

Секция «Структура, динамика и эволюция природных геосистем»

Тяжелые металлы в карликовой берёзе и голубике юга Большеземельской тундры

Научный руководитель – Семенков Иван Николаевич

Пургина Изабэлла Рафаэльевна

Студент (бакалавр)

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, Институт химии и проблем устойчивого развития (ИПУР), Высший колледж рационального природопользования, Новомосковск, Россия

E-mail: clementine18@mail.ru

Работа направлена на анализ аккумуляции карликовой берёзой и голубикой Fe, Mn, Co, Ni, Cr, Pb, Cu и Zn в пределах небольшого водосборного бассейна, расположенного на значительном расстоянии от источников потенциального загрязнения (Большеземельская тундра, республика Коми).

Тема данной работы актуальна в связи с нарастающим техногенным воздействием на ландшафты Севера и необходимостью получения свежей информации о фоновом состоянии тундровых экосистем.

В основу исследования положены данные о содержании металлов в органах карликовой берёзы и голубики, собранных в пределах небольшого водосбора площадью 0,25 га. Воздушно-сухие пробы растений массой 1,5 г разлагали смесью концентрированных азотной кислоты и перекиси водорода в автоклавной установке. Содержание металлов определено атомно-абсорбционным методом на спектрометрах повАА-400 (Германия) с пламенной атомизацией и АА-240Z (США) с электротермической атомизацией в графитовой кювете в Эколого-геохимическом центре географического факультета МГУ. Рассчитано содержание и выявлены закономерности распределения металлов в органах (листьях, тонких, средних и крупных ветках) карликовой берёзы и голубики.

Металлы по содержанию в органах карликовой берёзы образуют ряд: Mn > Zn > Cu > Pb > Co > Cr > Ni > Fe, голубики - Mn > Zn > Cu > Pb > Ni > Cr > Co > Fe.

По распределению в органах изученных растений Mn и Fe являются типичными базипетальными элементами. В органах голубики Co, Cu, Ni, Zn занимают промежуточное положение. Pb акропетален в обоих видах растений.

По органам растений наиболее контрастно распределение Co и Pb в карликовой берёзе, а также Fe и Cr - в голубике. Менее контрастна дифференциация Mn, Cu, Zn, Ni и Cr в органах растений.

Работа выполнена в рамках госзадания кафедре геохимии ландшафтов и географии почв Московского государственного университета (номер договора I.4).