

## II. ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ

УДК 630\*.24+630.181]: 582.175.2

Ю.Н.АЗНИЕВ, д-р с.-х. наук (БТИ),  
В.В.САРНАЦКИЙ (ИЗБ АН БССР)

### ВЛИЯНИЕ РУБОК УХОДА НА ФОРМИРОВАНИЕ КРОН ДЕРЕВЬЕВ ЕЛИ

Сформировать высокопродуктивное насаждение ко времени его спелости можно лишь в том случае, когда оно с раннего возраста состоит из здоровых нормально развивающихся деревьев. Поэтому весьма важно изучать закономерности формирования ствола и кроны дерева под воздействием различных факторов, в том числе и лесохозяйственных мероприятий. Прежде всего это необходимо для того, чтобы на научной основе можно было направлять и регулировать ход этих процессов исходя из хозяйственной необходимости [1–5 и др.].

В нашей республике широко применяются линейные рубки ухода в культурфитоценозах. В насаждениях естественного происхождения прорубают технологические коридоры (волоки) как элемент организации территории для проведения дальнейших уходов в древостое [4, 5]. Влияние этих мероприятий на формирование кроны деревьев изучено еще недостаточно.

Имеется несколько работ [2, 5, 6], в которых затрагивается вопрос о влиянии схематических рубок ухода в сосновых молодняках на формирование кроны деревьев. Исследованиями [6] установлено, что применение схематических способов изреживания сосновых культур ведет к неравномерному формированию кроны деревьев, диаметр которых увеличивается в сторону вырубаемого ряда (при линейных рубках) в 1,1–1,3 раза больше, чем вдоль рядов.

Наши исследования проводились в чистых еловых культурах (Молодечненский лесхоз, Городокское лесничество, ельник кисличный,  $D_1$ ), возраст — 27 лет, средний диаметр древостоя — 7,0 см, средняя высота — 8,1 м, число деревьев на гектаре — 9540, масса стволовой древесины — 174 м<sup>3</sup>/га. Линейными рубками ухода удален каждый четвертый ряд. В насаждении естественного происхождения (Пуховичский лесхоз, Руденское лесничество, ельник черничный,  $C_2$ ), состав 8Е2С + Д,Ос, возраст — 45 лет, средний диаметр древостоя — 14,8 см, средняя высота — 16,5 м, число деревьев на гектаре — 1183, масса стволовой древесины — 170 м<sup>3</sup>/га, прорублены технологические коридоры шириной 3 м через каждые 50 м.

Наибольшие диаметры кроны деревьев измеряли высотомером-кромномером через пять лет после проведения рубок ухода. В условиях перегущенных молодняков наибольший диаметр кроны дерева не всегда приурочен к нижней ее части. Это относится и к наибольшему радиусу кроны в случае ее однобо-

Таблица 1

## Влияние рубок ухода и технологических коридоров на формирование крон ели

Положение рядов и деревьев	Диаметр кроны дерева по ступеням толщины, в % от среднего значения диаметра кроны					
	8	12	16	20	24	28
Крайние ряды	$97,8 \pm 3,6$	$63,2 \pm 1,8$	$78,4 \pm 2,5$	$94,7 \pm 4,7$		
	$102,2 \pm 3,1$	$136,8 \pm 2,2$	$121,6 \pm 4,2$	$105,3 \pm 5,2$		
Средние ряды	$96,0 \pm 4,6$	$83,2 \pm 2,6$	$91,8 \pm 4,9$	$95,1 \pm 4,9$		
	$104,0 \pm 4,1$	$116,8 \pm 5,3$	$108,2 \pm 4,4$	$104,9 \pm 4,3$		
Рубка технологических коридоров						
Крайние деревья	$88,7 \pm 2,9$	$72,1 \pm 3,6$	$76,5 \pm 2,8$	$81,2 \pm 4,1$	$97,1 \pm 4,0$	$101,9 \pm 3,8$
Деревья, расположенные в 2 м от коридора	$111,3 \pm 6,0$	$127,9 \pm 5,4$	$123,5 \pm 3,3$	$118,8 \pm 5,4$	$102,9 \pm 3,4$	$98,1 \pm 4,7$
	$79,2 \pm 3,1$	$70,1 \pm 4,2$	$83,7 \pm 4,4$	$78,3 \pm 3,7$	$103,1 \pm 4,6$	$98,9 \pm 5,1$
Деревья, расположенные в 5 м от коридора	$120,8 \pm 4,6$	$129,9 \pm 3,7$	$116,3 \pm 2,9$	$121,7 \pm 5,8$	$96,9 \pm 3,1$	$101,1 \pm 4,5$
	$86,1 \pm 4,8$	$91,2 \pm 4,8$	$101,1 \pm 2,4$	$99,2 \pm 4,3$	$103,0 \pm 2,7$	$98,7 \pm 4,2$
Деревья, расположенные в 10 м от коридора	$113,9 \pm 4,1$	$108,8 \pm 5,0$	$98,9 \pm 4,7$	$100,8 \pm 3,1$	$97,0 \pm 4,2$	$101,3 \pm 5,1$
	$98,7 \pm 4,1$	$102,2 \pm 3,7$	$99,2 \pm 4,1$	$97,7 \pm 2,1$	$101,7 \pm 4,6$	$104,0 \pm 5,2$
	$101,3 \pm 4,8$	$97,8 \pm 3,5$	$100,8 \pm 3,4$	$102,3 \pm 4,8$	$98,3 \pm 2,9$	$96,0 \pm 4,5$

При мечане. Над чертой приведена относительная величина диаметра кроны дерева вдоль рядов и технологических коридоров, под чертой — перпендикулярно к рядам ( $t_{05} - 2,23$ ).

