

МИГРАЦИЯ ¹³⁷Cs, ⁹⁰Sr, ²⁴¹Am В КОМПОНЕНТЫ ЛУГОВЫХ И ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ ЗОНЫ ОТЧУЖДЕНИЯ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

Изучение параметров перехода радионуклидов в живую напочвенную растительность различных систематических уровней и структурной принадлежности позволило уточнить возможность влияния различных компонентов экосистем на формирование радиоэкологической обстановки. Учитывая высокие коэффициенты перехода (K_n) и значительную биомассу некоторых составляющих определенным уровнем сообщества элементов, можно предположить значительное их влияние на перераспределение баланса запаса радионуклидов в тех или иных компонентах.

Содержание радионуклидов в поверхностном слое почвы в наших исследованиях имело свои особенности. Было установлено, что средняя плотность загрязнения наших площадок для ¹³⁷Cs и ²⁴¹Am была практически одинаковой, несмотря на значительную вариабельность внутри самих полигонов. Однако плотность загрязнения поверхности почвы ⁹⁰Sr значительно снижалась, в зависимости от удаления от эпицентра аварии.

Сравнительный анализ распределения содержания ¹³⁷Cs, ⁹⁰Sr, ²⁴¹Am в почве и подстилке исследуемых участков показал значительное снижение доли содержания ¹³⁷Cs в подстилающем слое во всех случаях. При этом доля содержания ⁹⁰Sr в подстилающем слое растет, что говорит о его более высокой мобильности и способности лучше усваиваться растениями и, соответственно, накапливаться в подстилке. ²⁴¹Am же сохраняет свои позиции лишь на залежи, где мощный слой луговых трав обладает при отсутствии древесного яруса преимуществом в поглощении радионуклида.

Распределение ¹³⁷Cs и ⁹⁰Sr по компонентам соснового и лиственного лесов имело идентичный характер, несмотря на более значительные уровни содержания их в почве березняка (для ¹³⁷Cs в 3, для ⁹⁰Sr в 11 раз). Наибольшее содержание ¹³⁷Cs характерно практически для всех исследуемых компонентов, за исключением листьев в лиственном лесу и хвои в сосняке, где в 2–3 раза накапливается больше ⁹⁰Sr. Накопление ⁹⁰Sr на залежном лугу происходит интенсивнее не только для листвы, но и для лугового разнотравья, что, естественно, отражается и на содержании этого радионуклида в подстилочном слое.

Анализ распределения ¹³⁷Cs, ⁹⁰Sr, ²⁴¹Am по другим компонентам изучаемых биогеоценозов показал значительную вариабельность долей участия. Так, в лиственном лесу ¹³⁷Cs в большей степени накапливается слоем лесных трав, а ⁹⁰Sr березовой листвой. В сосновом же лесу, где слой трав представлен в основном мхами, доля ¹³⁷Cs в них ниже, а в хвое выше, ⁹⁰Sr же наоборот. Наиболее высокими K_n ¹³⁷Cs из почвы в разнотравье и листву обладал фитоценоз лиственного леса, а вот переход ⁹⁰Sr выше для компонентов сосняка.

Kalinichenko S. A., Schurankova O. A.

MIGRATION ¹³⁷Cs, ⁹⁰Sr, ²⁴¹Am IN COMPONENTS GRASSLAND AND FOREST ECOSYSTEMS IN THE EXCLUSION ZONE OF CHERNOBYL NPP

Distribution ¹³⁷Cs, ⁹⁰Sr, ²⁴¹Am in components various biogeocenoses in the exclusion zone of Chernobyl NPP is investigated. Such structural components, as soil, mulch, O-horizon, L-F-H horizon, cereal grasses, mosses, birch leaves, pine needles are considered.

Калиниченко С. А.

Полесский государственный радиационно-экологический заповедник»,

г. Хойники, Республика Беларусь

ФЛУКТУАЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ ¹³⁷Cs И ⁹⁰Sr В ВЫСШЕЙ ВОДНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЗОНЫ ОТЧУЖДЕНИЯ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

Водные макрофиты, продуцируя огромные количества органического вещества, являются мощными аккумуляторами радионуклидов на территории зоны отчуждения ЧАЭС. Динамические процессы накопления радионуклидов высшей водной растительностью (ВВР) очень сложны и обуславливаются рядом факторов.

В данной работе представлен анализ флуктуации содержания ¹³⁷Cs и ⁹⁰Sr в мониторинговых видах макрофитов различных экологических групп, оценены прогнозные и ретроспективные аспекты развития ситуации. На данном этапе было обнаружено существенно большее (до 30 раз) содержание ⁹⁰Sr в доминирующих видах гидро-