

АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ, БИОХИМИЯ И ЭКОЛОГИЯ

УДК 619:614.876.31

АЛИСЕЙКО Е.А., студентка

Научный руководитель: **КЛИМЕНКОВ К.П.**, канд. вет. наук, доцент
УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

РАДИАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ ОБЪЕКТОВ ВЕТЕРИНАРНОГО НАДЗОРА В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Радиационный мониторинг включает систему наблюдений за радиационной обстановкой окружающей среды. Необходимость его вызвана тем, что на Земле возросло антропогенное воздействие ионизирующего излучения на природную среду, в том числе в сфере АПК. Основными источниками загрязнения окружающей среды являются испытания ядерного оружия и аварии на АЭС. В 50-70-х годах XX столетия в связи с испытаниями атомного и ядерного оружия радиационный фон на Земле увеличился. За период 1945-1995 гг. в 90 районах земного шара проведено 2057 воздушных, подземных и наземных ядерных взрывов, из них 501 воздушных общей мощностью около 550 Мт в тротиловом эквиваленте (1). В настоящее время население в структуре общей поглощенной дозы получает менее 1% дополнительного облучения от продуктов распада компонентов атомного и ядерного оружия.

Авария на Чернобыльской АЭС (26 апреля 1986 года) является самой крупной и трагичной радиационной катастрофой в истории Земли. В общей сложности пострадали десятки государств, миллионы человек, вся планета как экосистема в целом. Наибольшие испытания выпали на долю белорусского народа. Радиоактивному загрязнению подверглось около 23% территории, где проживало 2,2 млн. человек.

Площадь загрязнения территории, где плотность содержания в почве цезия-137 превышала 37 кБк/м², составила 46,45 тыс. км². До чернобыльской катастрофы загрязнение цезием-137 территории республики за счет глобальных выпадений составляло 1,5-1,9 кБк/м². Витебская область меньше других областей республики оказалась загрязненной аварийным цезием-137. В витебской области места загрязнения цезием-137 расположены в Толочинском районе на территории двух хозяйств (содержание в почве цезия-137 здесь превысило 37 кБк/м²).

Нормативным (контрольным) показателем на территории Республики Беларусь является мощность экспозиционной дозы (уровень гамма-фона) не более $1,4 \times 10^{-12}$ А/кг (20 мкР/ч). Изменение величины уровня гамма-

фона служит одним из ранних и объективных показателей неблагоприятия радиационной обстановки на местности. В системе радиационной безопасности применяются понятия «эквивалентная доза» и «эффективная эквивалентная доза», учитывающие особенности проявления биологического действия разных видов радиоактивного излучения и разную чувствительность органов к облучению. Фоновое значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения не должно превышать 0,20 мкЗв/ч.

До аварии на Чернобыльской АЭС в районе Мозыря уровень гамма-фона составлял 3-5 мкР/ч, а в Витебской области – 8 мкР/ч. Такое различие в уровне гамма-фона связано было с составом почв разных частей республики и влиянием ледника. За 21 год после аварии на Чернобыльской АЭС в Витебске на территории УО ВГАВМ не было отмечено ни одного случая превышения уровня гамма-фона.

В обеспечении радиационной безопасности населения важная роль отводится ветеринарной службе, контролирующей содержание радионуклидов не только в сельскохозяйственном сырье и кормах, но и в продуктах питания, реализуемых на рынках. В Витебской области радиационный контроль объектов ветеринарного надзора осуществляют отдел радиологии ЛДУ «Витебская областная ветеринарная лаборатория», 16 постов радиационного контроля (ПРК) ГЛПУ райветстанций, 2 ПРК зональных ветеринарных лабораторий и 15 ПРК ЛВСЭ рынков. Все подразделения ветеринарной радиологической службы аккредитованы и лицензированы. В облсельхозпроде контроль за радиационным загрязнением продукции осуществляют и производственные лаборатории предприятий мясо-молочной промышленности.

В Витебской области радиологическая экспертиза объектов ветеринарного надзора проводится с учетом радиационной обстановки в трех зонах (А,Б,В).

Зона «А» – территория радиоактивного загрязнения в результате аварии на Чернобыльской АЭС, то есть территория, где произошло долговременное загрязнение окружающей среды радиоактивными веществами с плотностью загрязнения почвы радионуклидами цезия-137 более 37 кБк/м², стронция-90 – более 5,55 кБк/м² (часть территории Толочинского района).

Зона «Б» – территория вероятного радиационного воздействия выбросов АЭС сопредельных государств (30-километровая зона влияния АЭС). Вблизи границ Витебской области расположены две АЭС. Смоленская АЭС (Россия) находится в 78 км от границы, Игналинская АЭС (Литва) – в 7 км. Игналинская АЭС имеет 30 км зону влияния на территорию республики, и эта территория отнесена к зоне «Б». В зоне «Б» расположены два хозяйства Браสลавского района: КУСП «Видзовский» и СПК «Межаны». В этой зоне наряду с определением содержания цезия-137 и стронция-90 обязательно исследуется в объектах ветнадзора йод-131, как моло-

дой продукт ядерного деления, по которому можно судить о радиационной обстановке в районе Игналинской АЭС.

Зона «В» – остальная территория республики («чистая») – территория, где плотность загрязнения почвы по цезию-137 менее 37 кБк/м², стронцию-90 менее 5,55 кБк/м². По площади это основная территория Витебской области, за исключением зон «А» и «Б».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ: 1. Василенко, И.Я. Токсикология продуктов ядерного деления. / И.Я. Василенко. – М.: Медицина, 1999. – 200 с.

УДК 636.52/58:611.3

БАКУМЕНКО Л.Ю., СОДЕЛЬ О.А., студенты

Научный руководитель: **БРИКЕТ Н.Н.,** канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

ГРУДНЫЕ ПОЗВОНКИ ЛАМЫ

Костную основу грудной клетки образуют грудные позвонки. У млекопитающих животных, таких как лама, их 12. Целью нашего исследования послужили грудные позвонки ламы, так как морфологическая структура их до сих пор ещё не изучена.

Грудной позвонок ламы имеет выраженные тело, дугу и ряд отростков: непарный – остистый и парные – поперечные, сосцевидные и суставные.

Тела позвонков короткие. На первых трёх позвонках они несут выраженные вентральные гребни, за счёт которых тела имеют треугольную форму. На последующих позвонках гребни сглажены и тела приобретают округло-овальную форму со слабо выпуклыми головками и вогнутыми ямками. В средней части тела вогнуты (приталены). На теле хорошо выражены краниальные и каудальные реберные ямки. На первом позвонке краниальные реберные ямки направлены краниоventрально, на остальных краниально. На последнем грудном позвонке каудальные реберные ямки отсутствуют. На дорсальной поверхности тел первых двух позвонков имеются обширные парные сосудистые отверстия.

Дужки позвонков имеют полуовальную форму. На первом грудном позвонке дужка треугольная. В основании дужек на 3, 4, 5, 6 и 7 позвонках имеются сосудистые отверстия, диаметр которых в каудальном направлении постепенно уменьшается. С левой стороны сосудистые отверстия лежат с краниальной поверхности дуги, а с правой – со стороны позвоночного канала. Эти внутренние отверстия иногда могут быть двойными. Между дугой и телом позвонка имеются мелкие краниальные позвоночные вырезки и очень глубокие каудальные, иногда замыкающиеся в боковые отверстия.

Остистые отростки имеют каудодорсальный наклон и в каудальном направлении длина их постепенно уменьшается. Последний позвонок с вертикально стоящим остистым отростком называется диафрагмальным.