

Особенности торфообразования в условиях криолитозоны

Научный руководитель – Гончарова Ольга Юрьевна

Гаврилова Татьяна Андреевна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет почвоведения, Кафедра общего почвоведения, Москва, Россия

E-mail: tulukhedelgorus@gmail.com

Болотные экосистемы составляют особенную ценность в изучении северных экосистем. Они являются уникальными объектами биосферы, генераторами и резервуарами стока CO₂, хранителями биологического разнообразия [1]. Торф - один из обязательных компонентов болотных экосистем. Непосредственно на севере Западной Сибири особую роль в формировании рельефа, свойств и режимов почв играет многолетняя мерзлота. Одна из распространенных форм мерзлотного рельефа здесь - бугристые и полигональные торфяники. Они содержат в себе значительные запасы органического вещества, а также предоставляют информацию о климатических и экологических изменениях, произошедших в течение голоцена, так как хранят большое количество хорошо сохранившихся растительных остатков [2]. За счет криогенных процессов и разнообразия растительного покрова в процессе торфообразования образуются отличные друг от друга почвенные горизонты, которые могут по-разному откликаться на климатические изменения.

Исследования проводились на территории Надымского района (ЯНАО) на северной границе тайги и в типичной тундре. Из типичных почв территории были выделены и отобраны различные образцы торфяных горизонтов на основе их морфологических свойств. Далее в лаборатории были определены физические (полевая и гигроскопическая влажность, плотность) и химические (рН, сырая и чистая зола, водорастворимый углерод) свойства. Также была проведена оценка биологической активности торфяных горизонтов и их ботанический (видовой) анализ.

По результатам работы было показано, какими различными могут быть торфяные горизонты почв криогенных ландшафтов на небольшой территории и даже в пределах одного профиля. Было выявлено разнообразие как в физических и химических, так и в микробиологических показателях. Например, плотность исследуемых субстратов варьирует от 0.02 до 0.43 г/см³, а выход сырой золы составляет от 0,66 до 9,17 %. Базальное (микробное) дыхание изменяется в большем диапазоне: от 2.52 мкг С-CO₂/(г почвы*час), до 16.39 мкг С-CO₂/(г почвы*час). Существенно выделяются по свойствам торфяные горизонты, находящиеся в мерзлом состоянии. Разнообразие и специфику органогенных почв мерзлотных ландшафтов необходимо учитывать при прогнозировании их отклика на изменение климата.

Источники и литература

- 1) Инишева Л. И. Болотоведение: учебник для вузов. Томск, 2009. 210 с.
- 2) Martin Souto, Daniel Castro. The Use of Plant Macrofossils for Paleoenvironmental Reconstructions in Southern European Peatlands // Quaternary 2019, p.2-34