

**ЭКОЛОГО-БИОГЕОХИМИЧЕСКАЯ
ОЦЕНКА РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА
В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ ГОРНО-
ОБОГАТИТЕЛЬНОГО КОМБИНАТА
В ТУВЕ**

Самбуу А.Д., Дапылдай А.Б., Куулар А.Н.
Тувинский институт комплексного освоения
природных ресурсов СО РАН
Кызыл, Россия

В решении одного из важнейших вопросов современности – охраны растительного мира, первостепенное значение приобретают флористические исследования. Происходящее в настоящее время широкомасштабное обеднение таксономического состава и структурное упрощение многих экосистем лишает их оптимальной степени функционирования и стабильности. Серьезное беспокойство вызывает судьба горных флор на юге Сибири, флор, где сосредоточено наибольшее число эндемичных таксонов разного ранга.

Объект исследования – Ак-Сугское медно-порфировое месторождение, расположен на северо-востоке Тоджинского района Тувы. Среди особенностей ландшафтов следует отметить ландшафтно-экологическую неоднородность территории, которая определяет большое типологическое разнообразие растительности и значительную контрастность растительного покрова. Цель исследования – изучения влияния горно-обогатительного комбината в пределах участка Ак-Сугского медно-порфирового месторождения на стадии производства разведочных работ на растительный покров.

В результате проведенных исследований по определению характера загрязнения растительности токсичными микроэлементами, установлено, что растительный покров в районе Ак-Сугского месторождения представлен, в основном, слабонарушенными фитоценозами и характерным для этого района флористическим составом. В обследованном районе хорошо выражены два пояса растительности – горно-лесной и высокогорно-тундровый.

Анализ данных показал очень высокую металлоаккумулирующую способность зеленых мхов по отношению к цинку (1352 мг/кг) и меди (398 мг/кг). Максимальное количество железа отмечено в фитомассе зеленых мхов – 398.98 мг/кг. В видовом составе высших растений обнаружено максимальное значение цинка в березе карликовой – 707 мг/кг, меди – 210 мг/кг, ртути – 1.021 мг/кг. Содержание остальных элементов значительно ниже ПДК. Степень естественной загрязненности тяжелыми металлами снижается по мере удаления их от основного источника – рудного поля.

Мхи не только извлекают химические элементы из почвы, но и способны активно поглощать их из атмосферного воздуха, являясь мощными сорбентами. Моховидные не имеют настоящих корней и лишены специализированных покровных тканей, поэтому влагу с растворенными ионами металлов они впитывают всей поверхностью тела, также лишены возможности периодически обновлять фотосинтезирующие органы, накапливая тяжелые металлы в очень высоких концентрациях. Отличия в металлоаккумуляции у растений из разных жизненных форм связаны с их эволюционным возрастом, уровнем организации и степенью адаптации к условиям среды. Среди растений самой древней группой являются мхи, и они характеризуются примитивным строением слоевищных и листостебельных форм, которые поглощают воду и биогенные элементы практически всей поверхностью. Этим, по-видимому, и объясняются высокие концентрации тяжелых металлов в фитомассе моховидных.

**К ВОПРОСУ О ДИНАМИКЕ
ОПУСТЫНИВАНИЯ СТЕПЕЙ ТУВЫ**

Самбуу А.Д.
Тувинский институт комплексного освоения
природных ресурсов СО РАН
Кызыл, Россия

Степи Центральной Азии, к которым принадлежат степи Тувы, большой степной ареал, сохраняющий степное видовое и экосистемное разнообразие. Однако они находятся под сильным антропогенным прессом, что приводит к их деградации. Деградация земель приводит к снижению или потере биологической продуктивности пахотных земель, пастбищ и сенокосов в результате землепользования, сопровождающиеся процессами ветровой или водной эрозии, засоления, долгосрочного истощения почвенно-растительного покрова. Поэтому изучение структуры и динамики степных экосистем под влиянием меняющегося антропогенного режима актуально и в теоретическом плане в аспекте биоразнообразия и в практическом плане с точки зрения сохранения природных возобновляющихся ресурсов. Цель работы – изучение динамики опустынивания степных экосистем Тувы при различных режимах использования.

В результате аграрного освоения территории Тувы с 1950-х годов прошлого столетия основным ударом стала распашка целины. Ландшафты степей понесли тяжкий экологический урон, где занятые под пашню территории