

## ВETERИНАРНО-САНИТАРНЫЙ КОНТРОЛЬ ПРОДУКТОВ УБОЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ БОЛЕЗНЯХ ЛЁГКИХ И ПЕЧЕНИ НЕЗАРАЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ

**Киселёва Мария Валерьевна**

*E-mail: osinka111@mail.ru*

*кандидат сельскохозяйственных наук, доцент*

**Абдыраманова Татьяна Дзешиевна**

*кандидат ветеринарных наук, доцент Южно-Уральский государственный  
аграрный университет Троицк, Россия*

**Аннотация:** Ухудшение ветеринарно-санитарных характеристик мяса животных с патологиями легких и печени незаразной этиологии предполагает проведение полной ветеринарно-санитарной экспертизы данного продукта, на основании результатов которой должна быть проведена научно обоснованная ветеринарно-санитарная оценка мяса, предполагающая выпуск для пищевых целей исключительно безопасного в санитарном отношении продукта [1, 2]. Организация производственного ветеринарно-санитарного контроля при переработке больных животных должна исключить выпуск некачественных и небезопасных в ветеринарно-санитарном отношении мяса и субпродуктов. В результате исследований установлено, что говядина, полученная при убое больного бронхопневмонией и гепатозом молодняка крупного рогатого скота, по сравнению с мясом контрольных животных, имеет пониженные товарные качества.

**Ключевые слова:** ветеринарно-санитарный контроль, мясо, легкие, печень, бронхопневмония, гепатоз, качество.

Улучшение снабжения населения страны продуктами питания является важнейшей задачей агропромышленного комплекса России [3,4]. Для россиян одним из наиболее востребованных видов животноводческой продукции является мясо-говядина, которому в связи с высокими вкусовыми достоинствами и пищевой ценностью, а также сложившимися вековыми традициями, отдает предпочтение значительная часть жителей страны. Поэтому первостепенной задачей, стоящей перед отечественной животноводческой отраслью, является увеличение объемов производства говядины с одновременным повышением ее качества [5].

Одной из основных проблем, препятствующих обеспечению отечественного потребителя необходимым количеством качественной и безопасной говядины, являются болезни крупного рогатого скота различной, в том числе незаразной, этиологии, так как только исключительно от здоровых и благополучных в ветеринарно-санитарном отношении животных можно без потерь получить мясо и субпродукты высокого качества. При этом стабильно высокий уровень производства животноводческой продукции, в том числе мяса, возможен только при благополучии продуктивных животных относительно их массовых незаразных болезней [6].

Наиболее распространенными и наносящими большой экономический ущерб мясному скотоводству болезнями незаразной этиологии являются патологии легких и печени. По литературным данным, на незаразные болезни легких и печени крупного рогатого скота приходится соответственно до 30 и 40 % всех незаразных патологий у данного вида животных. Материальный ущерб, причиняемый ими, складывается из потерь количества и качества получаемого мяса, утилизации патологически измененных продуктов убоя – ветеринарных конфискатов, а также падежа животных [7]. При незаразных болезнях легких и печени требуются затраты на проведение лечебных мероприятий, дополнительный расход кормов на восстановление упитанности переболевших животных.

К наиболее часто встречающимся незаразным болезням органов дыхания убойных животных относятся бронхопневмонии – совместное воспаление слизистой оболочки бронхов (бронхит) и воспаление легочной ткани (пневмония), которое сопровождается скоплением в бронхах и альвеолах воспалительного экссудата, состоящего эпителиальных клеток, лейкоцитов и слизи. Бронхопневмония характеризуется нарушением кровообращения и газообмена в пораженной легочной ткани, общей дыхательной недостаточностью и общей интоксикацией организма. Бронхопневмония относится к неспецифическим патологиям очагового распространения и чаще встречается у телят и поросят.

К болезням печени незаразной этиологии, прежде всего, относится гепатоз (гепатодистрофия) – болезнь печени незаразной этиологии, характеризующаяся выраженными дистрофическими процессами в ее клетках – гепатоцитах, при видимом отсутствии признаков воспаления. Данная патология у животных клинически проявляется нарушением обмена веществ и сопровождается расстройством функции органов пищеварительной системы, а также характеризуется снижением продуктивности [8]. В зависимости от этиологических факторов, их силы и продолжительности воздействия, преимущественного вида нарушения обмена веществ, характера преобладающих патологоанатомических изменений, у крупного рогатого скота может возникать жировая дистрофия – жировой гепатоз, разные виды белковых дистрофий – например зернистая, амилоидная, а также другие виды дистрофий печени, в том числе смешанные.

Чаще гепатоз отмечается в откормочных скотоводческих хозяйствах, в которых рацион животных неполноценен и не сбалансирован по основным питательным веществам – белку и жиру. При этом болезнь может принимать массовый характер и наносит значительный ущерб в результате снижения привесов молодняка, вынужденного убоя и даже падежа животных. Кроме того, при послеубойной экспертизе продуктов убоя больных животных бракуется и направляется на утилизацию печень с признаками дистрофии, а иногда возникает необходимость промышленной переработки других продуктов убоя [9].

