

**РЕЛИКТОВЫЕ ПОДГОЛЬЦОВЫЕ ЛИСТВЕННИЧНЫЕ
РЕДКОЛЕСИЯ КУЗНЕЦКОГО АЛАТАУ**

В течение трех летних полевых сезонов 1994-1996 гг. группой преподавателей и студентов УГЛТА проводились проектно-изыскательские работы в южной части Кузнецкого Алатау (хребет Тигергыш) по сбору материалов для обоснования необходимости создания здесь национального парка. Одной из основных задач при этом было выявление особо ценных природных объектов, требующих специальных мер по охране и ограничению воздействия на них рекреационных нагрузок. В течение первого же полевого сезона было обнаружено множество подобных объектов, особое внимание среди которых было обращено на реликтовые и редкие растительные сообщества высокогорных частей парка. В эту группу вошли участки дриадовых тундр (*Dryas oxyodonta*) и подгольцовые лиственничные редколесия (*Larix sibirica*).

Последние же имеют наивысшую природоохранную ценность в связи с уникальностью данных объектов для всего Кузнецкого Алатау - они встречаются лишь в данном районе и не отмечались ранее (по литературным источникам) еще где-либо в этом регионе (Крылов, 1961, 1969; Кумина, 1949, 1976; Седельников, 1979, 1988; Смагин, 1980). Их уникальность усиливает и то обстоятельство, что аналогичные подгольцовые редколесия, бывшие неотъемлемыми элементами "перигляциальных лесостепных ландшафтов" и размещавшиеся по периферийной части всех ледниковых районов внутриконтинентальных пространств Евразии в периоды оледенения, встречаются лишь южнее на Алтае и в Западных Саянах (Крылов, 1961, 1969; Седельников, 1988; Смагин, 1980) и отделены сотнями километров кедрово-пихтовых лесов, "залопнивших" все нижележащие гипсометрические уровни гор Алтае-Саянской горной страны в постледниковый период.

Безусловно, распространение лиственницы сибирской не ограничивается лишь высокогорьями - она встречается и в лесостепной зоне Хакасии (Кумина, 1976), но предлесостепные лиственничники кардинально отличаются от представленных в высокогорьях Кузнецкого Алатау редколесий по многим показателям, как абиотической среды, так и по их структуре и видовому составу кустарникового и травяно-кустарничкового ярусов.

Из вышеизложенного следует, что данные лиственничные редколесия являются уникальными, реликтовыми сообществами для данного региона и имеют огромный научный интерес.

На данное время на склонах хребта Тигертыш нами обнаружено всего двенадцать мест распространения лиственничных редколесий, которые можно сгруппировать по приуроченности к различным по ориентации макросклонам в три района:

1. Северный район (бассейн р. Бельсу):

- 1) в верховьях правого истока р. Верхняя Тайжасу;
- 2) в верховьях левого истока р. Верхняя Тайжасу;
- 3) на северо-восточных склонах пика Юбилейного;
- 4) в верховьях р. Нижняя Тайжасу - под гребнем Иглы Тайжасу;
- 5) на северном плато вершины Малый Зуб;
- 6) в верховьях правого притока р. Озерной - у второго озера в северо-восточном цирке восточной вершины массива Большого Зуба.

2. Северо-восточный район (бассейн р. Туралыг):

- 7) в верховьях западного истока р. Туралыг
- 8) на северном отроге массива вершины Верхний Зуб, расположенного между западным и средним истоками р. Туралыг;
- 9) на северном отроге массива вершины Верхний Зуб, расположенного между средним и восточным истоком р. Туралыг;
- 10) в верховьях восточного истока р. Туралыг, на северных склонах вершины "Старая крепость" с отметкой 2207 м.

3. Юго-восточный район (бассейн р. Каратас):

- 11) на платообразном междуречии рек Каратас и его притока Малый Хунул-Хузух;
- 12) в верховьях р. Малый Хунул-Хузух.

