



С. ШТУКИН,

ведущий научный сотрудник Двинской экспериментальной
базы Института леса НАНБ,
доктор сельскохозяйственных наук

АГРОТЕХНИКА СОЗДАНИЯ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР



ДНИМ из важнейших вопросов агротехники создания лесных культур является размещение культивируемых древесных растений на лесокультурной площади. Особую актуальность этот вопрос приобретает при плантационном лесовыращивании. Для его решения был заложен ряд опытных культур сосны и ели с рядовым, кулисным и групповым размещением деревьев на площади. Стационарные объекты создавались в семидесятые годы путем изреживания молодняков в Глубокском и Плиссском опытных лесхозах. Один из них заложен в культурах сосны 1969 г. в условиях свежей субори с густотой посадки 8,5 тыс. растений на га и расстоянием между рядами 1,6 м, а в ряду — 0,7 м. К 11-летнему возрасту на участке сохранилось 8 тыс. растений на 1 га. В результате изреживания путем удаления каждого второго, третьего или четвертого рядов получено следующее размещение деревьев на площади: одиночными рядами, двухрядными и трехрядными кулисами. Кроме этого, в оставленных рядах была проведена 50%-я селекционная рубка. Опыт включает контрольные варианты, на которых изреживание культур не проводилось.

Проведенные исследования в 30-летнем возрасте культур показали, что средний диаметр древостоев с одиночными рядами и двухрядными кулисами по сравнению с контролем увеличился на 20—30%. Примечательно, что к этому времени контрольные древостои, где уже отпало более половины отставших в росте деревьев, не отличались более высоким запасом, а по категории крупности они аккумулялировали в основном мелкую деловую древесину. В изреженных же культурах более половины запаса древостоев представлено средними лесоматериалами. К тому же количество стволов в ступенях толщины 24 и 28 см в 10—15 раз превысили контрольные данные.

Аналогичные результаты получены и в опытных культурах ели, где в древостоях с размещением культивируемых растений двухрядными кулисами получены наиболее позитивные результаты (см. таблицу). В первую очередь это связано с тем, что двухрядные кулисы обеспечивают увеличение расстояния между деревьями в ряду, а следовательно, и более равномерное размещение культивируемых древесных растений на лесокультурной площади после изреживания. Так, предложенный А. И. Писаренко и М. Д. Мерзленко (1) индекс равномерности в культурах с густотой 2 тыс. деревьев на га при размещении 3,75 x 1,35 м составляет 2,8; при размещении же рядов по схеме 3,75—1,75—3,75—1,75... м и расстоянии в рядах 1,82 м этот показатель при такой же густоте со стороны широкого междурядья равен 2,06, а со стороны узкого — близок к единице (в среднем — 1,5).

Улучшение индекса равномерности зависит от увеличения расстояния между деревьями в ряду, которое играет весьма важную роль при улучше-

нии сортиментной структуры древостоев. В исследуемых культурах ели, где это расстояние увеличивается с 0,6 м (пятирядная кулиса) до 1,8 м (двухрядная кулиса), отмечена тесная (на 1%-м уровне значимости) корреляция между расстоянием в ряду и количеством средней по крупности деловой древесины, а также числом деревьев в ступени толщины 24 см. Однако, как показали наши исследования, до 8—10-летнего возраста загущение в рядах культур при широких междурядьях не оказывает заметного отрицательного влияния на прирост древесных растений по диаметру (2). Более того, при уменьшении шага посадки с 2—4 м до 0,7—1,0 м заметно повышается их сохранность.

Для проведения механизированных агротехнических и лесоводственных уходов требуется определенная ширина междурядий плантационных культур. Нами установлено, что на плантациях сосны с междурядьями менее 3 м движение даже такого малогабаритного трактора, как Т-20 из-за крон деревьев весьма затруднительно. В то

Показатели роста 33-летних культур ели с разной густотой и различным размещением деревьев на площади (станционар № 12)*

Таксационные показатели древостоев	Размещение культур ²			
	Контроль (пятирядная кулиса)	Трехрядная кулиса	Двухрядная кулиса	Одиночные ряды
Густота: в начале опыта в 33 года, <i>стволов на га</i>	5880	5560	1690	1390
	2660	2581	1680	1168
Средний диаметр, <i>см</i>	12,9	13,9	16,5	17,6
Средняя высота, <i>м</i>	15,2	15,2	15,6	15,5
Запас, <i>м³/га</i>	284	275	302	247
в том числе: ликвида,	249	240	266	213
средней древесины	24	14	106	99
Средний объем ствола, <i>м³</i>	0,1	0,1	0,18	0,21
Количество стволов в ступени толщины 24 см, <i>шт./га</i>	21	8	128	125

Примечания:

1. Культуры ели посажены весной 1966 г., изрежены осенью 1982 г., биометрические учеты проведены 9.08.98 г.

2. Расстояние между рядами деревьев в кулисах 1,8 м, в рядах пяти- и трехрядных кулис — 0,6 м, двухрядных кулис — 1,8 м и в культурах одиночными рядами — 1,6 м. Расстояние между кулисами составляет 3,6 м

же время увеличение ширины между-рядий до 3,5 м и более способствует значительному повышению сучковатости деревьев и ухудшению индекса равномерности размещения их на площади. Следовательно, для обеспечения необходимого качества древесины оптимальные параметры широкого междурядья в культурах сосны должны находиться в пределах 3,0—3,5 м.

