

ЭКОЛОГО-ЦЕНОТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА КЫЗЫЛ-ТАШТЫГСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ В ТУВЕ

Куулар А.Н.

Основное воздействие горно-обогатительных комбинатов связано с нарушением рельефа, почв, гидрологических и гидрогеологических условий с химическим загрязнением природной среды, что, как следствие, приводит к изменению почвенно-растительного покрова. Поэтому в процессе добычи и переработки полезных ископаемых горное производство постоянно вступает в противоречие с естественным устойчивым состоянием природной среды.

ВВЕДЕНИЕ

Флора района исследования на всем своем протяжении характеризуется местными (аборигенами) видами растений. Практически не подвержена воздействию человека из-за труднодоступности территории.

Первым исследователем флоры и растительности района, расположенного на стыке Западного и Восточного Саян был ботаник В.П. Троицкий, посетивший этот горный узел в 1913 г. [1]. Материалы использованы при написании очерка растительности в монографии "Почвы Восточного Саяна" [2]. Небольшая коллекция растений, собранная А.А. Барановым, хранится в гербарии Красноярского государственного педагогического института. По результатам исследований опубликовано несколько работ, в которых в общих чертах дана характеристика растительности, приведены описания наиболее типичных сообществ. Сведения о флоре практически отсутствовали, и об ее характере мы могли судить по имеющимся литературным данным с сопредельных территорий.

Экологический анализ видового состава растительных сообществ позволяет выявить корреляцию между составом и структурой фитоценозов, с одной стороны и экологическим фактором – с другой.

Существует два способа экологического анализа, на основе экологии видов – количественный и качественный. Количественные методы предполагают бальные оценки отношения видов к факторам среды. В структуре пояности растительного покрова хорошо выражены пояса: высокогорные тундры и луга (1800-2000 м н.у.м.); высокогорные редколесья (подгольцовые, субальпийские), в древостое присутствует кедр с лиственницей (1600-2000 м); горная тайга, в древостое присутствует кедр, лиственница, берёза, и осина (1300-1800 м); подтайга (травяные, лиственничные и смешанные леса) присутствует – лиственница, кедр, берёза, осина (1300-1700 м). В отличие от резко континентальных районов Тувы, для верхней границы леса характерна включение в нее субальпийской растительности, а в структуре горно-таёжных лесов фрагментарно представлены пихтовые и пихтово-кедровые леса.

Качественные методы базируются на отношении видов к экологическим группам, которые характеризуются определенным экологическим состоянием. Если рассматривать изучаемый район, то, следует отметить, что климат в районе существенно отличается от Центрально-Тувинской и Тоджинской котловин. Если в целом по Республике Тыва климат считают резко-континентальным, то район Кызыл-Таштыгского месторождения следует отнести к континентальному: влажный климат. Район исследования находится на высоте 1600-1800 м. В течение года минимальная температура равна -34 °С, максимальная - +25,4 °С. Годовое количество осадков составляет 639,2 мм. Атмосферное давление в течение года колеблется от 620 до 647 мм. рт. ст. [3].

Объектом исследования является месторождение полиметаллических руд Кызыл-Таштыг и его окрестности в период подготовки к эксплуатации и строительства ГОК, производства горнодобывающих работ в объёме, предусмотренном Проектом отработки месторождения, на период 2008–2032 гг., всего на 25 лет. Необходимость исследования усиливается ввиду расположения района исследований вблизи особо охраняемой природной территории – государственного природного заповедника «Азас».

Методы исследования. Геоботанические описания растительности района исследования с применением как традиционных, так и совершенствованных методов отбора проб, а также создание единой базы данных полевых исследований.

Изучение растительного покрова в районе Кызыл-Даштыгского месторождения проводилось в сезоны 2007, 2009 гг. При этом в качестве основного метода исследования нами был выбран метод конкретных флор в сочетании с детальным маршрутным обследованием.

Растительность района исследования Кызыл-Таштыгского месторождения неоднородна. Здесь зарегистрировано более чем 909 видов сосудистых растений, относящихся к 353 родам и 92 семействам. Из них споровых – 36 видов, голосеменных – 8, цветковых – 865 видов. Ведущие 10 семейств: злаки, осоковые, лютиковые, розоцветные, бобовые, гвоздичные, крестоцветные, норичниковые, ивовые и астровые содержат в порядке убывания по 93-29 видов – 48% из общего списка видов растений.

