



УДК 630*243(571.63)

ВЛИЯНИЕ РУБОК УХОДА НА РАЗВИТИЕ ШИРОКОЛИСТВЕННО-ХВОЙНОГО ЛЕСА НА ЮГЕ ПРИМОРЬЯ

**А.И. КУДИНОВ, доктор биологических наук
(Биолого-почвенный институт ДВО РАН)**

На юге Приморского края произрастают коренные грабовые многопородные, разновозрастные, сложные широколиственно-хвойные леса с согосподством кедр корейского и пихты цельнолистной. Значительные их площади в 1930-1950-е годы пройдены условно-сплошными (сплошными) рубками главного пользования. Вырубки, как правило, в течение 15-20 лет возобновляются с доминированием лиственных пород [1-6]. Существенную роль при этом играет предварительный подрост и тонкомер хвойных пород, сохранившийся во время лесозаготовок. Механизм динамики фитоценозов после рубок ухода на постоянных объектах изучается [1, 3, 4]. В статье подводятся итоги многолетнего слежения за формированием и развитием леса на одном из постоянных объектов после условно-сплошной рубки главного пользования и последующего одноразового ухода за подростом кедр корейского, пихты цельнолистной и хозяйственно ценных лиственных пород.

Фитоценоз находится в бывш. Учебно-опытном лесхозе Приморской ГСХА. Объект занимает верхнюю часть северного среднекрутого склона (170-200 м над ур. моря). Почва бурая горно-лесная мощностью до 50 см, режим ее увлажнения на протяжении вегетационного периода сравнительно стабильный. Суточный температурный режим атмосферы без резких колебаний. Местопроизрастание соответствует коренному свежему мелкотравно-разнокустарниковому грабовому широколиственно-чернопихтово-кедровому типу леса с липой, дубом и березой желтой [2]. Древостой характеризуется многопородностью, разновозрастностью, вертикальной сомкнутостью и куртинно-групповым размещением стволов. Запас древесины на рассматриваемом участке до рубки составлял почти 350 м³/га.

В 1958 г. на участке осуществлена заготовка древесины с тракторной трелевкой хлыстов и огневой очисткой порубочных остатков в кучах. Интенсивность рубки в разных частях лесосеки неодинаковая. На вырубке произрастали полуразрушенные хвойно-лиственные куртины с сомкнутостью полога не более 0,3 и единичные стволы кедр, пихты, липы, березы желтой, ильма, ясеня, осины, вишни, мелкоплодника, граба, клена мелколистного, ложнозибольдова, зеленокорого и др. Диаметр стволов – от 6,1 до 80 см, высота – от 7 до 28 м. Сомкнутость полога на участке в среднем не превышала 0,2. Количество жизнеспособного подроста лиственных и хвойных пород предварительного происхождения в разных частях вырубки также заметно колебалось. Все это предопределяло различия в начальных условиях формирования нового поколения леса.

Вырубка активно зарастала древесно-кустарниковой растительностью с участием лиан. В составе зарослей участвовало свыше 20 видов древесных пород (табл. 1) и более десяти кустарниковых, травы встречались пятнами. Новое поколение кедр и пихты в большинстве состояло из растений предшествующего возобновления в возрасте от 2 до 35 лет, в составе лиственного участвовали экземпляры как предшествующего, так и последующего возобновления. Многочисленные растения граба и клена создавали угрозу раннему заглушению большинства подроста кедр, пихты и хозяйственно ценных видов.

