

УДК 630\*24:630\*176.321.3(470.51/54)

Л. А. Лысов

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ РУБОК УХОДА В БЕРЕЗНЯКАХ СРЕДНЕГО УРАЛА

В настоящее время березняки являются преобладающими насаждениями Среднего Урала и занимают 35% всей лесопокрытой площади, второе и третье места принадлежат сосновым (33%) и еловым (22%) насаждениям. В связи с этим актуальной является разработка научных основ выращивания высокопродуктивных березняков.

Мы изучали эффективность рубок ухода. Наблюдения велись на 8 участках березняков разнотравной группы типов леса (табл 1),

Таблица 1

Характеристика березовых древостоев разнотравной группы  
типов леса, пройденных рубками ухода

№ пробной площади	Год ухода	Состав	Возраст, лет	Средние		Полнота	Запас, м <sup>3</sup> /га	Интенсивность выборки, %	
				высота, м	диаметр на высоте 1,3 м, см			по запасу	по числу
1	1970	10БедС, Ос	Освещение						
			7	3,0	2,0	0,91	14,6	13,7	13,2
2	1976	10БедС	Прочистка						
			14	7,2	4,2	1,0	52	19,0	45,0
3	1974	10БедЕ	Прореживание						
			30	14,4	9,5	0,95	133	19,5	35,0
4	1974	10БедЕ	27	13,5	11,2	1,0	142	20,0	41,0
5	1973	10БедОс	28	15,3	12,6	0,98	170	24,0	27,0
6	1975	10БедЕ, Ос	Проходная рубка						
			36	14,2	12,8	0,97	138	11,0	37,0
7	1976	10БедОс	38	15,9	13,2	0,91	161	28,0	33,0
8	1975	10БедС	41	18,0	15,1	0,61	137	58,0	69,0

где древостои были пройдены рубками ухода. Интенсивность выборки 11—58%. Пробные площади охватывали насаждения в возрасте с 7 лет до 41 года, давность рубки 5—12 лет, по осветлению — 1 пробная площадь, по прочистке — 1, по прореживанию — 3 и по проходным рубкам — 3.

Проведенные в березовых насаждениях рубки ухода изменили таксационные показатели древостоев (табл. 2). Установлено, что

наименьшее влияние на высоту и диаметр оказывает осветление. При прочистке, прореживании и проходной рубке высота и диаметр были выше контрольных на 8—25 %.

Таблица 2

Таксационные показатели через 5—12 лет после рубок ухода слабой интенсивности (11—20%)

Вид рубок	Высота, м	Диаметр, см	Площадь сечений, м <sup>2</sup> /га	Полнота	Запас, м <sup>3</sup> /га
Осветление	7,9/7,9	5,5/5,5	13,4/13,1	0,92/0,89	63/62
Прочистка	9,1/11,4	7,3/8,2	16,0/14,1	1,00/0,79	93—83
Прореживание	16,4/17,8	11,5/13,8	22,4/19,4	0,99/0,82	164/159
Проходные	16,9/19,7	15,0/17,1	21,9/21,2	0,94/0,82	175/163

Примечание. В числителе — контроль, в знаменателе — пройдено рубками ухода.

Абсолютная и относительная полнота, а также запас через 5—7 лет после рубки еще не достигли контроля, замеры, проведенные через 12 лет после осветления, выявили, что произошло восстановление почти всех показателей до уровня контрольных. Следовательно, срок повторяемости рубок ухода слабой интенсивности должен быть около 10 лет.

Влияние степени изреживания на таксационные показатели древостоев березняков (высота, диаметр, полнота, запас) и их прироста исследовали при проходных рубках с выборкой по запасу 11,28 и 58% (табл. 3).

При 11%-ной выборке средний диаметр 36-летнего березового древостоя за последние 6 лет увеличился на 3,0 см (21,3%), в год — на 0,5 см (в контроле на 0,37 см в год), при 28%-ной — на 0,62 см в год (контроль — 0,32 см) и при 58%-ной — на 0,57 см в год (0,26 см). Среднепериодический прирост по отношению к контролю увеличился на 0,35; 0,38 и 0,67 см соответственно. Следовательно, интенсивные рубки приводят к увеличению среднего диаметра.

При 11%-ной выборке средняя высота увеличилась за последние 6 лет на 2,0 м, среднепериодический прирост равен 0,33 м, что меньше, чем в контроле, на 0,15 м. При 28%-ной выборке среднепериодический прирост равен 0,52 м (в контроле 0,54 м), при 58%-ной — 0,43 м (0,44 м). При 11%-ной выборке высота изменилась в год в среднем на 0,47 м, при 28%-ной — на 0,54 м и при 58%-ной — на 0,13 м. Значит, рубки ухода практически не приводят к увеличению высоты.

