

Г. Д. Ярошенко

Новый способ семенного естественного возобновления липы и граба в лесах Армянской ССР

1. В в е д е н и е

В работе научного сотрудника Кировоаканской лесоопытной станции Л. Махатадзе: „Опыты раннего осветления подростка бука, граба и липы в кировоаканской опытной даче“ описан между прочим случай возобновления грабом и липой лесосеки сплошной рубки в ур. Багнис кировоаканской опытной дачи, причем возобновление появилось после вырубki лесосеки от семян, опавших до вырубki насаждения. Лесосека эта, площадью около 0,6 га, была заложена в типе: сухой буковый лес—*Fagetum roosum*.

На северном склоне на высоте 1500 метров над ур. моря в насаждении: бук—6, граб—2, липы—2, возраст 100 лет, бонитет 111, весной 1930 г., т. е. после вырубki лесосеки, на ней появились массовые всходы липы и граба. Семена липы и граба имеют период семенного покоя около полутора лет, т. е. созревшие осенью семена прорастают как в лесу, так и в питомниках, через 2 зимы после их созревания. Следовательно, в данном случае, всходы граба и липы, появившиеся весной 1930 года, происходят от семян, опавших в лесу осенью 1928 г. Семена эти пролежали год под пологом леса, где подвергались естественной „стратификации“ под лесной подстилкой, затем, после вырубki осенью 1929 г. лесосеки, семена эти пролежали на открытой площади зиму под снегом и, наконец, на вторую весну, т. е. весной 1930 г., семена прорасли. Для наблюдения за дальнейшим поведением исходков на этой лесосеке были заложены постоянные пробные площади, на которых велись непрерывные стационарные наблюдения и продолжают вестись и сейчас. Наблюдения эти показали, что всходы эти прекрасно развились и, несмотря на появившийся на лесосеке густой травостой, нормально развивались под пологом травы и к концу 1932 года частично вышли уже из полога травы. Первоначальная плотность этих новых всходов в начале лета 1930 г. составляла в переводе на 1 га липы—37.000 экз. и граба 25.000 экз., всего 62.000 экз. К концу 1932 года средняя плотность вновь появившегося после вырубki подростка, который теперь имел возраст 3 года составляла ~~всех пород~~ 25.000 экз. на га, причем подрост был вполне уже окрепшим и благонадежным, так что в дальнейшем заметной убыли не должно быть, убыль же от перехода от возраста 1 года к возрасту 3 года относительно не велика и во всяком случае меньше нормальной убыли, наблюдающейся у 1—2-летнего подростка под пологом леса и на лесосеках постепенных рубок. Средняя высота трехлетнего подростка

на этой лесосеке в 1932 году составляла для липы около 30 см и для граба—40 см. Летом 1948 года лесосека была снова осмотрена. В это время она была покрыта семенным молодняком граба и липы в количестве на 1 га—около 25.000 шт., высотой около 2,5 метра.

Изучение лесовозобновления граба и липы, произведенное эксплуатационным методом автором этой статьи в шагалинской и кироваканской дачах Арм. ССР, показало, что вышеописанный способ возобновления сплошных лесосек грабом и липой, причем возобновление появляется после вырубki лесосек от семян, опавших до вырубki, как оказалось, имеет массовое распространение и может быть рекомендован в производственных масштабах. К описанию этих наблюдений мы и переходим.

II. Возобновление граба и липы на сплошных лесосеках и шагалинской даче

В шагалинской даче в 1931 году был заложен ряд сплошных лесосек в грабово-буковых и грабовых насаждениях. В отношении возможности естественного лесовозобновления этих лесосек тогда возникли сомнения и предполагалась необходимость в дальнейшем искусственного их лесовозобновления. Обследование лесосек, произведенное автором в 1933 г., показало, что большинство этих лесосек возобновилось грабом и липой по описанному выше способу, т. е. от семян, опавших в лесу до рубки леса. Все лесосеки заложены на склонах горизонтальными полосами, шириной около 50—60 метров каждая полоса. Площадь каждой лесосеки 1—2 га. В ур. Арчадзор лесосеки расположены одна над другой с оставлением между ними кулис примерно той же ширины.