В 1962 г. на вырубке кафедрой лесоводства Приморского СХИ под руководством Е.Д. Солодухина для учебных целей заложена пробная площадь 1-1962 (1 га) и разделена на пять секций

по 0,2 га. На каждой из них проведен пересчет деревьев, визуально оценено естественное возобновление, описаны кустарники, травы и лианы. Установлено, что в формирующемся новом поколении преобладали лиственные породы, количество кедр и пихты предварительного возобновления в секциях колебалось от 400 до 500 шт/га. Затем на четырех участках были вырублены стволы толщиной 6-14 см и малоценный подрост, отенявшие кедр, пихту, бархат, орех, дуб, мелкоплодник и другие хозяйственно ценные породы. В первой секции интенсивность рубки по числу стволов составила 48,5 %, по запасу – 31,5 % при исходном их количестве 735 шт/га и запасе 54,6 м³/га, во второй секции – соответственно 70 и 40 % при исходной численности стволов 535 шт/га и запасе 48,7 м³/га. Третья секция оставлена в качестве контроля. В четвертой секции удален почти весь тонкомер лиственных пород, интенсивность рубки по количеству стволов превысила 90 %, по запасу – почти 70 %, исходные показатели – 535 шт/га и 19,2 м³/га. В пятой секции удалена половина недоруба лиственных пород, исходный запас которых превышал 46 м³/га, интенсивность рубки составила около 15 %.

В 1973 г. пробная площадь была восстановлена в прежних границах [1]. В каждой секции проведен пересчет деревьев толщиной свыше 6 см. Сплошь учтен крупный подрост толщиной от 0,1 см и высотой более 1,5 м. Замерены высоты деревьев и крупного подроста всех пород в количестве, достаточном для построения графиков высот. Измерен годичный прирост центрального побега не менее чем у 13 деревьев кедр и определен их возраст по мутовкам. В 1991 и 2011 гг. осуществлены пересчет пронумерованных деревьев, замеры необходимого

Таблица 1

Динамика таксационных показателей недоруба (в расчете на 1 га)

Секция	Год учета	Состав древостоя по запасу, %	Кол-во стволов, шт.	Абс. полнота, м ²	Запас, м ³
Первая	1973	34К13Лп13Клм11Пц11Ос11Г6Я1Пр	25/285	4,8/18,1	58/172
	1991	33Ос18Пц14К13Клм11Лп8Г3Пр	20/170	2,1/16,4	23/165
	2011	35Ос22Пц16К13Клм9Лп5Пр	10/95	2,2/16,7	26/171
Вторая	1973	39Пц25Лп24Клм6К6Пр	5/55	0,2/2,6	1/23
	1991	47Пц31Клм22Лп	-/20	-/2,4	-/24
	2011	72Пц28Лп	-/10	-/2,1	-/23
Третья	1973	38К18Г16Ос11Клм10Клл7Лп	25/100	1,7/5,2	17/45
	1991	44К26Ос21Г9Клл	15/55	1,7/4,3	18/40
	2011	63К22Ос15Г	15/40	2,2/4,1	25/39
Четвертая	1973	36К57Пц7Г	55/95	1,4/3,5	11/29
	1991	57К39Пц4Г	40/75	2,7/5,5	26/45
	2011	40К60Пц	30/55	2,5/5,6	25/64
Пятая	1973	20К15Ил12Мк9Г9Кз8Лп7Клм20Пр	50/215	1,6/5,8	8/40
	1991	35К19Клм9Ил8Г6Пц6Бж17Пр	45/130	2,1/8,1	25/75
	2011	57К13Клм10Ил8Пц7Бж5Пр	40/75	4,6/9,1	50/97

Примечания (здесь и в табл. 2, 3): 1. В числителе – для кедр, в знаменателе – для всех пород. 2. Бж – береза желтая (ребристая), Бм – береза маньчжурская, Вд – вишня Максимовича, Г – граб сердцелистный, Дм – дуб монгольский, Ил – ильм лопастной, К – кедр корейский, Клз – клен зеленокорый, Клл – клен ложнозибольдова, Клм – клен мелколистный, Лп – липа амурская, Мк – мелкоплодник ольхолистный, Ор – орех маньчжурский, Ос – осина Давида, Пр – прочие, Пц – пихта цельнолистая, Ср – сирень амурская, Тм – тополь Максимовича, Чрм – черемуха Маака, Ям – ясеня маньчжурский.