

НАКОПЛЕНИЕ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ Cs-137 И Sr-90 В ОРГАНИЗМЕ ДИКОГО КАБАНА В ПЕРИОД ПОСЛЕ АВАРИИ НА ЧАЭС

В.М. Кончин

Высокая загрязненность почвы и кормовой базы в результате аварии на ЧАЭС привела к загрязнению организма животных основными дозобразующими радионуклидами (Cs-137, Sr-90). Наибольшее содержание данных радионуклидов оказалось у дикого кабана, являющегося всеядным животным.

Целью настоящей работы являлось изучение закономерностей накопления распределения Cs-137 и Sr-90 по органам и тканям кабана, обитающего на территории с различной плотностью радиоактивного загрязнения.

Изучение уровня накопления и распределения Cs-137 и Sr-90 в организме кабана проводилось по общепринятым методикам НИИР МЧС РБ. Отбирались пробы мышечной ткани, внутренние органы, костная ткань (ребро), шкура, содержимое желудка. Определение содержания Cs-137 в органах и тканях (Бк/кг сырого веса) проводилось с помощью гамма-спектрометрического комплекса ADCAM-300 в лаборатории НИИР. Определение Sr-90 в костях проводилось по фосфатному методу.

Проведенные исследования показали, что на протяжении 1997-1999 годов не отмечено существенного снижения уровня Cs-137 в мышечной ткани на один порядок, а в контрольном районе на два порядка ниже, чем в 30-км зоне. У кабанов, добытых в 30-км зоне, отмечали более высокие колебания концентрации Cs-137 в мышечной ткани, чем в зоне отселения и контрольном районе, что в первую очередь связано со значительной неоднородностью уровня радиоактивного загрязнения территории и кормовой базы, а также высокой миграционной способностью животных. Концентрации радиоцезия в данной ткани кабанов находились в пределах 5,6-589 кБк/кг. Анализ распределения Cs-137 по органам и тканям животных показал, что после мышечной ткани данный радионуклид больше всего накапливался в паренхиматозных органах, особенно почках, как интенсивном органе выведения радиоцезия из организма. Более низкие концентрации Cs-137 отмечены в костной ткани и шкуре. Анализ распределения Sr-90 в организме кабана показал, что более всего этот радионуклид накапливается в костной ткани, где имеет высокие концентрации в пределах 0,7-16,4 кБк/кг.

В ходе исследований представляло интерес установить, существует ли зависимость между накоплением Cs-137 в мышечной ткани и Sr-90 в костной и возрастом дикого кабана, обитающего на территории с различной плотностью радиоактивного загрязнения территории.

Анализ накопления радиоцезия в мышечной ткани кабанов показал, что молодые особи в возрасте от одного до двух лет имели концентрацию радионуклида в данной ткани приблизительно в два раза большую, чем взрослые особи 3-6-летнего возраста. Данная зависимость объясняется тем, что

молодой организм недостаточно четко справляется с функцией активного выведения радиоцезия.

Анализ накопления Sr-90 в костной ткани кабанов показал, что молодые особи в возрасте от года до двух лет имели концентрацию радиостронция в данной ткани значительно меньшую, чем взрослые особи 3–6-летнего возраста. Данная зависимость объясняется тем, что с возрастом в организме животных происходит постепенное накапливание радиостронция, который прочно оседает в костной ткани.

Литература

1. Воккен Г.Г. О распределении, децонировании и выведении Sr-90 и Cs-137 у продуктивных и охотничье-промысловых животных // Применение изотопов и ядерных излучений в с/х-ве. - М.: Атомиздат, 1971. - С.232-239.
2. Животный мир в зоне аварии Чернобыльской АЭС / Под ред. Л.М.Сущени, М.М. Пикулика, А.Е. Пieniina. - Мн.: Навука і тэхніка, 1995.-263 с.
3. Соколов В.Е.,Кривошукский Д.А.,Усачев В.Л. Дикие животные в глобальном радиозэкологическом мониторинге. - М.: Наука, 1989.-150 с.