

УДК 630*232 (23)

ББК 43

К-82

Кривошея Александр Николаевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры лесохозяйственных дисциплин экологического факультета Майкопского государственного технологического университета. 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, 191.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДУБРАВНЫХ ВЫРУБОК И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ (рецензирована)

По результатам изучения лесоустроительных материалов и ведомственной документации лесхозов, источников научно-технической информации обобщены данные по объемам создания лесных культур на дубравных вырубках и об их отпаде в хозяйствах. Определены причины низкой эффективности лесокультурного производства. Подчеркивается необходимость дополнения действующего наставления по рубкам ухода программами рубок ухода. Представлены основные положения проекта программ рубок ухода для предгорных дубрав

Ключевые слова: дубравы, вырубки, искусственное лесовосстановление, повышение эффективности, формирование хозяйственно-ценных молодняков, программы рубок ухода.

Krivosheja Alexander Nikolaevich, Cand. Agr. Sci., assistant professor of the department of forestry subjects at the faculty of ecology, Maikop State Technological University. Address.: 385000, The Republic of Adyghea, Maikop, Pervomayskaya street, 191.

RESTORATION OF OAK-GROVE FELLING AND THE EFFECTIVE WAYS OF ITS INCREASE

Studying the results of wood materials and the documentation of forestry, sources of the scientific and technical information, the facts about volumes of wood cultures at oak-grove felling and about their attrition in the economy are generalized. The reasons of low efficiency of wood industry are defined. It's necessary to add some tender cutting programs. The fundamental theses of the tender cutting project for foothill oak-groves are presented.

Keywords: oak-grove, felling, artificial reproduction, increase of efficiency, formation of economic-valuable young growths, tender cutting programs.

Дубравы на Северном Кавказе распространены на площади 1,16 млн. га и в основном используются как источник получения ценной древесины. Кроме этого они выполняют исключительно важную почвозащитную и водоохранную роль, имеют большое оздоровительное значение. Основные массивы дубовых лесов (76%) сосредоточены на Северо-Западном Кавказе – Краснодарском крае и Республике Адыгея [1].

В течение 50 лет, начиная с 1940 года, они ежегодно вырубались на площади 5-9 тыс. га. Различные нарушения ведения лесного хозяйства в этот период привели к тому, что по устаревшим, и поэтому несколько заниженным данным, почти половина дубрав (531,0 тыс. га) в настоящее время представлена порослевыми древостоями низкого качества. Они занимают, как правило, высокоплодородные местообитания и пологие склоны. По ориентировочным подсчетам, их лесорастительный потенциал используется не более чем на 30%.

Лесные культуры в дубравах Северного Кавказа имеют недавнюю историю. В значительных размерах их начали создавать с 30-х годов прошлого века в связи с расширением эксплуатации лесов и переходом на концентрированные сплошные рубки. Так, в 1923-1930 гг. было создано 820,0 га, в 1931-1941 гг. - 3400 га, в 1944-1950 гг. - 2200 га, в 1951-1960 гг. - 15600 га, в 1961-1970 гг. - 41000 га и в 1971-1975 гг. - 24000 га, в 1976-1985 гг. - 46000,0 га и в 1986-1992 гг. - 23129,0 га. А всего за 69 лет с 1923 по 1992 гг. в дубравной зоне было создано 156149,0 га лесных культур.

До 1939 года культуры производились в основном на безлесных площадях, а в последующие годы - на свежих нераскорчеванных вырубках. Доля участия частичных культур на вырубках все время увеличивалась, составляя в 1923-30 гг. — 32%, в 1932-58 гг. - 77%, в 1959-75 гг. - 81%. Породный состав культур значительно менялся. В 1943-49 гг. наблюдалось повсеместное увлечение ясенем, удельный вес которого составил 49% площади. Культуры дуба занимали 31%, сосны - 12%, а других пород (каштана, ореха грецкого, бересклета) - 8% площади. В 1950-58 гг. увеличилось участие дуба (46%) и сосны (31%) и снизилось - ясеня (19%). Другие породы занимали 4% площади. В 1959-69 гг. в культурах преобладал дуб - 40%. Участие сосны составило 33%, каштана съедобного - 11%, прочих пород (ореха, груши, яблони, тополя, акации белой) - 16%. В 1971-1975 гг. участие дуба в культурах уменьшилось до 23%, а доля сосны увеличилась до 37%, каштана съедобного - до 19% и прочих пород - до 21%. В 1976-80 гг. удельный вес культур дуба возрос до 53%, а культур сосны, каштана и ореха грецкого снизился соответственно до 20,15 и 5%.

