

А. Г. АБРАМЯН, Н. А. ПАПИКЯН

О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ГРАБИННИКОВЫХ ЛЕСОВ  
СЕВЕРНОЙ АРМЕНИИ

В нижней горной зоне Сев. Армении преобладают низкоствольные грабинниковые леса, в основном порослевого происхождения, иногда с участием дуба, ясеня и граба. Занимая большую площадь (около 10126 га), они в хозяйстве нашей республики особого значения не имеют, лишь частично используются как источник топлива (обычно хворост). Однако в этих почвенно-климатических условиях возможно выращивание более высокопроизводительных насаждений из дуба, ясеня и других ценных пород.

По И. Фигуровскому [19, 20] районы произрастания грабинниковых лесов в климатическом отношении являются как бы переходными от субтропического к умеренно-теплому. Многие исследователи лесов Кавказа (Д. И. Сосновский [9], А. А. Гроссгейм [1, 2], А. К. Магакьян [5], Г. Д. Ярошенко [12], Л. И. Прилипко [8], В. З. Гулисашвили [3]) считают, что дубово-грабинниковые леса вторичного происхождения, пришедшие на смену лесам различного породного состава. В отличие от них Л. Б. Махатадзе [6] дубово-грабинниковые древостои считает не производными, а основными типами леса, где лишь вследствие неурегулированных вырубок дуба грабинник распространился сильнее.

Наши наблюдения показали, что к настоящему времени в нижней лесной зоне Сев. Армении в основном встречаются чистые или же смешанные грабинниковые сообщества порослевого происхождения с участием различных кустарников (кизил, боярышник и пр.). В этих насаждениях спорадически встречаются дуб, ясень и граб. Эти леса в подобных случаях правильнее назвать не дубово-грабинниковыми, а, как их называл Г. Д. Ярошенко [12], грабинниковыми лесами.

Дендрофлора лесов весьма богата: из древесных пород помимо дуба и грабника здесь обычны: граб кавказский—*Carpinus caucasica*, ясень обыкновенный—*Fraxinus excelsior*, клен полевой—*Acer campestre*, клен красивый—*A. laetum*, клен грузинский—*A. iberica*, липа—*Tilia caucasica*, груша кавказская—*Pyrus caucasica*, берест—*Ulmus foliacea*, карагач пробковый—*Ulmus suberosa*, глоговина—*Sorbus torminalis*.

Кустарники представлены более широким видовым ассортиментом: мушмула—*Mespilus germanica*, различные виды боярышника—*Crataegus orientalis*, *C. pentagyna*, *C. pseudoheterophylla*, многочисленны виды шиповника, терн—*Prunus spinosa*, алыча—*Prunus divaricata*, тернослив—*P. insittitia*, скумшия—*Cotinus coggygia*, жостер

— *Rhamnus cathartica*, крушина ломкая — *Frangula alnus*, бересклет европейский — *Evonymus europaeus*, бересклет широколистный — *Ev. latifolius*, бересклет бородавчатый — *Ev. verrucosus*, кизил — *Cornus mas*, свидина южная — *Thelycrania australis*, бузина черная — *Sambucus nigra*, жимолость кавказская — *Lonicera caucasica*, жимолость грузинская — *L. iberica*, жимолость прицветниковая — *L. bracteolaris*, гордовина — *Viburnum lantana*, калина — *V. opulus*, лещина — *Corylus avellana*, бирючина — *Ligustrum vulgare*. Из лиан здесь произрастают: жимолость козья — *Lonicera caprifolium*, ломонос — *Clematis vitalba*, виноград — *Vitis silvestris*, *V. vinifera*; в отдельных лесных участках в изобилии встречается плющ обыкновенный — *Hedera helix*.

В сравнительно влажных условиях местообитания, в этом же поясе, можно встретить грабовые сообщества с участием ясеня и дуба со вторым ярусом из грабинника. Они также являются низкопроизводительными, порослевого происхождения.