Рубка лесосек началась в начале 1931 года, зимой, в одних случаях была закончена весной, в других продолжалась до осени 1931 года. Вывозка срубленного леса также продолжалась до осени 1931 года. Хворост, остатки от заготовок от 5—7 см, остались по большей части не убранными с лесосек. Местами остались и более крупные остатки от заготовок.

Возобновление на каждой из этих лесосек представляется в 1933 году в след. виде:

1. Лесосека в ур. Бerti-тала. Площадь около 1,5 га. Вырублена в течение 1931 года. Высота над ур. моря 1400 м. Склон СВ. Уклон 35—40°. Тип леса—сухой груд—*Carpinetum roosum*, переходящий местами по микрорельефу в тип *Fagetum festucosum*. Состав насаждения у стены леса: граб—5, бук—3, липа—2. Возраст 150 лет. Н. 25 м. Запас 220 пл. куб. м. Полнота полога 0,7. Обильное последующее семенное возобновление граба и липы приурочено к типу *Carpinetum roosum*. Здесь в 1933 г. в травяном покрове преобладает злак-чятлик—*Poa nemoralis*.

Над ним пятнами и куртинами возвышаются заросли малины, занимающей в общем до 50% площади лесосеки, высота малины в

средн. 1,2 метра. Лесосека прекрасно возобновилась, частью окрепшим старым подростом, бывшим до рубки под пологом леса, из семян, опавших в лесу до рубки. Перечет молодняка на лесосеке в 1933 г. дал следующие результаты, в переводе на 1 га:

	в зарослях малины:					в мятляке без малины:				
	порода, возраст					возраст				
	1 г.	2 г.	3 г.	4 г.	5 л.	1 г.	2 г.	3 г.	4 г.	5 л.
в тысячах шт. на 1 га										
Граб	2	16	4	6	4	2	16	6	2	
Липа	2	10	10	—	—	—	2	—	—	
Бредина	—	—	—	—	—	—	4	4	—	

Высота подроста примерно одинакова и в малине и без малины и достигает в среднем след. величины:

	Возраст 2 г.	3 г.
Граб	15—20 см	30 см
Липа	10—20 см	20—25 см
Бредина	50 см	

Из пересчета видно, что главная масса возобновления приходится на всходы, появившиеся после рубки и в год рубки и имеющие сейчас возраст 2 и 3 года, но если принять во внимание, что главная масса деревьев вырублена была весной 1931 г. до прорастания лесных семян, то можно считать фактически всходы, имевшие в 1933 г. возраст 2 и 3 года, появившиеся после рубки от семян, опавших до рубки. Общая плотность всходов на га липы и граба 2—3 лет от 24 до 40 тысяч экз., что более достаточно для возобновления, тем более, что подрост уже окреп и сейчас вполне благонадежен. Далее, как видно из перечета подроста, оказывается, что некоторое количество всходов граба и липы, а именно, 2—4 тысячи на га появилось от семян, опавших осенью 1931 года, т. е. после рубки—от стени леса, и имеющих в 1933 г. возраст 1 год. Этого количества недостаточно для удовлетворительного возобновления, так что способ возобновления от стени леса для граба и липы надо считать в данном случае ненадежным. Наконец наблюдения показали, что возобновление лучше развилось на участках, неочищенных от остатков заготовок, чем на участках, очищенных. Остатками заготовок является здесь хворост диаметром от 7 см и ниже в толстом конце.

