

Анализ способности к накоплению Cs-137 представителями исследуемых экологических групп показал, что у рдеста и рогоза степень накопления радионуклидов в генеративной части незначительна (их КН в 5-22 раза ниже по сравнению с остальными частями растений). Репродуктивная часть кубышки характеризовалась высокой поглотительной способностью данного элемента. КН генеративных органов этого вида был в 3-5 раз выше, чем у вегетативных частей (рис. 2).

Уровень накопления радионуклидов и количественное их перераспределение между частями растений влияет на формирование дозовых нагрузок на тот или иной орган, что в свою очередь является одним из факторов «экологического существования» различных видов в условиях радиоактивного загрязнения водоемов.

Литература.

1. Радиоактивное и химическое загрязнение Днепра и его водохранилищ после аварии на Чернобыльской АЭС.-К.: Наукова думка, 1992.-194 с.
2. Широка З.О. Розподіл довгоживучих радіонуклідів між надземною та підземною частинами повітряно-водних рослин.-В кн.: Тез. доп. II з'їзду гідроекологічного товариства України, т.2, Київ, 1997.- С.181-182.



UA9900829

ОСОБЕННОСТИ НАКОПЛЕНИЯ ЦЕЗИЯ-137 ГРИБАМИ В РАЗЛИЧНЫХ ЗОНАХ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

*Н.Е.Шатрова, О.Л.Зарубин, Г.Н.Коваль Н.А.Шовкун,
А.Ф.Огородник*

The cumulation of Cs-137 by the mushrooms of 30 km zone is more intensively, than on the «southern» trace. The biggest concentrations are discovered in local mushrooms: *Suillus luteus* (L.) and *Paxillus involutus* (Batsch: Fr.).

В 1997 году продолжают исследования съедобных видов грибов, начатые в 1986 г. на территории 30-км зоны ЧАЭС и «южного следа».

Для оценки накопления цезия-137, отбирались плодовые тела грибов следующих видов: *Boletus edulis*, *Suillus luteus*, *Xerocomus badius*, *Leccinum scabrum*, *Leccinum aurantiacum*, *Cantharellus cibarius*, *Russula xerampelina*, *Paxillus involutus*/

Отобранные пробы очищались от земли, опада, затем гомогенизировались. Измерения проводились методами гамма-спектрометрии с использованием детекторов типа ДГДК и анализаторов NOKIA, NOKIA LP4900. Статистическая обработка в пакете прикладных программ «STATGRAPHICS». Удельная радиоактивность во всех пробах рассчитывалась на сырую (естественную) массу.

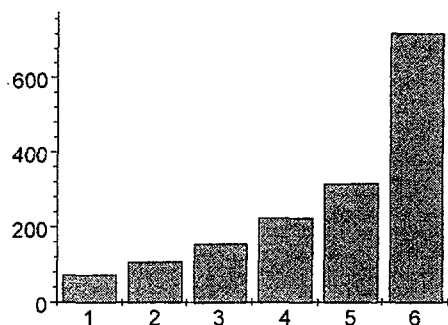


Рис. 1. Содержание Cs-137 в различных видах грибов (кБк/кг сырой массы) в 1997 г. на территории 30-км зоны. 1 - *R. xerampelina*, 2 - *B. edulis*, 3 - *C. cibarius*, 4 - *L. aurantiacum*, 5 - *L. scabrum*, 6 - *P. involutus*.

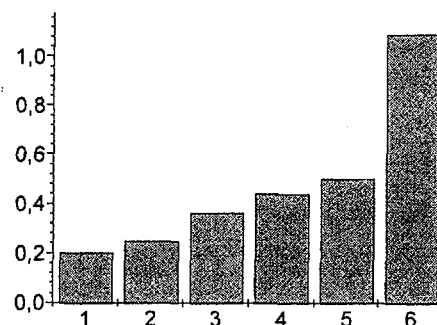


Рис. 2. Содержание Cs-137 в различных видах грибов (кБк/кг сырой массы) в 1997 г. на территории «южного» следа. 1 - *R. xerampelina*, 2 - *A. melea*, 3 - *B. edulis*, 4 - *X. badius*, 5 - *S. luteus*, 6 - *P. involutus*.

С течением времени происходит постепенное повышение содержания цезия-137 в грибах исследуемых видов на территории 30-км зоны. Наиболее интенсивно возрастает содержание Cs-137 в *B. edulis*, что очевидно связано с большой глубиной залегания мицелия по сравнению с другими видами.

В 1997 году максимальные значения содержания цезия-137 отмечены на территории 30-км зоны в *P. involutus* - 720, *S. luteus* - 1100 кБк/кг; минимальные - в *R. xerampelina* - 70, *B. edulis* - 107 кБк/кг (рис. 1). По способности накапливать цезий-137 грибы можно расположить в следующем порядке: *R. xerampelina* < *B. edulis* < *C. cibarius* < *L. scabrum* < *L. aurantiacum* < *S. luteus* < *P. involutus*.

