

МОНИТОРИНГ МИГРАЦИИ РАДИОУНУКЛИДОВ В ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ

В 1988 году на территории Республики Беларусь, выведенной из хозяйственного пользования был создан Полесский государственный радиационно-экологический заповедник. В соответствии с Концепцией содержания зон отчуждения и основными задачами заповедника являются: осуществление мероприятий по предотвращению переноса радионуклидов на менее загрязненные территории, а также осуществление радиационно-экологического мониторинга; проведение научных исследований по широкому спектру проблем, связанных с радиоактивным загрязнением экосистем.

Глубина миграции радионуклидов в почве зависит в значительной степени от состава органических и минеральных компонентов почв и режима увлажнения.

Лесной растительностью поглощается в основном ^{137}Cs и ^{90}Sr . Трансурановые элементы слабо включаются в миграционные процессы. В лесном фитоценозе максимальная концентрация радионуклидов наблюдается у растительности нижнего яруса (лишайники, мхи, грибы), минимальная – у древесной растительности. Травянистые виды растений занимают промежуточное положение. Прогнозы показывают, что загрязнение леса будет нарастать, и основным механизмом перехода радионуклидов в древесный ярус будет оставаться корневое поступление.

Мониторинг природных популяций растений свидетельствует, что растительные комплексы в целом являются относительно устойчивыми к радиационному воздействию. Несмотря на отсутствие видимых нарушений на популяционном и ценозическом уровнях, ввиду накопления мутационного груза (хромосомные аберрации) в геномах, нельзя исключить возможность появления изменений в фитоценозах в сторону преобладания наиболее радиорезистентных видов.

После аварии на Чернобыльской атомной электростанции (ЧАЭС), при облучении короткоживущими изотопами дикие животные получили по 150–200 Зв на щитовидную железу, что вызвало те же болезни что и у человека. Далее основными источниками облучения стали ^{134}Cs , ^{137}Cs и ^{90}Sr , внутреннее облучение отдельных видов животных оказалось очень высоким. Это вызвало рост заболеваемости, преждевременную гибель, сокращение срока жизни, снижение плодовитости, генетические последствия. Более устойчивым к облучению оказалось большинство птиц, в то же время дозы, которые влияют на потомство, составляют 0,5–2,0 Зв. Еще более устойчивыми к радиации оказались рептилии, земноводные и беспозвоночные. В настоящее время, наблюдается некоторое увеличение численности диких кабанов, лосей, волков, отдельных видов птиц. Это связано с тем, что со значительных территорий произошло отселение людей, созданы заповедники, где пищи больше, а угрозы от человека стало меньше, рост одних популяций и сокращение других может оказать существенное влияние на устойчивость экологических систем.

ЛИТЕРАТУРА

1. 15 лет после Чернобыльской катастрофы: последствия в Республике Беларусь и их преодоление. Национальный доклад // Под ред. В.Е.Шевчука, В.Л.Гурачевского – Минск: Комитет по проблемам последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС. 2001. – 118 стр.

2. Лес. Человек. Чернобыль. (Лесные экосистемы после аварии на Чернобыльской АЭС: состояние, прогноз, реакция населения, пути реабилитации) / Под общей ред. Ипатьева В.А. – Гомель. 1999. – 454 с.

3. Радиоактивное загрязнение растительности Беларуси (в связи с аварией на Чернобыльской АЭС) / Под общей ред. Парфенова В.И., Якушева Б.И. – Минск.: Наука і тэхніка, 1995. -- 582 с.