

Гистологически выявлено достаточно рыхлое расположение лимфоцитов как в корковом, так и в мозговом веществе.

Заключение. Вышеизложенные результаты и их анализ позволяют сформулировать следующие выводы:

1. По сравнению с птицей опытных групп у контрольных цыплят, не получавших витаминных добавок, отмечали более низкий уровень показателя абсолютной массы и индекса тимуса и фабрициевой бурсы.
2. Применение синтетического витамина Е птице 2-й группы обусловило незначительное повышение функциональной активности центральных органов иммунитета, что проявилось расширением корковой зоны в дольках тимуса, а также в узелках фабрициевой бурсы по сравнению с показателями цыплят, не получавших витаминных добавок (1-я группа).
3. Применение натурального витамина Е (в составе концентрата витаминов Е и F из рапсового масла) сопровождалось более выраженным, по сравнению с синтетическим аналогом, увеличением коркового вещества в дольках тимуса и в лимфоидных узелках фабрициевой бурсы.

Литература. 1. Бабина, М.П. *Возрастные иммунные дефициты и пероральная неспецифическая иммуностимуляция цыплят-бройлеров* / М.П. Бабина // *Весті Акадэміі аграрных навук Беларусі*, 1999. – №3. – С.81-84. 2. Бирман, Б.Я. *Иммунodefициты у птиц* / Б.Я. Бирман, И.Н. Громов. – Минск: "Бизнесофсет", 2001. – 139 с. 3. *Диагностика, лечение и профилактика иммунодефицитов птиц* / Б.Я. Бирман [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск: Бизнесофсет, 2007. – 148 с. 4. Жаров, А.В. *Роль иммунодефицитов в патологии животных* / А.В. Жаров // *Ветеринарная патология*. – 2003. – №3. – С.7-12. 5. *Иммунорекоррекция в клинической ветеринарной медицине* / П.А. Красочко [и др.]; под ред. П.А. Красочко. – Минск: Техноперспектива, 2008. – 507 с. (с. 124-125). 6. Коренева, Ж.Б. *Неспецифическая резистентность и морфология некоторых органов иммунной системы кур, и методы их коррекции*: автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.02 / Ж.Б. Коренева; Национальный аграрный университет. – Киев, 2001. – 20 с. 7. *Рекомендации по применению иммунокорректоров для повышения резистентности и профилактики болезней молодняка сельскохозяйственных животных и птиц* / И.М. Карпуть [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2009. – 56 с. 8. Садонов, Н.А. *Повышение продуктивности и естественной резистентности птицы при использовании биоантиоксидантов*: автореф. дис. ... докт. сельскохозяйственных наук / Н.А. Садонов. – Минск, 2004. – 40 с.

Статья передана в печать 3.01.2011 г.

УДК 636: 546

РАЗВИТИЕ ПЕЧЕНИ КАК КАЧЕСТВЕННЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ЗДОРОВЬЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ПУХОВОЙ КОЗЫ

Сеитов М.С., Девина Н.И.

Федеральное образовательное учреждение ВПО «Оренбургский ГАУ»
г. Оренбург, Россия

Обосновано значение развития печени для эффективного ведения козоводства.

Value of development of a liver for effective conducting козоводства is proved.

Введение. Коза оренбургской пуховой породы является одним из уникальных животных, которое только в условиях Оренбургской области дает ценный пух, известный по всему миру. Оренбургская коза приспособлена к существованию в условиях гористой местности и не требовательна к условиям содержания и кормления, что позволяет при наименьших затратах и низкой себестоимости получать от нее высококачественную продукцию.

Одним из путей развития козоводства как самостоятельной отрасли животноводства является совершенствование технологий, направленных на улучшение продуктивных качеств коз, сохранения поголовья, основанных на знании закономерностей развития организма и его морфофункциональных особенностей в онтогенезе.

На сегодняшний день имеющиеся научные работы носят фрагментный характер, чаще рассматривают развитие только отдельных органов или систем, и разноречивы, не раскрывают сущности взаимоотношений между отдельными органами и системами, что не позволяет судить о тех изменениях, которые появляются у этих животных на различных стадиях развития. В связи с этим исследование в возрастном плане приобретают особую актуальность не только для разработки теоретических основ развития козоводства, но и для практического использования в селекционной, племенной работе, для организации профилактических и лечебных мероприятий.

Между тем возрастная биология призвана решать задачи фундаментальных исследований, которые должны удовлетворять запросы козоводства и практической ветеринарной медицины.

Профилактика и лечение заболеваний органов пищеварения является одной из актуальных проблем ветеринарной медицины. Распространенность заболеваний печени и желчных путей давно достигла масштабов экономической проблемы.

Во – первых, в настоящее время у животных резко возрастает функциональная нагрузка на печень, что связано с появлением большого количества ксенобиотиков, которые должны пройти детоксикацию в печени. Во – вторых, это недоброкачественные корма, которые в свою очередь вызывают хроническую патологию органа.

