

ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЯСНОГО СЫРЬЯ

Васильева Алина Сергеевна, студент 411 группы ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, alina.vasilieva2002@mail.ru

Баранович Евгения Сергеевна, доцент кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, ebaranovich@rgau-msha.ru

Аннотация: В работе проведен лабораторный анализ частей тушек цыплят-бройлеров в замороженном виде при хранении 3 и 6 месяцев. По результатам проведенных исследований изучен химический состав отобранных образцов и определены физико-химические и микробиологические показатели.

Ключевые слова: мясное сырье, мясо птицы, химический состав, физико-химические показатели, микробиологическая безопасность.

По-прежнему вопросы получения безопасной продукции животного происхождения не снижают своей актуальности. Получить безопасное в ветеринарно-санитарном отношении мясное сырье возможно только от здоровых животных и путем соблюдения нормативно-правовых требований на всех этапах производства, переработки, хранения и перевозке, реализации, утилизации и уничтожения. Мясо птицы остается одним из востребованных продуктов питания у населения и обладает высокой пищевой ценностью, обусловленной содержанием жиров, белков, углеводов и витаминов, а также энергетическими и вкусовыми свойствами. Однако жизнедеятельность микроорганизмов в условиях птицеперерабатывающих цехов, а также при хранении мясного сырья может приводить к бактериальной обсемененности и сокращать сроки хранения продукции. Поэтому необходимо усилить производственный лабораторный контроль мясного сырья на всех этапах переработки, хранения, доставки и реализации продуктов. В связи с этим, своевременное проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мясного сырья является необходимым, что и послужило целью нашей работы [1, 2].

Исследования проводились в условиях производственной лаборатории мясоперерабатывающего предприятия. Объектом исследования служили охлажденные части тушек цыплят-бройлеров (окорочка куриные, контроль), а также части тушек цыплят-бройлеров, замороженные в течении 3 месяцев (окорочка куриные, срок хранения 3 месяца) и 6 месяцев (окорочка куриные, срок хранения 6 месяцев), поступающие в лабораторию для исследования.

В работе использовали общепринятые в ветеринарно-санитарной экспертизе лабораторные методы исследования [3-7].

Нами изучен сравнительный анализ химического состава и физико-химических показателей отобранных образцов по содержанию влаги, белка,

жира, летучих жирных кислот, величины рН и проведена реакция с CuSO_4 . Исследования проводились в соответствии с ГОСТ 25011-2017 «Мясо и мясные продукты. Методы определения белка», ГОСТ 23042-2015 «Мясо и мясные продукты. Методы определения жира», ГОСТ 9793-2016 «Мясо и мясные продукты. Методы определения влаги» и ГОСТ 23392-2016 «Мясо. Методы химического и микроскопического анализа свежести». По результатам исследований было установлено, что наибольшее значение содержания влаги отмечали в контрольных образцах – 78,1%. Наименьшее содержание отметили в замороженных окороках при хранении 6 месяцев – 76,3%. Отклонение значений составило 1,2-1,8. Наибольшее содержание белка определили в контрольных образцах, что составило 18,9%. Несколько ниже содержание белка было определено в окороках куриных, срок хранения 3 месяца и 6 месяцев – 18,74% и 18,72% соответственно. Отклонения по содержанию жира в отобранных образцах мясного сырья не превысило 0,3. По результатам исследования на рН установили, что значение у контрольной пробы и окороков куриных замороженных срок хранения 3 месяца и 6 месяцев увеличивался при хранении не значительно – на 0,1 единицы, показатель находился в пределах нормативных значений. Наибольшее значение летучих жирных кислот обнаружили в замороженных окорочках сроком хранения 6 месяцев – 0,89 мг/КОН. Установили, что наименьшее значение летучих жирных кислот определили в контрольных образцах, что составило – 0,84 мг/КОН. Увеличение показателя связано с окислением жиров при заморозке. Реакция с сернокислой медью дала сомнительный результат в образцах куриных окорочков, хранившихся 6 месяцев. Таким образом, при увеличении срока хранения мясного сырья происходят биохимические процессы, под влиянием которых начинается распад белков и жиров, что сказывается на пищевой ценности и вкусовых характеристиках мясного сырья. Анализируя результаты исследований, можно сделать вывод, что жидкость, содержащаяся в мясе при заморозке и хранении, образует крупные кристаллы льда и значительно разрушает структуру тканей и клеток, что снижает пищевую ценность и потребительские свойства мясного сырья.

