

П. Л. ГОРЧАКОВСКИЙ,
доктор биологических наук, профессор

КЕДРОВЫЕ ЛЕСА УРАЛА И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Сибирский кедр относится к числу наиболее ценных хвойных древесных пород, растущих на территории СССР. Его древесина находит разностороннее применение в технике и особенно ценится в карандашном производстве, в электрохимической промышленности (для заготовки аккумуляторного шпона) и в столярно-мебельном деле. Высокой питательностью и прекрасными вкусовыми качествами отличаются семена сибирского кедра, широко известные под названием «кедровых орешков». Кедровое масло, отжимаемое из этих семян, является одним из лучших растительных масел. Путём прижизненной эксплуатации — подсочки — из кедра добывают живицу, служащую сырьём для получения канифоли и скипидара. Из хвой кедра можно отгонять эфирные масла.

Кедр распространён не только в Сибири, но и на Урале, а также в некоторых примыкающих к нему районах Европейской части СССР. Кедровые леса занимают довольно значительную площадь на территории Свердловской области, а также встречаются в Молотовской области, Коми АССР и Ханты-Мансийском национальном округе, Тюменской области.

Наиболее ценные и доступные для эксплуатации массивы кедровых лесов сосредоточены в Свердловской области. По учёту лесного фонда на 1-е января 1953 г. в Свердловской области имеется 228 тыс. га насаждений с участием кедра; общий запас древесины на этой площади 37 млн. куб. м из них на долю насаждений с преобладанием кедра приходится 190 тыс. га.

В Ивдельском лесхозе расположены два крупных кедровых массива — один (ещё недостаточно обследованный) в верховьях Лозьвы, другой — в верхней части междуречья Северная Тошемка — Вижай. Кедровники здесь произрастают по водоразделам и склонам гор; производительность их определяется III — IV классами бонитета.

Крупный кедровый массив находится на территории Североуральского и Карпинского лесхозов, в верховьях Ваграны, Каквы (притоки Сосьвы) и Пожвы (приток Тыпыла). Здесь также сосредоточены горные кедровники (III—IV классы бонитета), занимающие невысокие водоразделы и склоны гор Ольвинский Камень, Буртым и др.

В Гаринском лесхозе имеется три кедровых массива: а) в верховьях р. Кондинки; б) около озера Нижнего и в верховьях р. Осья; в) по левобережью Лозьвы, около Чёрного Плёса и озера Ильюшинка. Кедровники Гаринского лесхоза — равнинные, произрастающие на свежих почвах (преимущественно III класса бонитета).

На территории Серовского лесхоза есть два кедровых массива — в северной части лесхоза, по р. Лангур, и в южной части — в междуречье Сосьва — Ляля. Эти кедровники заболочены, V класса бонитета.

Крупные массивы кедровников находятся в Верхотурском лесхозе — в его северной части, в междуречье Ляля — Тура и в южной части, в междуречье Тура — Салда. Эти кедровники произрастают преимущественно на заболоченных участках, нередко по окраинам болот. Средняя производительность их древостоев определяется IV классом бонитета.

Кроме того, сравнительно небольшие разобшённые участки кедровников имеются на территории Исовского, Ново-Лялинского, Красноуральского, Сосьвинского, Дерябинского, Туринского и Тавдинского лесхозов.

Как видно, основные массивы кедровников сосредоточены в северных районах Свердловской области. Достаточно сказать, что на долю двух северных лесхозов — Ивдельского и Гаринского приходится 60 проц. кедровников области.

Кедр на Урале растёт в смеси с елью и пихтой, при незначительной примеси берёзы и сосны. Сосна встречается в кедровниках, главным образом, на восточном склоне Урала (например, в Гаринском, Верх-Тавдинском, Невьянском лесхозах). Обычно не наблюдается резко выраженного преобладания кедр над сопутствующими тёмнохвойными породами (елью и пихтой) и участие его в составе древостоя составляет 0,4—0,5 от общей древесной массы. Однако в ряде районов Северного Урала и северной части Среднего Урала встречаются лесные массивы с явным преобладанием кедр над всеми другими породами, где степень участия его в составе древостоя достигает 0,8—0,9 от общей древесной массы (например, Верхотурский лесхоз, Свердловской области). Кроме того, следует отметить, что кедровники, произрастающие близ верхней границы леса, почти не содержат примеси других пород; площадь высокогорных кедровников невелика.