В результате нарушения обмена веществ в скелетной мускулатуре больного скота накапливаются промежуточные продукты распада белковых и других веществ, поэтому мясо больных животных имеет пониженную пищевую

биологическую ценность. По причине незаразных патологий снижается общая резистентность больного организма, на фоне чего развиваются другие патологии, в том числе вторичные инфекции, в связи с чем мясо и субпродукты больных животных прижизненно обсеменяются микрофлорой – как патогенной, так и возбудителями пищевых токсикоинфекций и токсикозов человека. Таким образом, мясо животных с незаразными патологиями имеет и пониженные ветеринарно-санитарные характеристики [10].

Объектом исследования являлись образцы говядины, полученной при переработке молодняка крупного рогатого скота, больного бронхопневмонией и гепатозом, в убойном цехе ИП Гусейнов Ф.Г.-о а также образцы мяса, полученного при убое здоровых животных (контрольные образцы).

Цель настоящей работы – проанализировать организацию и оценить эффективность ветеринарно-санитарного контроля при переработке молодняка крупного рогатого скота с патологиями легких и печени незаразной этиологии в убойном цехе ИП Гусейнов Ф.Г.-о. и определить ветеринарно-санитарных характеристик говядины, полученной при убое животных, больных бронхопневмонией и гепатозом.

Исследования в нашей работе были проведены в условиях убойного цеха ИП Гусейнов Ф.Г.-о., учебной лаборатории кафедры Инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы и межкафедральной лаборатории Инновационного научно-исследовательского центра Института ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ и в ИЛЦ филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в городе Троицке и Троицком, Октябрьском, Чесменском районах» в г. Троицке Челябинской области. В результате исследований был проведен послеубойный ветеринарно-санитарный осмотр продуктов убоя молодняка крупного рогатого скота, больного бронхопневмонией и гепатозом, а также продуктов убоя контрольных животных, оценены товарные свойства (упитанности, массы, качества технологической обработки) говяжьих полутуш, полученных при переработке больных бронхопневмонией и гепатозом (опытные образцы) и здоровых (контрольные образцы) животных, определены органолептические, биохимические, микробиологические и микроскопические показатели говядины, а также её химический состав и рассчитана энергетическая ценность исследуемых образцов мяса. Объектом исследования являлись образцы говядины от полутуш, полученных при переработке молодняка крупного рогатого скота, больного бронхопневмонией и гепатозом. Контрольными образцами мяса служили образцы говядины, полученной при убое здоровых животных.

При послеубойном ветеринарно-санитарном осмотре продуктов убоя молодняка крупного рогатого скота, больного бронхопневмонией и гепатозом, а также продуктов убоя контрольных животных, были получены следующие результаты.

У животных больных гепатозом и контрольных животных легкие без патологических изменений.

У животных, больных бронхопневмонией, слизистая трахеи отечная и покрасневшая. Легочная плевра гладкая, блестящая, от розового до темно-красного цвета. Задние доли легких, частично средние доли с поверхности и на

разрезе розово-красного цвета, мягкой консистенции, без уплотнений. В передних и средних долях легких имеются очаги уплотнений серо-красного цвета как с поверхности, так и разрезе, тонущие в воде.

Слизистая оболочка бронхов в данных участках отечная, покрасневшая, покрытая слизью, с кровоизлияниями. Бронхиальные и средостенные лимфатические не увеличены, с поверхности серого, на разрезе серо-розового цвета.

У контрольных животных и животных, больных гепатозом, сердце нормальной конфигурации и размеров.

У животных, больных бронхопневмонией, эпикард темно-красного цвета с участками серого цвета. В полостях сердца незначительное количество свернувшейся крови темно-красного цвета. Миокард на разрезе темно-красного цвета с участками серого цвета. Рисунок сердечной мышцы в данных участках сглажен.

У контрольных животных печень без патологических изменений.

У крупного рогатого скота, больного гепатозом, печень увеличена, с тупыми краями, с поверхности и на разрезе серого цвета (цвета вареного мяса), характерный рисунок органа на разрезе сглажен (рисунок 2), консистенция дряблая. В желчных протоках присутствовало небольшое количества желчи желто-коричневого цвета, инородные тела отсутствовали. Желчный пузырь обычных размеров, без патологических изменений, заполнен небольшим количеством желчи желтого цвета. Портальные лимфатические узлы несколько увеличены, отечные, покрасневшие и сочные на разрезе.

У крупного рогатого скота, больного бронхопневмонией, печень несколько увеличена, с тупыми краями, с поверхности и на разрезе серо-коричневого цвета, консистенция органа дряблая, рисунок на разрезе сглажен.