Обращает на себя внимание, что содержание Cs-137 в *B. edulis*, который в 1986 году был самым «чистым» среди исследованных грибов, повысилось за 11 лет в 50 раз (рис. 3). Во всех видах грибов 30-ти км зоны содержание Cs-137 значительно (на несколько порядков) превышает действующие нормы.

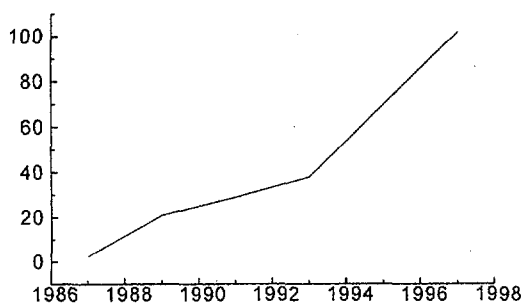


Рис. 3. Динамика содержания цезия-137 в *B. edulis* в период с 1987 по 1997 гг. на территории 30-км зоны ЧАЭС (кБк/кг сырой массы).

В 1997 году содержание цезия-137 возросло во всех исследованных видах грибов на территории «южного» следа. Минимальные концентрации цезия-137 отмечены в видах *R. Xerampelina* - 0.2, *Armillariella melea* - 0.25 кБк/кг; максимальные концентрации характерны для видов *S. luteus* - 0.5, *P. involutus* - 0.76 Бк/кг.

В ряду повышения концентрации радиоцезия грибы можно расположить в



следующем порядке: *R. xerampelina* < *A. melea* < *B. edulis* < *X. badius* < *S. luteus* < *P. involutus* (рис. 2).

Проведенные исследования показывают, что на территории 30-км зоны, как и на территории «южного» следа, виды грибов, наиболее интенсивно накапливающие цезий-137 одинаковы. К ним относятся *Suillus luteus* и *Rhizoglyphus involutus*. Минимальными накопителями в зонах, различных по радиоактивному загрязнению являются *Russula xerampelina*, *Armillariella melea* и *Boletus edulis*.

ВПЛИВ ЕКОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА НАКОПИЧЕННЯ ЦЕЗІЮ-137 ЇСТИВИМИ ГРИБАМИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

В.П.Краснов, Т.В.Курбет*, О.О.Орлов*, З.М.Шелест*, Н.Є.Шатрова*

Accumulation of Cs-137 by mushrooms depended from moisture and density of soil contamination.

У Центральному Поліссі (Житомирська обл.) на маршрутних ходах були відібрані зразки грибів та парні до них зразки ґрунту. В сирих зразках грибів та повітряно-сухих зразках ґрунту вимірювалась питома активність ^{137}Cs за допомогою спектроаналізатора LP-4900В із напівпровідниковим детектором ДГДК-100. Коефіцієнт переходу (КП) розраховувався як відношення питомої активності сирих грибів (Бк/кг) до щільності забруднення повітряно-сухого ґрунту (кБк/м²), а коефіцієнт накопичення (КН) - як відношення питомої активності сирих грибів (Бк/кг) до питомої активності повітряно-сухого ґрунту (Бк/кг).

Для виявлення впливу типу умов місцезростання на перехід ^{137}Cs із ґрунту в плодові тіла грибів на ділянках із щільністю забруднення ґрунту до 185кБк/м² були відібрані зразки моховика жовто-бурого (*Ixosomus variegatus* (Sw.) Quel.) - виду, екологічний ареал якого охоплює 11 типів умов місцезростання від дуже бідних та сухих (А1) до відносно бідних мокрих (В5) та відносно багатих вологих (С3). В таблиці 1 наведено накопичення ^{137}Cs плодовими тілами згаданого виду в центральній частині його екологічного ареалу.

Результати дисперсійного аналізу свідчать про те, що всі досліджувані величини статистично достовірно на 95% довірчому рівні залежать від типу умов місцезростання (Fф для питомої активності складає 13,85, для КП - 3,28, для КН - 5,92 при $F_{(4; 30; 0,5)} = 2,69$). Отримані дані свідчать про те, що збільшення вологості ґрунту призводить до підвищення концентрації ^{137}Cs в плодкових тілах грибів. Величина останньої для моховиків, відібраних в свіжих борових умовах, перевищувала таку в сухих в 2,5 рази, а в сирих суборах у порівнянні із свіжими - у 3,6 рази. Результати

* Поліська агролісомеліоративна науково-дослідна станція УкрНДІЛГА, м.Житомир