В 1981-87 гг. в 13 дубравных хозяйствах Краснодарского края было создано 17,3 тыс. га культур. На долю культур сосны приходилось 52% площади, на культуры дуба - только 33%, культуры каштана - 9% и прочие породы - 6%.

Культуры каштана, ясеня, ореха грецкого и других пород часто создавались в условиях, не соответствующих их биологическим свойствам. Почти 74% культур сосны создано на вырубках дубовых древостоев высокой продуктивности (III и II класса бонитетов) и только 26% - на вырубках дубовых насаждений IV и V бонитетов.

Массовое обследование культур прежних лет, изучение лесоустроительных материалов позволили выяснить современное их состояние, динамику восстановительного процесса и установить принципы их различной успешности.

Установлена резко уменьшающаяся с возрастом сохранность культур на вырубках. В 1-2-летнем возрасте их сохранность составляет 88%, в 3-5-летнем - 66%, в 14-22-летнем - 23% и в 23-29-летнем - 18%. На безлесных площадях, где главным конкурентом культур является травянистая растительность, наблюдается почти полная их сохранность [2, 3, 4].

Известно наличие огромного комплекса причин, вызывающих неудовлетворительное состояние и гибель частичных культур на дубравных вырубках. Так, лесоустроители в 1995 г. определили следующие причины гибели культур 1985-1995 гг. по Майкопскому лесхозу: нарушение агротехники и технологии создания культур, в т.ч. занижение числа посадочных мест - 2,6%, несоответствие типов лесорастительных условий - 9,7%, несвоевременный и некачественный агротехнический уход или его отсутствие - 7,95%, заглушение второстепенными породами в связи с отсутствием лесоводственных уходов - 66,7%, потрава скотом и дикими животными - 2,1%, вредители и болезни леса - 1,2% и неблагоприятные климатические факторы - 10,6%.

Наибольший удельный вес в гибели культур занимает фактор заглушения второстепенными породами — 66,7%, который обусловлен как техническими и финансовыми возможностями предприятий, так и недостаточным уровнем научного обеспечения работ по осветлениям и прочисткам.

В связи с этим эффективное и экономичное восстановление высокопродуктивных древостоев на вырубках - продолжает оставаться одной из самых важных проблем ведения лесного хозяйства на Северо-Западном Кавказе.

Как уже было отмечено, для ее решения наиболее широко используется способ частичных полосных лесных культур, при котором обрабатывается 18-25% площади каждой вырубки, а необработанная часть оставляется под естественное зарастание. Их задача состоит в том, чтобы сформировать хозяйственно-ценные насаждения путем посадки / главной породы и, таким образом, предупредить нежелательную смену пород и образование малоценных молодняков.

В Краснодарском крае и Республике Адыгея, в основном на нераскорчеванных вырубках, за 69 лет с 1923 по 1992 гг. создано более 152,0 тыс. га частичных лесных культур.

Расчетная экономическая эффективность полосных культур дуба черешчатого на вырубках предгорных дубрав, при условии выведения выращиваемой породы в верхний ярус и ее сохранения до возраста главной рубки, с учетом только стоимости ликвидной древесины может достигать в ценах 1990 г. 3308,0 руб./га [1].

По исследованиям, проведенным на СКЛОС в 1971-1972 гг., установлено, что из 20,4 тыс. га частичных культур, созданных на вырубках за 35 лет с 1923 по 1960 гг., погибло 16,7 тыс. га или с учетом смены пород и потери ценной древесины дуба размер этого ущерба увеличивается в 6-7 раз.

