

РАСПРОСТРАНЕНИЕ СОЕДИНЕНИЙ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ БРЕСТСКОГО ПОЛЕСЬЯ

Е.Г. Бусько*, А.А. Волчек**, Л.В. Образцов*

*Брестский государственный технический университет, г. Брест, Республика Беларусь

**Отдел проблем Полесья НАН Беларуси

The level of pollution with heavy metals connection determined zoning the territory of the Brest Polesye. By selecting Hypogymnia physodes lichen in 94 various places. The concentrations of 9 heavy metals connection has been determined in the lichen samples and according to the results the corresponding maps were made. It is established that the ecological situation in the western part of Belarus demands constant supervision.

В связи со стремительным увеличением урбанизированных территорий в начале 60-х годов прошлого столетия и аварией на Чернобыльской АЭС произошло существенное повышение на территории Беларуси уровня содержания соединений тяжелых металлов в различных компонентах природных экосистем. Следствием этого может явиться нарушение структуры природных комплексов, снижение их биологической продуктивности, искажение хода органогенеза, а также ухудшение гигиенического качества среды обитания и продуктов питания человека. Для полевых исследований и последующего зонирования территории Брестской области по уровню техногенного загрязнения соединениями тяжелых металлов использовалась картографическая основа масштаба 1:100 000, где было отмечено 94 пункта отбора фитоиндикационного материала, что обеспечило интерполяцию результатов исследований с ошибкой, не превышающей 8%.

В качестве тест-объекта нами был выбран эпифитный лишайник *Hypogymnia physodes*, широко распространенный в лесах Беларуси. Образцы лишайника отбирали со стволов деревьев на высоте 1,3 - 1,5 м от поверхности земли в каждом намеченном пункте с 12 деревьев, удаленных друг от друга на расстояние 50 - 100 м. Из 12 отобранных проб формировался средний образец, что позволяло получить достоверную информацию при значительно меньшем объеме аналитических работ. Концентрацию тяжелых металлов (Pb, Cd, Ni, Sr, Cu, Zn, Mn, Co, Mo) и ряда других химических элементов устанавливали после сухого озоления растительного материала при температуре 450 - 500 °С на плазменном спектрометре «Spektroflame» (Германия).

При исследовании структуры распространения исследуемых соединений тяжелых металлов и факторов, определяющих их распределение использовались системный анализ полученной информации, а также сравнительно-географический метод, что позволило обобщить и синтезировать наиболее значимые ключевые положения пространственно-временных колебаний концентраций соединений металлов.

На основании построенных соответствующих карт-схем нами установлено, что очаги повышенного накопления тяжелых металлов в биоиндикаторе локализованы на незначительной площади, а основная часть территории Брестской области характеризуется либо фоновым, либо несколько превышающим его уровнем загрязнения. Тем не менее, он носит поликомпонентный характер, обуславливающий практически повсеместное распространение тех или иных токсикантов. Необходимо принимать во внимание тот факт, что в последнее десятилетие происходит прогрессирующее их накопление в природных комплексах региона. Таким образом, в связи с развитием промышленного производства в европейских странах и последствиями аварии на Чернобыльской АЭС, можно заключить, что экологическая ситуация в западной части Белорусского Полесья в настоящее время требует пристального внимания и осуществления постоянного контроля, т. е. проведения экологического мониторинга.