

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА САРЫ-ЧЕЛЕКСКОГО ЗАПОВЕДНИКА И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ

Л.П.Лебедева, Р.Н.Ионов
Биолого-почвенный институт НАН КР

К.Шабданов, Ч.Мазенова
Сары-Челекский государственный биосферный заповедник

Сары-Челекский заповедник характеризуется наиболее богатым биоразнообразием в Центральноазиатском регионе. Здесь сосредоточено около 30% биоразнообразия республики: около 800 видов трав (73% из всех трав Западного Тянь-Шаня), 113 видов деревьев и кустарников, 30 видов растений, занесенных в Красную книгу Кыргызстана, в том числе пихта Семенова, экзотическая тянь-шаньская, яблоня Недзвецкого, тюльпаны Кауфмана, Грейга и вверхстремляющийся. Характерной чертой является сочетание широколиственных лесов с преобладанием ореха грецкого – *Juglans regia* и темнохвойных лесов с преобладанием ели Шренка – *Picea schrenkiana* и *Abies semenovii*. Одной из главных особенностей заповедника является произрастание на его территории дикорастущих плодовых деревьев и кустарников: яблони, груши, алычи, боярышника, шиповника, барбариса, малины. Уникальный природный феномен, имеющий исключительное эстетическое значение. Неповторимость природы манит сюда огромное количество туристов.

Основные растительные сообщества заповедника

Juglans regia – орех грецкий встречается в заповеднике на территории 1929 га, составляя 8,08% от общей площади. Основные массивы ореховых лесов расположены в урочищах: Бахчоб, Нижний Бакай-Сай, Верхний Бакай – Сай, Сарай-Сай, Кельтие-Сай, Нижний Карангитун, Верхний Карангитун, Суук-Булак, Туманьяк, Кечкиль, Таш-Пашат, Кок-Колот, Уй-Жайлоо в пределах высотного диапазона 1400-1800 м над уровнем моря, характеризующегося наиболее благоприятными условиями для роста и развития ореха грецкого.

В сообществах ореха, расположенных в зоне умеренной хозяйственной деятельности, наблюдается динамическое равновесие между возобновлением и отмиранием. Травяной покров отличается разнообразием, его составляют: *Brachypodium sylvaticum* – коротконожка лесная, *Bromopsis benekenii* – кострец Бенекена, *Dactylis glomerata* – еже сборная, *Agrostis gigantea* – полевица гигантская, *Elymus drobovii* – волоснец Дробова, *Carex polypnella* – осока многолистная, *Medicago agropyretorum* – люцерна пырейная, *Dictamnus angustifolius* – ясенец узколистный, *Obrenia wallichiana* – оберна Уоллича, *Vicia tenuifolia* – вика тонколистная, *Trifolium pratense* – клевер луговой, *Agrimonia asiatica* – репейник азиатский, *Priganum tythanthum* – душица мелкоцветковая.

В сообществах ореха, расположенных в зоне интенсивной хозяйственной деятельности, отсутствует естественное возобновление. Травяной покров

составляют: *Brachypodium sylvaticum* – коротконожка лесная, *Hypericum perforatum* – зверобой продырявленный, *Imbricaria parviflora* – недотрога мелкоцветковая, *Mentha spicata* – мята колосовая, *Poterium lasiocarpum* – черноголовник мохнатоплодный, *Viola isopetala* – фиалка равнолепестная, *Veronica persica* – вероника персидская, *Mellisa officinalis* – Melissa лекарственная. На данном этапе процесс сокращения территории, покрытой ореховым лесом, несколько приторможен, но не прекратился; Например, в урочищах Бакай-сай и Сарай-сай большинство деревьев перестойные. Пагубное влияние на возобновление ореха грецкого оказывают: неумеренный выпас домашнего скота, интенсивная заготовка дров и лесоматериалов местным населением, неорганизованный туризм.