2. Сплошная лесосека в типе *Fagetum roosum*—сухой буковый лес, вырубленный весной 1931 г в ур. Горгори-дзор, на сев. склоне с уклоном 30°. Высота над ур. моря 1350 м в насаждении:

Бук—10, ед. граб и липа. Возраст 120—150 лет, бошит. IV. В 1932 г. травяной покров покрывает почву на 40—70%, в нем преобладают земляника и злаки: *Poa nemoralis*, *Agrostis vulgaris*.

Перечет подроста в 1933 г. на ленточной пробе, площадью 20 кв. м, в переводе на 1 кв. м дал след. цифры: в тыс. штук:

Порода	В о з р а с т			
	1 год	2 г.	3 г.	свыше 3 лет
Граб	0,5	13	15	6
Бук	—	—	4,5	22
Лица	—	2	4	0,5
Бредина	2,5	7	5	6,5
Сосна	—	—	0,5	—
Груша	—	4	—	—
Всех пород	3	23	29	29

Здесь мы видим, что лесосека прекрасно возобновилась частью всходами, бывшими под пологом до рубки, а частью появившимися после рубки. Последние появились приблизительно в равном количестве от семян урожая в двух лет—1929 г. и 1930 г. и в 1932 г. имели соответствующий возраст 3 года (всходы 1931) и 2 года (всходы 1932 г.), т. е. одиноково хорошо проросли после рубки, как семена пролежавшие до рубки под пологом леса 2 зимы, так и пролежавшие одну зиму под пологом леса, а вторую зиму—на открытой вырубленной уже лесосеке. Характерно, что бук здесь после рубки совсем не возобновился и окреп лишь подрост бука, бывший уже до рубки под пологом леса. Незначительное количество всходов граба и бредины, имевших в 1933 г. возраст 1 год, появилось от излета семян урожая осени 1931 г., т. е. после рубки от стены леса. Здесь мы видим, что сплошная рубка привела к смене бука грабом и липой.

3. Сплошная лесосека, вырубленная в течение 1921 г. с весны по осень в ур. Джартут, в типе свежий бук. *Fagetum asperulosum*, колеблющийся к *Fagetum circaeosum*, на сев. склоне с уклоном 30°, высота над ур. моря 1500 метров. Площадь лесосеки около 1 га. Посадение: бук—7, граб и липа—3, ед. остролистный клен и высокогорный ильм. Возраст 80+180 лет, бонитет 11—111.

Эта лесосека возобновилась частью старым осветленным подростом, а частью новым, возникшим после рубки из семян, опавших до рубки, и в 1933 г. имевшим возраст 2 года. Однако последний, 2-х летний подрост, распространен не на всей площади лесосеки, но в более сухих участках ее, соответствующих типу *Fagetum asperulosum*. Здесь он имеет плотность 5—10 шт. на 1 кв. м, преимущественно граб, реже липа, т. е. в среднем 75 тыс. на га, в то время, как на более влажных участках, соответствующих типу *Fagetum circaeosum* и заросших сейчас высокой крапивой *Urtica dioica*, после рубки подрост граба не появилось.

4. На трассе, вырубленной в 1931 г. в Замандицком ущелье, для электропроводки Дзоргагса на сев. склоне, на высоте 1400—

150 м, там, где трасса проходит через тип „сухой бук.“ в 1933 г. появилось массовое возобновление граба возраста 2 года, плотностью около 75.000 шт. в переводе на га. Возобновление благонадежное. Хворост до 5 см диаметром остался до сих пор необрущенным и возобновлению не мешает. Осмотр вырубki показал, что обильный подрост граба появился в участках, где до рубки насаждение бука было хорошо сомкнуто; там же, где до рубки были прогалины с задерненной почвой, возобновления граба не появилось или появилось в незначительном количестве.

