

ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

В. Б. СОЧАВА и А. Н. ЛУКИЧЕВА

К ГЕОГРАФИИ КЕДРОВОГО СТЛАНИКА

(Представлено академиком В. Н. Сукачевым 16 IV 1953)

За последние 25 лет в литературе было приведено много сведений по экологии в географии кедрового стланика (*Pinus pumila* Rgl.); недавно опубликована и специальная монография Б. А. Тихомирова⁽⁵⁾, посвященная этому дереву. В настоящее время к имеющимся сведениям можно прибавить некоторые новые данные по географии зарослей кедровника и составить обзорную мелкомасштабную геоботаническую карту с показом территорий, где заросли кедровника широко распространены.

На рис. 1 представлена схема с обозначением: 1) контуров, в пределах которых заросли кедрового стланика господствуют (*I*); 2) горных тундр, среди которых в благоприятных местных экологических условиях, чаще всего близ границы с лесным поясом, встречаются заросли кедровника, занимающие меньшую часть выдела (*II*); 3) горных редколесий из даурской лиственницы очень незначительной сомкнутости, местами характеризующихся подлеском из кедровника (*III*). Одновременно на карту нанесена граница распространения кедрового стланика по Б. А. Тихомирову⁽⁵⁾ с некоторыми небольшими изменениями (*IV*). Внутри показанного ареала, вне контуров, специально обозначенных на карте, заросли кедрового стланика встречаются разорванно на небольшой площади, только в благоприятных для них местных условиях, часто в подгольцовой полосе, и в общем итоге занимают небольшую площадь. Там, где формация кедровника особенно характерна для определенных условий местобитания, но по возможностям масштаба не может быть обозначена, присутствие ее отмечено условным внемасштабным знаком (*V*).

Если принять во внимание все районы, где кедровый стланник принимает заметное участие в сложении растительного покрова, то оказывается, что на северо-востоке Азии он распространен значительно шире, чем предполагалось до сих пор. В области, тяготеющей к северу Тихого океана, кедровник образует крайне своеобразную и в общей сложности широко распространенную формацию стелющегося темнохвойного леса. Вместе с растущими южнее темнохвойными лесами из аянской ели и белокорой пихты эта формация соответствует темнохвойным лесам на северо-западе Евразии, находящимся под воздействием воздушных течений из Атлантического океана. Благоприятные условия развития кедровника создаются лишь в приземном слое воздуха под защитой снежного покрова зимой, что и обусловило в процессе исторического развития этого вида стланиковую форму его роста. При этом в большинстве случаев кедровник имеет стелющийся извилистый ствол, но в крайних условиях существования растет от основания несколькими ползучими ветвями, принимая форму кустарника. Зимой стланики на Камчатке, а также в бассейне Анадыря и Пенжины прикрыты снегом, чему, при наличии достаточной массы снега, способствует полегание ветвей кедровника при низкой тем-

пературе. Такого рода полегание ветвей кедровника, перезимовывающих под снежной защитой, описано для различных районов и, видимо, является характерной особенностью кедровника во всей области его распространения; таким образом, кедровник экологически связан с достаточно мощным снежным покровом.



Рис. 1. Схема распространения зарослей кедрового стланика. I — заросли кедрового стланика, II — горные тундры, III — подгольцовое редколесье из даурской лиственницы, IV — граница ареала кедрового стланика, V — немасштабный знак, означающий распространение зарослей кедрового стланика

Наиболее влажные районы Камчатки, северной части Охотского побережья, бассейна Пенжины и некоторые районы бассейна Анадыря, как это уже давно известно, особенно благоприятны для развития кедрового стланика. Там его заросли встречаются начиная с небольшой высоты над уровнем моря, подходят к самому морскому побережью и представляют собой тип растительного покрова, характеризующий зональные черты ландшафта (3). В названных районах внутри обозначенных на рис. 1 контуров кедровник образует наиболее плотные заросли и особенно обилен, чему способствует ослабление континентальности климата при

высокой влажности вегетационного периода, режим которого обусловлен тихоокеанскими воздушными вторжениями.

В бассейнах Колымы, Индигирки, а также по южному скату горного узла Суантар-Хаята заросли кедрового стланика также имеют значительное распространение. Однако там кедровник обилен вне лиственничного редколесья, уже на больших высотах. Нижний предел пояса кедровника в восточной части горной страны хребта Черского значительно ниже, чем в районе Оймяконского плоскогорья и Суантар-Хаята. Кроме того, по сравнению с Охотским побережьем и Камчаткой в бассейнах Колымы и Индигирки на очень больших пространствах кедровник не образует столь сплошных массивов, и внутри обозначенных на рис. 1 контуров его сообщества более разобщены. Севернее сообщества кедровника еще более разорваны. Тем не менее, и при этих условиях в Верхоянско-Колымской горной стране заросли кедрового стланика занимают в общей сложности большую площадь и характеризуют подгольцовую ландшафтную полосу вертикальной зональности. Климатические условия этой ландшафтной полосы Верхоянско-Колымской горной страны нам известны очень мало, но есть все основания предполагать, что зарослям кедровника и там сопутствует умеренная континентальность климата, высокая влажность вегетационного периода и снежная защита зимой. Как известно, на Охотском побережье, в местах, открытых в сторону влажных морских ветров, где особенности рельефа благоприятствуют конденсации влаги, кое-где выпадает значительное количество осадков. Близкие условия, о чем косвенно можно судить и по распространению кедровника, создаются в подгольцовой полосе Верхоянско-Колымской горной страны. Известное там современное оледенение (1, 2, 6) свидетельствует о том, что в области названного высокогорья имеют место достаточные снегопады. Местами приход снега должен превышать его расход путем таяния, без чего, очевидно, невозможно существование ледников. Сказанное позволяет предполагать, что кедровник в подгольцовой полосе в бассейнах Колымы и Индигирки находит необходимое ему прикрытие зимой снежным покровом. Само его распространение в этих условиях находится в зависимости от накопления снега и зимних осадков, очевидно, связанных со спорадически возникающим зимой на севере Охотского побережья воздушным фронтом (7).