Picea schrenkiana – ель Шренка встречается в заповеднике на 1282 га, составляя 5,37% от общей площади. Еловые леса распространены в пределах высотного профиля 1200-2800 м. Над уровнем моря, где создаются наиболее благоприятные условия для их развития. Для ельников Западного Тянь-Шаня типично участие в ряде районов Таласского и Чаткальского хребтов эндемичной пихты – *Abies semenovii*. Ельники характерны для северных, северо-западных, северо-восточных экспозиций склонов, с крутизной 40-60 градусов. Основные массивы их расположены на территории бывшего Аркитского лесничества (западный отрог Чаткальского хребта) и на участке Балтыркан. На разных массивах с елью ассоциируются *Abies semenovii* – пихта Семенова, *Acer turkestanicum* – клен туркестанский, *Betula korschinskyi* – береза Коржинского, *Juniperus turkestanica* – можжевельник туркестанский. Полог кустарников образуют виды родов: таволга – *Spiraea*, смородина – *Ribes*, абелия – *Abelia*, жимолость – *Lonicera*. В заповеднике ельники граничат с ореховыми и можжевельниковыми лесами, высокотравными лугами. Чистые ельники из ели Шренка имеют ландшафтное значение в северо-западной части урочища Кечкиль, в районе озера Сары-Челек, на участке Балтыркан, в урочище Коломбаш-Сай и Кульданбес. Изреженный полог леса образуют: таволга, смородина, *Exochorda tianschanica* – экзозорда, *Rosa* – шиповник, *Euonymus koopmannii* – бересклет. В травяном покрове обычны: *Campanula cashmeriana* – колокольчик, *Lamium turkestanicum* – яснотка, *Dastulis glomtrata* – ежа, *Geranium rectum* – герань. Угрозы для нормального функционирования ели: беспорядочный выпас, неорганизованный туризм, заготовка дров и лесоматериалов.

Juniperus turkestanica – можжевельник туркестанский, *J. semiglobosa* – можжевельник полушаровидный, *J. seravschanica* – можжевельник заравшанский встречаются на территории заповедника на площади 1403 га (5,87% от общей площади), образуя леса и редколесья. Площадь лесов из можжевельника туркестанского составляют до 100 га, остальная занята редколесьями. Наиболее типично редколесье выражено в прибрежной зоне озера Сары-Челек и в районе озера Йири-коль. Можжевельниковые леса произрастают в глухом сае урочища Балтыркан. Можжевельник занимает южные, западные и северные экспозиции. Травяной покров составляют: *Prangos pabularia* – прангос кормовой, *Ferula prangifolia* – ферула пранголистная, *F. rubroarenosa* – ферула краснопесчанниковая, *F. tenuisecta* – ферула тонкорассеянная, *F. kirialovii* – ферула Кирьялова, *Inula macrophylla* – девясил крупнолистный, *Dictamnus angustifolius* – ясенец узколистный, *Asparagus nteglectus* – спража пренебрежная, *Cousinia krauseana* – кузиния Краузе,

Dactylis glomerata -ежа сборная, *Hordeum bulbosum* - ячмень луковичный, *Phleum phicoides* -тимофеевка степная, *Brachypodium sylvaticum* - коротконожка лесная. Угрозы сохранению: рубка деревьев можжевельника на топку и стройматериалы.

Листопадные кустарники (гетерогенный тип растительности) с преобладанием: *Exochorda tianschanica* – экзохорды тяньшанской, *Prunussogdiana* - алычи, шиповников: *Rosa kokanica* - розы кокандской, *R. laxa* - розы рыхлой, *R. beggeriana* - розы Беггера, *R. fedtschenkoana* - розы Федченко, *R. platyacantha* - розы широкошипой, *Salix caprea* - ивы козьей, *S. niedzwieckii*- ивы Недзвецкого, *S. blakii* - ивы Блека, *S. songarica* - ивы джунгарской. Полидоминантные кустарники имеют широкое распространение в заповеднике. Наибольшие площади в Сары-Челекском заповеднике занимают экзохордники, имеющие ландшафтное значение, на более крутых склонах, в разрезе высотного профиля 1400-2000 м над уровнем моря. Отдельные участки их поднимаются до 2400 м. Экзохорда тяньшанская – средиземноморский эндем. Очень декоративный кустарник. Заслуживает внимания как спутник ореховых лесов. Обладает большой ценотической мощностью, образуя самобытные сообщества: арчево-ореховые (*Juniperus turkestanica*, *J. sibirica* – *Juglans regia*), кленово-боярковые (*Acer turkestanicum* – *Crataegus pontica*, *C. Songarica*) и прангосовые экзохордники с господством в травостое *Prangos pabularia* – прангоса кормового. Наибольшее распространение имеют монодоминантные ценозы с доминированием экзохорды в урочищах: Бахчоб, Бака-сай, Сарай-Сай, Суук-Булак, Туманьяк, Уй-жайлоо и др. по крутым склонам – 25 и до 40 градусов. Флористический состав травостоя беден: *Polygala comosa* - истод гибридный, *Brachypodium sylvaticum* - коротконожка перистая, *Eremurus fuscus* - эремурус загорелый. Экзохордники заслуживают особой охраны. Факторы угрозы снижения ценотической роли экзохорды: выпас домашних животных заготовка топлива, неорганизованный туризм.

