

В семенниках с придатками, отобранных сразу после гона, сохранилась та же тенденция, хотя содержание несколько уменьшилось ($14,38 \pm 1,789$ мг/кг и $32,60 \pm 1,658$ мг/кг, соответственно). Такая закономерность, очевидно, связана с неустановленными особенностями воспроизводства норок.

Заключение. Таким образом, наши исследования показали, что нормирование цинка в норководстве является желательным. Однако положительные последствия дополнительного введения этого микроэлемента в рационы, на сегодняшний день, являются не установленными и требуют дальнейшего изучения.

Литература. 1. Гамидов, С. И. *Терапия нарушений фертильности у мужчин: перспективные результаты европейских исследований* / С. И. Гамидов, В. В. Иремашвили, Р. А. Тхагопсаева // *Эффективная фармакотерапия в урологии*. – 2009. – №2. – С. 26–30. 2. Перельдик, Н. Ш. *Кормление пушных зверей* / Н. Ш. Перельдик, Л. В. Милованов, А. Т. Ерин. – Москва : *Агропромиздат*, 1987. – 350 с. 3. *Потребность норок и песцов в макро- и микроэлементах* / К. Харламов [и др.] // *Комбикорма*. – 2013. – №5. – С. 61–63.

УДК 619:616-099-02:636.085/.087

ИВАНОВИЧ И.С., студент

Научный руководитель **ЛЯХ А.Л.**, канд. вет. наук, доцент

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

ПАТОГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНАХ ТЕЛЯТ, ПОЛУЧАВШИХ МОЛОЗИВО ВЫСОКОЙ ТОКСИЧНОСТИ

Введение. Кормление телят в молозивный период является важнейшим методом профилактики болезней новорожденных. Напряженность колострального иммунитета у телят, несомненно, будет зависеть от качества, выпаиваемого им молозива. Качественное молозиво возможно получить только при организации правильного кормления сухостойных коров. Общеизвестно, что кормление в сухостойный период предусматривает исключение кислых кормов (силоса, сенажа) с увеличением доли грубых кормов (качественного сена). Однако промышленное производство молока с круглогодичным беспривязным содержанием коров на комплексах предполагает однообразную структуру рациона с преобладанием силоса (сенажа) и концентратов. Зачастую сомнительное качество данных кормов и наличие микотоксинов (даже в допустимых концентрациях) оказывает влияние на развивающийся плод [1, 3]. Помимо этого, токсины, обладающие кумулятивным эффектом, накапливаются в молозиве и при выпойке оказывают негативный эффект на новорожденного теленка [1]. Отсутствие каких-либо объективных методов контроля качества молозива в хозяйствах не позволяет установить взаимосвязь между смертностью новорожденных телят и качеством выпаиваемого им молозива.

Целью данной работы было установление патогистологических изменений в органах телят, получавших некачественное молозиво.

Материалы и методы исследований. Пробы молозива, которое выпаивалось телятам, в НИИПБВиМ биотестировали на инфузориях *Tetrahymena pyriformis* с определением степени токсичности. От шести павших телят в возрасте 7-10 дней, которым производилась выпойка молозива высокой степени токсичности (коэффициент выживаемости инфузорий менее 50%), для гистологического исследования отбирали кусочки миокарда, почки, печени, участки тонкого (двенадцатиперстная кишка) и толстого (ободочная кишка) отделов кишечника [4]. Кусочки органов фиксировали в 10% растворе формалина с последующей заливкой в парафин по общепринятой методике. В лаборатории кафедры патологической анатомии и гистологии из парафиновых блоков были приготовлены гистологические срезы [2], которые

окрашивали гематоксилин-эозином и в дальнейшем изучались под микроскопом Olympus BX 51 с проведением фотографирования в программе cell Sense Standart.

Результаты исследований. При изучении гистопрепаратов нами были выявлены следующие изменения.

В миокарде отмечали отек интерстиции, выразившийся в разволокнении, вплоть до разрыва коллагеновых фибрилл соединительной ткани между мышечными волокнами. Большая часть мышечных волокон выглядела набухшими и утратила поперечную исчерченность, что свидетельствует о дистрофических процессах. В отдельных участках наблюдали фрагментацию волокон с лизисом отдельных фрагментов. В этих участках отмечали пролиферацию фибробластов, что расценивалось нами как компенсаторно-приспособительная, заместительная реакция на повреждающий фактор. Капилляры в участках дистрофии и некробиоза полнокровные, эритроциты лежат в несколько рядов, что указывает на нарушение гемодинамики в сосудах микроциркуляторного русла и, как следствие, нарушение трофики сердечной мышцы.

При исследовании почек в мозговой зоне были обнаружены обширные поля диффузных кровоизлияний. Эпителий собирательных трубочек, преимущественно, в состоянии вакуольной дистрофии, что выражается в вспененности цитоплазмы клеток, наличии в ней полиморфных вакуолей, центральном расположении ядра. Во многих полях зрения отмечался переход от вакуольной дистрофии к некробиозу, что проявлялось в карио- и плазмолизисе. В единичных участках нами отмечена жировая дистрофия эпителия собирательных трубочек. В корковой зоне почки отмечен отек клубочков, что проявлялось значительным увеличением пространства между наружной и внутренней стенками капсулы нефрона. В сосудистой сети корковой зоны наблюдали застойную гиперемия, что проявлялось заполнением эритроцитами сосудов микроциркуляторного русла. Эпителий проксимального и дистального участков канальцев нефронов находился в состоянии гидропической (вакуольной) дистрофии с явно выраженным некробиозом, проявляющимся кариопикнозом и лизисом, плазмолизисом с выходом содержимого в просвет канальцев, последующей деструкцией канальцев. Таким образом, нами установлено явно выраженное нефротоксическое воздействие некачественного молозива.

