

Изучение элементного состава листьев древесных растений как биогеохимических индикаторов состояния городской среды

Научный руководитель – Асадулаев Загирбег Магомедович

Ахмедова Камилла Измуудиновна

Студент (магистр)

Дагестанский государственный университет, Махачкала, Россия

E-mail: kamila7583q@gmail.com

Исследования состояния природной среды в последнее десятилетие стало приоритетным средством по оценке ее изменения. Определение уровня накопления поллютантов в природной среде, выяснение характера их распространения по площади, а также динамика накопления химических элементов в течение определенного промежутка времени представляет особый интерес для специалистов в области экологического мониторинга. Для достижения этой цели используют различные методы и приемы. Это определяет необходимость поиска новых индикаторных признаков для физико-химической оценки состояния окружающей среды.

Исходя из вышесказанного, целью данной работы является оценка загрязнения окружающей среды города Махачкала с использованием биогеохимического ответа листьев древесных растений.

По итогам проведенных исследований были сформулированы следующие выводы:

1. Почвы по валовому содержанию свинца, меди, никеля, и ртути не превышают значения ПДК, исключение составляет цинк. На основании геохимического показателя (*ZC*) почвы по уровню загрязнения отнесены к категории допустимых с возможным использованием для выращивания растений и с меньшим негативным воздействием на здоровье населения в условиях города.

2. Установлено, что исследованные древесные (*Populus alba*, *Platanus orientalis*, *Gleditsia triacanthos*, *Thuja occidentalis*, *Fraxinus excelsior*) виды растений накапливают тяжелые металлы в неодинаковых количествах: у древесных растений преимущественно аккумулируется медь и цинк.

3. При изучении годовой динамики в накоплении тяжелых металлов четкой закономерности не выявлено. При анализе сезонной динамики содержания металлов было определено увеличение концентрации ртути у всех исследуемых видов растений.

4. Среди древесных видов выявлена видовая специфика. Видом - аккумулятором цинка является *туя западная*, меди - *гледичия обыкновенная*, ртути - *тополь белый*. Среди исследуемых видов - гипераккумуляторов тяжелых металлов не отмечено.

5. Накопление данных об элементном составе древесной растительности, в том числе изучение фоновых уровней распределения элементов способствует выработке универсальных показателей изменения окружающей среды и в дальнейшем приведет к выработке нормативных показателей по суммарному накоплению элементов в живом веществе.

Таким образом, отдельные виды древесных растений можно рекомендовать в качестве биогеохимических индикаторов состояния городской среды и материала для озеленения городов.

Источники и литература

- 1) Бессонова, В.П. Индикация загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами по их накоплению в листьях древесных растений / В.П. Бессонова, О.Е. Иванченко // Материалы международной конф. молодых ученых «Актуальные проблемы ботаники и экологии». Ялта, 21-25 сент. 2010. – Симферополь: ВД «ARIAL», 2010. – С. 174-175.
- 2) Гусейнова, Н.О. Оценка состояния природно-техногенных систем по данным биологического и физико-химического мониторинга (на примере г. Махачкалы): ав-тореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.16 / Н.О. Гусейнова; Дагестан, гос. ун-т. – Махачкала, 2008. – 22 с.