

ВЕТЕРИНАРИЯ И ЖИВОТНОВОДСТВА

УДК 619.614.549.67

А.Б.Абжалиева, К.Б.Бияшев

Казахский национальный аграрный университет

БЕЗОПАСНОСТЬ, КАЧЕСТВО И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МЯСА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, ЗАРАЖЕННОГО САЛЬМОНЕЛЛЕЗОМ

Аннотация. Современная аграрная политика в нашей стране направлена на выполнение основной задачи — удовлетворение все более растущих потребностей народа в продуктах питания. Вспышки сальмонеллеза часто характеризуются высокой смертностью, с ними трудно бороться, и они могут продолжаться длительное время. В таких вспышках сальмонеллы обычно передаются непрямым путем. Первоначальными источниками инфекции могут быть люди, животные, пищевые продукты и объекты окружающей среды.

Ключевые слова: сальмонеллез, эпидемиологическая ситуация, витаминный состав.

Введение Основные факторы передачи - это пищевые продукты животного происхождения (мясные и молочные). Серьезную опасность представляют пищевые продукты из мяса животных вынужденного убоя с нераспознанным заболеванием, пищевые продукты, употребляемые без дополнительной термической обработки. В течение ряда лет наблюдались вспышки пищевых отравлений связанных с потреблением яиц или пищи, приготовленной из сырых яиц.

Анализ обширной отечественной и зарубежной литературы показал, что доминирующими сероварами сальмонелл, выделяемых у людей являются, S.dublin, S. enteritidis S. typhimurium, S.thompson, S. anatum[1].

В последние годы повсеместно отмечается увеличение удельного веса S. typhimurium, вызывающего заболевание и носительство сальмонелл у различных животных, в том числе у человека. Участие беспозвоночных, позвоночных животных и объектов внешней среды в циркуляции возбудителей сальмонеллезозов указывает, что природно-очаговый характер сальмонеллезозов с факультативно трансмиссивным механизмом передачи его возбудителя. Все это обуславливает изучение эпизоотической и эпидемиологической ситуации по этой инфекции, вскрытие основных движущих сил инфекционного процесса, а также совершенствование специфической профилактики и улучшения ветеринарно-санитарных мероприятий[2].

Установление качества и безопасности продуктов убоя клинически здорового и больного крупного рогатого скота при сальмонеллезе, мясо и другие продукты убоя больных животных в сыром виде представляют опасность для здоровья человека, а также могут явиться причиной распространения заразных заболеваний среди сельскохозяйственных животных [3].

Пораженные сальмонеллезом органы туш приобретают бугристую поверхность, а сверху - матово-серый цвет. Согласно ветеринарно-санитарной экспертизе, подлежат утилизации - сильно пораженные сальмонеллезом внутренние органы, желтушно окрашенные и истощенные туши [4].

Несмотря на то, что мясо от всех исследованных туш, пораженных сальмонеллезом, не выпускают, его нельзя признать качественно полноценным, свободным от токсинов сальмонелл [5].

Целью наших исследований является изучение качества и ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя говядины пораженных сальмонеллезом. В данной статье даны результаты исследований мяса купного рогатого скота от животных больных сальмонеллезом. Нами исследовано: пищевая ценность, содержание витаминов, макроэлементы и микроэлементы, содержание аминокислот.

Материалы и методы исследования Работа выполнялась на кафедрах «Биологической безопасности», и «Ветеринарной санитарной экспертизы и гигиены», КазНау в ЗАО «Казахской Академии питания», ТОО «НУТРИТЕСТ».