На плантациях ели, имеющей более тонкие сучья, расстояние между рядами можно увеличить до 3,5—4,0 м, что существенно не понизит качество выращиваемой древесины (2). Широкие междурядья в плантационных культурах сосны и ели необходимы не только для движения машин и механизмов при проведении уходов. Они могут быть использованы как для биологической и химической мелиорации, так и для проведения противопожарных минерализованных полос. Однако создавать плантации с 3—4-метровыми междурядьями для движения машин и механизмов по каждому междурядью нет необходимости, так как индивидуальный уход за каждым древесным растением можно проводить и в двухрядных кулисах. К тому же размещение деревьев одиночными рядами с широкими (3,0—3,5 м у сосны и 3,5—4,0 м у ели) междурядьями вносит значительную долю риска в возможность формирования насаждений из деревьев высших классов продуктивности, так как даже в благоприятных лесорастительных условиях культуры сосны и ели могут иметь низкую приживаемость. При таком размещении даже при малом шаге (0,7 м) расчетная густота посадки снижается до 3,8 тыс. растений на га, а наличие пней, ям, лесорубочных остатков снижает ее еще больше. Практически к середине первого класса возраста на 1 га остается только 2—3 тыс. стволов, что серьезно затрудняет формирование высокопродуктивных древостоев из деревьев-лидеров.

При создании же плантаций двухрядными кулисами расчетная густота посадки повышается до 5 тыс. растений на 1 га, что вполне достаточно для формирования насаждений из

господствующих деревьев. Кроме этого, в условиях повышенной горимости часть широких междурядий можно использовать для проведения минерализованных полос. Это не только снижает пожарную опасность насаждений, но и способствует гумификации лесной подстилки. К тому же двухрядная кулиса создает оптимальные условия для комплексного использования лесокультурной площади: только при выращивании аронии в широких междурядьях плантации ели можно за год получить почти 3 тонны ягод с 1 га, а высота новогодней ели в широких междурядьях 9-летних плантаций сосны достигает 1,7 м (2). Популярный у дачников автор Д. Миттлайдер предлагает выращивать овощи именно сдвоенными рядами (3) отнюдь не случайно, а потому, что это способ наиболее рационального использования полезной площади, за ним будущее лесовыращивания. Двойные бороздки (по схеме 60—120—60—120 см...) — один из "секретов" самого знаменитого белорусского фермера, бывшего директора БелНИИ картофелеводства, кандидата сельскохозяйственных наук А. В. Круглякова, позволяющий доводить урожай клубней на каждой сотке до одной тонны (4). Вышли на сближение двух рядов деревьев и садоводы. "Таганрогская лодочка" — весьма эффективный способ повышения не только продуктивности сада, но и улучшения его эстетики (5).

Важнейшим условием реализации преимуществ размещения культивируемых древесных растений на площади двухрядными кулисами является обеспечение прямолинейности их рядов. На площадях, вышедших из-под сельскохозяйственного пользования, выполнение этого требования не представляет никаких затруднений. Иное дело — создание лесных культур на вырубках, где высокие пни являются препятствием для движения машин и механизмов. Как показали наши исследования, оптимальным вариантом решения этого вопроса является оставление по-

ниженных пней при валке леса, для чего необходимо установить соответствующие доплаты лесорубам. Эти затраты окупаются уже в ближайшие годы, так как обеспечивают условия для борьбы с порослью мелколиственных пород химическим способом путем контактного воздействия на них установленного на тракторе или тележке валика, покрытого войлоком и смоченного арборицидом системного действия, например, "Дезормоном". Оставление низких пней при валке леса — главное условие для сбережения техники при создании лесных культур и проведении уходов за ними.

Таким образом, при размещении древесных растений на лесокультурной площади трех- и пятирядными кулисами затрудняется проведение уходов за отдельными деревьями внутренних рядов, увеличивается расход посадочного материала, ослабляется эффективность биологической мелиорации и сокращаются возможности комплексного использования лесокультурной площади, а одиночными рядами — негативно сказывается на продуктивности формируемых насаждений. Поэтому при плантационном лесовыращивании, как и в обычных лесных культурах, предпочтительно отдавать двухрядной кулисе, которая на 20—25% увеличивает густоту посадки в сравнении с одиночными рядами, чем повышает возможность качественного отбора деревьев-лидеров. Такое размещение культур обеспечивает наиболее равномерное распределение древесных растений на культивируемой площади в период интенсивного роста, необходимые условия для проведения механизированных уходов за каждым деревом, комплексное использование лесокультурной площади, снижение пожарной опасности фитоценозов. Именно эта схема закладывает лесных культур изначально формирует групповое размещение древесных растений, что в наибольшей мере соответствует биологии произрастания их в лесу.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Писаренко А.И., Мерзленко М.Д. Густота культур и индекс равномерности // Лесное хозяйство. — 1978. — № 1. — С. 58—59.
2. Штукин С.С. Плантационное выращивание сосны и ели на дренированных почвах. Минск: ИПП Минэкономки РБ, 1997. — 125, 99, 131, 172 с.
3. Громыко О. Картофель и овощи по системе

Д. Миттлайдера на вашем огороде // Гомель: Полеспечатать, 1998. — 24 с.

4. Федоров И. Чем мы хуже американцев, или О том, как получить тонну картофеля на одной сотке вашего огорода // Хозяин. — 2000. — № 1. — С. 1—3.

5. Федоров И. "Моя мечта — трехэтажный сад" // Хозяин. — 1999. — № 3. — С. 1—3.