

Товарная характеристика и оценка продуктов убоя якутского крупного рогатого скота в биогеохимической зоне Республики Саха (Якутия)

Аргунов А.В., кандидат ветеринарных наук,
начальник Управления ветеринарии г. Якутска

Растущее признание важности микроэлементов для жизни животных и человека ускорило исследования во многих отраслях науки.

Биогеохимические зоны Крайнего Севера с недостаточным или избыточным содержанием отдельных химических элементов пространственно ограничены и обычно связаны с алмазо- и золотодобывающей промышленностью и добычей каменного угля.

Продукты питания животного происхождения, получаемые от животных в биогеохимической зоне, особенно при избыточном содержании некоторых токсичных элементов, представляют непосредственную опасность для человека.

Учитывая изложенное, мы и провели исследования товарных качеств продуктов убоя, полученных от местного якутского крупного рогатого скота, а также на содержание в них свинца, меди, ртути и кадмия.

Исследования проведены в хозяйствах «Саккырыр», «Кустур» и «Джаргалах» Эвено-Бытантайского района Якутии (Верхоянье), где выращивается якутских крупный рогатый скот. Фермерские хозяйства ежегодно проводят убой, и сдают на скотобойные пункты некондиционного скота в 5,8% случаев ниже средней и тощей упитанности. По нормативным требованиям выход туши должен составить в среднем 45,7- 46,0%, однако, для бычков где в органах и тканях содержание токсикоэлементов было повышенным, но в пределах МДУ, был ниже на 0,9 -1,2 %. Мясо на костях также ниже нормативных требований от 1,7 % до 2,6 %, как и выход мяса жилованного – 1,8-2,7 %. В среднем на одно животное из 16 убитых не допущено 1,7 кг жира сырца, 0,101 кг печени, 0,120 кг почек, 0,115 кг сердца. Ниже нормативных показателей был выход шкуры – на каждое животное не допущено 0,9 кг.

Следовательно, у животных биогеохимических провинций при повышенном содержании некоторых токсикоэлементов отмечается снижение показателей характеризующих убойные их качества.

Дальнейшие проведенные исследования по содержанию некоторых токсикоэлементов в продуктах убоя животных показаны в таблице 1.

Таблица 1.

Среднее содержание свинца, меди, ртути и кадмия в мясе и субпродуктах якутского скота, мг/кг.

Продукт	свинец	Медь	Ртуть	кадмий
Мясо говядина	0,084±0,006	0,39±0,005	0,032±0,001	0,058±0,02
Мясо телятина	0,058±0,005	0,53±0,002	0,022±0,001	0,049±0,001
Печень говяжья	0,518±0,004	4,76±0,05	0,18±0,001	0,349±0,0013
Почки говяжьи	0,528±0,007	2,34±0,025	0,26±0,002	0,891±0,010
Язык говяжий	0,057±0,05	0,46±0,009	0,042±0,002	0,033±0,001

Сердце говяжье	0,037±0,006	0,28±0,002	0,035±0,001	0,084±0,003
Легкие	0,450±0,003	0,44±0,001	0,045±0,001	0,120±0,009

Анализируя результаты наших исследований можно заметить, что содержание токсикоэлементов в исследованных нами образцах мяса и в органах является повышенным, но накопление соединений в разных органах и тканях неравномерно.

Так, накопление соединений ртути больше всего в почках, $0,26 \pm 0,002$ мг/кг, самые низкие показатели в мышечной ткани $0,032 \pm 0,001$ мг/кг.

Содержание соединений ртути в мышечной ткани у молодняка меньше ($0,022 \pm 0,001$) в 1,4 раза, это показывает, что ртутьсодержащие вещества накапливаются в течение всей жизни животного.

Данные, полученные по содержанию свинца в различных органах и тканях крупного рогатого скота якутской породы выявили, что накопление данного токсикоэлемента незначительно превышает МДУ, в печени ($0,518 \pm 0,004$) и почках ($0,528 \pm 0,007$), однако в других органах превышения МДУ не наблюдается. На основании этого, можно сделать вывод, что соединения свинца в основном кумулируются в печени и почках.

Содержание меди в органах якутского крупного рогатого скота не превышает МДУ.

Анализ результатов содержания кадмия в органах и тканях выявил незначительное превышение МДУ в мясе говядины ($0,058 \pm 0,02$); печени ($0,349 \pm 0,001$), однако не превысил в почках ($0,891 \pm 0,010$).

Оценивая полученные данные, необходимо отметить о необходимости контроля в продуктах убоя и наблюдения за поступлением токсикоэлементов через почву, воду, корма в организм животных, для улучшения качества товарных характеристик мяса якутского крупного рогатого скота.

Литература:

1. Ермаченко А. Б. Гигиеническая оценка распределения и накопления ртути в организме животных при хроническом поступлении из различных сред // Гигиена и санитарии. – 1987 - № 6.
2. Сердюк А. И. Экотоксикологические аспекты в обосновании санитарно-гигиенической оценки продуктов животноводства // Тез.докл.науч.конф. /Экологические проблемы фармакологии и токсикологии. – Казань, 1990.
3. Скурихин И. М. Методы определения микроэлементов в пищевых продуктах // Методы анализа пищевых продуктов. Проблемы аналитической химии. – М., 1988. - № 3.