

ОПЫТ ИНТРОДУКЦИИ КЕДРА КОРЕЙСКОГО В МАРИЙСКОЙ АССР

Благодаря ценным свойствам древесины, живицы, особенно "орешков", а также декоративности и выделению фитонцидов, кедр сибирский получил широкую известность и издавна, хотя и крайне недостаточно, культивируется за пределами естественного ареала. Кедр корейский не пользуется такой популярностью, и литературные сведения о перспективности его интродукции довольно противоречивы. Так, Э.Л.Вольф (1917), П.И.Лалин и др. (1975), Ф.Л.Щепотьев, А.А.Рихтер и др. (1978), ссылаясь на Э.Л.Регеля (1870), считают его недостаточно зимостойкой породой; К.Д.Харьязова (1936), В.Л.Малеев (1949), Н.К.Вехов (1953), К.П.Соловьев (1958), П.А.Акимов, Н.К.Булыгин (1961), Л.С.Плотникова (1971) относят кедр корейский к совершенно зимостойким видам.

В дендрарии Марийского политехнического института (г.Йошкар-Ола) кедр корейский испытывается с 1940 г. на посевных грядах и в посадках в различных условиях микросреды: на открытом участке в

алее, в "окнах" разного диаметра среди насаждений и под пологом разреженного средневозрастного липняка. Почва всюду средне оподзоленная свежая суглинистая.

На питомнике высота однолетних сеянцев варьировала от 3 до 8 см., а четырехлеток — от 16-20 см до 36-40 см. При этом наиболее крупные сеянцы-однолетки в четырехлетнем возрасте также оказались в группе высоких сеянцев. Сопряженность высоты одно- и четырехлетних сеянцев, по-видимому, отражает генетически обусловленные индивидуальные особенности их роста. Это предположение подтверждается рядом других наблюдений. На посевных грядках были замечены случаи объедания корней личинками майского хруща и обрывания боковых побегов сеянцев, вмерзших в наст, при оседании снега весной. Однако эти повреждения носили случайный характер и на общее состояние посадочного материала заметно не повлияли.

Около 140 трехлеток кедра корейского были высажены из питомника в коллекционный отдел на небольшой полянке среди 25-30-летнего березняка. На площади 23х26 м были размещены 73 метровых площадки с посадкой по 3-4 саженца. В 1967 г. густота растений на площадках была понижена путем пересадки части саженцев из этой экспозиции в фитоценотический отдел.

10. VII. 68 г., когда деревьям исполнилось 12 лет, средняя высота лучших саженцев на площадках составила от 1,25 м до 2,34 м., а наибольшие абсолютные высоты достигали 3,0 м. Замеры годовичных приростов показали постепенное увеличение средней длины годовичных побегов с 8,5 см в 4 года до 16,2 см в 9 лет, после чего рост заметно ускоряется, и к 12 годам средняя длина годовичных побегов достигает 38,6 см. Наименьшие абсолютные величины годовичных приростов за этот период увеличились от 3 см до 18 см, а максимальные — от 14 см до 59 см.

Индивидуальные приросты деревьев подвержены ежегодным колебаниям и только в редких случаях в два смежные года они остаются на одном уровне, "стабильными". Чаще всего прирост следующего года увеличивается или уменьшается по сравнению с предыдущим приростом. Все эти три случая часто наблюдаются в один и тот же год, что, вероятно, вызывается генетической пестротой особей, а также специфической индивидуальными условиями произрастания. Однако в некоторые годы имеет место синхронное массовое увеличение или уменьшение приростов по сравнению с предыдущим годом. Так, в 1967 г. 93% деревьев имели повышенный прирост, а в 1964 г. около 50% особей давали пониженный прирост. Массовые случаи понижения прироста наблюдались в

1972, 1973 гг (это, вероятно, было связано с засухами) и в 1979 г., что явилось следствием сильных и продолжительных морозов зимы 1978-79 гг.

Для анализа динамики роста при достижении деревьями 24-летнего возраста были взяты три группы пробных деревьев по девять из числа низких (средняя высота 2,7 м), средних (средняя высота 4,7 м) и высоких (средняя высота 6,5 м). У всех 27 пробных деревьев измерялись годовичные приросты по расстоянию между мутовками на стволе за все годы. В результате выяснились следующие закономерности:

длина годовичных побегов у деревьев всех трех групп начинает заметно увеличиваться с 9-10-летнего возраста;

у деревьев из группы "высоких" приросты на протяжении всего времени были выше, нежели у деревьев других групп. Однако в некоторые годы (1972-1975) приросты деревьев "средней группы" приближались к приростам "высоких". Приросты же "низких деревьев" всегда были ниже, чем у других групп;

максимальные приросты до 50 см и выше у "высоких деревьев" появились раньше и повторялись чаще, чем у деревьев "средней группы". Так, побеги около 50 см длиной у "высоких деревьев" начали возникать в II-III лет (1967-1968 гг.), а у "средних" — лишь в I6-18 лет (1972-1974 гг.). У группы "низких деревьев" максимальные приросты достигли только 40 см и притом значительно позднее — лишь в 22 года.

Приведенные факты позволяют полагать, что отмеченные различия в темпах роста обусловлены генетически и имеют важное практическое значение для ранней диагностики быстрорастущих особей и селекционного отбора.

Рост деревьев связан с размерами ассимилирующей поверхности, о которой можно с некоторым приближением судить по поперечникам крон и их протяженности. В данном опыте в 25 лет поперечники крон варьируют от 1,0 до 3,5 м., а высота тех же деревьев — от 2,0 до 7,5 м. При поперечниках крон 1,1 — 1,5 м высоты стволов варьируют от 2,1 до 5,0 м; при поперечниках крон 2,6 — 3,0 м высоты стволов колеблются от 4,6 до 7,0 м. Однако строгой пропорциональности между размерами проекций крон и высотой стволов не наблюдается: часто деревья с одинаковыми поперечниками крон значительно различаются по высоте. Тем не менее размеры крон наиболее крупных деревьев могут служить хорошей придержкой для регулирования густоты стояния и роста посадок кедра.

