**Эколого-геохимические особенности почв и ледниковых отложений высокогорных экосистем Цейского и Сказского ущелий, Центральный Кавказ**

***Кушнов И.Д.1, Темботов Р.Х.2***

*Аспирант, старший научный сотрудник, к.б.н.*

*1Санкт-Петербургский государственный университет, биологический факультет, Санкт-Петербург, Россия*

*2Институт экологии горных территорий имени А. К. Темботова РАН, лаборатория почвенно-экологических исследований, Нальчик, Россия*

*E-mail: st084838@student.spbu.ru*

Современная деградация ледников на Центральном Кавказе приводит к изменению приледниковых экосистем Юга Европейской территории России. Существенную роль в дегляциации играют криокониты – темноокрашенные отложения на поверхности ледников, образующиеся в результате взаимодействия минеральных частиц, черного углерода и микроорганизмов. Их наличие на поверхности ледника способно не только ускорять дегляциацию, но и влиять на почвенный покров прилегающих территорий [2]. Перенос материала с поверхности ледников способен играть роль в образовании первичных почв на приледниковых территориях, ранее занятых ледовым покровом. Учитывая стремительное отступление горных ледников на территории Центрального Кавказа, а также интенсификацию сельскохозяйственной деятельности и туризма, необходимо исследовать особенности почв и отложений в пределах данного региона.

Целью данного исследования является изучение и сравнение эколого-геохимических характеристик различных почв и ледниковых отложений в Цейском и Сказском ущельях, (Республика Северная Осетия-Алания). Было отобрано три образца ледниковых отложений с Цейского ледника и девять образцов почв из трех почвенных разрезов в Цейском ущелье. В Сказском ущелье были отобраны образцы отложений с ледника, бугра пучения в приледниковой зоне и местных почв. В лабораторных условиях с помощью традиционных методов [1] были определены следующие характеристики образцов: содержание углерода органических соединений, уровни базального дыхания, а также параметры актуальной и обменной кислотность (pH H2O, pH KCl).

В результате исследования были обнаружены следующие особенности. Криокониты характеризуются существенно более низкими значениями базального дыхания, чем почвы ущелий. Самые высокие значения (до 48.12 мг СО2 на 100 г в сутки) отмечаются в верхних горизонтах почв, что может быть связано с активным поступлением растительного опада и его быстрым разложением, так и с поступлением дополнительных количеств биогенных элементов с поверхности ледника путем эолового и флювиогляциального переноса. Общее содержание органического углерода в большинстве образцов достаточно низкое, в отложениях не превышает 2.27 %, но его количество значительно возрастает в исследуемых почвах перигляциальной зоны (до 19.83 %) за счет накопления углерода в мелкоземе под влиянием первичной растительности. Значения кислотности почвенных растворов сходны между изученными ледниковыми отложениями и почвами, преимущественно являясь слабокислыми в обеих группах. Проведенное исследование показало высокую скорость развития почв перигляциальной зоны исследуемой территории, что связано как с продуктивными лесными экосистемами, климатическими особенностями, так и с переносом дополнительных элементов с поверхности ледника.

Работа рекомендована профессором, д.б.н., Абакумовым Е.В.

Исследование проводилось при поддержке НЦМУ “Агротехнологии будущего” договор № 075-15-2022-322 от 22.04.2022.

**Литература**

1. Воробьева Л. А. Химический анализ почв: Учебник. М.: Изд-во МГУ. 1998.
2. Зазовская Э. П. и др. Криокониты как факторы развития почв в условиях быстрого отступания ледника Альдегонда, Западный Шпицберген // Почвоведение. 2022, № 3, с. 281-295.