кого формирования. Установлено, что кроны деревьев ели нарастают быстрее в сторону вырубаемых рядов и технологических коридоров (см. табл. 1), чем в противоположную.

Диаметр кроны деревьев после проведения линейных рубок ухода в насаждении увеличился в сторону вырубемого ряда в 1,1–1,4 раза для крайних рядов и 1,1–1,2 раза для средних рядов по сравнению с диаметром кроны вдоль рядов. Рубка технологических коридоров вызвала увеличение диаметра кроны деревьев, растущих на расстоянии не более 5 м от технологического коридора. Наибольшие изменения диаметра кроны произошли у деревьев средних и низших ступеней толщины. Кроны более крупных деревьев слабо реагировали на проведение рубок ухода и рубку технологических коридоров. Это объясняется тем, что после проведения в насаждении рубок ухода в кронах деревьев средних и низших ступеней толщины изменилась световая обстановка в большей мере, чем в кронах крупных деревьев.

Необходимо отметить, что у деревьев, находившихся по соседству с вырубемым рядом в культурах или технологическим коридором в насаждении естественного происхождения, диаметры кроны увеличились за счет радиусов, направленных к вырубемому ряду или технологическому коридору. Кроны этих деревьев формируются однобокими. В средних рядах формы кроны деревьев изменились вследствие увеличения прироста ветвей в сторону вырубемых рядов и приобрели эллипсоидную (плоскостную) форму. Сжатые с боков соседними деревьями в ряду они реже повреждаются снеголомом. Деревья с однобокими кронами, как правило, повреждаются обильными снегопадами, что вполне согласуется с выводами А.В.Давыдова [1] и подтверждается нашими наблюдениями на данном объекте зимой 1978–1979, 1984–1985 гг.

Кроны эллипсоидного типа формируются также в еловых культурах, не пройденных схематическими рубками ухода. Причина этого — неравномерное размещение деревьев по площади, что связано со схемой посадки, при которой ширина междурядий значительно превышала расстояние между деревьями в ряду (в нашем опыте схема посадки — 1,5 x 0,33 м). Естественно, что процесс формирования кроны деревьев связан с густотой древостоя (в том числе и принятой схемой посадки лесных культур).

Схематические рубки ухода в еловых насаждениях приводят к неравномерному формированию кроны деревьев. Это обуславливает уменьшение ветро- и снегоустойчивости древостоя, что часто наблюдается в случае неправильного или несвоевременного их проведения.

Таким образом, при создании лесных культур и проведении рубок ухода нельзя допускать неравномерного размещения деревьев по площади. Линейные рубки с выборкой части деревьев в оставшихся рядах (линейно-селекционные рубки) уменьшают неравномерность размещения деревьев по площади и наряду с выборкой при последующих уходах деревьев с неправильно сформированными кронами способствуют повышению ветро- и снегоустойчивости древостоев. При ширине пазов 40–50 м рубка технологических коридоров хотя и способствует формированию однобоких кроны у деревьев, расположенных рядом с коридором, в целом незначительно снижает ветро- и снегоустойчивость древостоя.

1. Д а в ы д о в А.В. Рубки ухода за лесом. — М., 1971. — 184 с.
2. С е н н о в С.Н. Рубки ухода за лесом. — М., 1977. — 160 с.
3. К а й р ю к ш т и с Л. Научные основы формирования высокопродуктивных елово-лиственных насаждений. — М., 1969. — 208 с.
4. Практикум по лесоводству/Ю.Н.Азиев, Л.И.Лахтанова, И.Э.Рихтер и др. — Минск, 1982. — 174 с.
5. Совершенствование рубок ухода в сосновых молодняках Белоруссии/В.П.Григорьев, Ю.Н.Азиев, В.Н.Кисляков, В.К.Гвоздев. — Минск, 1981. — 43 с.
6. Г в о з д е в В.К. Влияние комплексного ухода на рост и состояние сосновых молодняков: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. — Минск, 1978. — 17 с.

УДК 630\*624.3

С.С.ШТУКИН (Двинская лесная  
опытная станция)

### СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ МЕТОДИКУ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР\*

Качество лесных культур до настоящего времени оценивается четыре раза: при их технической приемке, инвентаризациях первого и второго годов роста и при переводе их в покрытую лесом площадь. Работники производства материально поощряются только за высокую приживаемость культур, определяемую во время инвентаризации. Однако этот показатель качества не гарантирует успех лесовосстановительных работ, так как хорошо прижившиеся культуры могут погибнуть от травянистой и нежелательной древесной растительности, а также по другим причинам. Основной способ контроля за качеством лесовосстановления — перевод в покрытую лесом площадь — материально не стимулируется и является, как указывает В.В.Мионов [1], формальным мероприятием.

Действующая методика оценки качества лесных культур сложилась в годы первых пятилеток. Тогда, да и в послевоенные годы, на первом месте стояла задача облесения площадей. В настоящее же время самое важное сохранить культивируемые породы и повысить интенсивность их роста.

Как указывает А.И.Зверев [2], следует применять такие формы организации лесокультурного производства, которые обеспечивали бы высокую заинтересованность работников лесного хозяйства в выращивании качественных лесных насаждений.

В стране уже обсуждаются проблемы совершенствования методики оценки качества лесных культур. В 1985 г. рассматривался проект стандарта на лесные культуры, составленный 17 научными учреждениями. В нем предложено определять качество культур при переводе в покрытую лесом площадь по комплексу следующих показателей: по среднему расстоянию между рядами растений, густоте стояния деревьев, средней высоте главной породы и средней высоте нежелательных пород. Возраст перевода колеблется в разных условиях от 6 до 12 лет. С нашей точки зрения такое решение проблемы содержит очевидные недостатки. Ширину междурядий можно оценить на первом

\*Публикуется в порядке обсуждения.