Печень вовлекается в различные патологические процессы, и центральным звеном метаболизма является клетка печени. При этом между процессами обмена веществ в организме и лизосомальными структурами существует теснейшая связь. Диагностика заболеваний печени представляет определенные трудности, методы несколько громоздкие, но без правильной, действенной информации невозможно спланировать профилактические мероприятия.

Указанные обстоятельства диктуют необходимость глубокого и всестороннего исследования структурно – функциональной организации печени.

Функция любого органа находится в зависимости от его строения и кровоснабжения. Анализ литературных источников показывает, что печень хорошо изучена у человека, крупного рогатого скота, северного оленя, но данные по морфологии и топографии печени коз оренбургской пуховой породы не встречались.

В результате исследований установлено, что печень у 30-суточных предплодов внутриутробного развития занимает 90% брюшной полости и просматривается в виде буро-красных выпячиваний, разделенных снаружи глубокой бороздой (белой линией живота).

Брюшная полость в большей своей части занята печенью, которая хорошо различима по темно – красной окраске (рис. 1)



Рис. 1 - Плод козы, 30 суток

Масса печени самцов в 30 – суточном возрасте антенатального онтогенеза составляет 3,4 г при массе тела плода 140 г. У самок эти показатели, соответственно, составляют 3,1 и 110г.

В 60 – суточном периоде внутриутробного развития уже сформированы левая, правая, квадратная, и хвостатая доли печени, а также желчный пузырь. При анализе средних показателей массы и индекса печени самцов и самок в каждой возрастной группе выявлено, что влияние полового диморфизма проявляется в значительной степени, начиная с двухмесячного плодного периода развития и заканчивая взрослыми животными.

У 60-суточных плодов-самцов масса печени составляет 5,79 г, а масса тела - 234 г, у самок соответственно 4,56 г и 183 г.

У плодов коз оренбургской пуховой породы в возрасте 3-х месяцев печень занимает 2/3 брюшной полости и отчетливо просматривается сквозь брюшную стенку. В этом возрасте отмечается увеличение массы, как печени, так и тела плода. У плодов-козчиков масса печени увеличилась по сравнению с 60-суточными плодами в 9,1 раза, а масса тела – в 2,5 раза. У плодов-козочек регистрируется увеличение массы печени в 8,9 раз, и массы тела - в 2,6 раза.

У 145-суточных эмбриона печень занимает приблизительно 30% брюшной полости. Печень набухшая, кровенаполнена. В этом периоде абсолютная масса печени достигает максимума – 84,6 и 78,3 г, при массе тела соответственно - 3341 и 3102 г.

В постнатальном периоде развития регистрируется плавное увеличение массы печени. У новорожденных животных масса печени составляет 64,4 и 57,3 г, что в 1,3 раза меньше ($p < 0,05$), чем в позднеплодном периоде развития.

У месячных козлят постнатального периода развития масса печени составляет 218,7 г, у козочек – 198,9 г. Постепенно увеличиваясь, масса печени шестимесячных козчиков составляет 315,7 г, козочек – 245,0 г, при этом отмечается тождественное увеличение массы печени по отношению к массе тела животных. Так, если у месячных козчиков масса тела составляла 4650 г, козочек – 3914 г, то к шести месяцам она составляет соответственно 18300 и 16400 г.

В двенадцатимесячном возрасте масса печени козчиков и козочек составляет 533,3 и 427,0 г, а масса тела, соответственно - 28500 г и 24210 г.

В возрасте полутора лет масса печени козчиков достигает 609,3 г, а козочек – 561,7 г, масса тела соответственно 32000 г и 28400 г (табл.1).

В плодном периоде развития отмечаются волнообразные изменения линейных промеров долей печени. Так, левая и правая доли в 90-суточном возрасте плода имеют тенденцию увеличения высоты, с последующим снижением к 120-суточному и, вновь повышается в 145-суточном возрасте. Квадратная доля увеличивается с 60-суточного до 145-суточного возраста, тогда как хвостатая - наращивает свои размеры до 120 суток плодного периода развития, со снижением к 145-суточному возрасту.

Печень и ее доли у самцов в процессе развития увеличиваются неравномерно. С 60- до 90-суточного плодного периода развития правая, левая и квадратная доли имеют одинаковый темп увеличения высоты. В 3-х месячном возрасте плодов на первое место по темпу роста выходят правая и левая доли, в 120-ти суточном возрасте к ним присоединяется хвостатая доля. Максимальной высоты доли печени достигают в 120-ти суточном возрасте плодов. Высота отдельных долей печени самцов несколько превалирует над таковой у самок. Так, до

90-суточного возраста длина долей печени самцов несколько превалирует над аналогичными морфологическими образованиями у самок, но разница несущественна. У 90-суточных плодов самок левая, правая и хвостатая доли печени имеют достоверно большую высоту, чем у самок ($p < 0,05-0,01$). В 120-суточном возрасте высота правой, левой и квадратной долей печени самцов составляет $6,768 \pm 0,30$ см, $6,84 \pm 0,059$ см и $4,70 \pm 0,128$ см, что соответственно на 58,3, 26 и 17,8 % больше, чем у самок ($p < 0,01-0,001$).

