



УДК: 614.3:637.5

**ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ГОВЯДИНЫ,
ПРЕДНАЗНАЧЕННОЙ ДЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ**<https://doi.org/10.5281/zenodo.18788854>**Мўминова С.С***студент,***Ибрагимов Ф.М***ассистент,**Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины,
животноводства и биотехнологии*

Аннотация: В данной статье представлены результаты комплексных лабораторных исследований образцов мяса крупного рогатого скота, предназначенного для употребления в пищу. Проведена оценка показателей безопасности и качества продукции в соответствии с требованиями ветеринарно-санитарных норм. Изучены органолептические, физико-химические и микробиологические показатели мяса, а также их соответствие действующим нормативным документам. На основании полученных данных дана ветеринарно-санитарная характеристика исследованных образцов и определена их пригодность к реализации и потреблению. Результаты исследования подтверждают важность проведения ветеринарно-санитарной экспертизы в системе обеспечения безопасности пищевой продукции.

Annotation: This article presents the results of comprehensive laboratory analyses of beef samples intended for human consumption. An assessment of product safety and quality indicators was carried out in accordance with veterinary and sanitary regulatory requirements. Organoleptic, physicochemical, and microbiological parameters of the meat were examined, and their compliance with current standards and normative documents was evaluated. Based on the obtained data, a veterinary-sanitary assessment of the analyzed samples was provided, and their suitability for distribution and consumption was determined. The findings of the study highlight the critical role of veterinary-sanitary examination in ensuring food safety within the meat production and supply system.

Ключевые слова: бульон, белок, кислотность, пероксидаза, окисление, осадок, фермент, соли тяжелых металлов, помутнение.

Актуальность темы. Обеспечение безопасности пищевых продуктов является важнейшим условием сохранения национальной независимости, а также социально-экономической и политической стабильности как Узбекистана, так и других



государств мира. Данная проблема по-прежнему остается актуальной и для нашей страны. Одновременно с этим, в условиях роста численности населения, наблюдается устойчивое увеличение спроса на продовольственные товары.

Таким образом, в последние годы в нашей стране был существенно пересмотрен подход к обеспечению продовольственной безопасности, повышению качества сельскохозяйственной продукции и развитию экспортного потенциала отрасли.

Роль пищевых продуктов в удовлетворении жизненно важных потребностей человека как биологического организма трудно переоценить. Именно с пищей человек получает белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества и другие необходимые соединения, обеспечивающие нормальную жизнедеятельность организма.

Одним из приоритетных направлений государственной программы «Обеспечение продовольственной безопасности нашей страны» является полное удовлетворение потребностей населения в качественных и безопасных продуктах питания. В частности, в сфере животноводства особое внимание уделяется производству экологически чистой и высококачественной продукции, соответствующей современным требованиям и стандартам.

В последние годы в результате масштабных реформ, реализованных в сфере животноводства, значительно повысилась эффективность отрасли. У фермеров и владельцев личных подсобных хозяйств возросли доходы за счёт увеличения объёмов производства продукции, что позволило в большей степени удовлетворять растущие потребности населения в продуктах питания.

Вместе с тем, вследствие несоблюдения ветеринарно-санитарных требований при убойе животных и реализации мяса в отдельных регионах продолжают фиксироваться случаи поступления в продажу мяса и мясной продукции, безопасность и качество которых не подтверждены в установленном порядке [1].

Мясо и мясные продукты относятся к скоропортящейся категории продовольствия и при нарушении условий хранения либо длительном хранении могут стать причиной возникновения пищевых токсикоинфекций. Кроме того, наличие патологических изменений у животных оказывает существенное влияние на химический состав и пищевую ценность мяса [6].

Производство говядины динамично развивается как в нашей Республике, так и в мировом масштабе. Однако обеспечение надлежащего качества и безопасности мяса крупного рогатого скота, реализуемого на дехканских рынках и ярмарках, остаётся одной из наиболее актуальных задач.

В этой связи особое значение приобретает проведение систематического контроля качества и безопасности говядины и мясных продуктов, полученных от крупного рогатого скота, а также упорядочение и строгий надзор за их реализацией.



Цель исследования. Суть заключается в том, что проведение исследований говядины, предназначенной для реализации и потребления, является необходимым условием обеспечения её качества и безопасности. Это особенно важно в отношении продукции, поставляемой на дехканские рынки и торговые ярмарки, где требуется строгий ветеринарно-санитарный контроль.