Грабинниковые леса встречаются на склонах всех экспозиций. В отношении вертикального распространения грабинника на Малом Кавказе по литературным данным известно, что он более 1100—1300 м над ур. м. не поднимается (А. К. Магакян [5], Л. Б. Махатадзе [6, 7], Г. Д. Ярошенко [12], В. З. Гулисашвили [3]). Л. И. Прилипко [8] указывает, что на Большом Кавказе грабинник поднимается до 1400 м. В то же время в литературе нет данных о факторах, ограничивающих поднятие грабинника выше этого предела. Наши исследования показали, что местами грабинник достигает высоты 1500 м н. ур. м. В Садахлинском лесничестве на северо-западном склоне имеется куртина граба на высоте 600 м над ур. моря. Там же, на сев. склоне на высоте 750 м над ур. моря описан грабовый лес с участием грабинника, дуба, ясеня и других пород.

Таким образом, на склонах южных румбов грабинник поднимается далеко вверх (до 1510 м), а по северным влажным склонам граб опускается до 600—800 м (а по дну ущелья даже ниже). В связи с этим линия контакта грабинника (расположенного ниже) и граба (выше) проходит зигзагообразно. Как исключение иногда граб пятнами встречается ниже грабинника, поэтому меняется представление о пределах произрастания грабинника и граба. По предварительным данным причиной подобного распределения грабинника и граба являются некоторые свойства почвы — влажность и кислотность.

Так, Л. И. Прилипко [8] по данным ряда авторов (Поварницын, 1936; Двораковский, 1948; Кирхнер, 1925) указывает, что граб избегает или совершенно не выносит кислых почв.

Наши определения кислотности почвы в грабинниковых насаждениях в различных участках показали, что она колеблется в пределах  $\text{pH}=5,0-6,0$  (определения производились по Алямовскому). В грабовых же насаждениях почвы, испытанные на содержание  $\text{pH}$ , оказались нейтральными. Определялась также влажность почвы. Полученные данные (средние из 3 определений), приведенные в табл. 1, по-

казывают, что в верхнем слое почвы—в грабовых насаждениях—влажность больше, чем в грабинниковых.

Однако это не значит, что грабник не может расти на более влажных почвах. Грабник сменяется грабом, так как последний является более сильным эдификатором для данных условий.

Нами было также замечено, что всходы граба у нижнего предела его распространения в засушливые годы сплошь погибают к середине лета от недостатка влаги (при условии обеспеченности светом); всходы же грабника выживают.

Таблица 1  
Влажность почвы в дубово-грабинниковом и грабовом насаждениях

Место взятия пробы	Глубина взятия образца	Влажность в % от сух. почвы	
		15. IV. 57	5. VII. 57
Дубово-грабинниковый лес с участием ясени	10	19,4	5,4
	20	12,45	5,0
	30	11,4	4,0
Чистое грабовое насаждение	10	22,9	6,3
	20	20,6	5,7
	30	12,9	6,1

Ниже приводятся описания некоторых пробных площадей, заложенных в нижнем горном поясе.

*Садахлинское лесничество.* Высота 750 м н. ур. м., сев. склон, укл. 12—15°. Древорост: первый ярус—6 граб 2 бояр. 1 ясень, 1 дуб+клен+фильм. Средняя высота 14—15 м, средний диаметр ствола 20 см. Сомкнутость крон 0,3. Второй ярус—10 грабник+кизил. Средняя высота 11 м, средний диаметр 10 см, 70% древороста порослевого происхождения. Общая сомкнутость полога 0,7. Запас на 1 га 93,5 м<sup>3</sup>. Количество стволов на 1 га—1132 шт. Травяной покров—разнотравье, доминирует ясменник. Покрытие 0,4. Тип леса *Carpinetum orientale asperulosum*. Лесная подстилка мощностью 0,5 см. Почва мощностью 30—70 см, бурого, глубже буровато-палевого цвета. Тяжелый суглинок, переходящий в глину. Учет возобновления приведен в табл. 2.

Таблица 2  
Учет возобновления в пересчете на 1 га

Возраст, лет	Ясень	Грабник и граб	Клен	Дуб	Другие
1	5000	15000	5500	500	1000
2—3	11500	4500	4500	—	един.
4—5	16500	—	2000	1500	един.
6—10	11000	—	1000	един.	—
более	един.	—	—	—	—
Итого . . .	43500	19500	13000	2000	1000

*Садахлинское лесничество.* Высота 660 м н. ур. м., сев. зап. склон, укл. 20°. Древорост: 9 грабник, 1 ясень+боярышник+граб.