В 1996-1998 гг. по лесоустроительным материалам проведено изучение состояния частичных культур в некоторых хозяйствах Комитета по лесу Республики Адыгея и Краснодарского края. Динамику состояния культур и лесоводственных особенностей формирования молодняков на закультивированных вырубках исследовали на 745 участках общей площадью 4153 га. Характеристики каждого участка частичных культур, выявленного и описанного по книгам лесных культур, прослеживались по таксационным описаниям лесоустройства 1985 и 1995 гг. Характеристики обследованных таким образом участков группировались по пятилетним периодам их создания: 1975-1980 гг. и 1981-1985 гг. Погибшими считались те участки культур, где в результате отпада от угнетения второстепенными породами или от других причин, в составе молодняка полностью отсутствовала выращиваемая порода.

Выполненный на СКЛОС анализ динамики гибели частичных культур посадки 1975-1980 и 1981-1985 гг. (табл. 1) на примере отдельных лесхозов показывает, что результативность лесных культур, созданных в 70-х и 80-х годах, продолжала оставаться на низком уровне [7]. Так, наибольшей долей погибших участков, достигавшей 85%, характеризовались 17-22-летние культуры каштана съедобного. Площади погибших культур дуба черешчатого в возрасте 12-16 и 17-22 лет по Гужерипльскому, Первомайскому и Майкопскому лесхозам составляли 42-80%, а дуба красного - 25-70%.

Кроме этого, по данным лесоустройства 1995 г. доля площадей погибших культур, созданных в 1985-1995 гг. в Майкопском лесхозе, составила 27%, а культур, характеризующихся неудовлетворительным состоянием, - 45%. Главной причиной гибели культур и их неудовлетворительного состояния явилось заглушение возобновлением второстепенных пород. Удельный вес этого фактора среди остальных причин гибели культур составил 69%, а неудовлетворительного состояния - 64%.

Особенности формирования молодняков и динамика их таксационных показателей за период с 1985 по 1995 гг. изучались на участках с разной степенью сохранности частичных культур, созданных в 1975-1980 гг. и в 1981-1985 гг. Установлено, что с возрастом резко уменьшается доля участия выращиваемой породы в составе молодняков: от 9-10 единиц в 1-5-летнем возрасте до 1-2 единиц в 10-20-летнем возрасте. Это явление характерно для 70-80% площадей молодняков на закультивированных вырубках и связано с недостаточной интенсивностью рубок ухода.

Таблица 1. Динамика гибели частичных культур в молодняках на закультивированных дубравных вырубках

Периоды посадки культур, годы	Площадь лесных культур, га			Погибшие культуры	
	по книгам лесных культур	по лесоустройств у 1985 г.	по лесоустройств у 1995 г.	га	%
Гузериписьский лесхоз, Каменноостское лесничество Дуб красный					
1975-1980	212,9	186,9	158,6	54,3	25
1981-1985	301,1	243,0	179,3	121,8	40
Дуб черешчатый					
1975-1980	26,4	12,7	10,1	16,3	61
1981-1985	40,8	33,4	23,8	17,0	42
Первомайский лесхоз, Абадзехское лесничество Дуб красный					
1975-1980	39,6	39,6	12,0	27,6	70
1981-1985	84,7	84,7	35,4	49,3	58
Дуб черешчатый					
1975-1980	30,0	30,0	6,0	24,0	80
1981-1985	21,8	21,8	11,0	10,8	50
Каштан съедобный					
1975-1980	27,8	4,4	4,0	23,8	85
1981-1985	77,2	40,6	37,2	40,0	52
Майкопский лесхоз, Опытное лесничество Дуб черешчатый					
1975-1980	417,5	393,4	211,7	205,8	49

Гибель частичных культур от заглушения второстепенными породами связана как с финансовыми возможностями предприятий, так и с недостаточным уровнем научного обеспечения контроля за их качеством и за особенностями проведения рубок ухода. Так, до настоящего времени не разработаны научно-обоснованные требования к показателям качества частичных культур на вырубках в возрасте 10, 15 и 20 лет. Поэтому в административном порядке качество культур в этот наиболее ответственный период их выращивания не контролируется и за их состояние никто не несет ответственности. Систематический контроль за качеством культур на всех этапах их выращивания способствовал бы совершенствованию технологий их создания, ухода за ними и внедрению их в производство.

