

## О ЕСТЕСТВЕННОМ ВОЗОБНОВЛЕНИИ ДУБА В ЛЕСАХ ЗАНГЕЗУРА

К. А. ТЕР-ГАЗАРЯН

Институт ботаники АН Армянской ССР, Ереван

**Аннотация** — Установлено, что семенное возобновление дуба сравнительно лучше протекает в верхней горной зоне, чем в нижней. Анализируются ход этого процесса в различных типах леса и причины его ухудшения.

**Անոտացիա** — Հաստատվել է, որ կաղնու սերմնային վերականգնումը համեմատաբար լավ է ընթանում վերին լեռնային գոտում: Բան ներքինում: Քննարկվել է կաղնու վերականգնման ընթացքը տնտեսական տարրեր տեսչերում և նրա վատացման պատճառները:

**Abstract** — It is settled that oak reproduction on upper forest border goes on much better than on lower ones. The causes changing the oak reproduction in the worse are analysed.

**Ключевые слова:** леса Армении, дуб, естественное возобновление

Естественное возобновление дуба в Армении, по мнению ряда исследователей [3—9, 13—15], протекает неудовлетворительно. Среди причин, препятствующих нормальному ходу возобновления, указываются различные факторы: климатические [14, 15] и антропогенные [3—8]. Однако данных о лесовозобновлении в дубравах пока недостаточно. Крайне скудны сведения о ходе возобновления различных видов дуба в нижней и верхней горной зонах и зависимости от типологических и таксационных признаков древостоя.

Цель настоящей работы заключалась в уточнении хода естественного возобновления дуба на нижней и верхней границе распространения лесной растительности в Зангезуре (Юго-Восточная Армения), а также выявлении его особенностей в различных типах леса.

**Материалы и методика.** Исследованы дубовые, дубово-грабовые и дубово-граблинковые лесные формации Зангезура на высотах 800—1200 и 2200—2500 м над ур. моря.

В лесу закладывали пробные площадки размером 50×20 м, на которых вели геоботаническое и таксационное описание древостоя, учет самосева и подраста. В процессе работы исследовали отечественные методические руководства [1, 2, 10—12].

**Результаты и обсуждение.** В нижнем горном поясе Зангезура в основном распространены сухие и сложные дубравы с участием дуба грузинского (*Quercus peffraea* ssp. *iberica*) (Stev.) Krassiln). Площади сухих дубрав в настоящее время сильно сократились, они приурочены главным образом к склонам малодоступных ущелий (правобережье р. Мегри, бассейн р. Цав и др.). В нижнегорьях в результате усиленного выпаса скота на значительных территориях они деградировали в кустарниковые заросли фриганоидного типа, а местами — в шибляк. В связи с этим лесовозобновление дуба здесь почти полностью прекратилось, а имеющийся молодняк потравлен скотом и кустится.

Наиболее характерна для нижнегорий Загезура группа сложных дубрав, занимающих полосу от 800 до 1200 м, реже поднимаясь до 1400—1500 м. Эта группа делится на три основных типа леса: боярышниковая дубрава V бонитета, кизиловая IV бонитета и грабнишниковая дубрава V бонитета.

Естественное возобновление в различных типах дубрав протекает неодинаково (табл. 1). В боярышниковой дубраве (пробная площадка № 1) общая численность подроста возобновления составляет в среднем 1340 шт./га, из коих более 40% — дубовый подрост. Однако из этого количества лишь около трети составляют жизнеспособные особи, 52% — нежизнеспособные и 18% — поврежденные. Из общего количества подроста дуба 73% приходится на особи высотой до 0,5 м, а содержание крупного подроста (высотой более 1,5 м) составляет всего 13%, причем резко сокращается число жизнеспособных особей.

В общей массе возобновления члено подроста дуба по ступеням высоты колеблется от 27 до 47%, т. е. естественное возобновление сопутствующих пород в боярышниковой дубраве протекает сравнительно лучше.

В кизиловой дубраве (пробная площадка № 2) естественное возобновление протекает более интенсивно. Так, здесь общая численность подроста всех пород достигает 4460 шт./га, что в 3,3 раза больше, чем в предыдущем типе леса, причем содержание дубового подроста составляет 56%. Но и здесь участие жизнеспособных особей в общей массе подроста не превышает 40% (минимум 10%). Почти 60% подроста дуба представлено мелкими особями (до 0,5 м), а крупные составляют всего 19%.

В грабнишниковой дубраве (пробная площадка № 3) возобновление дуба резко ухудшается, хотя и остается на несколько более высоком уровне, чем в боярышниковой дубраве. Здесь подрост дуба, очевидно, испытывает конкурирующее влияние грабника и ясеня, возобновление которых протекает намного интенсивнее. Так, в этом типе леса в пересчете на 1 га имеется 400 мелких, 90 средних и 110 крупных особей подроста дуба, а совокупное число подроста грабника и ясеня больше соответственно в 4,8, 5,2 и 4,4 раза.

Таким образом, в сложных дубравах нижнегорий Загезура естественное возобновление дуба в первую очередь зависит от типов леса, которые по степени убывания численности дубового подроста можно расположить в следующем порядке: кизиловая, грабнишниковая, боярышниковая дубравы.

