

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

УДК 615.849.2

АБЕЛЕВ Г.О., магистрант

Научный руководитель - **ЩУКИН М.В.**, канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», Москва, Российская Федерация

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МОЛОКА КОРОВ В БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

Введение. На сегодняшний день рынок молока достиг высокого уровня зрелости и Россия – один из крупнейших в мире производителей молока. Наша страна стоит на 4 месте в мировом рейтинге по его производству после США, Индии и Китая. Производство молока растет в том числе за счет вовлечения в оборот животноводства ранее изъятых земель в Орловской, Калужской, Брянской, Тульской и других областях, загрязненных *Cs-137* и *Sr-90* после аварии на Чернобыльской АЭС в 1986 году [2].

Анализ радиационно-гигиенического мониторинга указывает, что радиационная обстановка на территории Брянской области сегодня стабилизируется [2]. Однако она все еще остается сложной в юго-западных районах области и проблемным остается молоко, производимое в хозяйствах этих районов. Для населения молоко может стать дозообразующим продуктом, с молоком в организм человека поступают *Cs-137* и *Sr-90*, и они аккумулируются в органах и тканях [1]. В наших исследованиях показана миграция техногенных радионуклидов по цепочке «почва-растение-корова-молоко». Мы оцениваем количество радионуклидов в молоке коров и их влияние на качество молока.

Цель исследования – оценить качество молока коров, получаемого в условиях высокой плотности радиоактивного загрязнения Брянской области

Исходя из цели, мы постановили задачи: 1) измерить радиационный фон местности; 2) оценить плотность радионуклидного загрязнения по *Cs-137* и *Sr-90*; 3) изучить миграцию этих элементов в почве, кормах и молоке.

Материалы и методы исследований. Объект исследования – почва, корма и молоко коров. Дозиметром ДРГ-01Т1 измеряли радиационный фон местности. Пробы почвы отбирали в окрестности с. Катичи Брянской области в соответствии с ГОСТ с глубин: 0-5, 5-10 и 10-20 см. Отбор проб молока проводили в колхозе имени Ленина Новозыбковского района. Оценка физико-химических показателей молока проводилась с помощью ультразвукового анализатора «Клевер-2М». Перед определением *Sr-90* все пробы были озолены в печи МП-2УМ. В точечных пробах почвы, кормов и молока удельную активность *Cs-137* оценивали на приборе СКС-99 «Спутник», а *Sr-90* на приборе УБП-04. Полученные результаты обработаны в пакете программы *Statistica 8.0*.

Результаты исследований. Радиационный фон местности в окрестности с. Катичи Брянской области составил $13,8 \pm 0,4$ мкР/ч и соответствует нормальному уровню, который варьирует от 0 до 20 мкР/ч. Мощность экспозиционной дозы внутри животноводческих помещений составила $15,9 \pm 0,4$ мкР/ч.

Снижение радиационного фона местности связано с физическим распадом *Cs-137* и его вертикальной миграцией в почвах. Более 80% *Cs-137* находится в верхнем корнеобитаемом слое почвы

Установлено, что около 1000 Бк/кг *Cs-137* приходится на верхний 10-см слой почвенного горизонта, находящихся в зоне доступа корневой системы растений. Рассчитанная плотность поверхностного радиоактивного загрязнения составила $10,4$ Ки/км². Содержание *Cs-137* в пробах сена не превышают допустимого уровня. *Sr-90* распределен равномерно на глубине почвы 20 см, скорость уменьшения удельной активности *Sr-90* в зависимости от глубины почвенного слоя не превышает 5% на см. Плотность поверхностного загрязнения почвы стронцием-90 составляет $1,05$ Ки/км².

По нормам ТР ТС 033/2013 пробы молока соответствовали свежему цельному молоку,

не подвергшемуся обработке. Вкус приятный и слегка сладковатый, запах специфический. Отсутствуют посторонние привкусы и запахи, не свойственные свежему молоку, цвет светло-кремовый. Жидкость однородная, плотная, текучая и непрозрачная. Содержание *Cs-137* в пробах молока, взятого в сентябре 2021 г. в колхозе им. Ленина, не превышает ДУ (ТР ТС 033/2013).

Заключение:

- на исследуемой местности Брянской области мощность экспозиционной дозы составила $13,8 \pm 0,4$ мкР/ч, это соответствует нормальному уровню;

- в 20-см слое целинной почвы удельная активность *Cs-137* составила 1272,5 Бк/кг и более 80% от общей активности приходится на 0-10 см слой почвы; *Sr-90* распределен равномерно на глубине почвы 20 см, удельная активность составила 1272,5 Бк/кг, скорость уменьшения удельной активности *Sr-90* в зависимости от глубины почвенного слоя не превышает 5% на см.

- плотность поверхностного загрязнения по *Cs-137* в окрестностях с. Катичи Новозыбковского района составила 10,3 Ки/км², что соответствует зоне с правом на отселение. Плотность поверхностного загрязнения почвы стронцием-90 составляет 1,05 Ки/км²;

- содержание *Cs-137* в кормах и молоке не превышает допустимого уровня по ТР ТС 33-2013; молоко, полученное в зимне-стойловый период в Колхозе им. Ленина, соответствует требованиям ТР ТС 33-2013.

Литература. 1. Влияние витаминных комплексов «Тривит» (Россия) и «Мультивит + минералы» (Германия) на клинико-биохимические показатели крови коров в условиях радиоактивного загрязнения Плавского района Тульской области. Щукин М.В., Сodbоев Ц.Ц., Калемев С.А., Волкова А.А. // *Ветеринария, зоотехния и биотехнология.* - 2017. - №6. - С. 94-99. 2. Клинико-биохимические параметры крови коров в пастбищный период в зоне экологического влияния аварийных выбросов Чернобыльской АЭС. Щукин М.В., Сodbоев Ц.Ц., Пак В.В. // *Ветеринария, зоотехния и биотехнология.* - 2016. - №1. - С. 74-80.

УДК 637.5:637.07;579.62

БОЕВА С.В., магистрант

Научный руководитель - **КАЛМЫКОВА О.А.**, канд. с.-х. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», г. Москва, Российская Федерация

Консультант - **ЗАЙКО Е.В.**, мл. науч. сотрудник

Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова РАН,
г. Москва, Российская Федерация

КОНТАМИНАЦИЯ ТУШ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА МИКРООРГАНИЗМАМИ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ УБОЯ

Введение. Безопасность мясного сырья, используемого для переработки, определяется отсутствием потенциально вредных для организма человека веществ. Снижению качества и угрозе безопасности сырья способствует накопление в нем условно-патогенной и патогенной микрофлоры, в том числе и возбудителей опасных пищевых инфекций, среди которых наиболее часто встречаются микроорганизмы рода *Salmonella* и вида *Listeria monocytogenes* [1-3]. Изучение возможности контаминации туш микроорганизмами на различных этапах производства говядины, в том числе в процессе убоя, является актуальной проблемой, имеющей не только теоретическое, но и бесспорное практическое значение.

Целью исследований являлось повышение качества говядины путем контроля уровня послеубойной контаминации туш крупного рогатого скота микроорганизмами. Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи: определить количество