

УДК 634.0.232

В. В. Огиевский, А. А. Медведова

КУЛЬТУРЫ ЛИСТВЕННИЦЫ СИБИРСКОЙ В ШЕЛКОПРЯДНИКАХ

Сибирский технологический институт

В результате вспышки массового размножения сибирского шелкопряда 1952—1957 гг. в Западной Сибири погибло свыше 4 млн. га темнохвойных, в основном пихтовых, лесов. Среди них преобладают древостой, росшие на достаточно дренированных плодородных суглинистых разностях почв (мшистая, разнотравная, широколиственная и папоротниковая группы типов леса). Естественное лесовозобновление на площадях таких погибших древостоев чаще всего бывает неудовлетворительным. Способы их искусственного облесения разработаны недостаточно.

Для изучения хода роста культур основных хвойных пород на площадях шелкопрядников нами в 1964 г. в Ачинском лесхозе Красноярского края был подобран типичный участок площадью 5 га. Участок расположен на площади шелкопрядника, пройденного пожаром; бывший тип леса — пихтарник широколиственный. Рельеф местности волнистый, участок культур занимает пологий склон (5—12°) западной экспозиции. Почва серая, лесная, оподзоленная, суглинистая на глине. На лесокультурной площади развит мощный многоярусный травяной покров. Проективное покрытие травами достигает 80—100%, высота верхнего яруса трав 100—140 см. В составе травяного покрова преобладают следующие виды: ива-чай — *Cop*², сныть обыкновенная — *Cop*¹, мятлик сибирский — *Cop*¹, скерда сибирская — *Sp* — *Cop*¹, вейник туноколосковый — *Sp* — *Cop*¹, вейник наземный — *Sp* — *Cop*¹, истребинка зонтичная — *Sp* — *Cop*¹, василисник малый — *Sp*, бодяк щетиный — *Sp*, дудник лесной — *Sp*, осока большехвостая — *Sp* — *Cop*¹. Участок был разбит на три повторности, на каждой повторности было по 4 делянки с чистыми культурами лиственницы сибирской, кедра сибирского, ели сибирской и

сосны обыкновенной. Почва на всем участке обработана осенью 1964 г. плужными бороздами плугом ПКЛ-70. Посадка культур производилась под меч Колесова в конце мая 1965 г. двухлетними сеянцами в дно борозд. Агротехнические уходы за культурами не проводились. По данным сплошного учета, проведенного осенью 1965 г., приживаемость в культурах составляла: лиственницы — 43,5%, кедра — 83,3%, ели — 90,5%, сосны — 75,4%.

Низкая приживаемость лиственницы объясняется техническими причинами — при перевозке посадочный материал был частично подсушен.

Отпад саженцев в культурах продолжался в течение всей фазы приживания (первые три года после посадки), и приживаемость составляла в 1966 г.: у лиственницы — 39,0%, у кедра — 73,1%, у ели — 82,8%, у сосны — 73,1%; в 1967 г. — у лиственницы — 35,3%, у кедра — 62,6%, у ели — 80,7% и у сосны — 73,0%. Наибольший отпад во второй и третий годы после посадки был у кедра (10,7%) и наименьший у сосны (2,4%). Отпад в таких пределах для фазы приживания можно считать вполне нормальным.

На третий год после обработки почвы на пластах полностью восстановился травяной покров и его масса в 1,5 раза превысила массу травяного покрова в необработанных межбороздных промежутках. Мощно развитый травяной покров начал заглушать культуры, посаженные в борозды; местами опад трав осенью заваливал саженцы. Поэтому отпад саженцев продолжался и в фазе индивидуального роста и развития культур. В 8-летнем возрасте сохранность саженцев в культурах составила: лиственницы — 29,7%, кедра — 42,6%, ели — 71,8%, сосны — 49,6%. Таким образом, за 5 лет фазы индивидуального роста и развития отпад саженцев у лиственницы был 5,6%, у ели — 8,9%, у кедра — 20,0%, у сосны — 23,4%. Наименьший отпад в фазе индивидуального роста и развития был у лиственницы, что объясняется быстрым выходом этой породы из-под непосредственного влияния травяного покрова, и у ели — наиболее конкурентоспособной породы. Можно ожидать, что у сосны, в настоящее время уже вышедшей из-под непосредственного влияния травяного покрова, дальнейший отпад саженцев прекратится. Саженцы кедра и в настоящее время угнетаются развитым травяным покровом, и их отпад будет продолжаться.