Типологическое изучение кедровников Урала производилось Д. Миловановичем, В. Б. Сочавой, А. А. Корчагиным, Ю. П. Юдиным, К. Н. Игошиной и автором.

Наиболее распространёнными и хозяйственно-важными типами кедровых лесов Северного Урала являются: кедровник черничник, кедровник папоротниковый, кедровник сфагновый, кедровник водяниковый, кедровник багульниковый, кедровник лишайниковый. На Среднем Урале к числу таких типов леса относятся: кедровник кисличник, кедровник черничник, кедровник вейниково-разнотравный, кедровник травяно-болотный, кедровник долгомошник, кедровник сфагновый, кедровник каменистый.

Некоторые типы кедровников, имеющие широкое географическое распространение в меридиальном направлении (например, кедровник черничник), представлены рядом географически замещающих друг друга вариантов. По мере движения с юга на север, в них наблюдается некоторое снижение производительности древостоев и видовое обеднение травяного покрова.

На ряде горных вершин Северного и отчасти Среднего Урала кедр образует верхнюю границу леса. Высокогорные кедровники произрастают на крутых склонах со слабо развитыми щебнистыми почвами. Кедровники у верхней границы леса встречаются преимущественно на менее высоких горах, удалённых от крупных горных массивов. На таких, изолированно стоящих небольших горах, верхний предел леса обусловлен, главным образом эдафическими причинами, а климат их безлесной части и подгольцового пояса менее суров.

Очень часто кедр, в виде низкорослых, прижатых к субстрату и обычно не плодоносящих экземпляров, встречается в горных тундрах, значительно выше верхней границы леса. Появление стланиковых экземпляров

кедра выше границы леса связано с заносами его семян в горные тундры кедровкой и грызунами. Самый северный (в пределах Урала) пункт встречаемости кедр на верхнем пределе леса—верховья р. Ляпина, самый южный — гора Старик-Камень.

Высокогорные кедровники Урала имеют большое водоохранное и почвозащитное значение.

Участие кедр в составе древостоев увеличивается до X класса возраста (181—200 лет) за счёт выпадения недолговечной пихты, отмирающей уже в возрасте 100—150 лет, а также угнетаемых кедром светолюбивых пород — берёзы и сосны. В дальнейшем, начиная с XI класса возраста (201—220 лет), степень участия кедр в составе древостоев существенно не изменяется. С возрастом уменьшается полнота, в перестойных насаждениях несколько снижается бонитет. Запас древесины достигает максимума в IX классе возраста, а затем постепенно уменьшается.

Древостои кедровников, не затронутых пожарами и рубками, характеризуются разновозрастностью, что объясняется теневыносливостью кедр и замедленным ходом восстановительных процессов. В кедровниках происходит непрерывная замена отмерших старых деревьев более молодыми за счёт подроста, длительное время находившегося под пологом в условиях сильного затенения. Кедровый подрост служит резервным пополнением, причём каждое «окно», образовавшееся в древесном пологе в результате выпадения какого-либо дерева быстро закрывается кронами молодых экземпляров кедр, имевшихся в подросте. Старшее, отмирающее поколение деревьев кедр в кедровых древостоях Урала характеризуется возрастом 350—400 лет.

Характерной чертой кедровников Урала является преобладание перестойных насаждений. Так, в Свердловской области, по данным учёта лесного фонда на 1 января 1953 года, из 228 тыс. га насаждений с участием кедр на долю перестойных приходится 53 проц., спелых — 35 проц., приспевающих — 17 проц., средневозрастных — 4,6 проц., молодняков — 0,4 проц.

Эта особенность объясняется следующими причинами:

а) до последнего времени промышленные рубки в кедровниках Урала почти не производились, поэтому кедровники медленно и непрерывно возобновлялись по типу девственной тёмнохвойной тайги, т. е. за счёт подроста, сформировавшегося под пологом леса, с неизменным сохранением древесного яруса;

б) гари в кедровниках возобновляются лиственными породами и лишь впоследствии, при наличии благоприятных условий, кедр медленно внедряется под полог этих пород.