5. В ур. Арча-дзор на зап. склоне, уклон 15°, высота над ур. моря 1400 м в 1931 г. вырублена сплошь лесосека, площадью около 1 га в типе *Fagetum roosum* в насаждении: бук—7, граб—3, возраста 150 лет, бонитет IV. На части лесосеки, прошедшей через хорошо выраженный тип сухого бука *Fagetum roosum*, в 1933 г. появилось массовое возобновление граба, возраста в 1933 г.—2 г. на 1 кв. м 5—6 штук. В более влажной части лесосеки, соответствующей переходному типу между *Fagetum asperulosum* и *Fag. circosum* возобновления граба не появилось и имеется лишь окрепший старый подрост бука и граба, бывший еще до рубки под пологом леса и осветленный рубкой.

В том же ур. Арча-дзор на северном склоне осмотрены три сплошные лесосеки, расположенные одна над другой по склону, с промежуточными кулисами невырубленного леса между ними. Верхняя лесосека по склону заложена в типе „субальпийский бук“. Эта лесосека не возобновилась и пуждается в искусственном лесовозобновлении, не считая отдельных пятен редкого подраста бука, бывшего до рубки под пологом леса и осветленного рубкой. 2 ширины по склону лесосеки заложены в типе „свежий бук“ *Fagetum asperulosum* на высоте около 1500 м над ур. моря. В насаждении состав бук—8, граб 2, липа и ильм—единично, возраста около 100 лет, бонитет III. Сейчас во этих лесосеках травяной покров полноты 0,4—0,8 с преобладанием широколистных трав: *Salvia glutinosa*, *Stachys silvatica*, *Asperula odorata*, *Cirsium incanum*, *galeopsis tetrahit*.

Обе лесосеки находятся примерно в равных прочих условиях за исключением одного: верхняя из этих двух лесосек не очищена от хвороста, который диаметром от 7 см и ниже остался разбросанным по лесосеке и затруднил пастьбу скота; нижняя лесосека хорошо очищена от хвороста и сильно повреждена и затоптана скотом. Лесосеки вырублены в начале 1931 г. В 1933 г. на лесосеках много возобновления граба возраста 2—3 года, т. е. появившееся после рубки леса от семян, опавших до рубки. На верхней лесосеке, не очищенной и не затравленной, плотность подраста граба и липы 2—3-летнего возраста в среднем около 40.000 на га. Соотношение пород в возобновлении: граб—5, липа—4, бук (старый осветленный рубкой подрост)—1. На нижней, очищенной и затравленной лесосеке плотность нового подраста граба и липы около 7.000 на га. Высота двухлетне-

го подроста граба—18—35 см, липы—15—25 см. Травяной покров, хотя затеняет подрост, но развитию его не препятствует.

7. В шагалинской даче, кроме того, в 1933 г. нами была обследована сплошная лесосека площадью 0,25 га, вырубленная в 1928—1929 гг. зимой на высоте 1750 м на СЗ склоне, уклон 30° в типе леса: *Fagetum festucosum* состава 1 яр. сосна—3 возр. 200 лет, 11 яр. бук—7, 150 лет, бонитет III. Здесь был вырублен весь бук и оставлена сосна, которая на лесосеке распространена не равномерно, а куртинами. Лесосека была вырублена в расчете на возобновление сосной. Возобновление сосны в 1933 г. слабое, около 2000 экз. на га, возраста в 1933 г. 5 лет, но появилось на всей площади обильное возобновление граба и липы, которое в 1933 г. имело возраст 4 года, редко 5 лет и единично—3 года, всего обеих пород в переводе на га около 40.000 экз. Лесосека в 1933 г. представляется заросшей малиной, при полноте зарослей около 0,9 с примесью злаков и широколистных трав. Малина и трава, хотя и притеняют подрост, но развитию его не препятствуют. 4-летний подрост граба имеет среднюю высоту 0,4—1,0 м, липы 25—50 см. Главная масса подроста возникла из урожая семян граба и липы 1928 г., проросших весной 1930 г., т. е. через год после рубки лесосеки.

