

Эколого-биологическая характеристика растительности и природных условия юго-восточных склонов Чаткальского хребта

Исследования проводились в бассейнов рек Карасуу, Аркыт, Сарычелек, Афлатун, Ходжата и др. Горный рельеф представлен сильно расчлененными хребтами, увалами, долинами рек и межгорными котловинами. Сложная геоморфология и состав горных пород обусловлены длительной геологической историей. В период верхнего палеозоя рыхлые осадочные породы перекристаллизировались и уплотнились. В мезозоя древнегорная страна подверглась сильному разрушению. При последующем цикле тектонических движений в конце палеогена образовались мощные современные горы, в дальнейшем они прорезались на глубокие речные долины. В межгорных котловинах, слабо затронутых тектоническими движениями образовались мощные толщи конгломератов, переложенных глинами. В современном облике района исследования выделяется шесть типов морфологических ландшафтов: скалистые горы, массивные сглаженные горы, пестроцветные низкогорья, пустынные низкогорья, адыры и подгорные равнины.

В связи со сложной геоморфоструктурой в районе исследования четко прослеживается высотная климатическая зональность. До высоты 1100-1200 м над уровнем моря характерен климат пустынно-степной с умеренно-холодной зимой и жарким засушливым летом, температура соответственно в январе -3 и -4°C , и в июле $+24$ и $+27^{\circ}\text{C}$. Годовая количество осадков 200-400 мм следующая высотная зона, до 2000м над уровнем моря характеризуется умеренно теплым климатом со средней температурой в январе -4 и -6°C , а в июле $+15$ и $+20^{\circ}\text{C}$, годовом количестве осадков 400-500 мм. В третьей климатической зоне, на высотах 2000-3000м над уровнем моря климат отличается холодной зимой и прохладным летом с температурой в январе -10°C и в июле $+10$ и $+12^{\circ}\text{C}$, годовые количество осадков 500-800 мм (Чупахин, 1964). Вертикальному изменению климатических условий в районе исследования соответствует поясность в распределении почв и растительности. Для низких предгорий характерна полынно-злаковая разнотравная эфемерная пустыни и степи. Почва преимущественно светлые южного типа сероземы. Выше ее сменяют степи и луговые степи на каштановых почвах различных вариантов. На высотах от 1200 до 2000м над уровнем моря размещении орехово-плодово-алычовые лиственные леса. Почва на лесном поясе горно-лесные темно-бурые. Выше лиственных лесов произрастают елово-пихтово-арчовые леса и субальпийские высокогорные луга. Почва здесь горные бурые субальпийские. Во высокогорной части на высотах 3000м над уровнем моря встречаются альпийские степи и лугостепи низкотравные. Почва дерновинно-полуторфянистые.

На южных и юго-восточных склонах различных экспозиций Чаткальского хребта, в районе исследования широкое распространение имеют богато разнотравно-злаковые степи и луговые степи. Они простираются по южным экспозициям на высоте 800-3000м над уровнем моря. Такой широкий диапазон распространения по вертикальной поясности обусловлен экологической неоднородностью произрастающей здесь растительности. В низкогорьях преобладают бородачовые, ячменные и пырейные степи с эфемерными представителями растений. Эти формации степей тесно сопряжены с низкотравными эфемерными растительными сообществами и до некоторой степени в поясе кустарников и редколесий являются его продолжением. В верхних пределах своего распространения горные крупнотравные луговые степи из прангоса (*prangos pabularia*) смыкаются уже с субальпийскими высокогорными луговыми и луговостепными сообществами, нередко образуя прямые контакты с формацией лука черно-пурпурового (*Allium atrosanguineum*) по противоположным экспозициям склонов или смешанные сообщества с геранью ферганской (*geranium ferganense*), бузульникам высокогорным (*Jigularia alpigena*), зопником горолюбивым (*phlomis oreophilla*) и другие.

Горные луговые степи контактируют в низкогорьях с низкотравными эфемерными сообществами, а в высокогорьях с субальпийской растительностью. В средней их части, в пределах высот от 1200 (1600)м над уровнем моря до 2000м над уровнем моря, простирается полоса, отделяющая высокогорные злаковые луга и лугостепи от разнотравных высокогорных лугов. Разграничительную роль играют некоторые субдоминирующие виды, как например, ферула овечья (*ferula ovina*), ферула тонкорассеченная (*ferula tenuisecta*), девясил большой (*inula macrophilla*), осока туркестанская (*carex*

turkestanica), василек русский (*centaurea ruthenica*), прангос Липского (*prangos Lipskyi*), ворсянка лазоревая (*dipsacus dipsacoides*), в разной степени тяготеющие к той или иной группе формации.