На следующем этапе работы провели микробиологический анализ отобранных образцов мясного сырья: КМАФАнМ(КОЕ/г), БГКП, бактерии рода *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*. Выявлено, что количество мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов в исследуемых образцах различно: в контрольном образце – $1,7 \times 10^1$ КОЕ/г, в замороженных окорочках куриных срок хранения 3 месяца – $3,2 \times 10^1$ КОЕ/г и 6 месяцев $8,1 \times 10^1$ КОЕ/г. Во всех исследуемых образцах БГКП, бактерии рода *Salmonella* и *Listeria monocytogenes* обнаружены не были.

Таким образом, можно сделать вывод, что с увеличением срока хранения мясного сырья в нем происходят биохимические процессы, которые могут влиять на пищевую ценность, вкусовые характеристики и представлять опасность в ветеринарно-санитарном отношении для потребителя. Такое

мясное сырье не подлежит длительному хранению и должно быть направленно на промышленную переработку или на изготовление кормов для животных.

Библиографический список

1. Курмакаева, Т.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продукции на мясокомбинате / Курмакаева Т. В., Ребезов М. Б., Серегин И. Г., Сауткин А. В. // Учебное пособие, Москва, 2017 – 297 с.

2. Серегин И. Г. Лабораторные методы в ветеринарно-санитарной экспертизе пищевого сырья и готовых продуктов : Учебное пособие в 2-х ч. / Серегин И. Г., Уша Б. В., Никитченко Д. В., Никитченко В. Е. – Ч.1 – Москва: РУДН, 2013 – 252 с.

3. ГОСТ 31962-2013 «Мясо кур (тушки кур, цыплят-бройлеров и их части). Технические условия» - Введ. 2016-03-31.— М.: Стандартиформ, 2016.— 10 с.

4. ГОСТ 7702.2.1-2017 «Продукты убоя птицы, продукция из мяса птицы и объекты окружающей производственной среды. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов» - Введ. 2018-09-13.— М.: Стандартиформ, 2018.— 6 с.

5. ГОСТ Р 54374-2011 «Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы выявления и определения количества бактерий группы кишечных палочек (колиформных бактерий)» - Введ. 2012-07-01.— М.: Стандартиформ, 2012.— 9 с.

6. ГОСТ 31468-2012 «Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Метод выявления сальмонелл» - Введ. 2019-11-29.— М.: Стандартиформ, 2019.— 10 с.

7. ГОСТ 32031-2022 «Продукты пищевые. Методы выявления бактерий *Listeria Monocytogenes*» - Введ. 2023-01-01.— М.: Стандартиформ, 2016.— 36 с.

УДК 619:616

ЛЕЧЕНИЕ КОШЕК С ОПУХОЛЯМИ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

Челбина Анастасия Сергеевна, аспирант кафедры акушерства, хирургии и физиологии домашних животных ФГБОУ ВО Донской ГАУ, a.s.chelbina@gmail.com

Санжарова Виктория Владимировна, аспирант кафедры акушерства, хирургии и физиологии домашних животных ФГБОУ ВО Донской ГАУ, vsanzharova@yandex.ru

Войтенко Любовь Геннадьевна, зав.кафедрой акушерства, хирургии и физиологии домашних животных, доктор ветеринарных наук, профессор, ФГБОУ ВО Донской ГАУ, voitenkolyubov@mail.ru

Аннотация: Проведено сравнение лечебной эффективности предлагаемого экспериментального средства с уже апробированным