В целом флора сосудистых насчитывает около 200 лекарственных, 130 декоративных, 45 пищевых, около 100 медоносных и более 100 кормовых растений. Многие виды растений являются хорошими медоносами, образуя заросли на открытых местах: черемуха обыкновенная, лабазник вязолистный и другие. Лекарственным видом является бадан толстолистный, произрастающий повсеместно на каменистых почвах, скалах и валунных россыпях в горно-таежном поясе, подгольцовых редколесьях, высокогорьях.

Встречаются производные осочково-разнотравные березняки с участием лиственницы. В возобновлении кроме лиственницы появляются кедр, а в травяном покрове мезофитные виды крупнотравья, злаков и хвощей. По южным склонам и вершинам гряд в контакте со степями распространены подтаежные лиственничники, спирейно-злаковые и спирейно-разнотравные.

Семейство осоковых связано в основном с болотной и прибрежной растительностью. Есть типично таежные (осока Ильина) и бореально-лесные (осока большехвостая) фоновые виды. Разнообразны и обильны высокогорные осоки: шабинская, узколистная.

В лесном поясе преобладают лиственничные (44%), кедровые, березовые (25, 27) и еловые – представлены незначительно (4%).

В лесах горно-таежного пояса преобладает лиственничная моховая тайга. В подросте доминирует кедр. В травяно-кустарничковом покрове фон создает брусника, голубика, постоянно сопутствуют виды таежного мелкотравья и немногочисленная группа разнотравья.

С 1300 м светлехвойная моховая тайга сменяется темнохвойной кедровой. Такая высотная структура горно-таежного пояса определяется экологическими требованиями основных древесных пород. Кедр требователен к влажности климата, но холодостоек, лиственница из всех древесных пород наиболее терпима к резко-континентальному климату, мирится с мерзлотными почвами. В высотной полосе 1200-1300 м доминируют лиственнично-кедровые древостой.

С поднятием в горы багульниково-бруснично-зеленомошные кедровники сменяются осоково-зеленомошными с осокой Ильина. Они преобладают до высоты 1450 м, выше осоково-зеленомошные леса остаются на понижениях, а на водоразделах господствуют чистые чернично-зеленомошные кедровники. Часто встречаются бадановые кедровники по крутым каменистым склонам. Доминируют осока Ильина или черника, бадан. На почве обычные зеленные мхи.

Высокогорный пояс (1800-2000 м) занят в основном горными тундрами. Субальпийская и альпийская растительность здесь не находит условий для широкого распространения, занимая участки с повышенным накоплением снега. Субальпийская растительность вклинивается в нижнюю высотную полосу высокогорий – подпояс ерниковых тундр и островных редколесий (1800-2100 м). Лишайниковые синузии покрывают 70-80% почвы.

Субальпийские луга сосредоточены в верховьях горных рек, вдоль ручьев. Характерны полидоминантные крупнотравные луга чемерицево-борцово-гераниевые и горькушево-чемерицево-гераниевые. Реже регистрируются горькушевые и рапонтиковые луга. Основу густого травостоя составляют лесо-луговые (чемерица Лобеля, борец северный, бодяк разнолистный, борщевик, мятлик сибирский, купальница азиатская) и субальпийско-луговые виды (горькуша широколистная, щавель приальпийский). Под пологом высоких трав, обильны фиалка двухцветковая, по ручьям растет, радиола розовая.

Таким образом, господствующий тип растительности на Кызыл-Таштыгском месторождении - леса с преобладанием лиственничных и кедровых лесов.

Также флора данного района исследования содержит значительное число полезных видов растений, среди которых можно выделить лекарственные, кормовые, пищевые и декоративные. Наиболее распространены такие лекарственные растения, как бадан толстолистный, эфедра хвощевидный, брусника и т.д. В условиях болотных местообитаний встречаются ядовитые растения, такие как осока гладкая, вех ядовитая, синюха голубая и др.

Но, в связи с начавшейся разработкой Кызыл-Таштыгского месторождения, возможны нежелательные последствия: вырубка лесов, загрязнение окружающей среды, засорение водостоков, разрушение растительного покрова, поэтому данная работа приобретает еще большую актуальность при дальнейшем исследовании.

Литература

1. *Троицкий В.П.* Саяны в пределах Нижне-Удинского уезда Иркутской губернии и Канского уезда Енисейской губернии // Изв. Бот. сада II гр. 1915. – Т. 15, вып. 2. - С. 13-27.
2. *Чередникова Ю.С.* Растительность // Почвы Восточного Саяна. – М.: Наука, 1978. - С. 22-56.
3. *Смагин В.Н., Ильинская С.А., Назимова Д.И.* и др., Типы лесов гор Южной Сибири. - Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1980. - 334 с.