

ПЕРЕРАБОТКА ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

УДК 637.03:619:614.876

И.Д. Мурзалиев
I.D. Murzaliyev

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ОВЦЕВОДСТВА НА ИОНОПАСТИЩАХ

TECHNIQUES OF PROCESSING SHEEP FARMING PRODUCTS ON PASTURES WITH IONIZATION RADIATION

Ключевые слова: радионуклиды, ионизирующие излучения, стронций-90, цезий-137, йод-131, жиропот, шерстный покров.

Keywords: radionuclides, ionization radiation, strontium-90, cesium-137, iodine-131, wool grease, fleece.

Путем правильного подбора кормовых растений, рационального размещения поголовья овец и ягнят на естественных пастбищах, а также улучшения технологий содержания и кормления скота можно добиться снижения степени заражения животных радионуклидами в 2-3 раза. Своевременная и правильная проварка мяса животных снижает содержание радионуклидов до 50-60% и избавляет от всех возбудителей инфекционных и инвазионных болезней.

A proper selection of forage plants, rational management of sheep and lambs on natural pastures and improved technologies of animal housing and nutrition may reduce animal contamination with radionuclides 2-3 times. A timely and proper boiling of animal meat reduces radionuclide content to 50-60% and releases from the causative agents of infectious and invasive diseases.

Мурзалиев Илимбек Джолдошбекович, д.в.н., доцент, зав. отделом, Центр непрерывного развития ВВИМ, г. Бишкек, Кыргызская республика. Тел. +996-312-66-45-07. E-mail: mipi.kg@mail.ru.

Murzaliyev Ilimbek Dzholdoshbekovich, Dr. Vet. Sci., Assoc. Prof., Head of Division, Center of Continuous Development VVIM, Bishkek, Kyrgyz Republic. Ph.: +996-312-66-45-07. E-mail: mipi.kg@mail.ru.

Введение

В настоящее время в республике имеется более 300 тыс. крестьянских, фермерских хозяйств, которые занимаются животноводством, особенно овцеводством на горных пастбищах. Использование приемов, ограничивающих поступление радионуклидов из внешней среды в продукцию животных, исследование методов и путей снижения проникновения их в мясо и молоко для фермеров имеет особое значение [3, 4]. Это обусловлено тем, что молоко и мясо животных обеспечивают 70-100% поступления кальция, вместе с ним и стронция-90 в организм человека в разные периоды жизни [1].

В республике фермеры на местах широко применяют кулинарные способы обработки продукции, а сельхозкооперативы внедряют новые технологические методы переработки животноводческой продукции.

Материалы и методы

Работу проводили в двух фермерских хозяйствах – ф/х «Мелис» и ф/х «Таштан» в урочище «Суттуу-Булак» Жеты-Огузского района Иссык-Кульской области Кыргызской республики. На отгоне более 90,0% фермеров оснащены мини-убойными площадками, необходимым инвентарем для немедленной переработки мяса и молока. Фермеры в зонах естественных ионизирующих излучений молоко от коров сепарируют и перетапливают в топленое масло. На отгонных пастбищах получить баранину без содержания радионуклидов фактически невозможно. В двух фермерских хозяйствах для опыта было использовано 860 гол. овцеголовья, 150 гол. КРС.

Ионопастбища – пастбища ионизирующих излучений.

Поголовье животных разделили на 3 группы: 1-я группа – 280 гол. овец в стойловом содержании с кормлением чистыми корнеплодами и сеном; 2-я группа – 280 гол. овец полустойловым содержанием, чистое пастбище; 3-я группа – 280 гол. овец на пастбищном содержании с загрязненным разнотравьем с радионуклидами; 4-я группа (контрольные) – 280 гол.