В работе использовали образцы мяса, отобранные при убое животных с признаками сальмонеллеза и мясо говядины от здорового животного, в качестве контрольной группы. Также материалом для исследования служили – пробы мышечной ткани длиннейшей мышцы спины взятые при убое коров, содержащихся в хозяйствах Алматинской области КХ «Айдарбаева» и «Междуреченск агро». В результате патологоанатомических и бактериологических исследований, установлено что животные болели сальмонеллезом. Контрольные пробы отобраны от здоровых животных в возрасте от 1 до 3-х лет. От каждой исследуемой мясной туши отбирали мясо целым куском не менее 200 грамм. Образцы проб хранили в морозильнике при температуре -10°C . Для определения массовой доли витамина А и Е использовали метод высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ). Метод основан на отделении витаминов от других соединений присутствующих в экстракте, на микроколоне жидкостного хроматографа и количественном определении его по интенсивности поглощения или флуоресценции. Способ экстракции включает щелочной гидролиз, в результате которого происходят гидролиз жира, освобождение витаминов из клеток, гидролиз эфиров витаминов А и Е до свободной формы.

Для определения витамина РР (ниацина) использовали колориметрический метод. Метод основан на освобождении связанных форм ниацина путем гидролиза, очистке гидролизата от мешающих определению веществ, количественном получении производного глутаконового альдегида и колориметрическом определении его массовой доли при 400-425 нм в сравнении со стандартным раствором.

Количество витаминов группы В определяли флуориметрическим методом. Сущность метода заключается в освобождении связанных форм тиамин, рибофлавина путем кислотного и ферментативного гидролиза, хроматографической очистке полученного гидролизата от соединений мешающих флуориметрическому определению, количественном переводе в щелочной среде тioxрома, рибофлавина.

Минеральный состав тканей исследовали на атомно-абсорбционном спектрофотометре (прибор Perkin Elmer, США). Содержание микро-макроэлементов в мясе определяли по общепринятой методике, согласно ГОСТ 26928-86.

Результаты исследований По нашим исследованиям в мясе говядины от здорового животного содержание белка составляет 19,6, жирности 14,65, влаги 64,9, золы 0,85. Мясо говядины, пораженного сальмонеллезом, уступает по качеству: содержание белка 19,57, жирности 9,34, влаги составляет 69,93, золы 1,16. В мясе говядины от здорового животного содержание витаминов составило А-0,009, Е-0,6, РР- 5,40, В₁-0,10 В₂- 0,20. Мясо говядины, пораженного сальмонеллезом, уступает по качеству: составляет А-0,005, Е-0,48, РР- 4,53, В₁- 0,07, В₂- 0,16. Макроэлементы, микроэлементы в мясе у здорового животного калий-355, кальций-10,2 магний-22,0 натрий-73, железо-2900, цинк-3240. Показатели макроэлементы, микроэлементы из опытной группы, говядины пораженного сальмонеллезом, уступают, что можно заметить по следующим показателям, калий-338, кальций-9,3, магний-19,2, натрий-60, железо-2617 цинк-2936 содержание аминокислот в мясе от пораженных сальмонеллезом животных значительно ниже по сравнению с показателями от здоровых животных. Незаменимые аминокислоты в мясе у здорового животного валин-1100, изолейцин-862, лейцин-1675, лизин-1672, метионин-515, треонин-859, триптофан-228, фенилаланин-803.

Показатели незаменимых аминокислот из опытной группы, говядины пораженного сальмонеллезом, уступают, что можно заметить по следующим показателям, валин-1065, изолейцин-832, лейцин-1609, лизин-1624, метионин-493, треонин-829, триптофан-213, фенилаланин-775

Содержание заменимых аминокислот у здорового животного составляет аланин-1153, аргинина-1083, аспарагиновая кислота-1904, гистидин-718, глицин-986, глютаминовая кислота-3310, оксипролин-350, пролин-859, серин-882, тирозин-699, цистин-296. Показатели заменимых аминокислот в мясе говядины пораженного сальмонеллезом животного уступают аланин-1138, аргинина-1069, аспарагиновая кислота-1872, гистидин-713, глицин-978, глютаминовая кислота-3246, оксипролин-353, пролин-852, серин-861, тирозин-683, цистин-290. Полученные результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты исследований мяса крупного рогатого скота от животных больных сальмонеллезом: 1 обр. Говядина от здорового животного, 2 обр. Мясо говядины пораженного сальмонеллезом