У контрольных животных почки без патологических изменений. серого цвета, легко снимается. Почки с поверхности коричневого цвета, окрашены

У рогатого скота, больного бронхопневмонией и гепатозом, почки несколько увеличены, с легко снимающейся капсулой серого цвета. С поверхности почки серо-коричневого цвета, на разрезе – от серого до коричневого цвета, граница между корковым и мозговым слоями несколько сглажена. Консистенция почек дрябловатая.

У полутуш, полученных при убое контрольных животных, обескровливание хорошее, цвет мышечной ткани красный, жировой ткани – белый. Костальная плевра и брюшина розового цвета, гладкие, блестящие.

У полутуш, полученных при убое животных, больных бронхопневмонией, обескровливание плохое, цвет мышечной ткани с поверхности темно-красный, жировой ткани – с розовым оттенком. Костальная плевра и брюшина красного цвета. На разрезе скелетные мышцы темно-красного цвета, липкие, оставляют след на фильтровальной бумаге. Дополнительно исследованы крупные лимфоузлы туши – шейные, предлопаточные, подкрыльцовые, межреберные, поясничные, коленной складки, глубокие паховые. Они несколько увеличены, темно-красного цвета с поверхности и на разрезе (застойная гиперемия).

У говяжьих полутуш, полученных при убое больных гепатозом животных, обескровливание удовлетворительное, цвет их скелетной мускулатуры заметно темнее, чем у контрольных полутуш, цвет жировой ткани – со слабо-розовым оттенком.

По результатам ветеринарно-санитарного осмотра все патологически измененные органы были направлены на техническую утилизацию, остальные продукты убоя были выпущены на общих основаниях.

При послеубойном осмотре продуктов убоя животных, больных бронхопневмонией, обнаружены патологические изменения: лобулярная катаральная бронхопневмония; миокардиодистрофия; дистрофия печени и почек; плохое обескровливание туши с гиперемией ее лимфатических узлов.

При оценке товарных качеств исследованных образцов мяса было установлено, что упитанность говядины, полученной при убое животных, больных гепатозом, соответствовала мясу категории «хорошее», класс Г, а упитанность продукта, полученного при убое скота, больного бронхопневмонией, соответствовала категории «удовлетворительная», класс Д.

Результаты наших исследований и свидетельствуют о том, что в нашем опыте на товарные качества (упитанность) говядины и количество получаемого от животных мяса в большей степени отрицательно повлияла бронхопневмония, в меньшей степени – гепатоз.

#### **Список использованных источников:**

1. Naumova N, Lukin A and Buchel A. 2019 Effect of non-traditional raw material on quality and nutritional value of liver pate *Agricultural Food Engineering* **2** 85-96 DOI:10.31926/but.fwiafe.2019.12.61.2.7

2. Zhuravel N A, Miftakhutdinov A V and Zhuravel V V 2021 Identification and risk assessment in determining the effectiveness of production veterinary and sanitary control in poultry farms *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* **624** 012180 DOI:10.1088/1755-1315/624/1/012180.

3. Naumova N and Buchel A 2019 Evaluation of the effectiveness of the antioxidant properties of functional bakery products *Agricultural Food Engineering* **1** 109-116 DOI:10.31926/but.fwiafe.2019.12.61.1.9.

4. Betz Ju, Naumova N, Buchel A, Zhuravel V and Minashina I 2021 The quality and nutritional value of oatmeal cookies of different recipes *Agricultural Food Engineering* **1** (63) 109-118 DOI: 10.31926/but.fwiafe.2021.14.63.1.10

5. Miftakhutdinov A V, Saifulmulyukov E R and Nogovitsina E A 2021 Influence of feed additive on the biological value of broiler chickens' white meat protein in technological stress conditions *E3S Web of Conferences* DOI 10.1051/e3sconf/202125408002.

6. Fedoseeva N A, Gorelik O V, Gorelik A S, Belookov A A and Mizhevikina, A.S. 2021 Evaluation of the efficiency of using black-mottled cows of the Ural type *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* **677**(2) 022105 doi: 10.1088/1755-1315/677/2/02210

7. Zinina O, Merenkova S, Soloveva A, Savostina T, Sayfulmulyukov E, Lykasova I. and Mizhevikina A. 2018 The effect of starter cultures on the qualitative indicators of dry fermented sausages made from poultry meat *Agronomy Research* **16**(5) doi:10.15159/AR.18.199

8. Mizhevikina A.S., Lykasova I.A., Savostina T.V. and Sayfulmulyukov E.R. 2021 Quality of broiler chicken meat when applying supplement Mintreks *IOP Conference Series: Earth and Environmental Sciences* **624** doi:10.1088/1755-1315/624/1/012147.

9. Aktas N and Kaya M 2001. The influence of marinating with weak organic acids and salts on the intramuscular connective tissue and sensory properties of beef *European Food Research and Technology* **213**(2):88-94 DOI:10.1007/s002170100329