В состав высокоотравных лугов в районе исследования входят мезофитные, мезоксерофитные и ксерофитные виды растений. Это объясняется весьма значительной выравнивающей ролью полога прангоса кормового, свойства которого отмечаются от свойств полога леса и кустарников. Прангосовый полог позволяет проникнуть на южные сухие склоны луговому разнотравно северных склонов. Прангос принимает на себя основной удар солнечной радиации. Следует отметить, что многие высорослые растения (мезофиты в других условиях) в высокоотравных луговых степях являются ксерофитизированными и с укороченным циклом развития. Например, луговостепная форма *Bromopsis inermis* отличается от типичной более мелкими колосками и высыханием почти одновременно с прангосом. Сале прангос, занимая широкий высотный диапазон является гемизфемероидом в лесном поясе и обычным мезофитом в пределах субальпийского лугового пояса. Следовательно, прангос как в лесном, так и в субальпийском поясах выступает гемизфемероид. Известно, что в пределах лесного пояса прангос избегает южных экспозиций, а в пределах субальпийского пояса предпочитает поселяться на них. Как в лесном, так и в субальпийском поясах, в сообществах из прангоса кормового и ферулы ферганской, наблюдается ярко выраженный период летнего жаропокоя. Уже к концу августа на высоте 2400-2700м над уровнем моря формации из названных зонтичных растений выглядят бурыми безжизненными зарослями. Разделение групп ассоциаций сообщества прангоса кормового по разным типам растительности выглядит искусственным. Отнесение формаций лисохвоста (*Alopecurus pratensis*), бузульника (*Jigularia alpigena*, *J.thomsoni*), зопника (*phomis oreophila*), тарана (*Polygonum coriazium*) и других к луговой растительности вполне в этих условиях соответствует. Формирование некоторых из них, возможна происходило под воздействием колебание верхней границы леса. Несмотря на то, что прангос в настоящее время занял исторические ареалы, его сообщества не следует рассматривать ни в пределах более древних сухих разнотравных степей, ни в пределах субальпийских лугов. У них разное филогения, совершенно различны флористический состав и спектр жизненных форм. Это разные типы растительности.

Группу названных формаций, центральное из которых – формация прангоса кормового, следует выделить и как самостоятельный тип растительности крупнотравные высокоотравные луговые степи. Формация прангоса кормового имеет ландшафтное значение в районе исследования. Они распространены в пределах 1500-2400м над уровнем моря. Крутизна склонов от 5 до 35°. Сообщества с доминированием прангоса кормового приурочены к открытым мелкоземлистым, иногда щебнистым, крутым и пологим склонам преимущественно южной, восточной и западной экспозиции. В нижней части своего распространения, в пределах 1500-2400м над уровнем моря, прангос охотнее поселяется на склонах восточной и западной экспозиций. Близ верхних пределов распространения, на высотах 2500-3000м над уровнем моря, прангос кормовой предпочитает только южные и близки к ним экспозиции. Это особенность подчеркивает, что прангос является свето- и теплолюбивым растением. Отличительная черта прангосовых формаций является флористическая бедность. Видовой состав насчитывается до 20 видов высших растений. Основу травостоя составляет прангос – *Prangos pobularia*, ферула – *Ferula kuhistanica*, девясил – *inula macrophylla*. В травостоя обычны виды кустарников – боярышник – *Crataegus*, жимолость – *Jonicera*, кизильник – *Cotoneaster*. Чистые формации из прангоса распространены на южных восточных, западных и близких к ним экспозициях склонов Чаткальского хребта.

Современные формации из прангоса сильно засорены различными видами розы – *Rosa kokanica*, *R.tianschanica*, *R.fedtschenkoana* и другие кустарников, образующими зачастую совершенно непроходимые заросли. Все это результат воздействия антропогенных факторов, особенно в нижних поясах низкогорий и предгорий, способствующими разрастанию кустарников.

Литература

1. Ботбаева М.М. Фитоценозы Киргизии. – Фрунзе: Издательство КГУ, 1984.-с.42-44.
2. Борлаков Х.У., Головова А.Г. Растительность Сары-Челекского заповедника. Тр.Сары Челекского заповедника.-Фрунзе: Кыргызстан, 1971.-с.48-71
3. Выходцев И.В. Эфемерово-эфемероидная растительность Тянь-Шаня и Алая. Фрунзе,-1947.- Вып.3.-с.53-60.
4. Черемных М.А. Полусаванны Сарычелекского биосферного заповедника. Бот.исследования

в Киргизии. Фрунзе. 1989, с.107-127