : мат. Межд. науч.-практ. конф. учащихся колледжей, студентов, аспирантов и молодых ученых, Должа, 22-23 мая 2024 г. / ОАО «БелВитунифарм» ; редкол. : С.А. Большаков (гл. ред.) [и др.]. – Должа, : ОАО «БелВитунифарм, 2024. – С. 120-123. 3. Меркулов, Г. А. Курс патогистологической техники / Г. А. Меркулов. – 5-е изд., испр. и доп. – Ленинград : Медицина, Ленинградское отделение, 1969. – 423 с. 4. Методические рекомендации по ускоренному определению токсичности и безвредности кормов и кормовых добавок / П. А. Красочко [и др.]. – Минск : Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского НАН Беларуси, 2015. – 12 с. 5. Отбор образцов для лабораторной диагностики бактериальных и вирусных болезней животных / И. Н. Громов [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2020. – 64 с. 6. Отравления и токсикозы животных (этиология, диагностика, лечение и профилактика) / В. С. Прудников [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2023. – 223 с. 7. Постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь «О внесении изменения в постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 10 февраля 2011 г. № 10 «Об утверждении Ветеринарно-санитарных правил обеспечения безопасности кормов, кормовых добавок и сырья для производства комбикормов»». Режим доступа : <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W21429113p>. Дата доступа : 22.06.2024 г. 8. Сагдеева, З. Х. Оценка общей токсичности кормов Стерлитамакского района Республики Башкортостан / З. Х. Сагдеева // Ученые записки Казанской гос. акад. ветеринар. медицины им. Н.Э. Баумана. – 2019. – Т. 238, № 2. – С. 176-181.