

Геохимические особенности почв на территории Карадагского природного заповедника

Научный руководитель – Станис Елена Владимировна

Дрыгваль Полина Валерьевна

Студент (магистр)

Российский университет дружбы народов, Экологический факультет, Москва, Россия

E-mail: any-poly@mail.ru

Почвы горной области Юго-Восточного берега Крыма, где расположен палеовулкан юрского периода - Карадаг, характеризуются вертикальной зональностью с коричневыми, бурыми горно-лесными почвами. На безлесных северных склонах можно встретить лугово-степные черноземовидные почвы. На Карадаге все почвы щебнистые и каменистые, маломощные.

Целью данной работы является оценка геохимических параметров почвы вдоль маршрута экотропы им. доктора Т.И. Вяземского в Карадагском природном заповеднике.

На территории биостанции Карадагского природного заповедника проходит маршрут экологической тропы, на котором были взяты пробы почв в 15 точках для определения содержания в них 23 химических элементов, включая тяжелые металлы и десять оксидов [2]. Точечные пробы почвы брались в форме почвенных прикопок из поверхностного слоя (до 0,2 м) в местах смены рельефа или растительного покрова с целью характеристики площадок, имеющих отличающиеся характеристики (рис. 1). Для определения химического состава почвенных проб был проведен их рентгенофлуоресцентный анализ с применением S4 PIONEER спектрометра.

Исходя из полученных в химической лаборатории (ЛХАИ ГИН РАН) данных о содержании химических элементов в почвенных пробах и нормируемых химических элементов, были выделены те, для которых установлены ПДК/ОДК [1]. При сравнении были установлены превышения допустимой концентрации во всех точках пробоотбора следующих элементов: S и As. Превышения допустимых концентраций в точках №4 и №10 отмечено у V, №5 и №7 у Pb.

Опасность загрязнения почвы тем выше, чем больше фактическое содержание компонентов загрязнения почвы превышает ПДК, что может быть выражено коэффициентом $K_{пдк} = C/ПДК$ [1]. Превышение концентраций некоторых элементов относительно ПДК/ОДК (рис. 2) обусловлено геохимическими особенностями почвообразующих пород данной территории, так как на территории заповедника и в отдалении от него нет техногенных источников, загрязняющих почвенный покров.

Источники и литература

- 1) МУ 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест. – Москва, 1999.
- 2) Станис Е.В., Дрыгваль А.В, Дрыгваль П.В. Образовательный и научный потенциал экологических троп на примере тропы им. Т. И. Вяземского в Карадагском природном заповеднике. // Крым - эколого-экономический регион. Пространство носферного развития: материалы I международного экологического форума в Крыму – Севастополь: МГУ, 2017. – С.464 – 467.

Иллюстрации

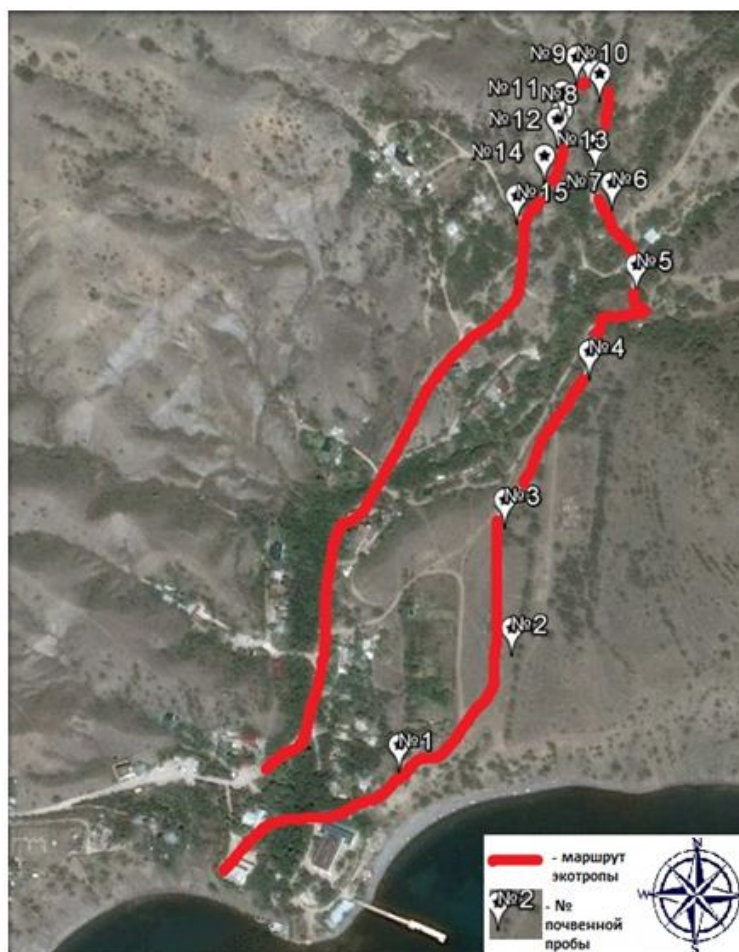


Рис. 1. Схема маршрута экологической тропы им. Т.И. Вяземского с точками отбора почвенных проб

Элемент	S	V	Ni	Cu	Zn	As	Pb
Ср. знач., %	0,057	0,012	0,006	0,004	0,01	0,002	0,003
Диапазон содержания, %	0,018-0,095	0,009-0,017	0,004-0,007	0,002-0,006	0,007-0,014	0,001-0,005	0,002-0,0034
ПДК/ОДК, %	0,016	0,015	0,008	0,0132	0,022	0,0002	0,0032
Мах Кпдк	5,94	1,13	0,88	0,45	0,63	25	1,06

Рис. 2. Содержание некоторых элементов в пробах почв