При исследовании печени обнаружили отек пространств Диссе, что свидетельствует о замедлении обменных процессов в паренхиме. Гепатоциты находились в состоянии вакуольной дистрофии с последующим плазмо- и кариолизисом. В отдельных участках отмечали признаки жировой инфильтрации. В периваскулярных пространствах междольковой соединительной ткани выявлена пролиферация фибробластов с последующей организацией, хорошо заметной в виде соединительнотканых «поясков» вокруг сосудов в интерстиции на малом увеличении микроскопа.

В тонком кишечнике (двенадцатиперстная кишка) наблюдался умеренный отёк и слабая инфильтрация лимфоцитами собственной пластинки слизистой оболочки. Её сосуды полнокровны, что характерно для застойной гиперемии. В собственной пластинке апикальной части ворсинок выявлена мелкоочаговая инфильтрация эозинофилами, что нами расценено как признак интоксикации и аллергизации в месте первичного контакта с патогеном [1]. Эпителий кишки имел столбчатую (цилиндрическую) форму, в отдельных участках ворсинок отсутствовал.

В толстом кишечнике (ободочная кишка) нами отмечена гиперсекреция бокаловидных клеток, которые были значительно увеличены в объеме и имели вид округлых кистоподобных образований. Собственная пластинка слизистой оболочки умеренно инфильтрирована эозинофилами, сосуды её полнокровны. Лимфатические узелки в собственной пластинке слизистой оболочки имели значительные размеры, что, видимо, связано с излишней антигенной стимуляцией через поврежденный эпителий.

Заключение. Выявленные нами патогистологические изменения в изучаемых органах свидетельствуют о выраженном токсическом влиянии некачественного молозива на организм новорожденных телят, сопровождающемся тяжелыми функциональными нарушениями и гибелью.

Литература. 1. Каганова, С. П. *Микотоксины и микотоксикозы сельскохозяйственных животных* / С. П. Каганова. – М.: ВНИИТЭИСХ, 1983. – 70 с. 2. Корженевский, Д. Э. *Основы гистологической техники* / Д. Э. Корженевский, А. В. Гиляров. – СПб.: СпецЛит, 2010. – 95 с. 3. Прудников, В. С. *Влияние рапсосодержащих кормов и микотоксинов на морфологию органов и тканей у животных и птиц* / В. С. Прудников, А. В. Прудников, М. В. Казюциц // *Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»*. – Витебск: УО ВГАВМ, 2013. – Т. 49, вып. 2, ч. 2. – С. 96–98. 4. Прудников, В.С. *Справочник по вскрытию трупов и потоморфологической диагностике болезней животных (с основами судебно-ветеринарной экспертизы)* / В.С. Прудников [и др.] // Витебск: УО ВГАВМ, 2007. – 375 с.

УДК 619:615.33:636.5

КАРАНКЕВИЧ М.А., студент

Научный руководитель **ГЛАСКОВИЧ М.А.**, канд. с.-х. наук, доцент

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

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ПРЕБИСОРЬ» – АДСОРБЕНТА МИКОТОКСИНОВ

Введение. Активное увеличение сельскохозяйственных земель в связи с развитием животноводства обуславливает использование угодий в различных климатических зонах, с различным агротехническим подходом и с использованием химикатов, что, в свою очередь, снижает устойчивость растений к фитопаразитам, в том числе к плесневым грибам. В связи с тем, что зерно загрязнено плесенью уже на корню, в процессе технологического созревания после уборки плесневые грибы продолжают развиваться и вырабатывать токсины. Практически все зерно, используемое для кормления животных, содержит микотоксины в различных концентрациях. Микотоксины оказывают своё воздействие через четыре главных механизма:

1. снижение потребления корма или отказ от корма;
2. изменение содержания питательных веществ корма, нарушение абсорбции питательных веществ и их метаболизма;
3. воздействие на эндокринную и экзокринную системы;
4. угнетение эффективности иммунной и антиоксидантной системы.

Микотоксины способствуют увеличению заболеваемости животных, а также снижению эффективности кормления и продуктивности животных. На практике животные могут проявлять некоторые или большинство из ниже перечисленных симптомов микотоксикозов: расстройство пищеварения, снижение потребления корма, повышение конверсии корма, появление недокормленных животных, показатели продуктивности ниже нормативных, снижение воспроизводительных качеств и увеличение частоты выявления инфекционных болезней.

В свою очередь, декомпенсаторные изменения являются основными причинами не только снижения продуктивности, но и увеличения отхода животных от болезней вирусной и бактериальной этиологии, что обусловлено снижением иммунитета и общим ослаблением организма высокопродуктивных животных.