Средняя высота 10 м, средний возраст 35 лет, средний диаметр ствола 12 см. Сомкнутость полога 0,8. Запас на 1 га 75,36 м<sup>3</sup>. Количество стволов на 1 га—2724 шт. Травяной покров: покрытие 0,4 доминирует осока (*Carex buschiorum*) с участием преимущественно злаков. Тип леса *Carpinetum orientale caricosum*. Подстилка мощностью 2 см, рыхлая. Почва каменистая, светло-коричневая, маломощная. С глубины 40 см переходит в рухляк. Учет возобновления приведен в табл. 3.

Таблица 3

Учет возобновления в пересчете на 1 га

Возраст, лет	Ясень	Граб и граб	Клен	Боярышник и другие
1	7250	3000	—	един.
2	2250	2000	1750	един.
3	1000	един.	3250	един.
4	—	един.	1000	един.
5 и более	—	—	—	—
Итого . . .	10500	5000	6000	един.

*Гошское лесничество*. Высота 1350 м. н. у. м., сев. зап. склон, укл. 25°. Древостой: 10 граб и граб, единично боярышник + дуб + ясень. Средняя высота 9 м, средний диаметр 14 см. Средний возраст 40—50 лет. Сомкнутость полога 0,8. Травяной покров—покрытие 0,6, доминирует осока (*Carex buschiorum*), из других—*Poa nemoralis* (мятлик). Тип леса *Carpinetum orientale caricosum*. Подстилка рыхлая, мощностью 0,5 см. Почва каменистая, светло-коричневой окраски, плотная, маломощная. Реакция кислая, РН—5,5—6. Учет возобновления приведен в табл. 4.

Таблица 4

Учет возобновления в пересчете на 1 га

Возраст, лет	Граб и граб	Ясень	Дуб	Боярышник и другие
1	29000	1000	—	—
2	—	1000	1000	3000
3 и более	—	2000	—	5000
Итого . . . .	29000	9000	1000	8000

Как видно из приведенных описаний, процесс семенного возобновления зависит от состава и сомкнутости древостоя и условий местобитания. А именно, в свежем типе грабишникового леса (ясенниковый тип) основным фактором, определяющим соотношение всходов различных пород по возрастам, является степень освещенности. Граб и граб, как более светолюбивая порода, гибнет в течение первых двух лет, тогда как ясень сравнительно лучше выносит затенение и доживает до 10 и больше лет.

В этих условиях встречается обильный подрост ясеня. Однако в последнем случае ясеневый подрост также неблагонадежен, так как с возрастом его теневыносливость уменьшается и он в конце концов погибает. В сухом типе грабинникового леса (осоковый тип) помимо затенения выступает второй фактор—недостаток почвенной влаги, вследствие чего всходы всех пород гибнут на 3 или 4 году жизни. В этом случае грабник хорошо переносит недостачу влаги, но гибнет от затенения, а ясень, наоборот, гибнет от недостатка влаги в почве. Исходя из динамики естественного возобновления, необходимо иметь различный подход к разработке способов перевода низкоствольников в высокоствольные насаждения путем смены состава пород в них.

В свежих ассоциациях, где имеется обильное количество всходов ясеня и других пород, эффективнее будет применение метода групповой трехприемной рубки, предложенной Л. Б. Махатадзе [6] для свежих дубовых лесов, но с меньшим размером окон. Первым приемом рубки размер окна доводится до 10—15 м в диаметре, в количестве 5—6 шт на 1 га, вырубается около 25—30% общего запаса. Второй прием рубки проводится через 5—7 лет после первой, расширяются окна с подростом. Одновременно закладываются 2—3 новых окна (на 1 га). Снимается 60% оставшегося запаса. Через 5—7 лет проводится 3-й последний прием, при котором вырубается весь оставшийся материнский полог. Таким образом, период рубки длится от 10 до 14 лет, в зависимости от состояния подростка.

Трехприемные рубки были предложены Л. Б. Махатадзе для свежих дубовых лесов, где возобновление шло в основном дубом. Дуб—медленно растущая порода, поэтому необходимо было иметь определенный срок между приемами рубок с тем, чтобы после второго приема рубок подрост дуба был бы в состоянии выдержать конкуренцию с более быстрорастущими породами.