Результаты этих наблюдений еще раз подтверждают вы-

воды исследований прошлых лет [3] о том, что уходы за культурами в фазе приживания, при правильном выборе способа обработки почвы, могут не проводиться. В то же время в условиях высокопроизводительных типов леса может возникнуть необходимость проведения агротехнических уходов в фазе индивидуального роста и развития культур для предохранения саженцев от угнетения мощным травяным покровом и от завала опадом трав. Особенно это относится к культуре такой медленно растущей в молодости, как кедр сибирский.

Об интенсивности роста культур этих четырех пород в первые восемь лет можно судить по данным, приведенным в таблице.

Таблица

Ход роста в высоту культур лиственницы, сосны, ели и кедра на площади шелкопряда по годам

Порода	Средняя высота саженцев, см									
	При посад- ке	Г о д ы								
		1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
Лиственница	4	5	9	17	35	62	93	125	172	220
Сосна	4	6	13	26	46	63	86	111	146	187
Ель	4	5	10	17	26	33	46	63	82	117
Кедр	3	3	4	5	6	11	17	26	37	53

В течение первых пяти лет средняя высота саженцев лиственницы не превышала высоту саженцев сосны. На четвертый и пятый год лиственница легче перенесла заглушающее действие травяного покрова и оказалась более теневыносливой, чем сосна. Эти данные противоречат представлению о светолюбии лиственницы и в то же время подтверждают вывод [1, 4] о том, что в первые годы жизни лиственница теневынослива.

Материалы изучения лесных культур в различных районах Сибири [2, 3] свидетельствуют о том, что лиственница сибирская на достаточно дренированных, плодородных почвах суглинистых разностей в условиях южной части таежной зоны Сибири будет наиболее продуктивной лесобразующей породой. Данные этого опыта показывают перспективность использования лиственницы сибирской в каче-

стве главной породы при искусственном восстановлении лесов на площади шелкопрядников.

Исследованиями В. П. Тимофеева [5, 6] доказана целесообразность создания смешанных, многоярусных насаждений с главной породой — лиственница. Учитывая имеющиеся данные, можно считать, что на площадях шелкопрядников, в типах леса с дренированными почвами, будут особенно перспективны двухярусные искусственные насаждения, имеющие в первом ярусе лиственницу сибирскую и во втором — ель или пихту сибирскую.

Вопрос, какой сопутствующей породе — ели сибирской или пихте сибирской — следует отдать предпочтение, пока остается нерешенным. Агротехника создания культур пихты сибирской для условий Сибири совершенно не разработана; культуры ели также создавались в очень ограниченных объемах. Данные о культурах прошлых лет [2] дают основания предполагать, что пихта сибирская в этих условиях будет расти значительно медленнее, чем ель. В нашем и в других опытах ель показала себя наиболее конкурентоспособной в конкуренции между древесной и травяной растительностью. Поэтому, до разработки основных положений агротехники выращивания культур пихты, в производственных условиях следует отдать предпочтение культурам ели.

Лесокультурный опыт [6] показывает, что высокопроизводительные искусственные насаждения можно получить при посадке на гектар 600—800 семян лиственницы (главной породы) и 2—4 тыс. семян ели (сопутствующая порода). Вероятно, в условиях шелкопрядников также целесообразно применять аналогичную густоту посадки.

Из-за сильной захламленности в шелкопрядниках нельзя рассчитывать на равномерное размещение высаживаемых растений на лесокультурной площади. Для создания культур в этих условиях необходимо проводить полосную или бороздную обработку почвы с предварительной расчисткой трасс для прохода почвообрабатывающих орудий.