Результаты исследований и обсуждение

У ягнят в скелете и в мышцах на полноценных (2-я группа) рационах кормления выявляли накопление стронция-90 и цезия-137, где в 4,2-4,5 раза меньше, чем у ягнят, зараженных радионуклидами (3 группа) и респираторными вирусными инфекциями. Кормление корнеплодами и концентратами в рационе позволяет снизить уровень радионуклидов в 2-3 раза, количество стронция-90 в 2 раза меньше откладывается в костной ткани и в 5 раз меньше, чем у животных на загрязненной пастбище. Корма на загрязненной радионуклидами территории представляли большую опасность, а также при выпасе овец шерстный покров, покрытый жиропотом, сильно загрязняется радиоактивной пылью. Своевременная перетопка масла позволяет удалить радионуклиды стронция-90, цезия-137 полностью и на 10% йода-131. Переработка молока на топленое масло, сыры на отгонных пастбищах позволяет до 50,0% снизить в продуктах содержания радионуклидов стронция-89, йода-131 и бария-140. При свертывании молока до 85,0% стронция удаляется с сывороткой, а при бескислотном сычужном свертывании молока с сывороткой – не более 20,0% стронция-90 и 80,0% его переходит в сыры. Для снижения содержания радионуклидов в костной ткани рекомендуется производить выварку мяса в воде. В отличие от других животноводов, фермеры Кыргызстана хорошо знают вопросы обработки туш и правильной проварки мяса. Мясные изделия должны подвергаться проварке в течение 3 ч и одновременно уничтожаются все виды возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, при этом стронций-90 переходит из костей в бульон. Установлено, что радионуклиды, накопленные в мясе, переходят в бульон в течение первых 10 мин. варки, затем удаляются вместе с бульоном. Из мяса телят, ягнят и козлят в бульон переходит 77-81,0% цезия-137, что снижает концентрацию радионуклидов в мясе на 3-6 раз по сравнению с сырым продуктом.

Выводы

Путем правильного подбора кормовых растений, рационального размещения поголовья овец и ягнят на естественных пастбищах, а также улучшения технологий содер-

жания и кормления скота можно добиться снижения степени заражения животных радионуклидами в 2-3 раза. Своевременная и правильная проварка мяса животных снижает содержание радионуклидов до 50-60% и избавляет от всех возбудителей инфекционных и инвазионных болезней [2, 4].

Библиографический список

1. Бударков В.А. Применения сорбентов радиоактивного цезия-137 в ветеринарии // Ветеринария – 1999. – № 2. – С. 50-52.
2. Анненков Б.Н., Егоров А.В., Ельязов Р.Г. Радиационные аварии и ликвидация их последствий в агросфере / под ред. Б.Н. Анненкова. – Казань: ФЭН АН РТ, 2004. – 408 с.
3. Конопля Е.Ф., Кудряшов В.П., Мионов В.П. Радиация и Чернобыль: Трансурановые элементы на территории Беларуси. – Минск: Белорусская наука, 2006. – 191 с.
4. Мурзалиев И.Дж. Патоморфологические изменения в органах овец после пневмовирусных инфекций и радиоактивных излучений // Ветеринарный врач. – 2011. – № 3. – С. 21-22.
5. Жерносек И.А. Реакция клеточного и гуморального иммунитета на введение ассоциированных препаратов приготовленных из вирусов ВПГ-3, ИРТ, аденовирусной инфекции // Ученые записки / Витебская госуд. акад. вет. медицины. – Витебск, 1999. – Т. 35. – Ч. 1. – С. 49-50.
6. Киршин В.А. Противорадиационная вакцина для профилактики острой лучевой болезни // Проблемы противолучевой защиты: матер. конф. – М., 1998. – С. 28-39.
7. Evaluation of ewe and lamb immune response when ewes were supplemented with vitamin / J.T. Daniels [et.al] // J. Anim. Sci. – 2000. – Vol. 78. – № 10. – P. 2731-2736.
8. Ovin adenovirus serotype 7 associated mortality in the United States // Veter. Pathol. – 2001. – Vol. 38. – № 6. – P. 644-648.

References

1. Budarkov V.A. Primeneniya sorbentov radioaktivnogo tseziya-137 v veterinarii // Veterinariya. – 1999. – № 2. – S. 50-52.
2. Annenkov B.N., Egorov A.V., El'yazov R.G. Radiatsionnye avarii i likvidatsiya ikh posledstvii v agrosfere / pod red. B.N. Annenkova. – Kazan': FEN AN RT, 2004. – 408 s.
3. Konoplya E.F., Kudryashov V.P., Mironov V.P. Radiatsiya i Chernobyl': Transuranovye elementy na territorii Belarusi. – Minsk: Belorusskaya nauka, 2006. – 191 s.
4. Murzaliev I.Dzh. Patomorfologicheskie izmeneniya v organakh ovets posle pnevmovirusnykh infektsii i radioaktivnykh izluchenii // Veterinariyi vrach. – 2011. – № 3. – S. 21-22.