В нашем же случае, то есть в случае обильного подростка ясеня, который до рубок уже достигает 0,5—1,0 м, нет необходимости в 5—7-летнем сроке между приемами рубок. После первого приема рубок, ясень как быстрорастущая и светолюбивая порода ускорит свой рост и уже через 3 г. достигнет около 1,5 м высоты. Для такого подростка не опасна конкуренция других пород. Еще через три года можно будет провести третий прием рубки и убрать оставшийся материнский древостой. Следовательно, в грабинниковых насаждениях с подростом ясеня возможно за короткий срок (за 6—7 лет) получить ясеневое насаждение.

Для сухого типа грабинниковых насаждений вопрос перевода низкоствольника в высокоствольное хозяйство более сложен. Нам кажется, что лучше применить умеренно-осветительную рубку с подсевом дуба грузинского (*Quercus iberica*) и других засухоустойчивых пород. Последнее можно обосновать тем, что здесь, в недалеком прошлом, первый ярус был представлен дубом, единичные экземпляры которого встречаются ныне.

В этих целях нами были заложены специальные стационарные опыты с проведением указанных систем рубок, результаты которых будут известны через несколько лет.

Нами были проведены также исследования по изучению хода роста грабинника. В течение 1956—1957 гг. было вырублено 81 модельное дерево грабинника диаметром от 6 до 20 см. Для каждой модели определялся объем ствола по формуле проф. Б. А. Шустова и сложной формуле Губера. Данные показали, что формула Шустова для определения объема ствола непримлема в отношении грабинника из-за низкого коэффициента формы последнего. Формула проф. Шустова, как правило, во всех случаях дает 15% и более преуменьшения от истинного объема. В связи с этим объемы определяли по формуле Губера. Измерения показали, что высота деревьев грабинника в возрасте старше 20 лет колеблется в пределах от 8 до 11 м, в зависимости от условий произрастания. Поэтому в основу составления объемных таблиц мы брали диаметры деревьев. Вычисления привели к следующим данным, которые приведены в табл. 5.

По составленной нами таблице запас грабинниковых насаждений на различных участках равен 75—80 м<sup>3</sup>. На основании таблицы составлена кривая объема ствола грабинника (рис. 1). Поскольку в настоящее время нет таблиц для определения объема грабинниковых хлыстов, то составленная нами таблица может быть временно использована работниками лесного хозяйства и лесоустройства.

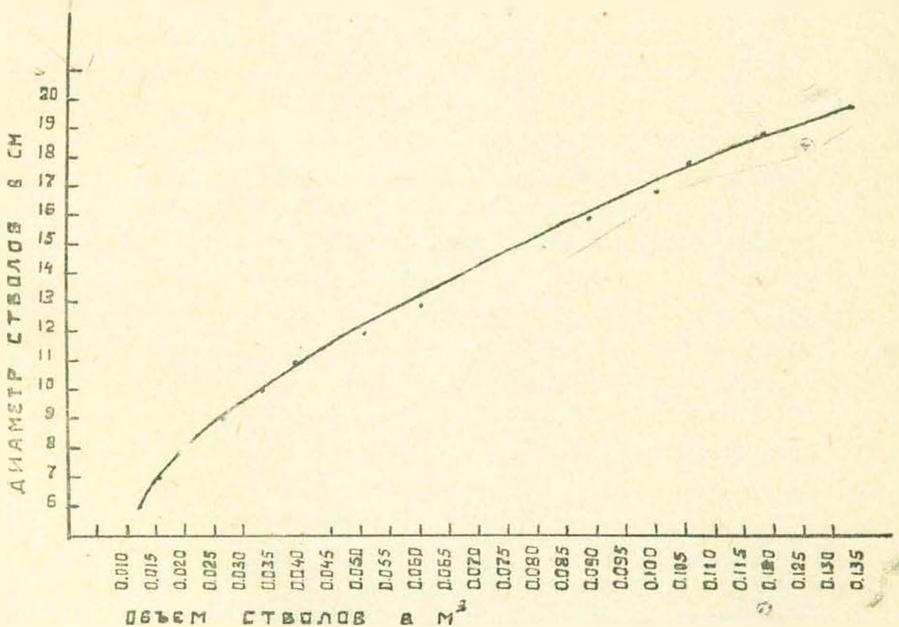


Рис. 1. Объем стволов грабинника.

Таблица 5

Объем ствола в м<sup>3</sup> (для грабника)

Ступени тол- щины в см	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Объем в м <sup>3</sup>	0,0122	0,0156	0,0206	0,0266	0,0333	0,0388	0,0505	0,0600	0,0685	0,0806	0,0884	0,1000	0,1051	0,1179	0,1328

Ботанический институт Академии наук  
АрмССР

Поступило 25 V 1958 г.

