

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКТОВ УБОЯ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ВВЕДЕНИИ В РАЦИОН ПРОДАКТИВ ГЕПАТО

MORPHOLOGICAL INDICATORS OF BROILER PRODUCTS AFTER ADMINISTRATION OF PRODUCTIVE HEPATO

Петрова Ю.В.¹ — кандидат биологических наук, доцент кафедры паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, МГАВМиБ — МВА имени К.И. Скрябина

Луговая И.С.² — ветеринарный врач-консультант по птицеводству

Рещенко В.А.¹ — студентка МГАВМиБ — МВА имени К.И. Скрябина

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии — МВА имени К.И. Скрябина»

109472, Россия, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23

² ГК ВИК

140050, Московская область, Люберецкий район, п. Красково, Егорьевское ш., д. 3А

E-mail: ine98@yandex.ru

В связи с экономией птицеводческих хозяйств на кормах, снижается продуктивность, ухудшается качество печени цыплят-бройлеров. При убое уже на 35 сутки отмечаются такие изменения в печени как жировые дистрофии и кровоизлияния. Поэтому на производстве часто используют различные кормовые добавки, способствующие профилактике дефицита важнейших нутриентов в организме птицы, а также с целью получения более высококачественной продукции. Одной из таких добавок является Продактив Гепато. В нашем эксперименте мы применяли кормовую добавку для профилактики жировой инфильтрации и других поражений печени, дефицита витаминов группы В и незаменимых аминокислот, смягчения симптомов стресса у птицы. Гистологическая картина мышечной ткани, а также печени у 42-суточных цыплят в опытной группе соответствовала физиологической норме, что указывает на безопасность полученных продуктов убоя [4]. Отмечена лучшая регенераторная функция печени по сравнению с контролем, что может являться залогом более высокой стрессоустойчивости на фоне проводимых технологических мероприятий (вакцинации, дебикирования и т.д.) при использовании витаминно-минеральной добавки Продактив Гепато.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, витаминно-минеральная добавка Продактив Гепато.

На современном рынке животноводческой продукции мясо птицы является наиболее востребованным продуктом. Это обусловлено тем, что мясо птицы является более доступным среди других мясных продуктов за счет своей сравнительно небольшой стоимости [3].

В связи с экономией птицеводческих хозяйств на кормах снижается продуктивность, ухудшается качество печени цыплят-бройлеров. При убое уже на 35-е сутки отмечаются такие изменения в печени, как жировые дистрофии и кровоизлияния. Поэтому на производстве часто используют различные кормовые добавки, способствующие профилактике дефицита важнейших нутриентов в организме птицы, а также с целью получения более высококачественной продукции. Одной из таких добавок является Продактив Гепато. Продактив Гепато служит источником витаминов и незаменимых аминокислот для всех видов сельскохозяйственных животных и птицы. Витамины, входящие в состав продукта, являются катализатором обменных процессов. Аминокислоты являются структурными единицами тканевых белков, ферментов, пептидных гормонов и других биологически активных соединений. Бетаин является источником лабильных метильных групп для метилирования гомоцистеина в печени [2]. В совокупности Продактив Гепато предотвращает жировую инфильтрацию и другие поражения печени, поддерживает иммунитет и помогает сохранять продуктивность на высоком уровне при наступлении стрессовых ситуаций, связанных с вакцинацией, перемещением, транспортировкой, сменой рациона и при латентном течении некоторых заболеваний. Продактив Гепато оказывает комплексное общеукрепляющее и антистрессовое действие, а также способствует улучшению усвояемости кормов и увеличению продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы. Таким образом, кор-

Petrova Y.V.¹ — Candidate of Biological Sciences, Associate Professor in the Department of Parasitology and Veterinary and Sanitary Expertise

Lugovaya I.S.² — Poultry Veterinary Consultant

Reshchenko V.A.¹ — 4th year student, Faculty of Veterinary Medicine

¹ Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology named after K.I. Scriabin

² VIC Group

140050, Moscow region, Lubereckiy district, Kraskovo settlement, Ego-ryevskoe highway, house 3A

E-mail: ine98@yandex.ru

Saving on feed at poultry farms causes loss of productivity and poor quality of the liver of chicken-broilers. On 35 day after slaughter, there are recorded such changes in the liver as fatty degeneration and haemorrhage. Therefore, various feed additives are used in production to prevent deficiency of important nutrients and to obtain high-quality products. One of these additives is “Productive Hepato”. In our test, we used the feed additive for prevention of fatty liver and other liver disorders, as well as deficiency of B vitamins and essential amino acids. The histologic pattern of the muscle tissue and liver of 42-day old chickens in the test group was within the physiological norm indicating the safety of the products obtained [4]. There was also recorded the greater regenerative capacity of the liver in comparison with the control group, it can be the key to the higher resiliency against the background of technological measures (vaccination, beak trimming) when using “Productive Hepato”.

Keywords: Broiler chickens, feed additive “Productive Hepato”.

