

дивидуальных особенностей коров[4]. Усредненный показатель интенсивности молокоотдачи составил 1,8 кг/мин при суточном удое 21 кг, то есть оптимальный.

Таким образом, голштинский скот акклиматизирован в хозяйстве, что подтверждается его поведением и молочной продуктивностью. Спокойное, доброжелательное обращение с животными, соблюдение распорядка дня на комплексе создают благоприятные условия доения для проявления полной молокоотдачи.

Библиографический список:

1. Голиков А.Н. Стресс и адаптационный синдром у коров в молочном комплексе. // Ветеринария. - 1993. - № 10. - 44-46.
2. Кокорина Э.П. Стрессоустойчивость основной признак отбора коров по пригодности к промышленной технологии. // Молочный скот для высокомеханизированных ферм и комплексов. - Л., 1983. - С. 118-129.
3. Летягина Е.Н. Связь стрессоустойчивости с молочной продуктивностью, типами высшей нервной деятельности и пищевым поведением у высокопродуктивных коров: Автореферат дисс. на соиск. уч. ст. к. б. наук. - Новосибирск, 2004. - 22 с.
4. Усенков И., Усенкова В., Тузов И., Морозов В., Демьянченко Е. Скорость молокоотдачи — важный признак // Животноводство России, 2013. - С. 13 – 14.
5. Phillips C.I.C., Schofield S.A. The effect of supplementary light on the production and behaviors of dairy cows // Anim. Product. — 1989. — V. 48. - № 2. - P. 293-303.

УДК 637.54.65

ВЛИЯНИЕ КАПЛУНИРОВАНИЯ НА МИКРОСТРУКТУРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА НА ПРИМЕРЕ КРОССА «РОДОНИТ»

*The influence of castration on the microstructural characteristics
of meat on the example of the cross "Rhodonite"*

Т.М. Гиро, доктор технических наук, профессор, С.А. Злобина, аспирант
T.M. Giro, S.A. Zlobina

ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ имени Н. И. Вавилова»
Saratov state agrarian university named after N.I. Vavilov
svetlana-z90@mail.ru

Аннотация. С целью изучения влияния каплунирования на качество мяса проведена кастрация петушков кросса «Родонит» трех — пятинедельного возраста. После кастрации у петухов нарушается обмен веществ, что приводит к изменению физиологического состояния организма и поведенческих реакций. Мясо каплунов отличается незабываемым вкусом и ароматом за счет повышенного содержания экстрактивных небелковых азотистых веществ. У петушков-кастратов из-за отсутствия гормонального воздействия половых желез мышечные волокна содержат малое количество соединительной ткани, лучше обогащаются белками растворимых фракций, способствующих более высокой их расщепляемости и переваримости. Коллаген и эластин внутримышечной соединительной ткани каплунов быстрее образуют растворимые продукты распада, не требуют длительной кулинарной обработки.

Ключевые слова: каплунирование, функции половых желез, продуктивность петухов, качество мяса каплунов.

Abstract. To study the influence of castration on meat quality were castrated cockerels cross "Rhodonite" three to five weeks of age. After castration in males is a metabolic disorder that leads to a change in the physiological state of the organism and behavioral reactions. Meat birds differs unforgettable taste and aroma due to the high extractive content of non-protein nitrogenous substances. Both males-neuter due to the lack of hormonal effects gonads muscle fibers contain a small amount of connective tissue, better enriched proteins soluble fraction, contributing to higher their assassinate and digestibility. Collagen and elastin intramuscular connective tissue Kaplunov faster form soluble decomposition products, does not require long cooking.

Key words: castration, gonadal function, productivity males, as meat birds.

Кастрацию птицы производили еще в глубокой древности. В Китае каплунирование было известно более 2000 лет назад. Холостили птицу римляне, греки, вавилоняне. В Средние века из Армении и Персии эта технология проникла в Европу. В дореволюционной России производство каплунов, по утверждению И.И. Абозина, даже являлось промышленной отраслью. В СССР попытки массового каплунирования относятся к 1930-м гг., его осуществляли на Украине (Н. Дорофеев, 1932 г.), на Московском птицекомбинате (В. Заручинский, 1936 г.) и в Загорске Московской области (Я. Розенбах, 1937 г.).

Следует сказать, что издавна во многих крестьянских подворьях драчливых и крикливых петушков утилизировали в раннем возрасте, поскольку не окупались затраты на их дальнейшее выращивание. У каплунов меняется характер: они приобретают спокойный нрав и неприхотливы к условиям содержания, зато отличаются хорошим аппетитом, позволяющим быстро набирать большой вес. Несложная операция придает мясу каплунированных петушков нежность и отменный вкус, превращая его в деликатесный продукт и, расширяя таким образом спектр продуктов птицеводства.