Культуры, созданные в прошлые десятилетия, крайне недостаточно выполняли свою роль по формированию хозяйственно-ценных молодняков на вырубках.

Это обстоятельство требует по-иному рассматривать задачу формирования древостоев и в большей степени дифференцировать нормативы рубок ухода. В пределах одного и того же территориального комплекса они должны различаться в зависимости от типов леса и условий местопрорастания, групп и категорий лесов по народнохозяйственному назначению. Это свидетельствует о необходимости дополнения региональных наставлений целевыми программами рубок ухода, которые должны содержать систему нормативных показателей, характеризующих весь процесс формирования древостоев с помощью рубок ухода, соответствующих условиям произрастания и определенной цели хозяйствования [5, 6, 8, 9, 10, 11, 12].

Проект программы рубок ухода, разработан на СКЛОС по результатам исследований на пробных площадях. Он предназначен для формирования хозяйственно-

ценных молодняков на закультивированных вырубках в дубравах, имеет задачу постоянного снижения конкурентного влияния второстепенных пород. Проект учитывает биологическую особенность дуба черешчатого достигать, в условиях грабовых дубрав, наивысшей производительности при произрастании в смешанных по составу и сложных по строению насаждениях, его высокую требовательность к наличию свободного доступа света и бокового отенения «шубы», обеспечиваемого подгонным ярусом. Поэтому при проведении осветлений и прочисток необходимо формировать будущие насаждения смешанного состава с оптимальной долей участия второстепенных пород, не допуская их уничтожения, а лишь регулируя их численность и высоту и формируя из них подгонный ярус. Разработанные в программе рубок ухода показатели интенсивности выборки второстепенных пород обеспечивают доминирующее положение выращиваемой породы с целью выведения ее в верхний ярус после каждого приема осветлений и прочисток. Проект программы рубок ухода разработан в табличной форме - самой простой и удобной для пользования для условий свежих и влажных групп типов леса.

Осветление в частичных полосных культурах дуба черешчатого направлено на их сохранение путем удаления затеняющих и мешающих их росту второстепенных пород (табл. 2). К первому приему осветления в 3-4 года численность стволиков второстепенных пород в среднем достигает 18,3 тыс. шт./га, а их средняя высота - 1,3 м. Для того, чтобы обеспечить оптимальные условия освещения и роста для минимально необходимой в этом возрасте 1,3 тыс. шт./га выращиваемой породы высотой 1,1 м необходимо в первый прием осветления назначить в рубку в среднем 7,0 тыс. шт./га стволов второстепенных пород высотой более 0,8 м. Интенсивность выборки по числу стволов должна составить 35-41%.

Второй прием осветления проводится в возрасте 7-8 лет, когда средняя высота выращиваемой породы достигает 2,2 м, а ее минимально необходимая численность должна составлять 1,2 тыс. шт./га. Средняя высота второстепенных пород в этом возрасте составляет 3,0 м и более. Для создания оптимальных условий освещения выращиваемой породе необходимо назначить в рубку 4,1 тыс. шт./га стволов второстепенных пород высотой 2,2 м и более. Интенсивность рубки по числу стволов должна составлять 34-39%. Участие выращиваемой породы в составе молодняка после второго приема осветления должно составлять не менее 2 единиц.

Первый прием прочисток целесообразно назначать в 11-12-летнем возрасте, когда средняя высота второстепенных пород достигает 5 м и более, а культур - 4,5 м. Оптимальные условия освещенности и роста минимально необходимому количеству выращиваемой породы в размере 800 шт./га обеспечивает рубка 1,2 тыс. шт./га стволов высотой 4 м и более, интенсивностью 16-18%. В результате участие выращиваемой породы должно увеличиться до 3 единиц.