мовая добавка Продактив Гепато улучшает обмен белков и углеводов, а также препятствует жировой инфильтрации печени.

Как известно, при введении в рацион птицы любых кормовых добавок осуществляется строгий контроль безопасности получаемой на выходе продукции [3]. Одним из методов определения безопасности мясной продукции является ее гистологический анализ, позволяющий оценить состояние структурных элементов мышечной ткани и внутренних органов. В нашем эксперименте мы применяли кормовую добавку Продактив Гепато для профилактики жировой инфильтрации и других поражений печени, дефицита витаминов группы В и незаменимых аминокислот, смягчения симптомов стресса у птицы.

Материалы и методы исследований

Для эксперимента нами сформировано 2 группы цыплят в возрасте 7 дней, по 15 голов в каждой. Цыплят опытной и контрольной групп содержали в одинаковых условиях, они получали основной рацион. Цыплятам опытной группы выпаивали Продактив Гепато из расчета 1 мл/л воды в течение 5 последовательных суток.

Убой птиц проводили при достижении ими 42-суточного возраста. Гистологические исследования выполняли по ГОСТ 31931-2012 «Мясо птицы. Методы гистологического и микробиологического анализа» [1]. Пробы грудных и бедренных мышц, сердца и печени отбирались в течение 30 минут после убоя птицы.

Результаты исследований

При гистологическом анализе оценивали: плотность прилегания мышечных волокон, выраженность поперечной и продольной их исчерченности, наличие или отсутствие деструкций.

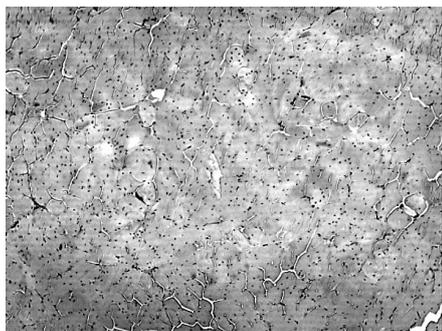


Рис. 1. Микроструктура грудных мышц — контрольная группа. Гематоксилин-эозин, увеличение ок $\times 10$, об 20

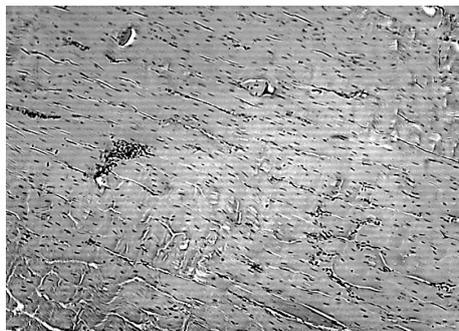


Рис. 2. Микроструктура грудных мышц — опытная группа. Гематоксилин-эозин, увеличение ок $\times 10$, об 20

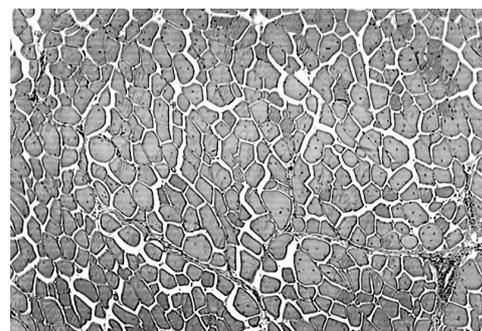


Рис. 3. Микроструктура бедренных мышц — контрольная группа. Гематоксилин-эозин, увеличение ок $\times 10$, об 20

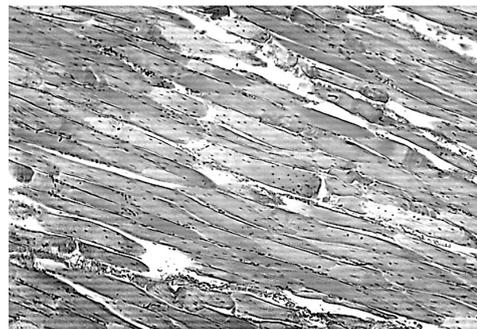


Рис. 4. Микроструктура бедренных мышц — опытная группа. Гематоксилин-эозин, увеличение ок $\times 10$, об 20

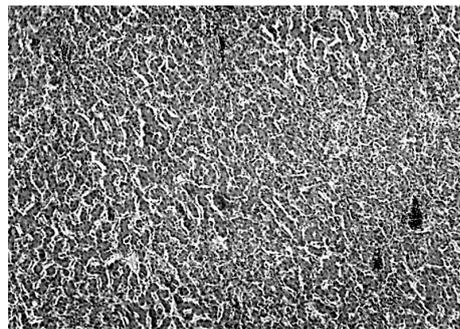


Рис. 5. Микроструктура печени — контрольная группа. Гематоксилин-эозин, увеличение ок $\times 10$, об 20