8. К вышеописанным наблюдениям над возобновлением относительно новых лесосек необходимо добавить следующее: в шагалинской даче имеется много старых лесосек, покрытых сейчас молодняком возраста около 20 лет, причем обследование этих лесосек показывает, что все лесосеки сплошной рубки, заложенные в насаждениях типов сухой и свежий груд, прекрасно возобновились семенным молодняком, частью—порослью. Лесосеки, проходящие через сухой бук, а частью—свежий бук, возобновились главным образом грабом, т. е. при сплошных рубках наблюдается смена бука грабом. Не возобновились или неудовлетворительно возобновились часть лесосек, проходящих через насаждения свежего бука, а также влажных типов леса. То же относится и к аналогичным старым сплошным лесосекам бамбакской дачи.

Резюмируя наши наблюдения по шагалинской даче, мы приходим к следующим выводам: описанный способ последующего возобновления сплошных лесосек грабом и липой от семян, опавших до рубки лесосеки, повидимому, имеет массовое распространение и является одним из обычных методов лесовозобновления. Таким путем возобновляются грабово-липовые насаждения типов сухой и свежий груд, а также буковые насаждения типа сухой буковый лес и более сухой вариант свежего букового леса, а именно—*Fagetum asperulosum*. Возобновление наблюдается бунное и вполне надежное, даже в тех случаях, когда древостой состоит почти исключительно из бука с единичными лишь деревьями граба и липы. В то же время бук на сплошных лесосеках не возобновляется и сплошные лесосеки в буковом лесу возобновляются грабом и липой, т. е. на сплошных рубках

происходит смена бука грабом и липой. Поскольку сейчас невозобновленных лесосек в указанных типах леса в шагалинской даче не имеется, то сплошная рубка в этих типах леса может быть рекомендована производству взамен применяющейся сейчас постепенной рубки, как проще обеспечивающая отличное возобновление и более рентабельная в хозяйственном отношении. Травяной покров возобновлению не мешает, а неубраемые остатки от заготовок диаметром от 7 см и ниже способствуют возобновлению.

III. Возобновление граба и липы на сплошных лесосеках в кироваканской лесной опытной даче

1. Один случай последующего возобновления граба и липы от семян, опавших до рубки леса, описан в 1 главе этой статьи. В данном случае лесосека, вырубленная осенью 1920 г. в типе леса „сухой буковый лес“, возобновилась грабом и липой от всходов, проросших на лесосеке в 1930 г., т. е. происходящих от урожая семян 1928 года.

2. Второй случай относится к типу „свежий груд“. Сплошная лесосека в этом типе леса в ур. Шигавор-тала, площадью около 2 га, была вырублена осенью 1930 г. в насаждении: граб—5, липа—5, един. бук, возраст 100 лет, 111 бонитет, на высоте 1500 м над ур. моря на сев. склоне, с уклоном 25. Лесосека эта закультивирована искусственной посадкой саженцев разных пород весной 1931 г. на расстоянии 1X1 метр. Однако в 1931 г. летом на лесосеке наблюдалось в дальнейшем массовое прорастание семян липы и граба и в 1933 году лесосека настолько густо покрыта молодняком граба и липы возраста 4 лет, до 100.000 экз. на га, что оставление в таком виде грозит заглушением посаженным культурным саженцам, и для поддержания их жизнеспособности необходимо уничтожение естественного подроста.

3. В кироваканской опытной даче имеется много лесосек сплошной кулисной рубки прошлых лет, занятых сейчас молодняком возраста около 20 лет. Молодняк частью семенного, частью порослевого происхождения, причем прекрасно возобновились все лесосеки, заложенные в типах сухой и свежий груд, неравномерно возобновились лесосеки в типах сухой и свежий бук и во влажных типах леса. Молодняк граба и липы имеет приблизительно одинаковый возраст как у семенных, так и порослевых экземпляров молодняка. Точное установление возраста и происхождения такого уже зрелого молодняка труднее, в виду наблюдающихся нередко у граба неясных годичных колец, возможности отрав молодняка в первые годы жизни. Вами был произведен подробный анализ возраста молодняков на 2 старых лесосеках с применением в неясных случаях микроскопического анализа срезов у шейки пня как молодняка семенного происхождения, так и порослевых групп. В одном случае, в молодняке в кв. VIII уч. 4 точно возраст установить не удалось, в виду наблюдавшихся имевших место отрав молодняка в раннем возрасте. В