Мясо взрослых петухов более жесткое и грубое, и, например, к высшему сорту его никогда не отнесут, так как оно не соответствует стандарту качества и имеет весьма ограниченное применение.

Общеизвестно, что каплуны имеют более высокий прирост массы, их мясо отличается повышенной пищевой и биологической ценностью, легче усваивается, а кроме того, значительно улучшаются органолептические показатели: сочность, нежность, аромат, текстура.

При искусственном прекращении функции половых желез значительно изменяется обмен веществ и деятельность желез внутренней секреции. В результате в органах и тканях кастратов возникают количественные и качественные преобразования, что сказывается на поведении животных. Выключение функции половых желез повышает склонность организма к ожирению, что способствует увеличению прироста массы тела при откорме животных в половозрелом возрасте. Каплуны без дополнительного откорма вырастают в полтора раза крупнее обычных петухов, причем поедаемость корма уменьшается на 40%. Согласно экспериментальным данным, общая затрата энергии каплуна составляет 46-50 ккал на 1 кг живой массы в сравнении со 118 ккал у обычного петуха. Кроме того, они менее восприимчивы к болезням, более спокойны, что даёт возможность значительно увеличить плотность посадки [3].

Но главная ценность каплунов — получение мяса с высокими пищевыми качествами. Даже сейчас в современной Франции лучшим мясом для приготовления жаркого считается нежное мясо каплунов, сохраняющее структуру мяса молодой птицы. В Италии до сих пор отдают предпочтение такому продукту, а знаменитое традиционное блюдо «аньолини» — мантуйские вареники — готовится только из мяса каплунированной птицы.

Мясо каплунов обладает рядом особенностей: в нем относительно слабо развита соединительная ткань, а внутримышечная соединительная ткань представлена лишь тонкими пленками, окружающими пучки мышечных волокон. В связи с этим такое мясо содержит больше легкоусвояемых белков по сравнению с мясом петухов. Наряду с этим коллаген и эластин внутримышечной соединительной ткани мяса каплунов быстрее образуют растворимые продукты распада, что сокращает время кулинарной обработки [2].

Гистологические исследования проводили по общепринятой методике, объектами служили грудные и бедренные мышцы каплунов.

Как известно, мясо взрослых петухов отличается жесткостью и имеет грубоволокнистую текстуру. У некастрированных петухов под влиянием гормонов половых желез в структуре белков мышечной ткани происходит более быстрое замещение лабильных внутримолекулярных связей на стабильные, что повышает их устойчивость к действию протеолитических ферментов. Стерилизация петухов кардинально изменяет течение процесса. Результаты эксперимента показали, что упетушков-кастратов из-за отсутствия гормонального воздействия половых желез мышечные волокна содержат малое количество соединительной ткани, лучше обогащаются белками растворимых фракций, способствующих более высокой их расщепляемости и переваримости. Жировые отложения в мясе каплунов располагаются равномерно по мускулатуре в виде группы клеток внутримышечно, что делает мясо вкуснее и нежнее.

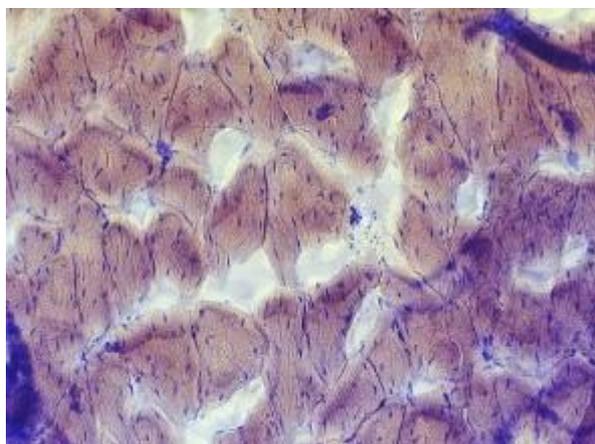


Рисунок 1. Грудная мышца. Поперечный срез. Об. 20×

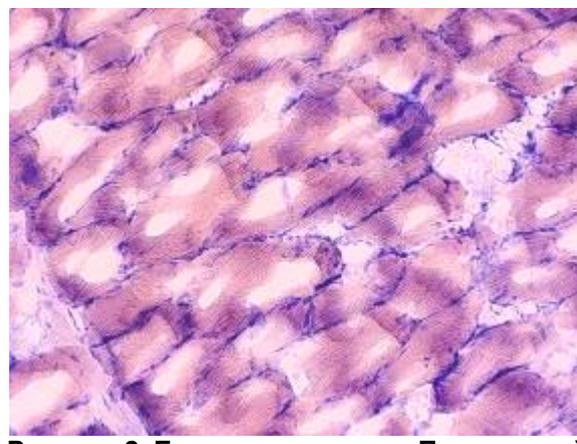


Рисунок 2. Бедренная мышца. Поперечный срез. Об. 20×

Важной особенностью мышц каплунов является то, что они практически не имеют поперечной исчерченности и отличаются снежной саркоплазмой. Это обусловлено значительной перестройкой внутримолекулярных связей в белках под воздействием кастрации.

