

## ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 630\*232:674.031.632.26

*С.И. МАРЧЕНКО*

Брянская государственная инженерно-технологическая академия

Марченко Сергей Иванович родился в 1961 г., окончил в 1983 г. Брянский технологический институт, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры лесных культур и почвоведения Брянской государственной инженерно-технологической академии. Имеет 23 печатные работы в области искусственного лесоразведения.

**СОЗДАНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ  
ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО В БРЯНСКОМ ОКРУГЕ  
ЗОНЫ ШИРОКОЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ**

Рассмотрены причины неудовлетворительного состояния искусственных насаждений дуба черешчатого. Предложены рекомендации по созданию культур дуба на Брянщине.

The reasons of the unsatisfactory state of the artificial stands of English oak have been considered. The recommendations for establishing oak plantation in the Bryansk Region were proposed.

Проблема создания искусственных насаждений дуба черешчатого не потеряла своей актуальности, так как за последние 30 лет площадь дубрав европейской части России сократилась почти на 40 %, а доля покрытой ими площади с 3,3 до 2,3 % [1]. В то же время дубравы издавна отличаются наибольшей производительностью [3].

Исследовались чистые и смешанные искусственные насаждения с дубом черешчатым в составе, созданные в Брянском округе зоны широколиственных лесов [2] в послевоенное время. Основные данные получены на 32 пробных площадях, заложенных в период с 1986 г. по 1996 г. на предприятиях Брянского управления лесами. Исследования проведены на территории Лесопаркового, Почепского, Навлинского, Журиничского, Севского и Выгоничского лесхозов. Часть объектов находится на территории Учебно-опытного лесхоза Брянской государственной инженерно-технологической академии.

Таблица 1

Возраст, лет	Численность лиственных пород, тыс. шт./га											Итого
	лесообразующих						подлесочных					
	Осина	Береза	Вяз	Клён	Ясень	Ольха черная	Липа	Лещина	Ива козья	Рябина	Черемуха	
1	1,9	0,3	-	0,2	0,1	-	0,7	0,1	-	-	-	3,3
2	4,5	0,9	0,2	0,3	0,1	0,2	0,9	0,2	0,2	-	-	7,5
3	6,6	2,0	0,3	0,5	0,2	0,2	1,6	0,4	0,4	-	-	12,2
4	7,4	2,6	0,4	0,5	0,2	0,2	1,9	0,6	0,6	0,1	0,1	14,6
5	7,8	3,7	0,8	0,5	0,3	0,2	2,6	0,8	0,6	0,2	0,1	17,6
6	7,9	4,8	0,8	0,5	0,3	0,2	3,4	1,1	0,8	0,4	0,1	20,3
7	7,9	5,7	0,9	0,5	0,3	0,2	3,8	1,3	0,9	0,5	0,1	22,1
8	8,0	6,1	0,9	0,5	0,4	0,3	4,1	1,3	1,2	0,7	0,1	23,6
9	8,0	6,1	0,9	0,5	0,4	0,3	4,2	1,4	1,2	1,0	0,1	24,1
10	8,0	6,1	0,9	0,5	0,4	0,3	4,2	1,4	1,2	1,2	0,1	24,3
11	8,0	6,1	0,9	0,5	0,4	0,3	4,3	1,6	1,2	1,2	0,1	24,6
12	8,0	6,1	0,9	0,5	0,4	0,3	4,3	1,6	1,2	1,2	0,1	24,6

В результате проведенных нами исследований (включавших изучение формирования и развития корневых систем) выявлены следующие основные причины неудач создания культур дуба на вырубках:

на вырубках они угнетены и заглушены мощно развитым травяным покровом (освещенность на уровне расположения крон 3-5-летних культур дуба составляет 30...70 % от освещенности открытого места; в сезоны со значительным количеством зимних осадков мы неоднократно наблюдали физическое «заваливание» молодых культур прошлогодней наземной массой травянистых растений, следствием чего являлась гибель отдельных особей дуба);