На верхней границе лесной растительности в Загезуре в основном распространены высокогорные дубравы из дуба крупнолиственного (*Quercus macranthera* Fisch. et Mey.). В типологическом отношении здесь выделяются три типа дубрав: разнотравно-злаковые, злаковые и широколиственные, отличающиеся главным образом по увлажненности местообитаний. Первые встречаются в основном в сухих местообитаниях, а последние — в наиболее влажных, в местах понижения рельефа.

Таблица 1. Естественное возобновление в смешанных дубравах Запсеура, шт./га

№ п. п.	Порода	Количество подроста по ступеням высоты															
		до 0,5 м (мелкий)				0,5—1,5 м (средний)				свыше 1,5 м (крупный)				всего			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	Дуб	120	200	80	400	20	50	10	40	10	50	10	70	150	300	100	850
	Ясень	150	100	50	300	40	50	50	180	20	50	50	120	250	200	150	600
	Яблоня	40	10	100	150	4	5	10	23	2	5	10	77	50	20	120	190
	Итого	310	310	230	850	104	105	70	293	32	105	70	207	450	520	370	1340
2	Дуб	600	300	600	1500	100	125	200	525	20	125	300	475	750	550	1200	2300
	Ясень	200	200	100	500	50	50	50	150	50	50	50	150	300	300	200	800
	Клен	320	200	200	720	70	50	75	195	50	10	75	175	420	300	350	1070
	Рябина	16	10	30	50	3	3	10	16	2	2	10	14	20	20	50	90
Итого	1130	710	930	2770	223	228	435	886	152	227	435	814	1490	1170	1800	4460	
3	Дуб	150	150	100	400	50	20	10	90	20	20	40	110	200	200	200	600
	Грабник	300	400	200	900	100	20	70	220	100	50	50	230	500	500	350	1350
	Ясень	500	400	100	1000	100	100	50	250	100	100	50	250	700	600	200	1500
	Итого	900	950	450	2300	250	180	130	560	250	170	170	590	1400	1300	750	2450

Примечание. I—жизнеспособный подрост, II—нежизнеспособный, III—поврежденный, IV—суммарное число.

В разнотравных дубравах чаще всего встречаются древостой V бонитета, полнота которых достигает 0,65, возраст 150—200 лет. В составе древостоя преобладает дуб, к которому примешиваются граб, клен, ясень. Травяной покров занимает 50—60% поверхности, высота 40—50 см.

У верхнего предела леса этот тип обычно сменяется злаковыми дубравами, отличающимися преимущественным участием злаков в травостое, низким бонитетом (V—V<sup>а</sup>), «парковым» характером пространственного размещения деревьев.

Разнотравно-злаковые дубравы приурочены к правобережью р. Мегри и занимают в основном притененные склоны на высоте 2300—2400 м. Полнота древостоев 0,4—0,6, возраст 180—200 лет, бонитет IV—V. В их составе преобладает дуб, которому сопутствуют граб, клен, ясень, а по верхней опушке—береза и рябина. Проективное покрытие травяного покрова достигает 80—90%, а в среднесомкнутых частях древостоя сокращается до 40%.

Реже других типов встречаются широколиственные дубравы, занимающие наиболее увлажненные местообитания на высотах до 2300 м (урочища Вагравар, Бугаляр). Древостой IV или V бонитета, средняя полнота 0,5—0,6. Травяной покров в отличие от предыдущих типов леса характеризуется большой продуктивностью, но видовой состав его скуден. Основную массу травостоя составляют широколиственные травы, в том числе элементы субальпийских высокогорий.

Учет естественного возобновления в высокогорных дубравах различных типов наилучшие показатели выявил в разнотравных дубравах (пробная площадка № 5), далее в разнотравно-злаковых (№ 4) и наиболее неудовлетворительные—в широколиственных дубравах (№ 6). В разнотравных дубравах содержание подроста дуба в общей массе его составляет 44%, разнотравно-злаковых—50%, а широколиственных—всего 30%. В абсолютном отношении больше всего дубового подроста в разнотравных дубравах (в среднем 4,5 тыс. шт./га), причем из этого числа жизнеспособный подрост составляет только 27% (в том числе 5%—крупные особи). В разнотравно-злаковых дубравах численность дубового подроста сокращается более чем в 2 раза, а в широколиственных достигает минимума (500 шт./га), причем в последнем случае лишь пятая часть его представлена жизнеспособными особями. Очень мало здесь и крупных особей (всего 20 шт. на 1 га).

Таким образом, в количественном отношении естественное возобновление на верхней границе леса протекает сравнительно лучше, чем на нижней. Это в первую очередь обусловлено более сильной расстройчивостью дубрав нижнегорий, их порослевым характером, низким качеством плодов, сильной пораженностью последних вредителями и болезнями. К этому следует прибавить нерациональную хозяйственную деятельность человека (самовольные вырубki, нерегулируемая пастьба, сенокосение и т. д.).