Ա. Հ. ԱՐՐԱՀԱՄՅԱՆ, Ն. Հ. ՊԱՊԻԿՅԱՆ

**ՀՅՈՒՄԻՍԱՅԻՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՂԱԺՈՒ ԱՆՏԱՌՆԵՐԻ  
ՄԻ ՔԱՆԻ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ**

**Ա մ փ ո փ ու մ**

Հայաստանի դաժու անտառները սովորաբար տարածված են ծովի մա-  
կարդակից մինչև 1000—1200 մ բարձրության վրա: Դրանից բարձր նրանք  
մեծ մասամբ փոխարինվում են բոխու, իսկ երբեմն էլ այլ ծառատեսակների  
անտառներով:

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ սրբան պակաս է հողի խո-  
նավությունը, ունի քան դաժու անտառները ավելի վեր են բարձրանում՝ հաս-  
նելով մինչև 1500 մ բարձրության: Բոխու անտառները, ընդհակառակը, համե-  
մատաբար խոնավ լանջերով իջնում են մինչև ծովի մակարդակից 700 մ բարձ-  
րություն: Այսպիսով, դաժին լանջերով վեր չի բարձրանում ոչ թե ալն  
պատճառով, որ ավելի խոնավ վալրերում չի կարող ապրել, այլ ալն պա-  
ճառով, որ դուրս է մղվում ավելի ուժեղ ծառատեսակների և, հատկապես,  
բոխու կողմից:

Միաժամանակ ուսումնասիրվել է դաժու անտառների բնական վերածը:  
Պարզվել է, որ դաժու և բոխու բուսակները հիմնականում ոչնչանում են  
առաջին երկու տարում, սաղարթի բարձր կցվածության հետևանքով՝ անկախ  
հողի խոնավությունից: Հացենու բուսակները, որոնք մեծ տարածում ունեն  
այդ անտառներում, լինելով համեմատաբար ավելի սովերադրմացկուն, իրենց  
գոյությունը պահպանում են մինչև 10 և ավելի տարիներ: Ելնելով սերմնալին  
վերածի այս օրինաչափությունից, առաջարկվում է հացենու վերածի առկա-  
յությունը զեպում կիրառել սաղարթի աստիճանական, զգուշ շոտրացում, որի  
միջոցով հնարավոր է դաժու ցածրարժեք անտառները կարճ ժամանակամի-  
ջոցում փոխարինել հացենու անտառներով: Այլ նպատակով հեղինակները  
կատարել են փորձնական հատումներ:

Թացի զրանից, հատված փորձնական ծառերի չափումների հիման վրա  
կազմվել է աղյուսակ՝ դաժու անտառների պաշարները ըստ ծառերի տրա-  
մագծի որոշելու համար:

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гроссгейм А. А. Очерк растительного покрова Закавказья. Зап. оп. исслед. инст. вод. хоз. Тбилиси, 1930.
2. Гроссгейм А. А. Растительный покров Кавказа. Моск. общ. исп. природы. М., 1948.
3. Гулисашвили В. З., Горное лесоводство, Гослесбумиздат, 1956.
4. Клопотовский Б. А. Почвенно-географический очерк Армении. Изв. АН АрмССР, 7, 1947.
5. Магакян А. К. Растительность АрмССР. М., 1941.
6. Махатадзе Л. Б. О ведении лесного хозяйства в дубравах АрмССР. Изд. АН АрмССР, Бот. журн., Ереван, 1953.
7. Махатадзе Л. Б. Дубравы Армении. Изд. АН АрмССР, Ереван, 1957.
8. Прилишко Л. П. Лесная растительность Азербайджана. Ин-т ботаники АН АзССР, Баку, 1954.
9. Сосновский Д. П. Опыт классификации растительных формаций Грузии. Зап. краев. Сборн., ССРА, т. 1, 1930.
10. Фигуровский И. Климаты Кавказа. Зап. кавк. отд. русск. геогр. общ. XXIX, 5, 1919.
11. Фигуровский И. Климатический очерк северо-восточной Армении с соседними районами. Тифлис, 1920.
12. Ярошенко Г. Д. Лесная растительность нижней горной зоны Сев. Армении. Изв. АН АрмССР, т. III, 7, 1950.