

**Почвенные водоросли по градиенту загрязнения от комбината  
«Печенганикель», Мурманская область**

**Научный руководитель – Редькина Вера Вячеславовна**

*Shalygina Regina Rinatovna*

*Кандидат наук*

Институт проблем промышленной экологии Севера Кольского научного центра РАН,  
Апатиты, Россия

*E-mail: regina\_rinat@mail.ru*

Комбинат «Печенганикель» осуществляет добычу и переработку сульфидных медно-никелевых руд в северо-западной части Кольского полуострова. Основными загрязняющими веществами, содержащимися в выбросах и поступающими в почву, являются соединения серы и тяжелые металлы, преимущественно Cu и Ni [1]. Почвенные микроскопические водоросли чувствительны к различным изменениям окружающей среды и потому могут являться биоиндикаторами в системе мониторинга состояния экосистемы. Материалом исследования послужили образцы почвы собранные в юго-западном направлении на участках, расположенных на расстоянии 0.1, 2, 3, 5, 7, 16, 25, 40, 50 км от комбината. Отбор образцов и выделение штаммов микроорганизмов проводили по стандартным микробиологическим методам [2]. В исследованных почвах обнаружено 63 вида водорослей и цианобактерий. По числу видов во всех почвах преобладают водоросли из отдела Chlorophyta, составляя более 68% от общего количества таксонов. Самое высокое видовое разнообразие микрофототрофов (25 видов) выявлено в чистой контрольной зоне на расстоянии 50 км от комбината. В сильно загрязненной почве в эпицентре найдено лишь 7 видов. На остальных участках обнаружено от 14 до 22 таксонов. В нарушенных почвах на ближайшем расстоянии от комбината зафиксировано максимальное содержание тяжелых металлов, превышающих значение контроля в сотни раз, в том числе превышение ПДК меди и никеля [1]. Таким образом, сочетание методов микробной биоиндикации и химического анализа загрязненных территорий показывает, что существует взаимосвязь между видовым разнообразием водорослей и содержанием тяжелых металлов в почве.

Работа проводится при финансовой поддержке РНФ 20-74-00108.

**Источники и литература**

- 1) Евдокимова Г.А., Мозгова Н.П., Корнейкова М.В. Содержание и токсичность тяжелых металлов в почвах зоны воздействия газовоздушных выбросов комбината "Печенганикель" // Почвоведение. 2014. No. 5. С. 625-631.
- 2) Гайсина Л.А., Фазлутдинова А.И., Кабиров Р.Р. Современные методы выделения и культивирования водорослей: учебное пособие. Уфа, 2008.