

Секция «Природопользование и экология (подсекция для школьников 8-11 классов и учащихся ССУЗ)»

«Биоиндикация загрязнения атмосферного воздуха с помощью лишайников»

Научный руководитель – Ахмедова Камилла Измудиновна

Чубанов Хасан Саляхович

E-mail: chamomile.1996@mail.ru

Оценка загрязнения атмосферного воздуха на городских территориях является важной задачей охраны окружающей среды. В настоящее время систематический контроль осуществляется только за содержанием в воздухе пыли, сажи и некоторых газов, измерения которых производят на опорных пунктах. Однако особый интерес представляет химический состав атмосферных аэрозолей и осадков, так как некоторые химические элементы и металлы даже в малых концентрациях, но при длительном воздействии, представляют опасность в силу своей токсичности и химической активности [1,2,3].

Цель исследования: оценка качества атмосферного воздуха посредством изучения биогеохимических закономерностей содержания и распределения ряда тяжелых металлов в растениях и лишайниках, произрастающих г.Махачкала.

С целью оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха города Махачкалы был произведен отбор листьев и хвои наиболее распространенных пород древесных растений, произрастающих в городе - Тополя пирамидального и Сосны обыкновенной [4], а также был произведен отбор проб талломов лишайника вида *Parmelia sulcata* (Пармелии бороздчатой) со ствола Тополя пирамидального [5] для проведения лишайноиндикационных исследований.

Таким образом, проведенные нами исследования, направленные на оценку качества атмосферного воздуха подтвердили, что лишайноиндикация является эффективным способом мониторинга загрязнения городских территорий. В качестве индикаторных видов загрязнения металлами можно использовать накипной лишайник *Parmelia sulcata*, который активно накапливает свинец в талломе, и извлекая токсичный поллютант из круговорота веществ, что в конечном счете снизит воздействие металла на здоровье людей. Актуальным является дальнейшее исследование элементного состава лишайников в различных частях города Махачкалы.

Источники и литература

- 1) Бородина, Н.А. Оценка техногенного загрязнения по содержанию кислоторастворимых форм тяжелых металлов в урбанизированных почвах города Свободного (Амурская область) / Н.А. Бородина // Изв. Самарского научного центра Российской академии наук. – 2014. – Т. 16, вып. 1–4. – С. 1055–1058.
- 2) Зокиров, Р.С. Оценка аккумулирующей способности древесных растений в отношении тяжелых металлов в примагистральных зонах г. Худжанда / Р.С. Зокиров, О.А. Неверова // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 5. – URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=7230> (дата обращения: 10.05.2023).
- 3) Израэль, Ю.Э. Экология и контроль состояния природной среды / Ю.Э. Израэль. – М.: Гидрометеиздат, 1984. – 375 с.
- 4) https://ru.wikipedia.org/wiki/Тополь_пирамидальный
- 5) https://verum.wiki/wiki/Пармелия_бороздчатая