

функции. Применение натрия тиосульфата и тима-лина существенно не влияет на активность данного фермента, а использование калия оротата и метилурацила при вакцинации способствует нормализации активности холинэстеразы.

Литература. 1. Бирман Б.Я., Громов И.Н. Диагностика, лечение и профилактика иммунодефицитов птиц. –

Мн.: Бизнесофсет, 2004. – 102 с. 2. Громова Л.Н. Биохимический мониторинг утят, вакцинированных против энтеровирусного гепатита: Автореф. дис... канд. биол. наук: 03.00.04 / ВГАВМ. – Витебск. – 2005. – 21 с. 3. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике. – Мн.: Беларусь, 2000. – Т. 2. – С. 466-470.

УДК 636.521/58:612.015.31

СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗА И АКТИВНОСТЬ КАТАЛАЗЫ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ЦЫПЛЯТ – БРОЙЛЕРОВ ПЕРВОГО МЕСЯЦА ЖИЗНИ

Румянцева Н.В., В.М. Холод

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

В настоящее время промышленное птицеводство является одной из интенсивно и динамично развивающихся отраслей промышленного животноводства. Производство продуктов птицеводства обеспечивает потребность населения республики в яйце и мясе птицы, а также дает возможность экспорта продукции. Популярности мяса кур способствует то, что оно содержит много протеина и мало жира, может долго храниться в замороженном виде. В связи с этим важными вопросами развития этой отрасли требующими своего решения являются сохранность поголовья птицы, повышение прироста массы, яйценоскости и улучшение качества продукции. В условиях бройлерного производства резко возрастает нагрузка на организм птицы, когда за 46 дней растущий цыпленок достигает массы 1,5 – 2 кг. В условиях промышленной технологии и соответствующего рациона обмен веществ, в том числе и обмен железа, неизбежно будет претерпевать определенные изменения. Железо как составная часть многих важных веществ участвует в основных биологических процессах, обеспечивающих нормальную жизнедеятельность организма - это транспорт кислорода кровью, создание запаса кислорода в мышцах, тканевое дыхание и др. [2].

В клетках и тканях разнообразных организмов железо главным образом находится в составе сложных органических веществ. Ионы железа являются компонентами гемоглобина и ряда биологических катализаторов - таких как каталаза и цитохромы [1]. Недостаток железа как наиболее активного катализатора нарушает нормальное течение основных физиологических процессов в организме. Дефицит железа, прежде всего, сказывается на тканях с интенсивной регенерацией клеток. Нарушается образование гемоглобина, осуществляюще-

го перенос кислорода к тканям, в связи с чем задерживается созревание эритроцитов, процессы активации ряда ферментов особенно каталазы, пероксидазы, цитохромоксидазы. У животных снижается основной обмен, нарушается клеточное дыхание, они быстро утомляются, слабеют, снижается их жизнеспособность и устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды [3].

Целью данной работы являлось изучение содержания в сыворотке крови общего железа (ОЖ), общей железосвязывающей способности (ОЖСС) и активности фермента каталазы у цыплят-бройлеров первого месяца жизни.

Работа проводилась в лаборатории кафедры химии ВГАВМ и на Витебской бройлерной птицефабрике.

Для исследования использовали 90 цыплят-бройлеров кросса «Смена-2» 1-, 10-, 20- и 30-ти дневного возраста. Цыплята были подвергнуты убою методом декапитации. Средняя живая масса цыплят суточного возраста составляла 41,18±0,28 г, 10-ти дневного 190,91±1,43 г (относительная скорость роста 129,03%), 20-ти дневного 566,90±4,50 г (относительная скорость роста 99,23%) и 30 дневного возраста 1015,60±3,85 г (относительная скорость роста 56,71%).

В сыворотке крови определяли ОЖ, ОЖСС и активность каталазы.

Определение проводилось по общепринятым методикам с применением наборов НТК «Анализ-Х» (Республика Беларусь) и фирмы «Лаксима» (Чешская Республика). Активность каталазы (КФ-1.11.1.6) – по методу H.Aebj.

Данные исследования содержания ОЖ, ОЖСС и активность каталазы в сыворотке приведены в таблице.

Таблица-Содержание ОЖ, ОЖСС и активность каталазы в сыворотке крови цыплят-бройлеров первого месяца жизни.