другом случае в кв. IX уч. № 13 ур. Юнга-тех нами был исследован участок молодняка граба и липы, нормально развитый с ясными при микроскопическом исследовании годичными кольцами, не бывшими потравленным. Исследованные 4 группы поросли от гней показали для двух групп поросли граба возраст 21 год и для двух групп поросли липы возраст 22 года. Принимая во внимание, что у липы поросль на пнях появляется в первый же год после рубки, а у граба часто на второй год или же в первый год распускаются только почки с длиной годичного побега совершенно ничтожной, а настоящий побег образуется на второй год, определяем, что лесосека вырублена 22 года тому назад. Семенное возобновление на лесосеке только граба с един. примесью бука, кленов, черешни. Семенного молодняка граба было исследовано 16 экз., взятых вразброс в разных куртинах молодняка. Эти 16 экз. при точном определении возраста по годичным слоям, с применением микроскопического анализа, показали следующий возраст:

7 экз. ясно 21 год.

5 экз. не ясен один годичный слой, возраст или 21 или 22 года.

1 экз. ясно 22 года.

1 экз. неясно 22 или 23 года.

1 экз. 23 года.

Таким образом, из 16 экз.—13 штук семенного молодого граба происходят от всходов, появившихся на лесосеке частью первой же весной после рубки лесосеки, а частью—на вторую весну после рубки, т. е. от семян, опавших в лесу до рубки насаждения и проросших на лесосеке после ее вырубки.

Характерное отличие старых молодняков, возраста около 20 лет, на старых сплошных рубках кироваканской дачи от вновь появляющегося молодняка на новых лесосеках заключается в том, что в старых молодняках семенная липа совершенно отсутствует или встречается редко, единично, в то время, как на новых лесосеках, в молодняке возраста 3—4 года липа принимает участие приблизительно наравне с грабом. По всей вероятности, это объясняется установленным нами более медленным ростом в высоту липового молодняка по сравнению с грабом, в результате чего густой молодняк граба перегоняет и заглушает липу.

IV. Выводы

Возобновление сплошных лесосек в определенных типах леса грабом и липой, происходящее от семян этих пород, созревших и опавших в лесу до рубки леса и проросших после рубки, повидимому, является одним из обычных способов возобновления этих пород, причем молодые всходы этих пород на вырубленных лесосеках проявляют большую жизнеспособность, не боясь ни ожогов, ни заглушения травой и зарослями малины, развивающимися на лесосеках, но вырастая постепенно из-под полога травы или малины. Для липы, в част-

ности, это, повидимому, единственный в наших условиях надежный способ семенного возобновления, так как при обычных для граба и липы постепенных рубках, как показали наши предыдущие исследования, семенным путем в Армении липа естественно не возобновляется и даже под изреженным пологом всходы липы, появляющиеся нередко в массовом количестве, погибают обычно к концу первого же года жизни. Таким путем возобновляются не все, но лишь определенные типы леса, в частности, для грабово-липовых насаждений типы: сухой груд и свежий груд. Кроме того по этому способу возобновляются грабом и липой сплошные вырубki типа сухой буковый лес. Тип свежий буковый лес этим путем хотя тоже возобновляется грабом и липой, но не равномерно и не постоянно, причем лучше возобновляются более относительно сухие варианты типа „свежий буковый лес“. Влажные типы леса этим методом не возобновляются.