Наименование показателей, единицы измерений	Говядина от здорового животного	Мясо говядины пораженного сальмонеллезом	Обозначение НД на методы испытаний
1	2	3	4
Пищевая ценность, г/100г:			
Белки	19,6	19,57	И.М.Скурихин, 1998г.
Жиры	14,65	9,34	И.М.Скурихин, 1998г.
Влага	64,9	69,93	И.М.Скурихин, 1984г.
Зола	0,85	1,16	И.М.Скурихин, 1984г.
Энергетическая ценность, ккал/100г	185	162	И.М.Скурихин, 1987г.
Содержание витаминов, мг/100г:	0,009	0,005	И.М.Скурихин, 1998г.
А	0,6	0,48	И.М.Скурихин, 1998г.
Е	5,40	4,53	И.М.Скурихин, 1998г.
РР	0,10	0,07	И.М.Скурихин, 1998г.
В1	0,20	0,16	И.М.Скурихин, 1998г.
В2			
Содержание минеральных веществ, в 100 г:	355	338	Р № 09/066-02
Макроэлементы, мг:	10,2	9,3	Р № 09/066-02
К	22,0	19,2	Р № 09/066-02
Са			
Mg	2900	2617	ГОСТ 26928-86
Микроэлементы, мкг:	3240	2936	СТ РК ГОСТ Р 51301-2005
Fe			
Zn			
Содержание аминокислот, мг/100г:	1100	1065	И.М.Скурихин, 1998г.
Незаменимые, в т.ч.:	862	832	И.М.Скурихин, 1998г.
Валин	1657	1609	И.М.Скурихин, 1998г.
Изолейцин	1672	1624	И.М.Скурихин, 1998г.
Лейцин	515	493	И.М.Скурихин, 1998г.
Лизин	859	829	И.М.Скурихин, 1998г.
Метионин	228	213	И.М.Скурихин, 1998г.
Треонин	803	775	И.М.Скурихин, 1998г.

Триптофан			И.М.Скурихин,1998г.
Фенилаланин	1153	1138	И.М.Скурихин,1998г.
Заменимые,в т.ч.	1083	1069	И.М.Скурихин,1998г.
Аланин	1904	1872	И.М.Скурихин,1998г.
Аргинин	718	713	И.М.Скурихин,1998г.
Аспарагиновая	986	978	И.М.Скурихин,1998г.
Гистидин	3310	3246	И.М.Скурихин,1998г.
Глицин	350	353	И.М.Скурихин,1998г.
Глутоминовая	859	852	И.М.Скурихин,1998г.
Оксипролин	882	861	И.М.Скурихин,1998г.
Пролин	699	683	И.М.Скурихин,1998г.
Серин	296	290	И.М.Скурихин,1998г.
Тризоин			
Цистин			

Таким образом, результаты проведенных исследований показывают что мясо, полученное от больного сальмонеллезом крупного рогатого скота, обладает низкой пищевой ценностью.

В результате проведенных исследований нами установлено, что в мышечной ткани больных сальмонеллезом уровень: пищевая ценность, содержание витаминов, макроэлементов и микроэлементов, содержание аминокислот уменьшается по сравнению с контролем.

Обсуждение результатов Полученные данные подтвердили, что поражение туш сальмонеллезом значительно влияет на качество мяса, что ведет к уменьшению содержания белков, жиров, витаминов и аминокислот.

Выводы Установлено, что в проведенных нами исследованиях мясо говядины, пораженного сальмонеллезом, уступает по качеству мясу говядины здорового животного. В связи с этим необходимо направить на техническую утилизацию не только мясо как это указано в законодательных и нормативных актах ветеринарно-санитарной экспертизы, но и остальные внутренние органы. При этом туши необходимо направлять на промышленную переработку (изготовление вареных и варено-копченых колбас).