заглушение и вытеснение культур с вырубок обильным естественным возобновлением мягколиственных пород, имеющих в основном вегетативное происхождение. В табл. 1 в качестве примера представлена динамика зарастания молодняком лиственных пород участка дубово-еловых культур (квартал 31, выдел 13 Опытного лесничества БГИТА, тип лесорастительных условий С<sub>3</sub>);

создание культур дуба в типах лесорастительных условий с длительным сезонным и постоянным переувлажнением почв (С<sub>3</sub>, С<sub>4</sub>, D<sub>3</sub>, D<sub>4</sub>) по обработанной бороздами почве (в Красногорском лесничестве Выгоничского лесхоза, квартал 17, выдел 13, мы наблюдали стоящие по бороздам в воде культуры дуба в середине июня!);

повреждение дикими и домашними животными (в Хинельском лесничестве Севского лесхоза почти половина культур дуба, созданных посевом желудей, списывается из-за потрав дикими свиньями).

Эти причины связаны с особенностями почв региона и роста культур дуба в первые годы жизни. Почвы лесокультурных площадей, пригодные для выращивания высокопроизводительных насаждений с главной породой дуб, в основном сравнительно бедные дерново-подзолистые супесчаные и

песчаные, подстилаемые на корнедоступной глубине богатыми подпочвами (кварцево-глауконитовые пески с фосфоритами, глинистый элювий кремнистой опоки и др.).

В этих условиях, особенно при создании культур дуба посадкой (посевом) в дно борозд, период замедленного роста у культур растягивается на 8...10 лет, что резко снижает способность дуба конкурировать с травяным покровом, естественным возобновлением лиственных пород, сопутствующими породами в смешанных культурах.

Принятая на предприятии лесного хозяйства агротехника и технология культур дуба, основанная (вне зависимости от условий местопроизрастания) на бороздной обработке почвы нераскорчеванных вырубок с использованием дна борозд в качестве посадочных (посевных) мест, и направление на выращивание лесов с дубом черешчатым как главной породой комбинированным способом (сочетанием культур дуба с естественным возобновлением мягколиственных пород) не соответствуют требованиям к созданию в лесах региона смешанных, высокопроизводительных дубовых и хвойно-широколиственных насаждений.

В ближайшее десятилетие и в дальнейшем под культуры с участием дуба черешчатого будут отводиться в основном вырубки из-под производных мягколиственных насаждений сложной группы типов леса в условиях местопроизрастания С<sub>2</sub>, С<sub>3</sub>, D<sub>2</sub>, D<sub>3</sub>. При этом необходимо учитывать следующие положения.

Во-первых, травянистая растительность вырубок, особенно группа высокостебельных лугово-опушечных видов, в первые 2-3 года, наряду с перехватом минерального питания и воды, оказывает отрицательное влияние на дуб в культурах, затеняя его. В осенне-зимний период может наблюдаться заваливание культур опадом трав. Уплотнение почвы в бороздах и образование плотной дернины в межбороздных промежутках также нельзя считать положительным явлением для культур дуба. Отрицательное влияние травяного покрова можно преодолеть регулярными агротехническими уходами, но на плохо очищенных вырубках с извилистыми и прерывистыми бороздами проведение качественных механизированных уходов невозможно. Необходимо обеспечить прямолинейность обработанных под культуры полос, борозд, гряд-микроровнителей.

Во-вторых, на вырубках в группе сложных типов леса происходит обильное естественное возобновление нежелательных лиственных пород: осины, березы, лещины, ивы козьей и т. п. Частичная обработка почвы бороздами, узкими полосами и другими способами не может препятствовать этому процессу, и на лесокультурных площадях разрастаются малоценные молодняки естественного происхождения. Состав таких молодняков формируется в течение 8...10 лет. Обычно в первые 4 года в нем преобладает вегетативное возобновление осины; процесс появления березы заканчивается через 7-8 лет, возобновление липы и лещины происходит на протяжении всего этого периода и имеет резко выраженный характер размещения по площади. С 3-5-летнего возраста естественно возобновившийся молодняк