Спрос на мясную продукцию постоянно растет. Это ярко проявляется на динамично развивающемся рынке колбасных изделий и мясных деликатесов. Мясные деликатесы занимают особое место в рационе россиян, ведь для их производства используют только отборное сырье [1, с.36].

Надеемся, что изучение продуктивности и качества мяса каплунов не только вызовет интерес у гурманов, птицеводов-любителей, фермеров, поставщиков мясной продукции, но и поможет возрождению многовековой традиции употребления в пищу своеобразного ароматного, сочного мяса холодных петушков.

Библиографический список:

1. Хвыля, С.И. Микроструктура и особенности состава деликатесных продуктов / С.И. Хвыля, В.А. Пчелкина, С.С. Бурлакова // Мясная индустрия. - №6. – 2012. - С.36-38
2. Злобина, С.А. Микроструктурный анализ мяса каплунов / С.А. Злобина // международная научно-практическая конференция Теоретико-методологические и прикладные аспекты науки. – Уфа. – 2014. – С.19-21
3. Крындушкина Т.К. Каплунирование сельскохозяйственной птицы / Т.К. Крындушкина, В.В. Романенко // Птицеводство. — 2011. — № 1. — С. 45–47.

УДК 636:612.438

ВЛИЯНИЕ БИОСТИМУЛЯТОРОВ НА НЕЙРОМЕДИАТОРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРУКТУР ТИМУСА У ЖИВОТНЫХ

Influence of biostimulators on neuromedia even providing structures of a timus at animals

Ф.П. Петрянкин, доктор вет. наук, профессор, В.Г. Семенов, доктор биол. наук, профессор
F.P. Petryankin, V. G. Semenov

*Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, Россия
Chuvash state agricultural academy, Russia
pfp19371803@mail.ru*

Аннотация. Установлено, что биогенные препараты, различные по механизму действия, оказывают неоднозначное влияние на неспецифическую резистентность и иммунную систему. Если биостимулятор Терпенол оказывает более сильное влияние на тропные гормоны, то иммуностимуляторы Достим и Полигим оказывают большее влияние на уровень эрготропных гормонов, что, по видимому, и способствует повышению неспецифической резистентности организма. Применение Терпенола повышает уровень серотонина в структурах вилочковой железы на 10-й день с некоторым снижением на 20-й день эксперимента, а уровень катехоламинов имеет противоположный характер. Введение Достима оказывает основное стимулирующее действие на катехоламинсодержащие и гистаминсодержащие структуры тимуса, а уровень серотонина после некоторой активации на 10-й день, несколько снижается на 20-й день исследования. Применение Полигима достоверно повышает содержания катехоламинов и гистамина во все дни эксперимента. Уровень серотонина изменяется волнообразно с пиком активности на 10-й день опыта. Повышение уровня биоаминов после применения биогенных стимуляторов можно трактовать как стимуляцию иммунной системы, которое особенно лучше проявляется у иммуностимуляторов.

Summary. It is established that biogenous preparations, various on the action mechanism, have ambiguous impact on nonspecific resistance and immune system. If the biostimulator of Terpenol has stronger impact on trofotropny hormones, immunostimulators of Do-stim and Polistim have a greater influence on level the ergotropnykh of hormones that, apparently, and promotes increase of nonspecific resistance of an organism. Application of Terpenol increases serotonin level in structures of vilochkovy gland for the 10th day with some decrease for the 20th day of experiment, and the level of catecholamines has opposite character. Introduction of Dostim has the main stimulating effect on-tekholaminsoderzhashchiye and gistaminsoderzhashchy structures of a timus, and serotonin level after some activation for the 10th day, decreases for the 20th day of research a little. Polistim's application authentically raises the maintenance of catecholamines and a histamine in all days of experiment. Level of serotonin changes wavy with activity peak for the 10th day of experience. Increase of level of bioamines after application of biogenous stimulators can be treated as stimulation of immune system which is especially best of all shown at immunostimulators.

Ключевые слова: Терпенол, Достим, Полигим, нейромедиаторное обеспечение, структуры тимуса, катехоламины, серотонин, гистамин.