Показатели	Возраст, дней			
	1	10	20	30
ОЖ, мкмоль/л	21,50±2,50	50,10±3,00	20,17±1,48	19,92±1,65
ОЖСС, мкмоль/л	50,64±0,70	78,70±6,00	39,50±2,80	46,60±3,42
Каталаза, мкмоль H ₂ O ₂ /л	52,38±3,82	119,60±7,82	82,19±4,81	260,60±2,16

Анализ данных, приведенных в таблице показывает, что у цыплят-бройлеров в первую декаду жизни ОЖ в сыворотке крови возрастает в 2,33 раза, ОЖСС – в 1,55 раза, активность каталазы в 2,5 раза - в течение второй декады жизни цыплят-бройлеров, содержание ОЖ в сыворотке крови по отношению к 10-ти дневному возрасту значительно снижается - (59,74%), при одновременном уменьшении ОЖСС - (49,81 %) и каталазы на 37,5%, а к концу первого месяца жизни содержание ОЖ и ОЖСС остается на примерно том же уровне что и 20-ти дневном, что дает возможность говорить о стабилизации обмена железа к концу первого месяца жизни. Увеличение активности каталазы, вероятно, связано с тем что, по мере развития функциональных систем организма цыплят-бройлеров, на активность фермента оказывает влияние все большее количество факторов и четкие корреляции содержания железа – активность каталазы нарушаются.

Из приведенных данных можно сделать заключение, что обмен железа и связанных с ним железопротеинов претерпевает значительные изменения в течении 1-го месяца жизни.

Литература. 1. Габрашевский П., Недкова Л.

Нарушение обмена микроэлементов // Профилактика нарушений обмена веществ у сельскохозяйственных животных / Под ред. А.А. Алиева. – М.: Колос, 1979. – 471с.
 2. Кармолиев Р.Х., Васильев А.В. Состояние антиоксидантных систем защиты организма цыплят при токсической дистрофии//Ветеринария.-2001.- №11.- с. 42. 3. Бирман Б.Я. и др. Методические указания по диагностике и профилактике токсической дистрофии птиц// Минск, 1999. – с.9.
 4. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: В 2 т. Т.1– Минск:Беларусь, 2000. 495 с. 5. Микулец Ю.И. Активность каталазы в крови и печени у цыплят-бройлеров разного возраста и при различном уровне витамина Е и железа в рационе.: Международный с-х журнал. – М. 1997. № 5. 58-60 с.

УДК 963.111.16:611.71

СРАВНИТЕЛЬНО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЯСТНЫХ КОСТЕЙ ЛОСЯ И КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Роскач П.Г., Ковшикова Л.П.

УО "Витебская государственная академия ветеринарной медицины", Республика Беларусь

В данных литературы имеются сведения о строении органов движения лося. Но в них описаны не частные вопросы морфологии скелета, а эволюционно-морфологические закономерности роста его. Отдельные конкретные кости конечностей с анатомическими деталями на них не описаны. Учитывая, что эти данные могут быть полезными при проведении экспертизы остеологического материала на предмет определения его видовой принадлежности, были исследованы особенности анатомического строения пястных костей лося в сравнении с таковыми крупного рогатого скота на материале от 5 животных каждого вида.

При исследовании установлено, что пястные кости (III+IV) у этих животных довольно сходны по внешним очертаниям, но просматриваются и определенные видовые отличия.

Так, проксимальный эпифиз сросшихся III и IV пястных костей различны очертаниями суставной окружности. Она у лося идет на пальмарной поверхности с одной кости на другую не прерываясь,

у крупного рогатого скота она разделена глубокой вырезкой, доходящей до внутрисуставной связочной ямки. При этом форма суставной поверхности III пястной кости у лося приближается к квадрату, а у крупного рогатого скота к овалу. Шероховатость III пястной кости у лося, в отличие от крупного рогатого скота, заходит и на IV кость, прикрывая снаружи дорсальную продольную борозду.

Диафиз пястных костей имеет у лося только дорсальную продольную борозду, идет она до дистального межкостного канала; у крупного рогатого скота, кроме дорсальной продольной борозды, следующей до межголовчатой вырезки, имеется четко выраженная пальмарная продольная борозда. Пальмарная поверхность у лося несет глубокий мышечный желоб, у крупного рогатого скота она плоская.

У лося имеются обособленные развитые только в дистальной части II и V пястные кости с суставными головками для соответствующих пальцев.