5. Zhernosek I.A. Reaktsiya kletochnogo i gumoral'nogo immuniteta na vvedenie assotsiirovannykh preparatov prigotovlennykh iz virusov VPG-3, IRT, adenovirusnoi infektsii // Uchenye zapiski / Vitebskaya gosud. akad. vet. meditsiny. – Vitebsk, 1999. – T. 35. – Ch. 1. – S. 49-50.

6. Kirshin V.A. Protivoradiatsionnaya vaktsina dlya profilaktiki ostroi luchevoi bolezni //

Problemy protivoluchevoi zashchity: mater. konf. – M., 1998. – S. 28-39.

7. Evaluation of ewe and lamb immune response when ewes were supplemented with vitamin / J.T. Daniels [et.al] // J. Anim. Sci. – 2000. – Vol. 78. – No. 10. – P. 2731-2736.

8. Ovin adenovirus serotype 7 associated mortality in the United States / B.M. Debey [et.al] // Veter. Pathol. – 2001. – Vol. 38, No. 6. – P. 644-648.



УДК 664.782

Ю.В. Рогожин, В.В. Рогожин
Yu.V. Rogozhin, V.V. Rogozhin

ТЕХНОЛОГИЯ КОНСЕРВИРОВАНИЯ ПАНТОВ СЕВЕРНОГО ОЛЕНЯ ЭТИЛАЦЕТАТОМ

REINDEER ANTLERS PRESERVATION TECHNIQUE BY ETHYL ACETATE

Ключевые слова: северный олень, панты, консервирование, этилацетат.

Панты (неокостеневшие рога) северного оленя (*Rangifer tarandus*) содержат биологически активные вещества, оказывающие стимулирующее действие. Из неокостеневших рогов получают экстракт, который используют при переутомлении, неврастении, неврозах, астенических состояниях после острых инфекционных заболеваний, при слабости сердечной мышцы, артериальной гипотензии. Свежие панты обычно имеют влажность 40-70% и при хранении при температуре выше +10°C могут сгнить в течение 2-3 сут., утратив необходимые технологические свойства. В заготовленных пантах при хранении на воздухе протекают физические, химические, биологические и микробиологические процессы, отрицательно влияющие на качество пантов. Целью исследований было получение простого в употреблении, экономичного в эксплуатации консерванта пантов северного оленя, способного полностью подавлять процессы гниения, что должно способствовать увеличению сроков хранения свежесрезанных пантов с сохранением их биологической ценности. Предложено для консервирования пантов северного оленя использовать этилацетат, который легко проникает в ткани, обеспечивая длительное хранение пантов влажностью от 60 до 70%. При внесении 5-10 л этилацетата на 1 т пантов удавалось обеспечить консервирующий эф-

фект в течение 7-14 сут. при 23°C, а при увеличении количества этилацетата до 25 л/т пантов срок хранения продлевался до 1,0-1,5 мес. Наиболее длительный срок консервирования пантов наблюдается при внесении 50 л этилацетата на 1 т пантов, обеспечивая их сохранность в течение 5-6 мес. На основании выявленных закономерностей действия этилацетата нами предложена технологическая схема его использования для консервирования пантов северного оленя.

Keywords: reindeer (*Rangifer tarandus*), antlers, preservation, ethyl acetate.

Reindeer antlers (horns in a precalcified stage) are rich in biologically active substances with a stimulatory action. Antler extract is used as a natural remedy under such conditions as defatigation, neurasthenia, neuroses, asthenic reaction after an acute infectious disease, amyocardia and arterial hypotension. The moisture content of freshly cut antlers is usually 40-70%, and being stored at the temperature above 10°C they may rot within 2-3 days losing the required technological properties. Air-storage of the cut antlers causes the physical, chemical, biological and microbiological processes negatively affecting the quality. The research goal was to develop an easy-to-use and cost-effective preserving agent for reindeer antlers that could completely inhibit rotting while preserving antlers' biological value and extending storage time. It is proposed to use ethyl acetate