

Беларусь относится к геобиохимической провинции, в которой выявлен недостаток в почве и кормах таких элементов как фосфор, магний, натрий, сера и ряд микроэлементов. В связи с тем, что корма, используемые в кормлении коров, дефицитны по содержанию витаминов А, D, Е и ряду минеральных веществ, а потребность у высокопродуктивных коров в их использовании высока, ряд авторов рекомендует повышать их уровень в рационах путем введения полисолей, минеральных и витаминных добавок, премиксов [1,2].

В последние десятилетия в странах с развитым молочным скотоводством проводятся исследования по уточнению и пересмотру норм минерального питания животных, разработке эффективных минеральных добавок и совершенствованию технологии их скармливания.

Целью работы стала оценка эффективности использования повышенного уровня кальция, фосфора, меди, цинка, кобальта, йода и витаминов А и D по сравнению с нормами ВАСХНИЛ (1985) для высокопродуктивных коров в основной период лактации в зимний период, а также их влияние на биохимические показатели крови.

Для выполнения поставленной цели была проведена производственная проверка в КСУП племзавод «Кореличи» Гродненской области на высокопродуктивных коровах (2 группы животных по 45 голов в каждой) черно-пестрой породы с потенциальным удоем 7000 кг молока и более в основном цикле лактации.

Кормовые рационы составляли по детализированным нормам с включением в них сена и сенажа из многолетних злаково-бобовых трав, кукурузного силоса, патоки свекловичной, зерносмеси хозяйственного изготовления, содержащей комплексную минерально-витаминную добавку, которая, в свою очередь, состояла из кормового мела, монокальцийфосфата, поваренной соли. Рационы по питательности были сходными для всех групп животных, с той лишь разницей, что коровам II опытной группы в составе хозяйственной кормосмеси давали в расчете на 1 кг сухого вещества: кальция и фосфора - на 10,0%, меди и йода - на 16,3, цинка и марганца - на 16,2, кобальта - на 16,1, витаминов А - на 20 и D -на 14,5 % выше по сравнению с контрольными животными.

Для получения более полной и точной информации о процессах, происходящих в организме животных, были проведены исследования биохимического состава крови. В результате было установлено, что все показатели крови находились в пределах физиологической нормы, однако была отмечена тенденция увеличения изучаемых показателей крови у животных II опытной группы. Содержание гемоглобина во II опытной группе к концу опыта по сравнению с контролем повысилось на 8,2 %, эритроцитов - на 3,6 %.

Показатель общего белка на протяжении всего опытного периода во всех группах был высоким - 85,1-89,4 г/л. У животных II опытной группы в конце опыта содержание (З-глобулинов увеличилось на 16,3% по сравнению с коровами контрольной группы. Каротина в крови II опытной группы по сравнению с контролем было больше на 11,5 %, витамина А -на 4,2, фосфора - на 3,7 %.

Таким образом, в основном периоде лактации в крови коров опытной группы, по сравнению с контролем, было отмечено более низкое содержание лейкоцитов, гамма-глобулинов и мочевины при одновременно более высоком содержании каротина и витамина А, что косвенно указывает на улучшение течения окислительно-восстановительных процессов в организме.

Заключение

Повышение уровней макро- и микроэлементов, витаминов А и D в рационах высокопродуктивных коров положительно влияет на гематологические показатели крови, способствует снижению затрат кормов на единицу продукции.

Литература

1. Самохин В.Т. Профилактика нарушений обмена микроэлементов у животных /В.Т.Самохин. -М., 1981.- 144 с.
2. Григорьев Н. Современные требования к энергетической и протеиновой питательности кормов и рационов для высокопродуктивных коров / Н. Григорьев // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. - 2007. - № 10. - С. 19-27.

УДК 636:611.37:635.5

ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КУР РАЗНОГО ВОЗРАСТА Сомова О.В.

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

Птицеводство – высокопроизводительная отрасль сельского хозяйства. Промышленное птицеводство предъявляет жесткие и своеобразные требования к своему объекту – птице. Интенсивное использование ее организма – основа технологии отрасли. Чтобы такое использование животных не приносили вред организму и убыток производству, оно должно базироваться на точном знании их морфологии и физиологии.

Работа проведена на материале от кур разного возраста, с тем, чтобы проследить динамику возрастных изменений в строении экзокринного отдела изучаемого органа в связи с основными физиологическими процессами организма птиц. Для проведения сравнительного изучения возрастных особенностей микроскопического строения железы гистосрезы были окрашены гематоксилин-эозином. Морфометрические исследования проводили с помощью микроскопа Olimpus BX-41 с прикладной программой «Cell-A».

