

Биоиндикация нефтезагрязненных территорий Астраханской области

Научный руководитель – Мельник Ирина Викторовна

Кайбалиева К.Р.¹, Доцанов И.Ж.²

1 - Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия, *E-mail: 1998kr@bk.ru*; 2 - Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия, *E-mail: islam00-00@mail.ru*

Нефтегазовая отрасль в Астраханской области имеет длительную историю - от организации нефтяного бизнеса братьями Нобелями в начале прошлого века до активной добычи углеводородного сырья на суше и шельфовой зоне Каспийского моря в настоящее время. В связи с этим на территории области имеются нефтезагрязненные участки, в том числе и относящиеся к объектам накопленного экологического ущерба, такие как Соколовские нефтешламонакопители. Поэтому исследование воздействия нефтяных загрязнений на растительность, как наиболее чувствительный компонент природной среды, имеет несомненную актуальность особенно в региональном аспекте [2].

Оптимальным объектом биоиндикации антропогенных воздействий являются растения. Они же, как продуценты экосистемы, в течение всей своей жизни привязаны к локальной территории и подвержены влиянию почвенной и воздушной сред, наиболее полно отражающих весь комплекс стрессирующих воздействий на экосистему [3].

Целью наших исследований было изучение основных морфологических показателей растений, произрастающих на территории Соколовских нефтяем.

Современная растительность Астраханской области, сложилась примерно 15-16 тыс. лет назад. За этот период здесь в жестких стрессовых условиях существования (недостаток увлажнения, засоление почвы) смогли закрепиться лишь 750-850 видов высших растений. На сочетании этих видов создаются уникальные растительные сообщества. В пределах России это единственное место, где при перепаде высот представлены ассоциации от прибрежноводных растений до растений пустынь [1].

На территории Соколовских нефтяем нами зарегистрировано 13 наземных видов растений, представленных тремя жизненными формами (травянистые растения, кустарники и деревья). Наиболее многочисленными были три вида - лопух большой, рогоз широколистный, верблюжья колючка обыкновенная. Состояние растений оценивалось по морфометрическим показателям (длина надземной и подземной частей, а также толщина стебля).

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что у растений в зависимости от их морфологии и систематической принадлежности отмечается различная реакция на содержание нефтепродуктов в почве. Определено, что с увеличением концентрации нефтепродуктов в почве уменьшаются длина корня, толщина и длина стебля, что свидетельствует об угнетении роста исследуемых растений компонентами нефтешламов.

Источники и литература

- 1) Афанасьев В.Е., Лактионов А.П. Некоторые данные об изменениях во флоре г. Астрахани и окрестностей за 100-150 лет // Материалы 4 Международ. науч. конф. /Ассоциация университетов Прикаспийских государств. – Элиста: Изд-во КалмГУ. 2006. - С. 15-17.
- 2) Неронов В.В., Садов А.П., Кречетов П.П., Варущенко С.С. Интегральная оценка чувствительности растительного покрова к воздействию нефтедобывающего производства // Естественные и технические науки. 2008. № 6. С. 176-184.

- 3) Угрехелидзе Д.Ш. Метаболизм экзогенных алканов и ароматических углеводов в растениях. - Тбилиси: Мецниереба, 2004. - 222 с.