

Распределение видового состава почвенных водорослей охраняемых территорий Северо-Западного Кавказа в зависимости от pH почв

Володина О.В.

Кубанский государственный университет, г. Краснодар.

Среди антропогенных источников загрязнения на территории России транспорт стал занимать второе место после промышленности, поскольку поставляет в природную среду огромные массы пыли, сажи, отработавших газов, масел, тяжелых металлов и сотен других веществ, значительная часть которых относится к токсикантам. Специфика и меры воздействия линейных источников загрязнения (автодорог) на природные и искусственные экосистемы потребовали проведения разносторонних исследований, в том числе и альгологических.

Система «автомобильный транспорт – автомобильная дорога» оказывает на придорожные экосистемы многоаспектное воздействие: физическое (механическое, звуковое) и химическое (продукты сгорания топлива, истирания шин, износа покрытий и т.д.). Суммарный экологический эффект такого воздействия может быть установлен на основании изучения отклика экосистем, подвергнувшихся загрязнению, об этом судят по состоянию популяций, видового состава, жизненному состоянию и по особенностям онтогенеза отдельных видов почвенных водорослей. Почвенные водоросли являются весьма чувствительными организмами – индикаторами линейного загрязнения почв придорожных экосистем.

Исследования проводились в течение 2002 – 2004 гг. на территории Апшеронского района Краснодарского края и Майкопского района Республики Адыгея (северная окраина Лагонакского нагорья – территория Кавказского государственного природного биосферного заповедника и его окрестности, а так же территория и окрестности заказника «Камышанова Поляна»). Для изучения влияния линейного источника загрязнения на почвенную альгофлору охраняемых территорий Северо-Западного Кавказа нами были заложены пробные площади, расположенные по обе стороны от автомобильной трассы, в разных экосистемах на различной высоте над уровнем моря и на разных типах почв и различающиеся по интенсивности антропогенного воздействия.

В результате проведенных нами исследований установлено, что при воздействии линейного фактора загрязнения (автотрассы) изменяется pH почв охраняемых территорий. Изучение образцов почв, собранных на пробной площади с повышенной интенсивностью антропогенного воздействия (площадь №1) свидетельствует о повышенном значении pH почв.

По мере удаления от автомобильной трассы и с уменьшением интенсивности влияния антропогенного загрязнения значение pH почв снижается. На расстоянии 50 м от автотрассы значение pH почвы составило 6,83. В непосредственной близости от дорожного полотна pH почвы достигает значения 8,31. Вероятно это связано с повышенным содержанием в загрязненной почве тяжелых металлов, продуктов сгорания топлива, истирания шин и с другими факторами, изменяющими кислотность почв. На пробной площади №7 с незначительным влиянием линейного источника загрязнения изменение pH незначительно, что связано с высокой буферностью горных почв.

По мере приближения к автомобильной трассе происходит возрастание степени загрязненности почв, что выражается в изменениях показателей состояния альгофлоры: уменьшается число видов и количество особей массовых видов (*Oscillatoria amphibia*, *Phormidium foveolarum*, *Chlorella vulgaris*, *Stigeoclonium tenue* и др.), изменяются их морфологические показатели.

Изучение почвенных образцов, собранных на разном удалении от автотрассы, проходящей через охраняемые территории, показало, что с удалением от линейного источника загрязнения увеличивается видовой и численный состав почвенных водорослей. С приближением к линейному источнику загрязнения (площадь №1) количество видов почвенных водорослей заметно уменьшается.

Таким образом, изменение видового и количественного состава почвенной альгофлоры охраняемых территорий Северо-Западного Кавказа является результатом влияния на нее всей совокупности действующих антропогенных факторов.