Опыт лесокультурных работ показывает, что в ряде случаев на участках с плодородными, хорошо дренированными почвами бывает достаточно бороздной обработки почвы плугом ПКЛ-70, с посадкой культур в дно борозд. В этом случае целесообразно принимать расстояние между центрами борозд от 3 до 6 м, в каждую третью борозду высаживать семена лиственницы, а в следующие две борозды семена

ели, при размещении посадочных мест в бороздах через 1 м. При такой схеме посадки на гектар будет высаживаться от 600 до 1000 сеянцев лиственницы и от 1100 до 2000 сеянцев ели. При приживаемости до 50% дополнения культур можно не производить. Уходы проводятся лишь при опасности заваливания культур опадом трав. Большим недостатком этого способа культур является невозможность механизировать посадку при недостаточно хорошем качестве борозд и на участках с влажными почвами тяжелого механического состава. На площадях с избыточно увлажненными почвами и почвами длительного весеннего избыточного увлажнения посадка культур в дно борозд может дать неудовлетворительный результат. Существующие способы обработки почвы с созданием искусственных микроповышений не обеспечивают подавления травяного покрова, и на третий год после обработки почвы масса травяного покрова на микроповышениях в 1,5—2 раза превышает массу на необработанных промежутках. В результате возникает необходимость проведения регулярных агротехнических уходов за культурами. Поэтому на участках с недостаточно дренированными почвами необходимо перейти к полосной, улучшенной обработке почвы. При такой обработке расстояние между центрами обработанных полос четырехметровой ширины должно составлять 10—12 м или на гектаре лесокультурной площади будет 800—1000 погонных метров полос. Перед обработкой почвы полотно полосы очищается от валежа, пни корчуются. Вспашку полос желательно производить болотно-кустарниковыми плугами, вслед за вспашкой необходимо дискование полос тяжелыми дисковыми боронами. Оптимальным временем для обработки почвы можно считать конец лета — начало осени предшествующего посадке культур года. В центре каждой такой полосы высаживается ряд лиственницы с расстоянием между сеянцами около 2 м (около 500 сеянцев на га); по обе стороны от него, на расстоянии 1,5 м, высаживается по ряду ели с размещением посадочных мест через 1 м (около 2 тыс. сеянцев на 1 га). При таком размещении саженцев относительно медленно растущая ель обеспечит подгон и защиту от мощного травяного покрова быстрорастущей лиственнице, а в дальнейшем создаст второй ярус насаждения. При необходимости проведения уходов за культурами имеется полная возможность механизированной культивации междурядий. Перспективность внедрения этого спо-

соба заключается в возможности полностью механизировать весь процесс создания культур на базе уже существующих машин и орудий.

В заключение отметим, что весь имеющийся лесокультурный опыт доказывает целесообразность создания на площадях шелкопрядников высокопроизводительных двухярусных искусственных насаждений, с первым ярусом из лиственницы сибирской и вторым ярусом из ели сибирской или пихты сибирской. По самым осторожным расчетам производительность естественных насаждений должна превышать в 1,5—3 раза производительность естественных насаждений, росших ранее на этих землях.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Баценко А. А.** Лесоводственная природа и водоохротно-защитная роль лиственничников горной лесостепи Хакасии. Автореферат канд. диссертации. Ин-т леса и древесины СО АН СССР, Красноярск, 1967.
2. **Огиевский В. В.** Лесные культуры Западной Сибири. «Наука», М., 1966.
3. **Огиевский В. В., Медведева А. А.** Основы агротехники лесных культур в лесах Западной Сибири. Красноярское книжное изд-во, 1969.
4. **Поздняков Л. К.** Гидроклиматический режим лиственничных лесов Центральной Якутии. АН СССР, М., 1963.
5. **Тимофеев В. П.** Выращивание лиственницы. В сб. «Внедрение лиственницы в лесные культуры». «Лесная пром-ть», М., 1968.
6. **Тимофеев В. П.** Роль лиственницы в поднятии продуктивности лесов. АН СССР, М., 1961.