Таблица 1 - Возрастные изменения роста печени оренбургской пуховой козы в онтогенезе

Возраст мес.	Самцы			Самки		
	Масса печени, г	Индекс печени, г/кг	% от живой массы	Масса печени, г	Индекс печени, г/кг	% от живой массы
ПЛОДНЫЙ ПЕРИОД						
30 дн	3,4	24,28	2,43	3,1	28,18	2,82
60 дн	5,19	22,17	2,22	4,56	24,91	2,49
90 дн	47,2	81,66	8,16	40,6	85,47	8,55
120 дн	68,3	65,05	6,50	46,0	54,69	5,47
145 дн	64,4	19,27	1,93	51,3	16,53	1,65
ПОСТНАТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД РАЗВИТИЯ						
1 дн.	64,4	20,77	2,07	51,3	18,32	1,83
1 мес.	218,1	49,90	4,69	198,9	50,81	5,08
3 мес	246,7	24,54	2,24	180,7	22,58	2,26
6 мес	315,7	17,25	1,72	245,0	14,88	1,49
12 мес	533,3	18,71	1,87	427,0	17,63	1,76
18 мес	609,3	19,04	1,90	561,7	19,73	1,97
36 мес	741,3	16,38	1,63	608,3	17,17	1,72
60 мес	805,0	16,58	1,65	606,7	15,83	1,58

Наблюдается аналогичная динамика и в отношении ширины долей печени. Так, с 60-суточного возраста до 90-суточного регистрируется положительная динамика, в 120-суточном отрицательная, в 145-суточном положительная, у новорожденных отрицательная с последующим восстановлением положительной динамики после года жизни.

В плодном периоде развития толщина долей печени неоднородна и имеет тенденцию к волнообразным изменениям. У 60-суточных плодов наибольшей толщины достигает левая доля, а наименьшей – квадратная. Спустя 30 суток лидирует квадратная доля, а отстающей является правая доля. Начиная со 120-суточного возраста плодов и до родов максимальных величин достигает хвостатая доля, а минимальных размеров - правая доля.

В постнатальном онтогенезе толщина левой доли печени плавно увеличивается до пятилетнего возраста, тогда как правой, квадратной и хвостатой долей до трехлетнего возраста, с последующим снижением к пяти годам жизни.

В отношении толщины печени у самцов прослеживается та же закономерность, что и у самок. А именно, наиболее стабильные промеры толщины характерны в натальном онтогенезе для левой, хвостатой и квадратной долей, а менее – для правой доли. Данное положение сохраняется до 120-суточного возраста плодов. Начиная со 145-суточного возраста плодов и до первого месяца постнатальной жизни козлят отмечается отрицательная динамика в отношении толщины печени, за исключением хвостатой доли.

У тридцатимесячных животных регистрируется максимальная толщина печени, с последующим снижением к пятилетнему возрасту. Причем до трехлетнего возраста отмечаются волнообразные изменения толщины печени, что, на наш взгляд, связано прежде всего с меняющимися рационами и становлением функциональных качеств печени. В пятилетнем возрасте у коз толщина уменьшается в связи с развитием дегенеративно-деструктивных процессов, протекающих в ней.

Заключение. Как видно из вышеописанного, весовые характеристики печени в антенатальном и постнатальном онтогенезе имеют тесную коррелятивную регрессию с линейными размерами печени. Помимо этого роста – весовые характеристики печени коррелируют с периодами роста и развития организма и функциональной активностью печени.

Литература. 1. Байматов В.Н. Морфофункциональная диагностика заболеваний печени у животных // Современные вопросы ветеринарной медицины и биологии. Сборник научных трудов (по материалам Первой международной конференции, 21-22 ноября 2000 года). – Уфа, 2000. – 23 - 25 с. 2. Блюгер А.Ф. Тайны и парадоксы печени. – М.: Знание, 1988. – 22с. 3. Боголюбский С.Н. Эмбриология сельскохозяйственных животных/ С.Н. Боголюбский. – М.: Колос, 1968. – 153-155 с. 4. Граменицкий Б.А. Опыт изучения относительного веса печени в сравнительном и возрастном аспекте / Б.А. Граменицкий // Материалы IV Межвузовской научной конференции физиологов и морфологов педагогических вузов, посвященной 120 – летию со дня рождения академика И.П. Павлова. – Ярославль, 1970. – 100 - 101с. 5. Давлетова Л.П. Биология развития органов пищеварения жвачных и всеядных животных/ Л.П. Давлетова. – М.: Наука, 1974. – 135с. 6. Сеитов М.С. Динамика массы и длины плодов коз / М.С. Сеитов // материалы Международной конференции, посвященной 125 – летию академии. – Казань, 1998. – Ч.2. – 88 с.

Статья передана в печать 3.01.2011 г.