На верхней границе леса в Загезуре возобновление дуба в настоящее время протекает интенсивно, однако носит локальный характер. Кроме того, имеющегося в высокогорных дубравах подроста дуба пока

Таблица 2. Численность подростка и высокогорных дубравах Запелура, шт./га

№ дуб.	Порядок	Количество подростка по ступеням высоты															
		до 0,5 м (мелкий)				0,5—1,5 м (средний)				выше 1,5 м (крупный)				всего			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4	Дуб	500	400	200	1100	150	200	100	450	150	100	300	550	800	700	600	2100
	Граб	1250	600	300	2150	1000	350	300	1650	500	300	400	1200	2750	1250	1000	5000
	Ясень	2500	1750	1200	5450	1000	500	200	1700	500	250	100	850	4000	2500	1500	8000
	Итого	4250	2750	1700	8700	2150	1050	600	3800	1150	550	800	2600	7550	4450	3100	15200
5	Дуб	600	700	700	2000	400	300	900	1600	200	300	400	900	1200	1300	2000	4500
	Граб	2800	2000	2000	6800	1000	1000	500	2500	700	1000	1000	2700	4500	4000	3500	12000
	Ясень	5000	2500	2500	10000	2000	1000	1000	4000	1000	500	500	2000	8000	4000	4000	16000
	Итого	8400	5200	5200	18800	3400	2300	2400	8100	1900	1800	1900	5600	13700	8300	9500	32500
6	Дуб	40	200	100	340	40	25	25	90	20	25	25	70	100	250	150	500
	Клен	100	100	100	300	50	50	50	150	50	50	50	150	200	200	200	600
	Итого	140	300	200	640	90	75	75	240	70	75	75	220	300	450	350	1100

I—IV—см. примечание к табл. 1.

недостаточно для формирования полноценного и продуктивного древостоя.

Таким образом, интенсивность естественного возобновления в дубравах на нижней и верхней границе леса в Закавказье тесно связана с типологическим разнообразием насаждений. Этот процесс намного интенсивнее протекает у дуба крупнопыльничкового (верхняя граница леса), чем у дуба грузинского (нижняя граница леса). Неудовлетворительное семенное возобновление дуба прежде всего обусловлено сильной расстроенностью дубрав, в частности, низким качеством древостоев, незначительным числом плодоносящих деревьев, интенсивной повреждаемостью желудей вредителями и болезнями. Для улучшения качества дубрав и активизации лесовозобновительных процессов необходима разработка комплексной программы лесохозяйственных и лесокультурных мероприятий с учетом особенностей типов леса, видового и таксационного состава древостоев, специфичности лесорастительных условий в низнегорьях и высокогорьях.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аручян Н. П. Лесная таксация. М., 1977.
2. Воробьев Д. В. Методика лесотипологических исследований. Харьков, 1959.
3. Габриелян В. Г. Природа Армении, 2, 11—14, 1985.
4. Григорян Р. А. Тр. Бот. ин-та АН АрмССР, 17, 5—56, 1971.
5. Долуханов А. Г. Тр. Бот. ин-та АН АрмССР, 6, 65—134, 1919.
6. Мозахьян А. К. Растительность Армении. М., 1941.
7. Марджанян Ф. С. Информ. листок АрмИНТИ, 5, 1969.
8. Махатадзе Н. Б. Дубравы Армении. М., 1957.
9. Махатадзе Н. Б., Урушадзе Т. Ф. Субальпийские леса Кавказа. М., 1972.
10. Побединский А. В. Изучение лесовосстановительных процессов. М., 1966.
11. Сукачев В. Н. В кн.: Методические указания к изучению типов леса. М., 1957.
12. Тюрин А. В. Вариационная статистика и применение к лесоводству. М., 1961.
13. Ярошенко Г. Д. Сосна и дуб Армении. Эривань, 1929.
14. Ярошенко Г. Д. Докл. АН АрмССР, 5, 241—260, 1946.
15. Ярошенко П. Д. Изв. АрмФАН СССР, 7, 198—205, 1942.

Поступило 30.VII 1986 г.

Биолог. ж. Армении, т. 40, № 8, 627—631, 1987.

УДК 631.82:633.11:631.6

## ОПТИМИЗАЦИЯ АЗОТНЫХ ПОДКОРМОК ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ НА МЕЛИОРИРОВАННЫХ СОЛОНЦАХ-СОЛОНЧАКАХ

С. М. АРАЗЯН, Г. П. ПЕТРОСЯН

Институт почвоведения и агрохимии Госагропрома Армянской ССР, Ереван

**Аннотация** — Установлено, что в условиях мелиорированных содовых солонцов-солончаков Араратской равнины комплексная диагностика минерального питания озимой пшеницы приемлема для определения оптимальных доз азотных удобрений при бессенных подкормках.

**ՍԵՆՏԵՂԻՄ** — Հաստատվել է, որ Արարատյան հարթավայրի մելիորացված սոդային աղուտ-ալկալի հողերի պայմաններում աշնանացան ցորենի հանրային սնուցման կոմպլեքսային դիախոստիկան կիրառելի է ազատական պարարտանյութերի օպտիմալ բանակը որոշելու համար գարնանային կերակրման ժամանակ: