

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Институт биологии и биомедицины. – Нижний Новгород: Б. и., 2021. – С. 129-134.

4. Слесаренко, Н.А. Морфофункциональное обоснование дископатий у собак /Слесаренко Н.А., Козлов Н.А., Обухова М.Е. // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. - 2014. -№ 1-2 (40-41). - С. 149-155.

5. Фиброэпителиальная гиперплазия молочных желез кошек Дюльгер Г.П., Дюльгер П.Г., Седлецкая Е.С., Акчурина И.В., Латынина Е.С., Семиволос А.М. Аграрный научный журнал. 2019. № 1. С. 39-43.

6. Слесаренко, Н.А. Структурно-биохимические основы адаптивной пластичности поясничного отдела позвоночного столба у собак /Слесаренко Н.А., Обухова М.Е. // В книге: Достижения супрамолекулярной химии и биохимии в ветеринарии и зоотехнии. Международная научно-практическая конференция. - 2008. - С. 142.

УДК 636.5033:636.034

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА ЦЕСАРОК РАЗНЫХ ПОРОД

Светлана Петровна Степанова, аспирантка

Дарья Сергеевна Дерина, научный сотрудник, руководитель физико-химической лаборатории ИЛЦ ВНИИПП, dasha.derina@mail.ru

Сергей Степанович Козак, д-р. биол. наук, профессор, гл. научный сотрудник, руководитель ИЛЦ ВНИИПП, vnippkozak@gmail.com

Аннотация: Исследовали красные и белые мышцы тушек цесарок загорской белогрудой, волжской белой, серо-крапчатой и голубой пород. Физико-химические показатели мяса существенно отличаются в зависимости от породы и возраста цесарок.

Ключевые слова: красные мышцы, белые мышцы, цесарки, породы цесарок

Введение. Цесарководство в России – это сравнительно молодое и достаточно перспективное направление в птицеводстве [1, 2]. Мясо цесарок полноценно обеспечивает потребность организма в белках, липидах, минеральных веществах и витаминах, а также имеет высокую пищевую ценность [4].

По литературным данным, химический состав мяса цесарок после убоя в возрасте 12 нед.- белка в мясе волжских белых цесарок меньше, чем в мясе голубых цесарок на 1,55% и на 1,07% в мясе цесарок серо-крапчатой породы [5]. Изучение продуктивности и потребительских свойств мяса цесарок и продукции из него является актуальным, имеет теоретическое и практическое значение для птицеперерабатывающей промышленности.

В этой связи представляет интерес определение химического состава мяса цесарок разных пород в период выращивания до убоя, что и явилось целью данной работы [3].

Материалы и методы исследований. Работа выполнена в лаборатории физико-химических исследований ИЛЦ ВНИИПП. Было проведено исследование физико-химических показателей красных и белых мышц цесарок загорской белогрудой породы, волжской белой, серо-крапчатой и голубой пород в возрасте: 42 и 62 дня, 3 и 4 мес.

Массовую долю влаги по ГОСТ 9793-2016, массовую долю жира - по ГОСТ 23042-2015, содержание белка - по ГОСТ 25011-2017, массовую долю общей золы - по ГОСТ 31727-2012. Летучие жирные кислоты, перекисное и кислотные числа определяли в реакция на аммиак с реактивом Несслера по ГОСТ 31470-2012 [6-10].

Результаты исследований. Результаты определения физико-химических показателей грудных и бедренных мышц цесарок загорской белогрудой, волжской белой, серо-крапчатой и голубой пород представлены в табл. 1.

Таблица 1

Динамика изменения физико-химических показателей мяса цесарок в процессе выращивания (n=3)

Порода	Наименование образцов	Показатели			
		влага, %	жир, %	белок, %	зола, %
Возраст 42 дня					
Серо-крапчатая	Бедренные мышцы	75,4±7,5	3,2±0,5	20,90±1,67	1,00±0,15
	Грудные мышцы	75,3±7,5	3,4±0,5	20,70±1,66	1,00±0,15
	Ig ₁₀ (ср. значение)	1,78	0,518	1,318	-
Голубая	Бедренные мышцы	77,6±7,8	2,7±0,4	19,10±2,87	0,98±0,14
	Грудные мышцы	77,8±7,8	6,4±1,0	15,10±2,27	0,97±0,14
	Ig ₁₀ (ср. значение)	1,89	0,658	1,232	-
Волжская белая	Бедренные мышцы	76,5±7,7	1,3±0,2	21,80±1,74	1,67±0,23
	Грудные мышцы	74,8±7,5	0,8±0,1	23,80±1,91	1,20±0,17
	Ig ₁₀ (ср. значение)	1,88	0,021	1,358	-
Загорская белогрудая	Бедренные мышцы	76,0±7,6	3,3±0,5	20,10±1,61	1,17±0,17
	Грудные мышцы	75,3±7,5	1,0±0,2	23,10±1,85	0,90±0,13
	Ig ₁₀ (ср. значение)	1,87	0,332	1,334	-
Возраст 62 дня					
Серо-крапчатая	Бедренные мышцы	75,1±7,5	3,0±0,5	21,20±1,70	1,13±0,16
	Грудные мышцы	75,2±7,5	3,2±0,5	21,00±1,68	1,33±0,19
	Ig ₁₀ (ср. значение)	1,86	0,491	1,324	-
Голубая	Бедренные мышцы	75,0±7,5	1,2±0,2	23,20±1,86	1,07±0,15
	Грудные мышцы	75,5±7,6	0,9±0,1	23,00±1,84	0,95±0,14
	Ig ₁₀ (ср. значение)	1,87	0,021	1,364	-
Волжская белая	Бедренные мышцы	76,5±7,7	1,2±0,2	21,70±1,74	1,00±0,15
	Грудные мышцы	75,0±7,5	1,2±0,2	23,20±1,86	1,17±0,17
	Ig ₁₀ (ср. значение)	1,88	0,079	1,350	-
Загорская белогрудая	Бедренные мышцы	75,7±7,6	2,0±0,3	21,70±1,74	1,26±0,18
	Грудные мышцы	75,1±7,5	1,1±0,2	23,20±1,86	0,95±0,14
	Ig ₁₀ (ср. значение)	1,878	0,190	1,351	-
Возраст 3 месяца					

Серо-крапчатая	Бедренные мышцы	77,0±7,7	1,4±0,2	21,20±1,70	0,98±0,14
	Грудные мышцы	76,3±7,6	1,1±0,2	22,30±1,78	1,10±0,16
	Ig ₁₀ (ср. значение)	1,88	0,970	1,337	-
Голубая	Бедренные мышцы	77,0±7,7	1,3±0,2	21,20±1,70	1,15±0,16
	Грудные мышцы	75,6±7,6	1,0±0,2	23,00±1,84	0,94±0,14
	Ig ₁₀ (ср. значение)	1,88	0,061	1,344	-
Волжская белая	Бедренные мышцы	76,3±7,6	1,1±0,2	21,90±1,75	1,21±0,17
	Грудные мышцы	74,8±7,5	1,0±0,2	23,50±1,88	1,17±0,17
	Ig ₁₀ (ср. значение)	1,878	0,021	1,356	-
Загорская белогрудая	Бедренные мышцы	77,1±7,7	1,2±0,2	21,30±1,70	1,00±0,15
	Грудные мышцы	76,8±7,7	2,7±0,4	20,00±1,60	1,20±0,17
		1,886	0,290	1,315	-
Возраст 4 месяца					
Серо-крапчатая	Бедренные мышцы	76,5±7,7	1,3±0,2	21,80±1,74	1,10±0,16
	Грудные мышцы	76,1±7,6	1,2±0,2	22,11±1,77	0,97±0,14
	Ig ₁₀ (ср. значение)	1,88	0,097	1,341	-
Голубая	Бедренные мышцы	76,3±7,6	1,2±0,2	21,00±1,68	1,18±0,17
	Грудные мышцы	75,9±7,6	1,0±0,2	21,80±1,74	1,27±0,18
	Ig ₁₀ (ср. значение)	1,88	0,041	1,330	-
Волжская белая	Бедренные мышцы	76,3±7,6	1,1±0,2	22,32±1,79	0,98±0,14
	Грудные мышцы	76,8±7,7	2,7±0,4	20,01±1,60	1,10±0,16
	Ig ₁₀ (ср. значение)	1,88	0,279	1,326	-
Загорская белогрудая	Бедренные мышцы	78,1±7,8	2,5±0,4	19,11±1,53	1,14±0,16
	Грудные мышцы	73,7±7,4	2,3±0,3	23,62±1,89	1,00±0,15
	Ig ₁₀ (ср. значение)	1,88	0,380	1,328	-

Примечания: P<0,05.

В возрасте 42 дня содержание массовой доли влаги в бедренных и грудных мышцах у цесарок голубой породы в среднем превышало данный показатель волжской белой, загорской белогрудой и серо-крапчатой пород на 1,0%.

Содержание массовой доли жира в бедренных мышцах у загорской белогрудой породы превышало у серо-крапчатой породы на 1,0%, у голубой - на 1,2% и на 2,5% у волжской белой породы; содержание массовой доли жира в грудных мышцах по сравнению с цесарками голубой породы у серо-крапчатой породы было меньше на 1,9%, - загорской белогрудой - на 6,4%, у волжской белой породы на 9,1%.

Содержание массовой доли белка в бедренных и грудных мышцах волжской белой породы превышало серо-крапчатую породу на 1,04%, загорскую белогрудую на 1,08%, голубую - на 1,14, а в грудных мышцах этот показатель превышал загорскую белогрудую на 1,03%, серо-крапчатую на 1,16%, голубую на 1,58%. Содержание массовой доли золы в бедренных мышцах у голубой и загорской белогрудой пород превышало на 1,20% серо-крапчатую, на 1,50% волжскую белую, а этот же показатель в грудных мышцах у голубой превышал на 1,17% серо-крапчатую, волжскую белую и загорскую белогрудую породы.

По физико-химическому составу мясо цесарок отличается высоким содержанием белка и низким содержанием жира. Небольшое содержание жира

– это один из отличительных признаков, оказывающих влияние на консистенцию, цвет, вкус и энергетическую ценность мяса цесарок.

Заключение. Изучаемые породы цесарок по содержанию в мясе влаги, белка и жира имеют существенные различия. Содержание жира в мышцах исследуемых цесарок довольно низкое, что это может свидетельствует о достаточно высоких показателях диетических качеств.

Библиографический список

1. Забиякин В.А., Трубянов А.Б., Вельдина М.Е., Зайцева Ю.В. Разведение цесарок в России // Агрорусь: материалы международного конгресса «Перспективы развития агропромышленного комплекса России в условиях членства в ВТО». 26-29 августа 2013 г. Санкт-Петербург, 2013. С. 229-234.

3. Степанова С.П., Козак С.С. Обоснование производственного ветеринарно-санитарного контроля при переработке цесарок // В кн.: Перспективные технологии и инновации в АПК в условиях цифровизации. Материалы II Международной научно-практической конференции. Чебоксары. 2023. С. 368-369.

4. Ройтер Я. Мясо цесарки: акцент на вкусовые качества // Животноводство России. - 2016. - № 4. - С. 14

5. Кудряшов Л.С., Кудряшова О.А., Забиякин В.А., Забиякина Т.В. Пищевая и биологическая ценность мяса цесарок, содержащихся в малочисленной группе и условиях фермерского хозяйства // Вестник Марийского государственного университета. Серия «Сельскохозяйственные науки. Экономические науки». 2018. Т. 4. № 1. С. 15–22.

6. ГОСТ 9793-2016 Мясо и мясные продукты. Методы определения влаги.

7. ГОСТ 23042-2015 Мясо и мясные продукты. Методы определения жира.

8. ГОСТ 25011-2017 Мясо и мясные продукты. Методы определения белка.

9. ГОСТ 31727-2012 Мясо и мясные продукты. Метод определения массовой доли общей золы.

10. ГОСТ 31470-2012 Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы органолептических и физико-химических исследований

УДК: 619. 616.594

ЕСТЕСТВЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ИММУННОЙ ЗАЩИТЫ ПЕРЕПЕЛОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ПРОДУКТОВ ПЧЕЛОВОДСТВА

Свистунов Дмитрий Валерьевич, аспирант кафедры микробиологии и иммунологии; аквакультуры и пчеловодства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», svist@rgau-msha.ru