Саванноиды. Формация прангоса кормового имеет ландшафтное значение в районе озера Сары-Челек и Кыла-Коль в пределах высотных отметок 1500-2400 м. Над уровнем моря. Крутизна склонов до 5-35 градусов. Отличительная черта прангосиков – флористическая бедность- до 20 видов высших растений. Основу травостоя (до 90%) составляет *Prangos pabularia* – прангос кормовой, *Ferula kuhistanica* - ферула кухистанская и *Inula macrophylla* - девясил крупнолистный. В травостое обычны виды кустарников из родов: *Crataegus* – боярышник, *Lonicera* – жимолость, *Cotoneaster*-кизильник. Чистые прангосники распространены на южных, восточных, западных и близких к ним экспозициях склонов в районе озера Сары-Челек и Кыла-Коль. Прангос кормовой – эдификатор травостоя. Весной покров расцветается яркими цветками купальницы алтайской – *Trollius altaicus*, пиона среднего – *Paedonia intermedia*, тюльпана Кауфмана – *Tulipa kaufmanniana*. Угрозы: уплотнение почвы в результате выпаса скота, неорганизованный туризм, сбор красивоцветущих растений, выкапывание луковиц, корневищ. Все эти факторы оказывают влияние на изменение состава и структуры травостоев.

Высокотравные среднегорные луга встречаются в лесной зоне, в южной части заповедника, в пределах абсолютных высот 1200-2000 м, на пологих склонах (до 20 градусов) северных, западных и восточных экспозиций, в урочищах: Туманьяк, Суук-Булак, Верхний Карангитун, Бакай, Сарай-Сай, Таш-Пашат, Сары-Камыш и в районе озера Сары-Челек. Однако более типично они выражены в

урочища Туманьяк и Кечкиль. Луга с господством ежи сборной - *Dactylis glomerata* встречаются небольшими площадями (0,5 – 5 га) у подножий склонов западных, юго-западных и северо-западных экспозиций в урочищах: Туманьяк, Кечкиль, Кок-Колот. Наиболее типичные участки лугов находятся в урочища – Кечкиль и Сары-Камыш. Из высокотравных лугов ежовники являются наиболее распространенными. Флористический состав – около 50 видов цветковых растений. В травостое обычны: клевер луговой-*Trifolium*, вика тонколистная, виды подмаренника – *Galium* и др. Луга с господством тарана дубильного – *Aconogonon coriarium* встречаются в районе оз. Сары-Челек, в урочищах Ак-Сай, Аю-Тозор, Кульдамбес в пределах высотного профиля до 2600 м. В травяном покрове обычны: бузульник джунгарский - *Ligularia songarica*, герань прямая – *Geranium rectum*, горец красивый – *Bistorta elliptica*, котловник бухарский – *Nepeta bucharica*, хаменериум узколистный- *Chamaenerion angustifolium*, ежа сборная- *Dactylis glomerata*, мятлик узколистный- *Poa angustifolia*, щавель памирский – *Rumex pamirica* и др.

Высокогорные криофитные среднетравные (субальпийские) луга в отличие от высокотравных, имеют ландшафтное значение, занимая до 80% общей площади лугов. Распространены они выше верхней границы древесно-кустарниковой растительности, на абсолютных высотах от 2200 до 2800- 3000 м. Субальпийские луга появляются в районе озера Сары-Челек, ландшафтное значение имеют в горах Кульдамбес, Каратоко, Кулатай, Улуу Макмал, Кичи Макмал. Из древесных видов изредка встречаются ель Шренка - *Picea schrenkiana*, пихта Семенова - *Abies semenovii*, можжевельник заравшанский - *J. seravschanica*; из кустарников – жимолость Карелина-- *Lonicera*, роза рыхлая – *R. laxa* - смородина Мейера – *Ribes meyeri*, спирея зверобоелистная – *Spiraea hypericifolia*, абелия щитковидная – *Abelia corymbosa*.

Группа ассоциаций герани ферганской – *Geranium ferganense*. Встречается в ущельях: Кичи-Макмал Улу-Макмал, Кулатай, Алатай, Каратоко, Кульдамбес, Кур-Айрык, Чумет-Сай, на склонах крутизной 15-35 градусов и выше с выходом коренных пород. Гераниевые луга находятся в контакте с тарановым – *Aconogonon coriarium*, купальницевыми – *Trollius altaicus*, луковыми – *Iris brevifolia*, ирисовыми - . В чистых гераниевых лугах доминант – герань ферганская – *Geranium ferganense* образует основу травостоя – до 80%. В травостое обычны: горец дубильный – *Aconogonon coriarium*, девясил британский – *Inula britannica*, купальница алтайская – *Trollius altaicus*, лук многолистный – *Allium carolinianum*, кострец Бенекена – *Bromopsis benekenii*, астрагал Максимовича – *Astragalus vaximowiczii*.