Кедровники плодоносят обильно не ежегодно, а через определённые промежутки времени. В северной части Урала обильное плодоношение кедр (семенные годы) отмечается раз в 4—6 лет, на Среднем Урале — раз в 3—4 года. Так, например, на Среднем Урале высокий урожай семян кедр отмечен в 1937, 1940, 1943, 1946, 1949, 1953 гг.

В семенной год 1 га кедровника даёт урожай от 10—50 до 300—400 кг семян («кедровых орешков»). Лучше всего плодоносят кедровники-зеленомошники III класса бонитета, произрастающие на достаточно глубоких средне или слегка избыточно увлажнённых почвах. Они дают 250—400 кг в урожайный год. Заболоченные кедровники V класса бонитета дают 20—30 кг семян на 1 га, четвёртого класса бонитета—50—100 кг на 1 га, каменистые и лишайниковые кедровники подгольцового пояса плодоносят ещё хуже; они дают 10—25 кг семян с 1 га.

Урожайность семян кедр зависит также от сомкнутости крон древесного яруса. Густые, сильно сомкнутые кедровники плодоносят хуже, чем

среднесомкнутые и редкостойные. Наиболее обильное плодоношение отмечено в кедровниках, имеющих сомкнутость крон 0,2—0,3. Поэтому, при проведении рубок ухода, следует стремиться к формированию насаждений именно такой сомкнутости. Снижение сомкнутости крон ниже 0,2 не целесообразно, так как за счёт сокращения количества деревьев на единице площади это ведёт к уменьшению общей орехопродуктивности древостоя в переводе на 1 га (хотя урожайность в переводе на одно дерево при этом может несколько повыситься).

При проведении рубок ухода, в целях повышения орехопроизводительности древостоев, следует удалять прежде всего сопутствующие породы — ель, пихту, сосну. Практикой лесного хозяйства Урала доказано, что это приводит к значительному повышению орехопроизводительности кедровников.

К сожалению, в некоторых, преимущественно северных районах Урала до сих пор применяются варварские способы сбора кедровых шишек (валка плодоносящих деревьев, обрубка ветвей, применение колота и когтей для лазания, что вызывает поранение коры и камбия). Часто сбор кедровых шишек начинается раньше установленных сроков, когда эндосперм семян ещё не вполне развит.

На Урале зарегистрированы интересные случаи самопрививки кедра к сосне. Они отмечены в Серовском, Алпаевском, Верхотурском и Гаринском лесхозах. Деревья сосны с отходящими от них кедровыми стволами и ветвями представляют большой научный интерес и должны тщательно охраняться.

Желательно скорейшее опубликование сибирскими лесоведами сообщений об известных им случаях самопрививки кедра к другим хвойным (сосна, лиственница).

Кедровники, относящиеся к наиболее распространённой группе зеленомошников, удовлетворительно возобновляются естественным путём. Под пологом таких лесов обычно имеется достаточное количество кедрового подроста. Слабо возобновляются каменистые и лишайниковые кедровники подгольцового пояса, кедровники долгомошники и сфагновые кедровники. Неудовлетворительно идёт возобновление под пологом кедровников с густым, мощно развитым травяным покровом, где задержанность поверхности почвы корнями травянистых растений препятствует произрастанию всходов кедра. При условии проведения простейших мероприятий по содействию естественному возобновлению (удаление на отдельных участках растительной дернины с обнажением почвы) естественное возобновление густотравных кедровников может быть значительно улучшено.

Кедровые всходы появляются, главным образом, на заросшем мхом гниющем валёжнике. Значительная часть семян кедра, попавшая под пологом леса во влажную моховину, не прорастает в следующем году. Такие семена, не прорастая, но сохраняя свою жизнеспособность, могут находиться в состоянии покоя в течение нескольких лет, если, конечно, они не окажутся уничтоженными мышевидными грызунами. Изменение микроклиматической обстановки, обычно связанное с выпадением или вырубкой деревьев материнского полога (резкие колебания температуры и влажности), стимулирует ускоренное прорастание таких «законсервированных» семян. Поэтому после гибели старых деревьев под пологом кедровников на этих участках нередко появляются многочисленные всходы кедра, даже если предыдущий год не был семенным. Эту особенность, по мнению автора, следует рассматривать, как выработавшееся в процессе эволюции биологическое приспособление кедра к затруднённым условиям возобновления под тенистым пологом древостоя.