мягколиственных пород начинает затенять и заглушать культуры дуба. В этот период формируются производные типы леса [4], и если не провести интенсивного упреждающего осветления 3-4-летних культур дуба, то к 7-летнему их возрасту может начаться необратимый процесс образования дубков кустящейся формы. Такой дуб не способен конкурировать с естественным возобновлением нежелательных лиственных пород и образует подлесок либо выпадает из состава насаждения. Заглушение культур дуба мягколиственными породами объясняется в основном более интенсивным ростом последних в высоту. В большинстве случаев однократного осветления недостаточно для обеспечения выхода культур дуба к 15-17-летнему возрасту в верхний ярус формирующегося древостоя, необходимо повторное осветление 7-9-летних культур, а при необходимости третье через 3...5 лет после перевода культур в категорию покрытых лесом площадей. Только при проведении этих мер можно обеспечить формирование искусственных насаждений с дубом черешчатым в качестве главной породы.

В-третьих, при преобладающем способе комбинированного восстановления дубовых насаждений за счет однопородных культур дуба и естественного возобновления мягколиственных пород в случае регулярных лесоводственных уходов получают либо чистые дубовые насаждения, либо насаждения с различной долей участия в составе дуба и мягколиственных пород. С увеличением доли мягколиственных пород снижается ценность и долговечность насаждения. Насаждения заданного оптимального породного состава практически невозможно создать комбинированным лесовосстановлением, поэтому следует выращивать смешанные лесные культуры.

В-четвертых, подрезка корней, их обрывы и деформация при посадке не оказывают заметного влияния на общий характер развития корневых систем дуба (табл. 2), так как на месте удаленных и загнутых стержневых корней образуются заменяющие их корни, проникающие в почву на глубину не меньшую, чем основные (стержневые) вертикальные. Поэтому на почвах с укороченной благодаря близости грунтовых вод ризосферой метод создания культур дуба существенного значения не имеет. Но при посеве желудей формируются более глубокие корневые системы. Поэтому на легких по корневому составу почвах, отличающихся низкой водоудерживающей способностью и глубоким залеганием грунтовых вод, целесообразно отдавать предпочтение этому способу.

В-пятых, результаты проведенных работ дают основание считать, что успешное создание искусственных насаждений дуба черешчатого по агротехнике и технологии, основанной на бороздной обработке нераскорчеванных вырубков и использовании дна борозд в качестве посадочных (посевных) мест, возможно только при регулярном проведении многократных агротехнических и лесоводственных уходов ручными орудиями, что в современных условиях невыполнимо.

Таблица 2

Глубина, см	Абс. сухая масса корней дуба, г, по фракциям толщины, мм					Всего
	0...2	2...4	4...6	6...10	> 10	
Опытное лесничество БГИТА, кв. 82, выд. 2, 6Е4Д, С <sub>3</sub>						
5	10,86	14,83	11,26	17,30	217,57	271,82
15	11,68	17,27	9,72	45,52	113,36	197,55
25	6,34	13,46	13,50	20,63	47,10	101,63
35	7,25	8,98	7,30	12,93	19,19	55,65
45	5,11	3,97	3,73	4,92	-	17,73
55	1,36	0,81	0,89	-	-	3,06
65	0,58	0,81	0,21	-	-	1,60
75	0,19	0,16	-	-	-	0,35
85	0,08	-	-	-	-	0,08
Итого	44,05	60,29	46,61	101,30	397,22	649,47
То же, кв. 81, выд. 5, 8Д2С, С <sub>2</sub>						
5	12,81	20,21	29,20	55,40	214,34	331,96
15	8,10	10,33	8,25	4,61	64,14	95,43
25	7,86	10,57	7,27	21,36	92,20	139,26
35	3,70	4,73	7,75	12,37	-	28,55
45	2,00	2,23	2,67	3,76	0,70	11,36
55	3,37	4,90	1,52	1,57	-	11,36
65	2,11	2,44	0,41	-	-	4,96
75	3,65	2,31	0,68	-	-	6,64
85	1,55	0,56	0,41	-	-	2,52
95	1,98	0,78	0,58	-	-	3,34
105	0,73	0,20	-	-	-	0,93
Итого	47,86	59,26	58,74	99,07	371,38	636,31

Выращивание искусственных дубовых насаждений может быть успешным только при внедрении новых промышленных технологий, обеспечивающих механизацию всего цикла работ. Необходимое повышение качества обработки почвы, позволяющее создать лесные культуры прямолинейными рядами, должно достигаться раскорчевкой или занижением пней до уровня почвы, занижением в межполосных промежутках чрезмерно высоких пней и подбором способов обработки почв в строгом соответствии с типами лесорастительных условий. Расстояние между обработанными полосами должно обеспечивать беспрепятственную работу кусторезов-осветлителей, кусторезов-измельчителей, катков-осветлителей.