В прошлом оледенение Верхоянско-Колымской страны имело значительно большие масштабы, о чем можно судить по широкому распространению разнообразных ледниковых форм рельефа. При этом, в условиях высокой влажности и большого количества зимних осадков, заросли кедрового стланика на большей площади, чем сейчас, должны были находить благоприятную для себя экологическую обстановку. Очень вероятно, что климат ледникового периода Верхоянско-Колымской горной страны был влажный «при умеренно-теплых летних месяцах и при умеренно холодных зимах с обильными снегопадами» (2). К западу от Индигирки площадь под сообществами кедрового стланика резко сокращается. Заросли кедровника там встречаются разорванно, преимущественно в долинах и других защищенных местоположениях на фоне господствующих формаций горной тундры. Это, несомненно, свидетельствует о том, что климатический режим подгольцовой полосы в западной части Верхоянско-Колымской горной страны отличается от такового на востоке. В частности, на Верхоянском хребте кедровый стланик более характерен как подлесок в лиственничном редколесье, и выше границы редколесья его заросли занимают относительно небольшую площадь (8).

На Становом хребте, в горах Приамурья, Приморья и Забайкалья заросли кедровника не образуют значительных массивов и встречаются преимущественно в сочетании с горными тундрами на гольцах и в качестве подлеска в подгольцовом лиственничном редколесье. На склонах Станового хребта редколесья из даурской лиственницы с подлеском из

кедрового стланика местами распространены очень широко. Наряду с этим кедровник к югу от 60-й параллели дальше всего проникает на запад, где на высоте 1200—1300 м находит для себя благоприятные местные условия в континентальной области Забайкалья. В конечном итоге сочетание растительных формаций гольцового пояса в Забайкалье оказывается подобным таковому на гольцах Приамурья и Приморья, в то время как в растительности нижних горных поясов этих двух природных областей имеются существенные различия. При этом сочетание растительных формаций гольцовой и подгольцовой полосы далеко на запад сохраняет «восточный» тип. В названном сочетании, местами вплоть до Байкала, участвует эрманова береза, на Становом хребте рощи аянской ели и повсюду некоторые тихоокеанские горно-тундровые виды (например, *Cassiope ericoides*). В совокупности своей это восточно-сибирский гольцовый и подгольцовый комплекс, родственный аналогичному тихоокеанскому комплексу, но вместе с тем и несколько отличный от него. Тихоокеанский гольцовый и подгольцовый комплекс в границах нашей страны наиболее типичен на Камчатке. Он насыщен берингийскими элементами флоры и для него особенно характерно широкое распространение зарослей кедровника, а также кустарной ольхи (*Alnus kamtschatica* (Call.) Kom.) и рощ эрмановой березы. Тихоокеанскому комплексу по сравнению с восточно-сибирским свойственен больший удельный вес горно-луговых сообществ, что придает гольцовому и подгольцовому ландшафтам тихоокеанского типа некоторые субальпийские и альпийские черты. Флористически тихоокеанские и восточносибирские гольцы могут быть объединены в одну охотскую высокогорную флористическую провинцию (4).

Таким образом, кедровый стланик является характерным деревом (хотя и не в одинаковой мере) для подгольцовых и гольцовых геоботанических комплексов как восточно-сибирского, так и тихоокеанского типов, будучи при этом исторически связан с теми палеогеографическими условиями, которые складывались на востоке Азии под непосредственным влиянием Тихого океана. Кедровник представляет собой типичный элемент муссонной области, проникающий довольно далеко на запад в благоприятствующей ему обстановке субальпийского режима.

Ботанический институт им. В. Л. Комарова
Академии наук СССР

Поступило
26 III 1953

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Л. Л. Берман, Вопросы географии, в. 4 (1947). ² Ю. Н. Попов, Изв. Геогр. об-ва, 79, в. 3 (1947). ³ В. Б. Сочава, там же, 64, в. 4—5 (1932). ⁴ В. Б. Сочава, Бот. журн., 17, в. 2 (1932). ⁵ Б. А. Тихомиров, Кедровый стланик, его биология и использование, 1949. ⁶ В. И. Тычиновский, Изв. Геогр. об-ва, 77, в. 5 (1945). ⁷ С. П. Хромов, там же, 82, в. 2 (1950). ⁸ М. И. Яровой, Сов. бот., № 1 (1939).