Самые восточные места распространения лиственничных редколесий приурочены к верховьям правого истока реки Верхняя Тайжасу. Они рассредоточены на уступе конечной морене, когда-то существовавшего здесь ледника и нижним частям крутых цирков, окружающих истоки. Суммарное количество деревьев достигает не более 200-300.

В верховьях левого истока р. Верхняя Тайжасу лиственничные редколесия разбросаны небольшими рощицами по 15-30 деревьев по восточным склонам пика Юбилейного и северным склонам его восточного отрога. Суммарное количество деревьев достигает не более 400.

Более крупный массив лиственничников здесь расположен на северо-восточном склоне пика Юбилейного, возле озера с отметкой 1525 м в

его северо-восточном цирке. Суммарное количество деревьев здесь превышает 700 экземпляров. Он разбивается на три участка. Первый, площадью около 1,5 га, приурочен к юго-восточной приозерной террасе и имеет размеры 300 на 100 м. Он отделен от следующего небольшим логом. Второй, аналогичный по площади, тянется 150-метровой полосой на 400 м по нижней части склона восточного борта цирка. Основной участок лиственничников располагается у северной оконечности борта и имеет площадь 3,5 га. В первом произрастает приблизительно около 200 деревьев; во втором - около 300 и в третьем - около 500 деревьев. Высота деревьев колеблется от 8 до 12 м, а диаметр - от 20-30 см. Диаметр крон около 3,0-3,5 м, а расстояние между деревьями от 4 до 8 м. В напочвенном покрове чередуются лишайниково-водяниковые, мохово-черничные и мохово-ерниковые сообщества. Почвы слабообразованные каменистые с сильногумусированным верхним горизонтом А.

Третий массив лиственничников в северном районе сосредоточен в верховьях р. Нижняя Тайжасу. Начинаясь от озера, расположенного под гребнем Иглы Тайжасу, чистым лиственничным редколесьем, он тянется по пойме и ее бортам вниз на 2 км, постепенно замещаясь по ходу кедровыми и пихтовыми участками, перемежающимися высокотравными луговинами и ольховыми зарослями. Высота лиственниц в редколесьях составляет 10-12 м, а диаметр 25-35 см. Расстояние между деревьями 8-10 м, они приурочены к массивным валунам и их скоплениям, покрытым моховинами с черникой или кустистыми лишайниками с водяникой. Между валунами почти все пространство занято чернично-моховыми ерниками, а ближе к руслу реки в западинах встречаются осоковые болотца с примесью чемерицы и ивы сизой. В нижней и средних частях массива лиственница, оставаясь приуроченной к замшелым валунам, достигает высоты до 18-22 м, а диаметра до 30-40 см. Они перемежаются с аналогичными по высоте кряжистыми кедрами и пихтовыми куртинами 2-3-метровой высоты. Выше по каменистым бортам долины в большом обилии произрастают заросли из кустарниковой ольхи. Об общем количестве деревьев можно говорить ориентировочно из-за сильной разбросанности их по долине, но предел определить можно около 1500 экземпляров.

Четвертый массив связан с последним небольшими участками лиственничных редколесий и располагается на северном плато Малого Зуба, которое примыкает к долине Нижней Тайжасу с запада. Он разбивается на несколько участков. Самый южный приурочен к северным склонам борта восточного цирка Малого Зуба и плавно переходит на восточный край плато. Здесь сосредоточено более 200 деревьев. В нижней части участок замещается кедрочами с пихтовыми куртинами. Второй участок отдельным островом разместился на восточном берегу единственного на

плато озера. Его площадь достигает около 1,5 га. Ниже по склону в северо-западном углу располагается последний участок, переходящий на восточный борт верховьев левого истока р. Нижней Тайжасу. Структура, высота, диаметр подобны вышеописанным для предыдущего массива, как и напочвенный покров. Как и на предыдущем участке, общее количество деревьев также ориентировочное - где-то около 1000.

Последний, пятый массив, располагается здесь в верховьях правого притока р. Озерной, у второго озера в северо-восточном цирке восточной вершины массива Большого Зуба. Для него характерна большая разобщенность участков и меньшее количество деревьев в сравнении с редколесьем под Иглами Тайжасу, но общий облик схож с ними. Протяженность массива около 600-700 м. Количество деревьев не более 300. Заметить его можно, лишь поднявшись к указанному озеру от большого болота в грэбьем цирке на реке Озерной.