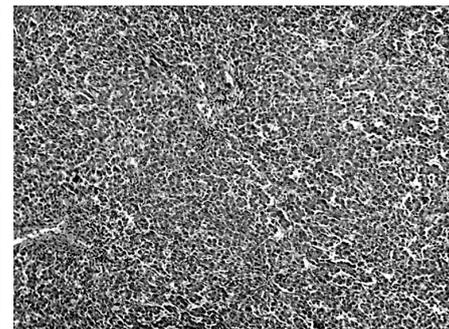


Рис. 6. Микроструктура печени-опытная группа. Гематоксилин-эозин, увеличение ок $\times 10$, об 20

Мышечные волокна цыплят-бройлеров опытной и контрольной групп имели характерную для здоровых цыплят структуру. Под световым микроскопом было видно, что грудная и бедренная мышцы состоят из мышечных волокон в форме цилиндров с закругленными концами. Как в белых, так и в красных мышцах структура миофибрилл четкая, на поперечном срезе в одних волокнах миофибриллы расположены равномерно, в других собираются пучками и выглядят как многогранники. Продольная и поперечная исчерченность выражена хорошо, окраска волокон равномерная. В саркоплазме видны ядра палочковидной и овальной формы, выстроенные в цепочку. На рисунке 1 представлена микроструктура грудной мышцы цыпленка контрольной группы. Мышечные волокна окрашены равномерно, продольная и поперечная исчерченность ясная, выражена четко. Морфология грудных мышц цыплят опытной группы (рис. 2) отмечается большей насыщенностью массы по сравнению с контролем, мышечные волокна имеют равномерную окраску, структура ядер выражена четко. Грудные мышцы состояли из мышечных волокон сравнительно небольшого диаметра, в то время как в бедренных мышцах мышечные волокна были гораздо толще наряду с более глубоким залеганием ядер. В бедренной мышце (рис. 3) на поперечном срезе расположение миофибрилл равномерное, соединительнотканые прослойки нежные. В бедренных мышцах цыплят опытной группы отличий с контролем не обнаружено, продольная и поперечная исчерченность в мышечных волокнах ясная, выражена четко (рис. 4).

• ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ 31931-2012. Мясо птицы. Методы гистологического и микроскопического анализа. — М.: Стандартиформ, 2013.
2. Комов В.П. Биохимия / В.П. Комов, В.Н. Шведова. — М.: Дрофа, 2008. — 638 с.
3. Петрова Ю.В. Ветеринарно-санитарная характеристика мяса цыплят-бройлеров кросса Кобб-500 при применении в рационе Абиопептида и Ферропептида / Петрова Ю.В., Редькин С.В., Кошич И.И., Исаев Ю.Г. // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. — 2016. — № 4 (20). — С. 16–21.
4. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции.

В печени цыплят контрольной группы на светооптическом уровне обнаружены гепатоциты полигональной или овальной формы, расположенные в виде пластинок. Ядра круглой или овальной формы локализируются в центре. По ходу синусов прослеживаются одиночно расположенные эритроциты и псевдо-эозинофилы. В печени цыплят опытной группы отмечены двуядерные гепатоциты, что говорит о высокой регенераторной функции органа.

Микроструктура печени цыплят контрольной группы имеет долевое строение, печеночные пластины расположены радиально. Гепатоциты округлой формы, бледно-розовые, окрашены равномерно (рис. 5). В гистопрепаратах печени цыплят опытной группы (рис. 6), как уже указывалось, определялись двуядерные гепатоциты. Ядра в них расположены центрально, имеют круглую или слегка овальную форму, грубые нити хроматина и ядрышки, обильно окруженные слегка голубоватой базофильной цитоплазмой.

Выводы

Таким образом, гистологическая картина мышечной ткани, а также печени у 42-суточных цыплят в опытной группе соответствовала физиологической норме, что указывает на безопасность полученных продуктов убоя [4]. Отмечена лучшая регенераторная функция печени по сравнению с контролем, что может являться залогом более высокой стрессоустойчивости на фоне проводимых технологических мероприятий (вакцинации, дебикирования и т.д.) при использовании витаминно-минеральной добавки Продактив Гепато.

• REFERENCES

1. GOST 31931-2012. Myaso pticy. Metody gistologicheskogo i mikroskopicheskogo analiza. M.: Standartiform, 2013.
2. Komov V.P. Biohimiya / V.P. Komov, V.N. SHvedova. — M.: Drofa, 2008. — 638 s.
3. Petrova YU.V. Veterinarno-sanitarnaya harakteristika myasa cyplyat-brojlerov krossa Kobb-500 pri primenenii v racione Abiopeptida i Ferropeptida / Petrova YU.V., Red'kin S.V., Kochish I.I., Isaev YU.G. // Rossijskij zhurnal Problemy veterinarnoj sanitarii, gigieny i ehkologii. 2016. — № 4 (20). — S. 16–21.
4. Tekhnicheskij reglament Tamozhennogo soyuza TR TS 021/2011 O bezopasnosti pishchevoj produkcii.