Кедровники являются местом обитания многих ценных промысловых

пушных зверей: соболя, куницы, белки. Численность соболя и белки значительно возрастает в годы обильного плодоношения кедра; в семенные годы белка даёт несколько помётов в год. Соболю в годы урожая кедровых семян лучше обеспечен пищей, так как он питается обильно размножающимися в это время мышевидными грызунами и подкармливается кедровыми орешками. Это обуславливает улучшение качества шкурок соболя в годы хорошего плодоношения кедра. В кедровниках водятся также такие ценные промысловые птицы, как глухарь и рябчик. Совершенно очевидно, что при эксплуатации кедровников необходимо учитывать нужды охотничье-промыслового хозяйства, не допуская ухудшения условий обитания для промысловых зверей и птиц.

К сожалению, до сих пор нет утверждённых правил рубок в кедровниках. В практике лесного хозяйства было принято распространять на кедровники правила рубок, установленные для сосновых лесов. Это не даёт положительных результатов, так как экологические свойства и хозяйственное значение кедра и сосны различны. Необходима скорейшая разработка правил рубок в кедровых лесах для различных районов СССР.

В кедровниках, относящихся к орехопромысловой зоне, должны производиться выборочные рубки, направленные на повышение продуктивности плодоношения кедровых древостоев, сохранение и увеличение численности охотничье-промысловой фауны.

В кедровниках, расположенных вне границ орехопромысловой зоны, можно вести сплошные рубки. Оставление одиночных деревьев кедра на лесосеках не оправдывает себя на заболоченных и глинистых маломощных почвах, подстилаемых щебнем, т. к. оставленные деревья вываливаются ветром.

На маломощных почвах целесообразно оставление куртин кедра вместе с сопутствующими ему хвойными породами.

В ряде населённых пунктов Свердловской области местное население тщательно охраняло кедровники, близко примыкающие к рабочим посёлкам, сёлам и деревням. Вырубка кедра вблизи населённых пунктов не производилась, вырубались лишь сопутствующие породы. Благодаря этому сформировались разреженные насаждения, имеющие характер лесопарка. Снижение сомкнутости крон до 0,1—0,3 значительно увеличило продуктивность плодоношения кедра. Такие окультуренные кедровые лесосады имеются около посёлка Нижняя Салда, посёлка Верхний Ис, деревни Воскресенка по р. Сосьве и в других местах. Лесосады обнесены изгородями, охраняются от рубки и повреждения деревьев, вытаптывания подростом скотом. Под пологом их во многих случаях имеется удовлетворительное возобновление кедра. Такая традиция бережного отношения к кедровникам заслуживает одобрения и широкого распространения.

Лесоводы Урала накопили большой опыт разведения кедра как в области его естественного распространения, так и за пределами его ареала. Культуры кедра имеются в ботаническом саду института биологии Уральского филиала Академии наук СССР, в Уральской опытной станции зелёного строительства и в питомниках ряда лесхозов Свердловского управления лесного хозяйства.

В лесхозах Свердловского управления лесного хозяйства хорошие результаты дал посев кедра прямо на лесокультурную площадь. Особенно хорошо приживается кедр при посеве семян под полог древостоев.

В ряде городов, рабочих посёлков и сёл Урала (г. Верх-Нейвинск, село Романово, Серовского района, и др.) путём пересадки дичков из леса созданы приусадебные кедровые сады. Кедр во многих садах хорошо плодоносит.

В ы в о д ы :

Тематика работ по изучению и освоению кедровников Урала на ближайший период времени должна включать следующие разделы:

- 1). Инвентаризацию всех кедровых массивов с выделением в натуре орехопромысловых зон.
- 2). Типологическое изучение кедровников и разработку мероприятий по улучшению их естественного возобновления.
- 3). Изучение плодоношения кедровников.
- 4). Обобщение опыта разведения кедра на Урале.
- 5). Проведение в кедровниках опытных рубок ухода, направленных на повышение их орехопродуктивности, и изыскание способов омоложения перестойных кедровых древостоев.
- 6). Постановку производственных опытов по комплексному использованию кедровников.

Выполнение этих мероприятий будет способствовать более полному использованию природных ресурсов Урала для нужд народного хозяйства нашей страны

Уральский лесотехнический институт.