Место, объект и методы исследования. Исследования проводились в лаборатории кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза» Самаркандского государственного университета ветеринарии, животноводства и биотехнологии, а так же в лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы Железнодорожного дехканского рынка. В качестве исследовательского материала были взяты образцы мяса, выпущенного в продажу на Железнодорожном дехканском рынке.

Сущность пероксидазной реакции, применяемой в биохимических исследованиях для определения свежести мяса, основана на активности фермента пероксидазы. Под его действием перекись водорода быстро разлагается на воду и кислород. Выделяющийся кислород окисляет бензидин, в результате чего образуется окрашенное соединение, которое, взаимодействуя с неокисленным бензидином, придаёт раствору окраску от сине-зелёной до коричневой.

Реакция на полипептиды используется для выявления начальных стадий порчи мяса. При распаде белков образуются продукты первичного гидролиза — полипептиды, пептоны и свободные аминокислоты, которые в мясном бульоне в присутствии солей тяжёлых металлов образуют осадок. Кроме того, при анаэробном распаде белков в мясе могут накапливаться летучие соединения, включая сероводород, что также свидетельствует о снижении его свежести.

Исследуемые нами образцы мяса дополнительно анализировали с использованием формалиновой реакции. Для этого отбирали по 10 г мяса, измельчали его ножницами и помещали в ступку, после чего добавляли 10 мл физиологического раствора и 10 капель 0,1%-ного раствора щёлочи. Полученную массу тщательно растирали до образования однородной суспензии, которую затем переносили в колбу с помощью стеклянной палочки и нагревали до кипения для осаждения белков.

После охлаждения колбы под проточной водой для нейтрализации добавляли 5 капель 5%-ного раствора щавелевой кислоты и фильтровали смесь через бумажный фильтр. В пробирку отбирали 2 мл полученного мясного экстракта и добавляли к нему 1 мл нейтрального формалина, после чего оценивали результат реакции.

Проведение исследований было утверждено Постановлением Кабинета Министров № 386 от 8 мая 2019 года «О мерах по регулированию деятельности промышленно-убойных цехов и дальнейшем совершенствовании системы поставок мяса и мясных продуктов на потребительский рынок». В соответствии с положениями 5-й главы данного постановления, туши и внутренние органы



убойных животных подвергались лабораторным исследованиям на основании правил ветеринарно-санитарной экспертизы [2] и в соответствии с требованиями «ГОСТ 34567-2019».

Полученные результаты. В ходе проведённых исследований в лаборатории кафедры был определён уровень pH образцов мяса, предназначенного для потребления и отобранного на Железнодорожном дехканском рынке. Было установлено, что показатель pH исследованных образцов снижался на вторые и третьи сутки по сравнению с первым днём анализа. При этом все образцы хранились в одинаковых условиях на протяжении всего периода наблюдения.

(1-таблица)

Образцы мяса	Первый день исследования Показатели pH	Второй день исследования Показатели pH	Третий день исследования Показатели pH
1-образец	±5,8	±5,9	±6,0
2-образец	±6,5	±6,6	±6,9
3-образец	±6,4	±6,6	±7,0
4-образец	±5,9	±6,0	±6,0
5-образец	±6,4	±6,8	±7,0
6-образец	±5,9	±5,9	±6,0

Как видно из представленной таблицы, можно сделать вывод, что первая, четвёртая и шестая пробы были взяты из свежего мяса, тогда как вторая, третья и пятая пробы — из мяса с признаками старения.

Дополнительно, при проведении исследований с использованием других методов, результаты подтвердили эти выводы. В частности, при пероксидазной реакции окраска экстракта, приготовленного из второй, третьей и пятой проб, резко менялась на тёмно-коричневую без образования синей окраски. Отрицательный результат реакции свидетельствует о том, что процесс окисления в мясе протекает очень быстро, что может указывать на высокую активность фермента пероксидазы, поступающего с кровью.



В первой, четвёртой и шестой пробах реакция была положительной: синяя окраска формировалась и сохранялась в течение 3–4 минут, после чего исчезала. Активность фермента пероксидазы в этих пробах указывает на нормальное течение процессов окисления и образование ряда окисленных соединений, характерных для свежего мяса.

