

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ МИКОРИЗООБРАЗОВАНИЯ НА ТЕХНОГЕННЫХ СУБСТРАТАХ

Н. О. Ударцева

Уральский государственный университет,
биологический факультет, 5 курс

Изучение явления микосимбиотрофизма (как показателя сформированности функциональных связей, увеличивающих полнотенность и, следовательно, устойчивость фитоценозов) на нарушенных промышленностью землях представляет большой интерес для изучения адаптивных возможностей растений и разработки способов биоремедиации. Целью исследований было изучение особенностей микоризообразования в растительных сообществах, формирующихся на промышленных отвалах, установление зависимости показателей микотрофности от свойств субстрата.

Исследования проводились на Южном Веселовском отвале Веселовского месторождения бурого угля, шламохранилище Богословского алюминиевого завода (БАЗ), хвостохранилище Качканарского горно-обогатительного комбината (ГОК), золоотвале Богословской ТЭЦ (БТЭЦ), расположенных на Среднем Урале в таежной зоне. Объекты характеризуются различным составом субстратов; общим для них является недостаток доступных для растений элементов минерального питания, высокое содержание металлов, реакция среды (рН) от слабокислой до сильнощелочной.

Исследования, проведенные по методике И. А. Селиванова (1981), показали: растительные сообщества, формирующиеся на промышленных отвалах, сложены в основном микотрофными видами. Доля микотрофных видов варьирует от 82,1 до 95,8 %; подавляющее большинство микотрофных видов являются слабомикотрофными, среднемикотрофные виды относятся к сем. *Asteraceae*. Виды сем. *Poaceae* на изученных объектах имеют очень низкие показатели микотрофности. Немикотрофными оказались некоторые виды, относящиеся к семействам *Chenopodiaceae*, *Brassicaceae*, *Polygonaceae*, *Caryophyllaceae*. У представителей семейств *Cyperaceae*, *Juncaceae*, *Typhaceae* на золоотвале БТЭЦ в условиях переувлажнения была обнаружена хорошо развитая арбускулярная микориза, в естественных условиях эти виды, как правило, немикотрофны [1]. Показатели микотрофности и типы микориз на исследованных

промышленных отвалах зависят от величины рН субстрата: на слабокислом субстрате преобладают виды с эрикоидным типом микориз, на щелочном — с арбутоидным. Наблюдается тенденция увеличения микоризообразования у видов, имеющих микоризы арбутоидного типа с увеличением значений рН субстрата (см. таблицу).

Характеристика показателей микотрофности травянистых видов в растительных сообществах промышленных отвалов

Показатели	Шламо-хранилище БАЗа	Золоотвал БТЭЦ	Хвостохранилище Качканарского ГОКа	Южный Веселовский отвал (верхняя часть)
рН водной вытяжки	9,1–9,9	7,7–9,9	7,4	4,9–5,2
Число микотрофных видов, %	82,1	95,8	84,6	95,2
Средняя степень микотрофности растений, балл	0,58	0,59	0,24	0,18
Микосимбиотический коэффициент фитоценоза, %	11,7	11,7	4,7	3,6

1. Селиванов И. А. Микосимбиотрофизм как форма консортивных связей в растительном покрове Советского Союза. М., 1981.

Научный руководитель Н. В. Лукина,
кандидат биологических наук,
доцент кафедры экологии,
Уральский государственный университет