Второй прием прочисток в 16-17 лет должен завершить выведение выращиваемой породы в верхний ярус и, таким образом, закончить процесс лесокультурного производства на вырубке. Ее интенсивность должна составить 13-15% по числу стволов. При этом в рубку должно быть назначено 800 шт./га стволов второстепенных пород высотой 6,7 м и более. В результате рубки должны быть обеспечены оптимальные условия роста выращиваемой породе, средняя высота которой к этому возрасту достигает 7,2 м, а ее участие в составе должно увеличиться не менее чем до 4 единиц.

Таблица 2. Проект программы рубок ухода по формированию хозяйственно ценных молодняков на закультивированных вырубках в дубравах (свежие и влажные группы типов леса)

Выращиваемая порода	Второстепенные породы в межполосных кулисах
---------------------	---

минимально необходимое количество стволов, тыс. шт. /га	Н ср., м	участие в составе, ед.	количество стволов в среднем, тыс. шт./га	Н ср., м	участие в составе, ед.	интенсивность выборки по числу стволов, %
Частичные полосные культуры дуба черешчатого						
Осветление (1-й прием в возрасте 3-4 года)						
До рубки						
			18,3	1,3		
Назначается в рубку						
			7,0	0,8 и >		35-41
После рубки						
1,3	1,1	1	11,3	<0,8	9	
Осветление (2-й прием в возрасте 7-8 лет)						
Назначается в рубку						
			4,1	2,0 и >		34-39
После рубки						
1,2	2,2	2	7,2	<2,0	8	
Прочистка (1-й прием в возрасте 11-12 лет)						
Назначается в рубку						
			1,2	4,0 и >		16-18
1	2	3	4	5	6	7
После рубки						
0,8	4,5	3	6,0	<4,0	7	
Прочистка (2-й прием в возрасте 16-17 лет)						
Назначается в рубку						
			0,8	6,7 и >		13-15
После рубки						
0,7	7,2	4	5,2	<6,7	6	

Для завершения выполненных на СКЛОС работ по разработке программы рубок для закультивированных вырубков в дубравах, необходимо восстановить научно-исследовательские работы по этой тематике, прерванные в связи с ликвидацией Северо-Кавказской лесной опытной станции.

Литература:

1. Алентьев П.Н. Восстановление дубовых лесов Северного Кавказа и повышение их продуктивности. Майкоп: Адыг. отд-ние Краснодар. кн. изд-ва, 1976. С. 131-133.
2. Алентьев П.Н. Качество культур, переведенных в покрытую лесом площадь // Лесное хоз-во. 1980. № 1. С. 34-39.
3. Алентьев П.Н. Проблемы восстановления и выращивания дубрав. Майкоп: Адыг. отд-ние Краснодар. кн. изд-ва, 1990. 254 с.
4. Алентьев П.Н. Сохранить и вырастить культуры — важнейшая задача лесоводов // Лесное хоз-во. 1984. № 4. С. 31-34.
5. Беленко Г.Т., Голядкин А.И., Романова О.И. Методические указания «Программы рубок ухода в дубовых лесах Северного Кавказа» (для опытно-производственной доверки) / КФ ВНИИЛМ . М., 1985, 40 с.
6. Желдак В.И. Программа рубок ухода // Лесное хоз-во. 1989. № 2. С. 17-22.
7. Кривошея А.Н. Эффективность частичных лесных культур и их роль в формировании молодняков на закультивированных вырубках // Лесное хоз-во. 2002. № 2. С. 42-43.
8. Наставление по рубкам ухода в горных лесах Северного Кавказа. М., 1993. 81 с.
9. Рекомендации по рубкам ухода в смешанных молодняках дуба Чувашской АССР. Чебоксары, 1988. 20 с.
10. Рекомендации по целевому выращиванию насаждений в Карпатах. Мукачево, 1986. 2с.
11. Руководство по ведению хозяйства и восстановлению дубрав в равнинных лесах Европейской части РФ. М., 2000. С. 4-56.
12. Удод В.Е. Определение оптимальной интенсивности рубок ухода в дубовых насаждениях // Лесное хоз-во. 1972. № 7.