



XX ДОКУЧАЕВСКИЕ МОЛОДЕЖНЫЕ ЧТЕНИЯ



Почва и устойчивое развитие государства

1–4 марта 2017 года
Санкт-Петербург

Санкт-Петербургский государственный университет. Институт наук о Земле
ФГБНУ «Центральный музей почвоведения им. В.В. Докучаева»
Фонд сохранения и развития научного наследия В.В. Докучаева
Общество почвоведов им. В.В. Докучаева

МАТЕРИАЛЫ

Международной научной конференции

XX Докучаевские молодежные чтения

посвященной Году экологии-2017 в России

**«ПОЧВА И УСТОЙЧИВОЕ
РАЗВИТИЕ ГОСУДАРСТВА»**

1–4 марта 2017 года

Санкт-Петербург

Санкт-Петербург

2017

БИОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ХАСЫРЕЕВ ЮЖНОЙ ТУНДРЫ ПУР-ТАЗОВСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ (ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ)

Д.М. Кузьмина

Томский государственный университет, kuzmina.d.m.95@gmail.com

Экосистемы криолитозоны весьма чувствительны к глобальному потеплению климата. Увеличение температуры ведет к оттаиванию многолетних мерзлых пород, что активизирует термоэрозионные процессы, дренаж озёр и формирование хасыреев. Хасыреи – озерные котлованы, образующиеся после сброса воды из термокарстовых озер. В арктической зоне Западной Сибири площадь хасыреев может достигать 40–50 % от водной поверхности озер (Кирлотин, Полищук, 2013). Экосистемы хасыреев Западной Сибири практически не изучены, в отличие от их аналогов на территории Восточно-Европейской равнины, Восточной и Северо-Восточной Сибири, для которых установлен феномен высокой продуктивности растительности в первые десятилетия после осушения. Хасыреи – уникальный объект с точки зрения оценки климатического потенциала продуктивности в условиях отсутствия трофического лимитирования растительных сообществ. В связи с этим, целью работы выбрана биогеохимическая оценка экологических условий в хасыреях южной тундры Западной Сибири (Тазовский район, Ямало-Ненецкий автономный округ).

Изучены хасыреи трех стадий развития, условно названные молодой, средней и старой. Молодой хасырей занят обводненными арктофитными и сухими вейниковыми лугами, для среднего характерна хвощево-сфагновая растительность, а старому соответствует пушицево-сфагновое сообщество. В пределах хасыреев проведено морфологическое изучение растительности, в отобранных из них образцах определены стандартные показатели. Исследован видовой состав ценозообразователей и их надземная фитомасса. В почвенных растворах и водах остаточных водоёмов на дне хасыреев определены рН, электропроводность, содержание растворимого органического углерода (РОУ) и неорганического углерода (РНУ).

Исходные осушившиеся водоёмы являлись первичными довольно глубокими (от 500 до 1000 м) озерами. Донные отложения в них, сформированные из продуктов абразии минеральных и торфяных берегов, представлены мощной (от 1 до 2 м) слоистой, торфяно-минеральной массой, мощность которой в среднем уменьшается от центра водоёма к берегам, что связано с постепенным расширением озерной котловины с увеличением возраста отложений в ее краевых частях. Почвы фор-

мируются на двух основных типах донных отложений: 1) сложенные крупными слоями (толщина 5–20 см) с морфонами торфа, фрагментами древесной растительности и криогенными турбациями; 2) ритмичные пачки из тонких прослоев песка и переотложенного торфа (толщина прослоев первые сантиметры).

Для всех изученных образцов вод рассчитаны средние значения и стандартные отклонения ($M \pm Sd$) показателей для каждой из 3 стадий развития хасырея. Наибольшее содержание РОУ 27.1 ± 19.04 мг/л соответствует старому хасырею, для среднего оно составляет 25.9 ± 15.2 мг/л, для молодого – 23.6 ± 9.7 мг/л. По содержанию РНУ, в порядке убывания: средний (17.5 ± 26.7 мг/л), молодой (9.49 ± 12.21 мг/л), старый (4.10 ± 5.3 мг/л). По электропроводности: средний (142.1 ± 198.6 мкСм/см), молодой (68 ± 59.61), старый (43.2 ± 43.26). По оценке фитомассы продуктивность молодого (1.5 кг/м²) хасырея больше старого (0.38 кг/м²). Максимальные значения рН характерны для вод среднего (6.45 ± 0.53) хасырея, рН вод молодого хасырея занимает промежуточное положение (5.95 ± 0.86). Для старого хасырея характерны наиболее кислые воды, приближающиеся по величине рН (4.96 ± 0.85) к фоновым полигональным болотам.

Таким образом, естественная сукцессия экосистем хасыреев ведет к их олиготрофизации и снижению продуктивности через кратковременную стадию вспышки биотического потенциала в период отсутствия трофического лимитирования, связанного с включением в педогенез плодородных озёрных отложений.

Работа рекомендована к.б.н. С.В. Лойко.

УДК 574.4

ДИНАМИКА ЭМИССИИ CO₂ ПОЧВАМИ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ ЗВЕНИГОРОДСКОЙ БИОСТАНЦИИ МГУ

Ю.В. Куприянова

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,
факультет почвоведения, yuli4k.kupryanowa@yandex.ru

Лесной массив Звенигородской биостанции (ЗБС) представляет собой единый природный комплекс хорошо сохранившейся в естественном состоянии южной границы тайги, имеющий статус заказника [1]. Однако данная территория в течение всего года активно используется в рекреационных целях, почвы района задействованы в сельском хозяйстве. Известно, что в наземных экосистемах диоксид углерода атмосферы примерно на 25–40 % имеет почвенное происхождение [2].