

УДК 599.426:611.77

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ^{137}Cs В ОРГАНАХ ЛОСЯ ЕВРОПЕЙСКОГО В УСЛОВИЯХ БЛИЖНЕЙ ЗОНЫ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

Худенкова В. Д. – студент

Научный руководитель – Федотов Д. Н.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»

г. Витебск, Республика Беларусь

Радиационно-экологический мониторинг государственного природоохранного научно-исследовательского учреждения «Полесский государственный радиационно-экологический заповедник» включает наблюдение и контроль состояния загрязненной радионуклидами ближней зоны Чернобыльской АЭС, получение базовой информации для оценки и прогноза общей радиоэкологической обстановки. Использование данных радиоэкологического мониторинга позволяет выявлять многие закономерности изменения радиационной обстановки территории, существования и развития наземных экосистем в условиях радиоактивного загрязнения территории и снятия антропогенной нагрузки [1].

Цель исследований – проследить динамику распределения ^{137}Cs в органах лося европейского на территории Полесского государственного радиационно-экологического заповедника.

Определение удельной активности ^{137}Cs проводили гамма-спектрометрическим методом. Радиоспектрометрический анализ проведен в лаборатории спектрометрии и радиохимии государственного природоохранного научно-исследовательского учреждения «Полесский государственный радиационно-экологический заповедник» с использованием гамма-бета спектрометра МКС-АТ1315 и гамма-спектрометра «Canberra».

В результате проведенных исследований установлено, что содержание ^{137}Cs в мышцах лосей составляет $8,80 \pm 1,73$ кБк/кг. Количество радионуклида в костной ткани, а именно в ребре, снижено до $5,81 \pm 1,07$ кБк/кг. Содержание ^{137}Cs в коже с волосом (шерстью) значительно ниже (в сравнении с мышечной и костной тканью) и равно $2,40 \pm 0,51$ кБк/кг.

Наибольшее количество радионуклида зарегистрировано в почках и печени – $39,10 \pm 10,51$ кБк/кг и $33,52 \pm 9,41$ кБк/кг соответственно.

При исследовании иммунных органов лосей, а именно селезенки, установлено, что содержание ^{137}Cs составляет $12,70 \pm 3,46$ кБк/кг. В этих же пределах накапливают радионуклид сердце и легкие.

Количество ^{137}Cs в эндокринных железах наименьшее из всех

исследуемых органов, а именно: в щитовидной железе – $0,36 \pm 0,09$ кБк/кг, в надпочечниках – $0,47 \pm 0,11$ кБк/кг. Следует отметить, что в надпочечниках в 1,31 раза выше накопление ^{137}Cs , чем в щитовидной железе.

По распределению ^{137}Cs в организме лосей можно установить следующую закономерность (в порядке убывания): почки (наибольшее его содержание) > печень > сердце > селезенка > легкие > мышечная ткань > кость (ребро) > кожа с волосом (шерстью) > надпочечники > щитовидная железа.

Таблица – Распределение ^{137}Cs в организме лося

Органы и ткани	Количество ^{137}Cs , кБк/кг
Мышечная ткань	$8,80 \pm 1,73$
Кость (ребро)	$5,81 \pm 1,07$
Кожа с волосом	$2,40 \pm 0,51$
Сердце	$16,56 \pm 4,34$
Легкие	$12,15 \pm 3,33$
Селезенка	$12,70 \pm 3,46$
Печень	$33,52 \pm 9,41$
Щитовидная железа	$0,36 \pm 0,09$
Надпочечники	$0,47 \pm 0,11$
Почки	$39,10 \pm 10,51$

Анализ накопления ^{137}Cs в органах и тканях лосей показал, что данный радионуклид депонируется, главным образом, в почках, печени, сердечной и мышечной ткани. Уровень вариации содержания ^{137}Cs в организме составляет от $39,10 \pm 10,51$ до $0,36 \pm 0,09$ кБк/кг у лосей, добытых в зоне отчуждения. Наименее всего ^{137}Cs накапливают эндокринные железы.

Таким образом, полученные данные указывают, что лоси европейские, добытые в зоне отчуждения, имеют высокое содержание ^{137}Cs в органах и мышечной ткани, которые значительно превышают нормативные значения, установленные для мяса диких промысловых животных, а также установлено высокое депонирование ^{137}Cs в почках, печени и сердце, и низкое депонирование – надпочечники и щитовидная железа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федотов, Д. Н. Особенности морфологических механизмов адаптаций эндокринных желез у млекопитающих на территории высокого радиоактивного загрязнения и снятия антропогенной нагрузки / Д. Н. Федотов // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2022. – Т. 58, вып. 2. – С. 23-26.