Группа ассоциаций лука черно-пурпурового – *Allium atrosanguineum* занимает абсолютные высоты 2700-2800 м. Наиболее типичные сообщества распространены в урочищах: Алатай, Каратоко, Кульдамбес на северных, северо-западных и северо-восточных склонах крутизной до 45 градусов. Для мест обитания характерны мощные выходы коренных пород. Чисто луковые луга контактируют с гераниевыми и купальницевыми лугами. Основу травостоя формируют доминант – до 85%. Доминанту сопутствуют: лук многолистный, купальница алтайская, герань ферганская, бузульник альпийский, ячмень короткошиловидный.

Угрожающие факторы: интенсивный выпас домашнего скота, неорганизованный туризм, сбор красивоцветущих растений, выкапывание луковиц, корневищ.

Границы заповедника, в том числе и буферной зоны, естественны и соответствуют задачам сохранения биоразнообразия уникальной биоты Западного Тянь-Шаня. По мнению ботаников, к заповеднику следует присоединить низкогорные участки, примыкающие к его южным границам. Здесь на пестроцветах произрастают оригинальные, ценные для науки виды, нуждающиеся в охране. Дальнейшая судьба заповедника в значительной степени зависит от решения правительства по переселению жителей села Аркыт за пределы заповедника как основных браконьеров животного и растительного мира. Необходимо усилить охрану заповедника, заинтересовав материально его работников.

Литература

- Борлаков Х.У. Флора цветковых растений Сары-Челекского заповедника.- Вып.2. – Фрунзе: изд-во «Кыргызстан», 1966.
- Борлаков Х.У. , Головкова А.Г. Растительность Сары-Челекского заповедника. //Тр. Сары-Челекского гос.заповедника – вып. 4.-Фрунзе: изд-во «Кыргызстан», 1971.- 100с.
- Выходцев И.В. Вертикальная поясность растительности (Тянь-Шаня и Алай).- М.,изд-во АН СССР, 1956.- 83с.
- Выходцев И.В. Геоботаническое районирование Киргизии // В кн.: Геоботанические исследования в Киргизии.- Фрунзе: изд-во «Илим», 1956.- С. 3-31.
- Заповедники СССР. Заповедники Средней Азии и Казахстана. – М.: изд-во «Мысль», 1990.-С.335-361.
- Ионов Р.Н. Мониторинг состояния растительного покрова. // В кн.: Э.Д. Шукуров, Л.Э.Оролбаева. Комплексный экологический мониторинг высоких горных систем Центральной Азии – Бишкек, 1998.
- Камелин Р.В. Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии. – Л.: изд-во «Наука», 1973- 356 с.
- Камелин Р.В. Флора Сырдарьинского Каратау,- Л.: изд-во «Наука», 1990.- 152 с.
- Карта растительности Казахстана и Средней Азии (в пределах пустынной области) М 1:2500000.- М., 1995.

Красная книга Киргизской ССР. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. – Государственный комитет Киргизской ССР по лесному хозяйству. Академия наук Киргизской ССР.- Фрунзе, 1985.-90 с.

Красная книга СССР. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных.- Лесная промышленность.- Изд.второе- Т.2. –1984.- 147с.

Коровин Е.П. Растительность Средней Азии и Южного Казахстана.- Ташкент: изд-во АН Уз.ССР, 1961.-Кн.1.-452с., 1962-кн.2.-547 с

Лебедева Л.П. Ячменная, бородачовая и разнотравно-злаковая формации горной Восточной Ферганы.- Фрунзе, 1963.- 140 с.

Определитель растений Средней Азии. Критический конспект флоры .- Ташкент: изд-во ФАН, 1968-1993 – Т.1-10. Павлов В.Н. Растительный покров Западного Тянь-Шаня – изд-во МГУ 1980- 346 с.

Растительность (карта) М 1:500000 //Атлас Киргизской ССР. – Т 1.- М.: из-во ГУГК, 1987 – С 110-111.

Растительность Киргизской ССР (карта) .М. 1:500000 .- М.: из-во ГУГК.1992 (авторы: Попова Л.И., Молдоярлов А., Черемных М.А.)

Султанова Б.А. Лазьков Г.А. Список авысших растений Сары-Челекского заповедника с выделением эндемичных, редких и хозяйственных –ценных видов, 1997 (не опубл.).

Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли – Л.: изд-во «Наука», 1978- 248 с.

Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств.- С-П., 1995 – 991 с.

Черемных М.А. Растительность Сары-Челекского биосферного заповедника – Братск, 1995.-256с.

Чичикин Ю.Н. Единственные в Мсире – Фрунзе : изд-во «Кыргызстан», 1974.-148 с.

Шукуров Э.Д. Проблемы экологического мониторинга высоких горных систем Центральной Азии //В сб. «Высокотравные исследования: изменения и перспективы в XXI веке».- Бишкек , 1996- 684 с.