Из обследованных лесосек, заложенных в соответствующих типах леса, все лесосеки буйно возобновились. Поэтому мы находим возможным рекомендовать постепенное массовое распространение этого метода возобновления на производственные лесосеки, т. е. переход в типах сухой груд, свежий груд и сухой бук от постепенных к сплошным рубкам. Лесосеки эти должны быть взяты под постоянное наблюдение и в случае, если наши наблюдения будут продолжать получать подтверждение из этих лесосек, то постепенно можно будет в этих типах леса перейти целиком на сплошные рубки. Возникает вопрос, следует ли связывать назначение сплошных рубок в этих типах леса с семенными годами? Наблюдения показывают, что семенные года у граба чередуются примерно через год, приблизительно то же наблюдается и для липы. Семенной покой семян граба длится 2 года, то же для доброкачественных семян липы. Плохо вызревшие в холодные и влажные годы семена липы исходят иногда через год, но это следует рассматривать, как аномалию. Однако через год чередуются вышесредние урожан семян этих пород, слабые же бывают обычно ежегодно. Наблюдавшиеся с другой стороны случаи обильного возобновления грабом и липой сплошных лесосек, заложенных в почти чистом буковом насаждении, заставляют предполагать, что очень обильных урожаев для возобновления не требуется. К этому же выводу мы приходим и на том основании, что нами установлено возобновление граба и липы на лесосеках, вырубленных в 1929, 1930 и 1931 гг., а 3 года подряд обильных урожаев не бывает. Поскольку же массовое возобновление граба и липы большей частью зависело из всходов, появившихся в первую же весну после вырубki леса и реже во вторую весну, т. е., что возобновление преобладает от семян, опавших за год до рубки, а не в год рубки, то из осторожности мы рекомендуем первое время приурочивать сплошные рубки в указанных типах леса к годам, следующим за обильными семенными годами граба и липы. Само собой разумеется, что на лесосеках фактически должна быть прекращена пастьба скота. Как по-

казали исследования, остатки от заготовок, диаметром ниже 7 см, следует оставить на лесосеках не убранными, как мера некоторого притенения почвы, препятствие для пастбы скота и лесное удобрение. Поскольку возобновления от стелы леса не наблюдается или наблюдается в ничтожных размерах, то кулисное расположение лесосек следует признать нецелесообразным, как нарушающее правильное распределение насаждений в пространстве и неудобное в отношении эксплуатации. В случае запрета пастбы опасности смыва почвы не должно быть, поскольку почва скрепляется первые годы травяным покровом и зарослями малины, а в дальнейшем развивающимся на лесосеках молодняком; поэтому сплошные лесосеки могли бы, наверняка, иметь любые размеры и формы с одним лишь условием, чтобы они не выходили из-за предела участков возобновляемых таким путем типов леса, т. е. сухого гряда, свежего гряда и сухого бука. Однако ввиду предосторожности, мы рекомендуем все же отвод лесосек горизонтальными полосами шириной 50—100 метров с последующим примыканием следующих лесосек через год с нижней по склону стороны вырубленной лесосеки, чтобы вывозкой леса не повреждать молодняка на вырубленной ранее лесосеке. Само собой разумеется, что за возобновлением на таких лесосеках должно быть установлено постоянное наблюдение и в случае, если расчеты на возобновление не оправдаются, то в данных урочищах сплошные рубки временно должны быть приостановлены и вопрос должен подвергнуться дополнительному изучению. Могут возникнуть сомнения в целесообразности ведения этого метода возобновительных рубок в сухом буке, который таким путем сменится грабом с липой в то время, как при обычных постепенных рубках насаждения сухого бука возобновляются буком же, а бук сейчас имеет больший спрос, чем граб. Против этого рассуждения можно возразить, что в последние годы условия лесного рынка сильно меняются и что большее значение приобретает количественная производительность насаждений, чем порода; через 10 же лет, когда, возникающий сейчас на лесосеках, молодняк превратится в созревший для рубки лес, условия лесного рынка вероятно не будут иметь ничего общего с условиями рынка сейчас. К сожалению, вопрос об относительной производительности сухих грядов по сравнению с сухим буковым лесом, в настоящее время остается не изученным.