2-таблица

Образцы мяса	Результаты реакции на пероксидазу	Результаты реакции с сернокислой медью	Результаты реакции на формалин (фильтрат):
1-образец	Синий,+	Прозрачный	Прозрачный
2-образец	Тёмно-коричневый,-	Образовался хлопьевидный осадок	Частичное помутнение
3-образец	Тёмно-коричневый,-	Образовался хлопьевидный осадок	Частичное помутнение
4-образец	Синий,+	Прозрачный	Прозрачный
5-образец	Тёмно-коричневый,-	Образовался хлопьевидный осадок	Образовался осадок
6-образец	Синий,+	Прозрачный	Прозрачный

На следующем этапе исследований была проведена реакция с сернокислой медью, результаты которой показали следующие закономерности:

В первой, четвертой и шестой пробах реакция оказалась отрицательной — экстракт оставался прозрачным, что свидетельствует о свежести мяса и отсутствии значительного распада белка.

В экстракте, приготовленном из второго, третьего и пятого образцов, наблюдалось образование хлопьевидного осадка. Положительный результат реакции указывает на выпадение в осадок продуктов первичного распада белка — полипептидов, пептонов и свободных аминокислот, взаимодействующих с солями тяжёлых металлов, что характерно для мяса, утратившего свежесть.

Привезённые образцы были проверены с использованием формалиновой реакции, при этом отбор проб проводился следующим образом.

В первой, четвёртой и шестой пробах экстракт оставался прозрачным, что указывает на свежесть мяса. Экстракт, приготовленный из второго и третьего



образцов, частично помутнел, тогда как в пятом образце наблюдалось образование осадка.

Согласно результатам данного исследования, пятая проба была взята от крупного рогатого скота, забитого в предболезненном состоянии или в период агонии. Второй и третий образцы соответствовали старому или испорченному мясу. Такие туши считаются непригодными для потребления и их непосредственная реализация запрещена.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение можно отметить, что по биохимическим показателям мясо старого и больного крупного рогатого скота существенно отличается от мяса здоровых животных и признаётся непригодным к употреблению.

Со временем в таком мясе изменяется концентрация ионов водорода: оно становится менее кислым и более щелочным, что напрямую влияет на его качество и безопасность для питания человека.

Мясо и другие продукты животного происхождения, полученные от больных или старых животных, должны подвергаться строгой проверке в соответствии с требованиями ветеринарного законодательства, поскольку в противном случае их потребление может привести к заболеваниям у людей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР:

1. Achilov, O., Ibragimov, F., Boysinova, N., & Abdurakhmanova, N. (2021). Impact of echinococcosis on beef quality in Uzbekistan. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 260-268.

2. Vazirlar Maxkamasining 2019-yil 8-maydagi №386-sonli qarori bilan tasdiqlangan “Iqtisoslashtirilgan soʻyish korxonalari faoliyatini tartibga solish xamda istemol bozoriga goʻsht va goʻsht maxsulotlarini yetkazib berish tizimini yanada takomillashtirish chora tadbirlari toʻgʻrisida”gi qarori. <https://lex.uz/docs/-4327596>

3. Boysinovna, B. N., Boʻriyevich, I. F., & Shuxratovna, A. N. (2021). The effect of probiotics on veterinary and sanitary assessment of broiler chickens meat. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(10), 845-849.

4. Ibragimov, F. B., Ilyasov, Z. I., & Ibragimov, F. M. Veterinary Sanitation Of Fish Meat Quality Assessment Of Aspects. *European Journal of Agricultural and Rural Education*, 4(1), 10-12.

5. Ачилов, О., Ибрагимов, Ф. Б., Рузимов, М., & Асомиддинов, У. (2022). ЭХИНОКОККОЗ БИЛАН ЗАРЛАНГАН ҚЎЙ ГЎШТИНИ ВЕТЕРИНАРИЯ-САНИТАРИЯ ЭКСПЕРТИЗАСИ. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 70-73.



6. Ibragimov, F. B., Duskulov, V. M., & Rakhimov, Y. M. (2021). Effect of apiflox preparation against infectious diseases of bees. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 611-614.
7. Ibragimov, F. M., & Bo'ronov, A. N. (2022). TURLI OZUQALAR BERIB BOQILGAN QUYON GO'SHTINING SIFAT TAXLILI. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 102-105.
8. Ibragimov, F., Suyunov, R., & Ilyosov, Z. (2023). BALIQ GO 'SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA JIXATDAN BAXOLASH. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*, 3(1), 122-126.
9. Расулов, Ш., Суюнов, Р., Илёсов, З., Исхакова, М., & Расулов, О. (2022). Qoramollar fassiolyozining epizootologik holati va go'shtning xavfsizligi va sifat ko'rsatkichlari. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 124-128.
10. Do'skulov, V. M., Ibragimov, F. M., & Mamadullaev, G. X. (2022). QORAMOLLARDA TUBERKULOZ KASALLIGIDA OLINADIGAN MAXSULOTLARNING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(7), 18-20.