В фитоценоотическом отделе кедр корейский посажен в начале мая 1967 г. в специально созданные среди лиственного молодняка окна и прогалинки с поперечниками около 10-15 м. В каждом окне размещалось 20-25 посадочных мест. Посадочный материал выкапывался в порядке разреживания рассмотренной выше экспозиции в коллекционном отделе. Средняя высота 11-летних саженцев составила 63,5 см, наибольшая высота достигала 1 м. Пересадка производилась по возможности с комом земли. Отпад саженцев появился лишь через несколько лет в результате заглушения их буйно разросшейся травой и кустарниками.

Через 10 лет по замерам 123 кедров средние высоты в разных окнах колебались от 1,4 до 2,4 м, а абсолютные - от 0,8 до 3,6 м. Небольшие размеры деревьев объясняются многими причинами: пересадкой уже однажды подвергавшихся этой операции и притом более слабых деревьев из коллекционного участка, отсутствием ухода за растениями и сильного заглушения значительной их части, механическими повреждениями неорганизованными посетителями и др. Замеры в одном окне 30 кедров дали такие результаты:

	Диаметр, см	Высота, м.	Прирост, см				
			1977г.	1978г.	1979г.	1980г.	1981г.
Средние пределы	2,7	3,03	21,5	21,2	11,3	23,6	21,1
	1,0 -5,5	1,1-5,0	4-35	7-36	5-27	14-31	12-32

Показательно резкое падение средних и предельных величин прироста 1979 г. и увеличение их в последующие годы. Очевидно, это явление указывает на обусловленность его зимними морозами и достаточно высокую устойчивость кедр корейского против низких температур.

Анализ хода роста девяти пробных деревьев обнаружил снижение прироста в 1972 и 1973 гг. что, по-видимому, связано с засухой, а в 1979 г. - вызванное морозами.

Под разреженным пологом средневозрастного липняка посадка крупномерных саженцев из школы отпада не дала, но деревца имеют явные признаки недостаточного освещения: плохое охвоение и слабые приросты.

Кедр корейский в аллее посажен 14.V.70 г. перешколенными саженцами высотой 0,33 - 2,0 м с комом земли. В двух рядах, вытянутых примерно с севера на юг, в шахматном порядке через три метра в ряду было посажено 140 растений. Через два года оказался погибшим только

один экземпляр, у 32 растений было заметно слабое пожелтение хвои, у 8 деревьев весной не распустились верхушечные почки. Таким образом, несмотря на пересадку крупных саженцев, деревья показали высокую устойчивость.

Через II лет после посадки количество погибших растений достигло 5%, на некоторых деревьях были заметны слабые признаки пожелтения хвои, более 50% деревьев имели мужские колоски, в одном случае обнаружена неразвившаяся шишечка. Около 32% деревьев имели вторые (летние) побеги, в том числе 7% погибших за зиму. Средние размеры деревьев таковы: высота - 2,9 м (пределы от 1,6 до 4,4 м), диаметр ствола 5,3 см (от 2,0 до 7,5 см), поперечники кроны 1,7 м (от 1,0 до 4,5 м).

В год посадки (1970) средняя длина годовичного побега составила всего 5,6 см, что меньше по сравнению с приростом предыдущего года на 10,5 см. Число растений с пониженным приростом составило 96,3%, но небольшая часть особей сохранила прирост на уровне предыдущего года.

В следующие два года приросты уменьшаются еще больше: в 1971 средняя длина годовичного побега составила только 2,4 см, в 1972 г. - 2,6 см, в 1973 г. началось улучшение роста: прирост достиг 4,6 см и только в 1974 г. определился перелом в состоянии деревьев - средняя длина годовичного побега достигла 7,0 см, а в 1975 г. прирост составил уже 21,1 см. В дальнейшем усиление и ослабление приростов кедра чередуются через 1-2 года и средняя величина их в 1980 г. достигла 35,4 см. Затяжной период послепосадочной адаптации кедра корейского, вероятно, в значительной мере обусловлен засушливыми 1972 и 1973 г. г., заставшими растения неокрепшими вскоре после пересадки.

Результаты наших исследований позволяют сделать следующие выводы: кедр корейский в условиях Волго-Вятского района вполне морозо- и зимостоек. К зимним повреждениям его, не имеющим существенного практического значения, могут быть отнесены: слабое пожелтение кончиков хвои, напоминающие солнечный ожог, иногда снеговой и полом вершинок деревьев. После суровых зим возможны уменьшения прироста деревьев;

достаточно светолюбив: в "окнах" с поперечниками менее высоты древостоя крона кедров становится "жидкой", приросты - слабыми - деревья приобретают вид этиолированных растений. Кроме того, в этих условиях почти не образуются летние побеги и генеративные органы;

достаточно засухоустойчив. На свежих лесных суглинках при произрастании на просторе формирует мощные низкоопущенные кроны, придающие деревьям высокую декоративность;

кедр корейский полиморфен: в наших посадках имеются особи, четко различающиеся по окраске хвои, скорости роста, обилию цветения;

при соблюдении необходимых мер хорошо переносит пересадку крупными саженцами, что имеет существенное значение для борьбы с травянистыми растениями;

кедр корейский может найти применение для создания насаждений различного целевого назначения от массивов промышленного назначения до парков в населенных пунктах. В лесостепной зоне следует его испытать на почвах разной степени увлажнения, исключая избыточно увлажненные.