Среднепериодический прирост по запасу больше при 28- и 58%-ной выборке соответственно на 2,2 и 3,3 м<sup>3</sup>/га в год. Увеличение запаса составило 11 и 23 м<sup>3</sup>. Соответственно (см. табл. 3), с увеличением степени изреживания запас на 1 га уменьшается. Процент текущего прироста, наоборот, повышается.

Таблица 3

**Изменение таксационных показателей  
после 11-, 18- и 58%-ной выборки**

Таксационный показатель	36-летний березняк		38-летний березняк		41-летний березняк	
	Контроль	11%-ная	Контроль	28%-ная	Контроль	58%-ная
Число деревьев, шт.:						
в год ухода	1804	1141	1480	992	873	273
через 6 лет	1237	922	1247	863	754	273
Отпад деревьев, %	31	19	16	7	14	0
Средний диаметр древостоев, см:						
в год ухода	12,8	14,1	13,2	13,6	15,1	17,6
через 6 лет	15,0	17,1	14,8	16,7	16,9	21,6
Средний периодический прирост по диаметру за 6 лет, см	0,37	0,50	0,32	0,62	0,26	0,57
Средняя высота древостоя, м:						
в год ухода	14,2	17,7	15,9	16,8	18,0	19,0
через 6 лет	16,9	19,7	18,6	19,4	21,1	22,0
Средний периодический прирост по высоте за 6 лет, м	0,45	0,33	0,54	0,52	0,44	0,43
Полнота абсолютная, м <sup>2</sup> /га:						
в год ухода	19,9	17,7	20,3	14,4	15,0	6,60
через 6 лет	21,9	21,2	22,9	19,2	16,9	10,02
Полнота относительная:						
в год ухода	0,97	0,75	0,91	0,61	0,61	0,32
через 6 лет	0,94	0,82	0,92	0,70	0,60	0,39
Запас, м <sup>3</sup> /га:						
в год ухода	138	123	161	116	137	57
через 6 лет	175	163	192	158	163	106
Средний периодический прирост по запасу, за 6 лет, м <sup>3</sup> /га	6,2	6,6	6,2	8,4	3,7	7,0

Количество и качество продукции, полученной при рубках ухода, в основном зависят от среднего диаметра древостоя (табл. 4), выход деловой древесины (табл. 5) можно ожидать при диаметре 7 см и более. При этом выход дровяной древесины первоначально увеличивается (примерно до 4 см), а затем постепенно снижается. Интенсивность рубки на качество деловой древесины не влияет, в то время как количество деловой древесины находится в прямой зависимости от интенсивности. При осветлениях можно заготавливать веточный корм, а также веники и метлы, при прочистках — дровяную древесину, при прореживаниях и проходных рубках — от 4 до 55% общего вырубаемого запаса составляет деловая древесина.

Таблица 4

Выход древесины в зависимости от вида рубок ухода  
и интенсивности выборки

Вид рубок	Интенсивность выборки, %	Всего, м <sup>3</sup>	Выбрано древесины на 1 га					
			Деловая		Дровяная		Хмыз	
			м <sup>3</sup>	%	м <sup>3</sup>	%	м <sup>3</sup>	%
Осветление	14	2	—	—	—	—	2	100
Прочистка	19	10	—	—	5	50	5	50
Прореживание	19	26	1	4	23	89	2	7
	20	29	11	38	16	55	2	7
	24	41	20	49	17	42	4	9
	11	15	—	—	13	87	2	13
Проходные	28	45	22	49	19	42	4	9
	58	80	44	55	29	36	7	9

Таблица 5

Выход древесины при рубках ухода  
в зависимости от среднего диаметра деревьев, %

Древесина	Средний диаметр древостоев, см											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Деловая	—	—	—	—	7	16	25	33	40	47	53	58
Дровяная	45	65	73	77	74	68	61	55	50	43	38	33
Хмыз, кора	55	35	27	23	19	16	14	12	10	10	9	9

## ВЫВОДЫ

1. При слабой интенсивности выборки срок повторяемости рубок около 10 лет.

2. С увеличением интенсивности выборки возрастает энергия роста у отдельных деревьев, особенно текущий прирост по диаметру.

3. Производительность пройденных рубкой древостоев возрастает незначительно (1—8%), а продуктивность — существенно (35—45%).

4. Выход деловой древесины появляется у древостоев со средним диаметров 7 см и более, при диаметре 14 см он достигает 58%.