В суточном возрасте отмечают наименьшие показатели линейных параметров ядер и клеток. Следовательно, и объемы ядер, клеток и цитоплазмы также будут наименьшими. Разность между удельным весом цитоплазмы и ядер относительно небольшая, а это свидетельствует о малодифференцированности клеток и их относительно слабой функциональной активности. К 10-суточному возрасту наблюдается увеличение размеров ядер и клеток, причем изменение величины клетки более интенсивное, на что указывает уменьшение показателя ядерно-клеточного (ЯКО) отношения. Величина этого коэффициента свидетельствует об оживлении секреторной активности glanduloцитов. В третью декаду (20-30 суток) наблюдается положительная динамика в увеличении параметров ядер и клеток. В ациноцитах обнаруживается значительное расширение их базофильных зон и накопление в цитоплазме зерен зимогена. К 60-суточному возрасту наблюдается плавное увеличение диаметров и объемов ядер и клеток, которое удерживается до годовалого возраста. В возрасте 1 год размеры клеток и ядер являются самыми крупными по сравнению с соответствующими структурами других возрастных групп. У 2-летних кур обнаруживается значительное уменьшение размера ядер и клеток, изменение их формы и состояния хроматина, что указывает на снижение секреторной активности органа. Ядра уплощены, преобладает конденсированный хроматин, который располагается в виде полудуний у одного из полюсов.

Таблица 1 – Линейные показатели ядер и клеток поджелудочной железы кур

Возраст	Диаметр ядра (к), мкм	Диаметр ядра (д), мкм	Диаметр клетки (к), мкм	Диаметр клетки (д), мкм
1 сутки	2,58 ± 0,280	2,96 ± 0,248	5,02 ± 0,274	5,30 ± 0,306
10 суток	2,75 ± 0,256	2,86 ± 0,255	5,87 ± 0,650	6,04 ± 0,671
20 суток	2,87 ± 0,304	3,00 ± 0,283	7,04 ± 0,434	7,10 ± 0,428
30 суток	3,17 ± 0,196	3,43 ± 0,279	8,12 ± 0,292	8,30 ± 0,347
60 суток	3,38 ± 0,260	3,62 ± 0,195	8,38 ± 0,540	8,41 ± 0,536
120 суток	3,58 ± 0,148	3,63 ± 0,169	9,05 ± 0,289	9,17 ± 0,330
1 год	3,92 ± 0,522	4,29 ± 0,507	9,01 ± 0,287	9,11 ± 0,288
2 года	3,18 ± 0,172	3,72 ± 0,226	7,02 ± 0,159	7,28 ± 0,258

Таблица 2 – Объемные показатели ядер и клеток поджелудочной железы кур

Возраст	Объем ядра, мкм ³	Объем клетки, мкм ³	Объем цитоплазмы, мкм ³	ЯКО
1 сутки	10,30 ± 2,780	69,85 ± 11,100	59,55 ± 11,605	0,15 ± 0,49
10 суток	11,31 ± 3,030	108,85 ± 38,521	97,54 ± 37,926	0,10 ± 0,042
20 суток	12,92 ± 3,612	184,04 ± 33,500	171,12 ± 33,790	0,07 ± 0,025
30 суток	18,03 ± 3,336	286,21 ± 31,779	268,18 ± 31,588	0,06 ± 0,013
60 суток	21,63 ± 4,421	308,88 ± 61,298	287,25 ± 61,517	0,07 ± 0,020
120 суток	24,33 ± 3,196	392,80 ± 37,912	368,47 ± 37,978	0,06 ± 0,010
1 год	34,48 ± 13,025	386,79 ± 36,245	352,31 ± 38,795	0,09 ± 0,035
2 года	19,67 ± 3,189	187,63 ± 13,818	167,96 ± 13,915	0,11 ± 0,018

Проведенные исследования позволили выявить значительные изменения в морфометрических показателях поджелудочной железы кур на разных этапах постнатального онтогенеза. Полученные данные характеризуются мобильностью, согласуются с физиологическим состоянием организма птицы и выступают в роли объективно проявляющихся возрастных закономерностей их морфофункциональной организации.

Литература

1. Артишевский А.А. Гистология с техникой гистологических исследований / А.А.Артишевский, А.С.Леонтьук, Б.А.Слука. – Минск: Вышэйшая школа, 1999. – С. 208-212.
2. Вракин Ф.Д. Анатомия и гистология домашней птицы / Ф.Д. Вракин, М.В. Сидоров. – 1984. – С. 59-61.
3. Ефимова А.А. Теория и практика разведения сельскохозяйственных животных / А.А. Ефимова. – 1981(1982). – С. 105-111.

УДК 619:616.995.428:636.92

ПАЗИТО-ХОЗЯИННЫЕ ОТНОШЕНИЯ ПРИ ПСОРОПТОЗЕ КРОЛИКОВ

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

Псороптоз – хроническое или латентно протекающее инвазионное заболевание с симптомами экзематозного воспаления кожи, сопровождающееся сильным зудом, выпадением волос [1, 2].

Исследования проводили на 10 зараженных животных в условиях клиники кафедры паразитологии и инвазионных болезней Витебской государственной академии ветеринарной медицины. При этом на 1, 3, 5, 10, 15 дни проводили отбор крови. Количество эритроцитов $4,21 \pm 0,06 \cdot 10^{12}/л$, гемоглобина $102,66 \pm 1,45$ г/л