

УДК 636.5.053:612.741.9

**УЛЬТРАСТРУКТУРА СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ
ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ КРОССА «КОББ-500»
ПОД ВЛИЯНИЕМ КАТОЗАЛА**

Хомутинник Е.И., Тумилович Г.А.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Изучение закономерностей организации мышечной ткани в онтогенезе необходимо для познания потенциальных возможностей организма, оказывающих значительное влияние на темпы роста и развития, а также управления этими процессами при помощи новых перспективных биологических стимуляторов. Только при знании основных принципов организации тела птицевод может, в зависимости от поставленной задачи, целенаправленно влиять на морфофункциональные показатели [1, 3]. Цель наших исследований – изучить динамику постнатального миогенеза соматической мускулатуры цыплят-бройлеров кросса «Кобб-500» в интактных условиях и под влиянием катозала с использованием современных ультраструктурных методов.

При электронно-микроскопическом исследовании мышц цыплят-бройлеров кросса «Кобб-500» было установлено, что в первые сутки жизни цыпленка мышечные волокна по строению и расположению структурных компонентов значительно отличаются от зрелых миоцитов. Так, миофиламенты в саркоплазме располагаются хаотично или собираются в беспорядочные пучки. Эндоплазматическая сеть представлена неупорядоченными трубочками анастомозирующими друг с другом при помощи отростков, оплетающих миофибриллы. Ядра округлые, имеют волнистую кариолемму с выступами кариоплазмы, что свидетельствует об их высокой функциональной активности. В 14-21-дневном возрасте отмечается активная дифференцировка мышечных структур, что выражается: увеличением числа миофибрилл, их уплотнением и правильным расположением; укрупнением митохондрий, развитием каналов Т-системы, цистерн и каналов эндоплазматической сети; ядра приобретают овальную форму.

В возрасте 35 дней мышечные волокна окончательно созревают и подразделяются на белые и красные. Грудные мышцы цыплят-бройлеров состоят в основном из белых мышечных волокон, которые характеризуются большей толщиной и содержат мало митохондрий. По размеру митохондрии чаще всего мелкие, реже встречаются вытянутые вдоль миофибрилл формы, однако они богаты гликогеном. Z-

линия в белых волокнах более узкая, чем в красных, а элементы саркоплазматической сети выражены четче.

Красные мышечные волокна, составляющие основную часть ножных мышц, более тонкие и содержат большое количество митохондрий, которые образуют скопления вблизи ядер и периферических отделах мышечных волокон. Важным признаком красных волокон является наличие вакуолеобразных липидных включений, контактирующих с митохондриями во всех отделах волокна, но чаще – в пределах I-зон саркомеров и на периферии. Эндоплазматическая сеть представлена малочисленными цистернами на границе I- и A-дисков саркомеров и узкими каналами на уровне A-дисков. Саркоплазма красных мышц содержит гликоген, который обнаруживается в виде крупных гранул, расположенных под сарколеммой, между миофибриллами, липидными вакуолями и митохондриями, каналами и цистернами эндоплазматической сети, а также обилие миоглобина.

Под влиянием катозала в ультраструктуре скелетных мышц цыплят-бройлеров произошли значительные изменения, которые отмечены как в белых, так и в красных волокнах. Характерной особенностью мышечных волокон при применении катозала является изменение ультраструктуры мышечных ядер – они становятся крупнее, их мембрана извилиста и часто ядра фрагментированы. Возрастает количество и размеры ядрышек. Наряду с активизацией ядер усиливается фибрилlogenез как за счет расщепления миофибрилл, так и формирования новых. Процесс самосборки миофибрилл требует большого количества энергии, поэтому в участках саркомеров обнаруживается большое количество митохондрий. Увеличение количества и размеров миофибрилл вызывает гипертрофию мышечных волокон, что подтверждается результатами морфометрии – средний диаметр мышечных волокон у цыплят опытной группы достоверно выше, чем у контрольных [2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Кулеш, И.В. Морфофизиологические показатели скелетной мускулатуры поросят-гипотрофиков под воздействием лазерного излучения /И.В. Кулеш//Сельское хозяйство - проблемы и перспективы. - Гродно, 2005. - Т. 4, ч. 2. - С. 258-261.
2. Малашко, В.В. Морфометрическая характеристика скелетных мышц цыплят-бройлеров кросса «Кобб-500» при применении катозала / В.В. Малашко, Е.И. Хомутинник // Ученые записки учреждения образования "Витебская государственная академия ветеринарной медицины": научно-практический журнал. - 2010. - Т. 46, вып. 1, ч. 1. - С. 32-35.
3. Харитоник, Д.Н. Структурно-функциональный анализ грудных мышц уток кросса «Темп» в постнатальном онтогенезе: автореф. дис... канд.вет. наук: 16.00.02/ Д.Н. Харитоник - Гродно, 2006. - 24с.