

УДК 636.521/.58:612.015.31.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗА И АКТИВНОСТЬ КАТАЛАЗЫ В ОРГАНАХ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ СУТОЧНОГО ВОЗРАСТА

Румянцева Н.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» Государственная академия
ветеринарной медицины»

Республика Беларусь является регионом развитого бройлерного птицеводства. Этому способствует хорошая скороспелость птицы, эффективное использование кормов и относительно небольшие затраты их на единицу продукции, высокий уровень механизации и автоматизации производства, выполнение ветеринарно-санитарных правил, повышающих сохранность птицы, успехи в области селекции и ветеринарии. Благодаря этому, в бройлерном птицеводстве наблюдается быстрая оборачиваемость средств, окупаемость капиталовложений, высокая рентабельность предприятий. Содержание птицы в промышленном птицеводстве предполагает большую физиологическую нагрузку на организм различных стресс-факторов, антигенов в процессе профилактической вакцинации, патогенной микрофлоры и других неблагоприятных условий среды. Жизнеспособность и устойчивость организма цыплят-бройлеров к техногенным нагрузкам во многом зависит от состояния минерального обмена, значительное место в котором занимает обмен железа (1,2). При массовом содержании птицы наблюдаются разнообразные нарушения обмена веществ, в том числе и обмена железа. Дефицит железа, прежде всего, сказывается на тканях с интенсивной регенерацией клеток. Нарушается образование гемоглобина, осуществляющего перенос кислорода к тканям, в связи, с чем задерживается созревание эритроцитов. Нарушаются процессы активации ряда ферментов, особенно каталазы и пероксидазы. У животных снижается основной обмен, нарушается клеточное дыхание, они быстро слабеют, снижается их жизнеспособность и устойчивость к неблагоприятным факторам.

Для оценки состояния обмена железа необходимо учитывать распределение его в органах и тканях и активность железосодержащих ферментов.

Целью данной работы являлось изучение содержания железа в тканях печени, поджелудочной железы, селезенки, сердца, а также активность железосодержащего фермента каталазы у цыплят-бройлеров суточного возраста.

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

Исследования проводились на 2-х группах цыплят по 50 голов в каждой. Живая масса цыплят 1-ой группы составила 41,18 г (соответст-

вующие технологической норме) и цыплят 2-ой группы 34,42 г (ниже технологической нормы).

Определение общего железа проводилось после сухого озоления тканей с последующей цветной реакцией на железо с батофенантролином. Активность каталазы определялась в гомогенатах тканей спектрофотометрически. В первом случае использовались наборы фирмы «Ляхема», во втором - фирмы «Анализ X».

Таблица

Содержание железа и активность каталазы в органах цыплят-бройлеров суточного возраста

Органы и ткани	1 группа	2 группа
Железо мкмоль/г ткани		
печень	7,16 ± 1,45	8,59 ± 0,66
п/железа	10,27 ± 1,33	8,84 ± 0,70
селезенка	12,17 ± 1,87	9,36 ± 1,30
сердце	2,95 ± 0,48	4,14 ± 0,52
Каталаза мкмоль/мин.г ткани		
печень	3,70 ± 0,21	5,10 ± 0,45
п/железа	3,10 ± 0,52	1,30 ± 0,55
селезенка	2,90 ± 0,20	2,80 ± 0,20
сердце	0,25 ± 0,45	0,45 ± 0,01

Результаты исследований показали, что содержание железа в печени и сердце цыплят-бройлеров суточного возраста, масса которых соответствовала технологическим нормам ниже, чем цыплят 2-ой группы на 19,97 и 40% соответственно, в то время как в п/ железе и селезенке оно было выше на 16,2 и 4%. Активность каталазы была также неоднозначной. В печени и сердце у цыплят 2 –ой группы она была выше на 37,8 и 80% соответственно, в то время как в п/железе было ниже в 2,3 раза, в селезенке существенных различий в активности фермента между 1- ой и 2 –ой группами не выявлено.

Полученные данные свидетельствуют, что у цыплят-бройлеров с различной интенсивностью роста обмен железа имеет определенные различия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ. 1. Кармолиев Р.Х., Васильев А.В. Состояние антиоксидантных систем защиты организма цыплят при токсической дистрофии// Ветеринария.- 2001. - №11. – с. 42-45. 2. Бирман Б.Я. и др. Методические указания по диагностике и профилактике токсической дистрофии птиц// Минск, 1999. – с. 9.