Но наиболее крупный массив лиственничных редколесий располагается в верховьях западного истока р. Туралыг и на северном отроге массива вершины Верхний Зуб, расположенного между западным и средним истоками р. Туралыг. Площадь его достигает более 100 га и суммарное количество деревьев по приблизительным оценкам достигает 4-5 тысяч деревьев. Здесь четко прослеживается изменение структуры древостоев и морфометрических особенностей отдельных деревьев - от стланиковых форм до крупных деревьев высотой 23-26 м.

Ближний по величине массив размещается в верховьях восточного истока р. Туралыг и на северном отроге массива вершины Верхний Зуб, расположенного между центральным и средним истоками р. Туралыг. Площадь его также близка к 100 га, а суммарное количество деревьев около 3-4 тысяч.

В 1996-1997 гг. были начаты детальные исследования лиственничных редколесий и заложено 25 пробных площадок по топографическим профилям в пределах шести участков: в верховьях левого истока р. Верхняя Тайжасу, по северо-восточному склону пика Юбилейного, в верховьях р. Нижняя Тайжасу и на северном плато вершины Малого Зуба и на склонах северных отрогов Верхнего Зуба. Целью данных исследований было изучение закономерностей перемещения верхней границы лиственничных редколесий и смены наступающими и замещающими их кедровыми редколесьями. Для этого нами были заложены профили по следующему принципу: от чистых (где кедр отсутствует) лиственничных редколесий в верхней части склонов - до участков, где встречаются лишь отдельные старые деревья лиственницы в окружении пихтово-кедровых редколесий в нижней части склонов. При этом производилось описание всех деревьев, произрастающих на площадке (высота и диаметр ствола, форма, диаметр

и состояние кроны), учет возобновления всех древесных пород, среднее расстояние между деревьями или детальная дислокация каждого дерева), описание напочвенного покрова, также брались для дендрохронологического анализа образцы с помощью возрастного бурава. С целью изучения хода роста лиственницы в данных условиях были распилены три модельных дерева, которые упали на землю после урагана в июне 1995 г.

Все полученные данные последнего полевого сезона находятся в стадии камеральной обработки и в ближайшее время будут также оформлены для публикации. Но даже на данном этапе нам видится следующая общая картина:

- суровые зимние условия на пределе распространения древесной растительности в высокогорьях Кузнецкого Алатау позволили сохраниться после ледникового периода небольшим участкам лиственничных редколесий с общим суммарным количеством деревьев 13-15 тысяч;
- процессы потепления климата на нашей планете приводят, хотя и к медленному, но прогрессирующему продвижению горнотаежных лесов из кедра (*Pinus sibirica*) и пихты (*Abies sibirica*) вверх по склонам и замещению ими уникальных лиственничных редколесий;
- лишь в тех местах, где выше по склонам есть подходящие почвенные и микроклиматические условия для произрастания лиственницы, происходит медленное перемещение границы лиственничных редколесий вверх.

Литература

Крылов Г. В. Леса Западной Сибири. М.: Изд. АН СССР, 1961.

Крылов Г. В. Леса Западной Сибири /Леса СССР Т. 4. М.: Наука, 1969. С. 157-248.

Куминова А. В. Растительность Кемеровской области: Ботанико-географическое районирование. Новосибирск, 1949. 167 с.

Куминова А. В., Маскаев Ю. М. Геоботаническое районирование /Растительный покров Хакасии. Новосибирск: Наука, 1976. с. 309-367.

Седельников В. П. Флора и растительность высокогорий Кузнецкого Алатау. Новосибирск, 1979. 168 с.

Седельников В. П. Высокогорная растительность Алтае-Саянской горной области. Новосибирск: Наука, 1988. 222 с.

Типы лесов гор Южной Сибири /Под ред. В. Н. Смагина, Новосибирск: Наука 1980. 335 с.