Результаты проведенных исследований и существующие промышленные технологии позволяют дать следующие рекомендации по созданию лесных культур дуба черешчатого в Брянском округе зоны широколиственных лесов.

1. Культуры с главной породой дуб черешчатый целесообразны на вырубках из-под дубовых насаждений и производных мягколиственных насаждений сложной группы типов леса в лесорастительных условиях С<sub>2</sub>, С<sub>3</sub>, D<sub>2</sub>, D<sub>3</sub>, а при проведении простейших гидролесомелиоративных работ и D<sub>4</sub>.

2. Культуры дуба черешчатого могут создаваться как посадкой, так и посевом. В лесорастительных условиях  $C_2$ ,  $D_2$  предпочтительнее посев желудей, в типах  $C_3$ ,  $D_3$  – посадка семян. Желательно культивирование ранораспускающейся формы дуба как наиболее устойчивой в условиях Брянщины.

3. В типах лесорастительных условий  $C_2$ ,  $D_2$  на вырубках с хорошо дренированными почвами, предпочтительна следующая технология: расчистка прямолинейных полос шириной 2,0...2,5 м с раскорчевкой или понижением пней до уровня почвы, расстояние между серединами полос от 3 до 4 м; обработка почвы на полосах тяжелыми дисковыми боронами или фрезами (ширина обработанной полосы равна ширине захвата орудия); посев строчно-луночным способом (посадка – рядовым) одного ряда дуба на каждой обработанной полосе; агротехнические уходы дисковыми орудиями – седлание рядов; лесоводственные уходы – прикатывание поросли катками-осветлителями, удаление возобновления лиственных кусторезами-осветлителями либо кусторезами-измельчителями.

4. В типах лесорастительных условий  $C_3$ ,  $D_3$  на вырубках с влажными почвами, имеющими периоды сезонного переувлажнения, целесообразна следующая технология создания культур дуба: расчистка прямолинейных полос шириной 3,0...3,5 м с раскорчевкой пней, расстояние между серединами полос 7...8 м; обработка почвы лесными двухотвальными плугами с устройством двух гряд-микроповышений и борозды между ними для отвода избытка влаги; посадка культур дуба двухлетними сеянцами в гряды с помощью двухрядных сажалок; агротехнические уходы – седланием рядов; лесоводственные уходы – прикатыванием естественного возобновления в межполосных промежутках катками-осветлителями в зимнее время.

5. Учитывая замедленный рост культур дуба в течение первых 10 лет и интенсивный рост естественного возобновления мягколиственных пород в этот период времени, необходимо считать, что лесоводственные уходы в этот период должны упреждать возможность заглушения культур дуба, для чего целесообразны следующие сроки уничтожения естественного возобновления мягколиственных пород в межрядных (межполосных) промежутках: первое осветление – в возрасте культур 3-4 года, второе – в 6-7-летнем возрасте.

6. Оптимальными по породному составу могут быть: искусственные насаждения дуба с небольшой примесью мягколиственных пород; смешанные культуры дуба и его спутников – липы мелколистной и клена остролистного, в которых дуб занимает не менее 50 % посадочных мест; а в условиях, где произрастали леса елово-широколиственной формации – дубово-еловые культуры. Формирование таких насаждений может быть обеспечено: в первом случае – созданием однопородных культур дуба; во втором – смешанных культур с чередованием ряда дуба с рядом сопутствующей породы; в третьем – смешанных дубово-еловых культур кулисного типа смешения, в которых кулисы из 5-7 рядов дуба чередуются с 1-2 рядами ели.