Литература

1. Бияшев К.Б. Сальмонеллезы животных и меры борьбы. КазССР. -Алма-Ата.- 1991.
2. Попова П.П., Ременцова М.М., Ким А.А. Экология сальмонелл и эпидемиология сальмонеллезов// Изд. «Наука». КазССР. -Алма-Ата. -1987.-С.-126.
3. Позняковский В.М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов: Учеб/ В.М. Позняковский-5-е., испр.и доп.- Новосибирск: Сиб унив. Изд-во, 2007.-456с.
4. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных/ Под ред. В.П. Шишкова, Н.А. Налетка.-2-е изд., испр. и доп.-М.: Колос, 1980. – 440с., ил. (Учебники и учеб. Пособия для высш.с.-х.учеб.заведений).
5. Сарсембаева Н.Б. Автореферат дис.док.вет.наук: Ветеринарно-санитарная оценка качества продуктов птицеводства при использовании кормовых добавок цеолитов и пробиотиков// КазНАУ, г. Алматы – 2005 г., с.11

А.Б. Абжалиева, К.Б. Бияшев

САЛЬМОНЕЛЛЕЗБЕН АУЫРҒАН ІРІ ҚАРА МАЛ ЕТІНІҢ ҚАУІПСІЗДІГІ, САПАСЫ ЖӘНЕ ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ-САНИТАРИЯЛЫҚ БАҒАСЫ

Бұл мақалада сальмонеллезбен зақымдалған сиыр еті сапасын ветеринарлық-санитарлық тұрғыдан бақылау нәтижелері келтірілген. Зерттеу мәліметтері бойынша сальмонеллез ауруы сиыр етінің құндылығына әсер ететіні анықталды.

A.B. Abzhaliyeva, K.B. Biyashev

SAFETY, QUALITY AND VETERINARY PRODUCT EVALUATION BEEF SLAUGHTER DEFEAT SALMONELLOSIS

In this article, the purpose of our study was to investigate the quantitative content of protein, fat, vitamins and amino acids in meat animals in salmonellosis. used in the work of selected samples of meat at slaughter animals with signs of salmonella and beef meat from healthy animals as controls group. poluchennye data confirmed that defeat carcass salmonella significantly affect the quality of the meat.

УДК 636,3.083.2.637 623

Б.А. Буралхiev, Т.С. Садыкулов, Л.С. Бектемирова, Н.Т. Касенов.

Казахский национальный аграрный университет

ОЦЕНКА БАРАНОВ – ТРАНСПЛАНТАТОВ ПО КАЧЕСТВУ ПОТОМСТВА

В результате комплексной оценки потомства установлено, что оба барана трансплантата, поставленных для оценки по качеству потомства, оказались улучшателями. Удельный вес потомства желательного типа по группе баранчиков составил 84-87%, а ярок 85-86%. По контрольной группе следует отметить, что троя из четырех баранов – трансплантатов оказались улучшателями и эти показатели по группе баранчиков составили 72-75%, а ярок 71-73%.

Ключевые слова: биотехнология, трансплантация эмбрионов, ягнята, овцематок, ярок, желательный тип.

Введение Прогресс в воспроизводстве и селекции сельскохозяйственных животных, который имеет место в разных странах, в последние десятилетия тесно связан с разработкой и внедрением современных методов биотехнологии. В основу этих методов легли теоретические разработки по искусственному осеменению, гормональному регулированию воспроизводительной функции и трансплантации эмбрионов у животных. Перспективы использования методов воспроизводительной биотехнологии в практике животноводства столь грандиозны, что уже сегодня в ряде стран эти исследования поставлены на коммерческую основу. Таким образом, разработка методов трансплантации эмбрионов, полученных в результате заказного спаривания от высокоценных в генетическом отношении родителей является одним из выдающихся достижений современной сельскохозяйственной биологии. Эффективность методов биотехнологии зависит от изыскания простого и дешевого способа получения эмбрионов (1,2,3).

Материалы и методы С целью ускоренного размножения высокоценных овец дегересской породы нами в МЧП "Мади" Алматинской области проводилась научно-