Изучение развития молодняков граба и липы разных возрастов показывает, что эти молодняки имеют всегда смешанный порослево-семенной характер, причем, чем моложе молодняк, тем больше в нем семенных экземпляров. В раннем возрасте поросль развивается интенсивнее в высоту, чем семенной молодняк, затеняет и губит семенные экземпляры, тем более, что поросль от пней, в особенности липы, растет группами веерообразно, т. е. крайние экземпляры группы порослевых побегов растут в бока почти в горизонтальном направлении в поисках света. Уже в возрасте 5—6 лет поросль липы таким

путем заглушает и губит много семенного молодняка. При густом расположении порослевых групп, напр., если сплошная рубка проводилась в жердняках примерно лет в 12—15, поросль от пней смыкается в сплошной лесной полог и губит все семенное возобновление. При более редком расположении порослевых групп смыкание их заканчивается годам к 25—30, выше какого возраста в сев. Армении насаждения граба и липы имеют почти исключительный порослевой характер. причем исследование показывает, что это происходит не потому, что семенное возобновление было неудовлетворительным, но потому, что поросль растет в первые годы быстрее, быстро смыкается и губит все семенное возобновление. Только по этой причине в сев. Армении семенной граб встречается сравнительно редко. Разные фазы этого процесса очень ясно наблюдаются при изучении структуры молодняков граба—липы разных возрастов. Поэтому для сохранения семенного возобновления граба и липы на вырубленных лесосеках необходимо вести прочистки молодняков. Первая прочистка должна назначаться примерно через 3—5 лет после вырубki лесосеки, раньше в свежих и позже в сухих типах леса, и заключается в вырубке всей пиевой поросли в целях покровительства семенному молодняку. В дальнейшем рубка, уход, прочистка и затем прореживания должны повторяться примерно каждые 5 лет. Только при проведении рубок, ухода в молодняках возможно создание высокоцепных семенных насаждений граба и липы. При этом надо отметить, что семенной граб в лесах Армении обычно отличается весьма высокой добротностью, не уступая в этом отношении деловому буку, причем качества деловой древесины граба не ниже деловой древесины бука, так как древесина граба годна для ряда ценных мелких сортиментов, для которых не годна или менее пригодна древесина бука, как, напр., колодки для столярных инструментов: рубанки, фуговки и т. п., сапожные колодки и т. д. Для этих поделок деловой граб успешно конкурирует с редкими ценными породами. Наконец, общеизвестна исключительная пригодность граба для осей арб и телег, для каковой цели, среди местных древесных пород, граб не знает себе конкурентов.

Деловой молодой граб незаменим для ручек лопат и других инструментов, для каковых бук мало пригоден и т. п. В то же время порослевой граб и липа дают насаждения весьма низкой добротности. Поэтому на воспитание семенного делового граба должно быть обращено особенное внимание лесоводов, тем более, что уже в раннем возрасте 15—20 лет насаждения эти при прореживаниях начинают давать сбытовые сортименты—ручки для лопат, палки для лоби и т. д.

Наконец в заключение необходимо отметить, что рекомендуемый нами метод сплошных возобновительных рубок в типах леса: сухой груд, свежий груд и сухой бук выявили свою пригодность пока лишь для определенной зоны сев. Армении, а именно, в пределах высот над ур. моря от 1350 м и выше. Насколько этот метод

рубок пригоден для высот ниже 1350 метров, а также для лесов южной Армении, остается несвязанным, ввиду иных климатических условий этого района и отсутствия там соответствующего опыта. Наконец, необходимо отметить, что данный метод возобновительных рубок удается хорошо в тех случаях, когда в сплошную рубку поступает хорошо сомкнутое насаждение, с слабым развитием травяного покрова под пологом леса. Для редиц с задерненной почвой этот метод не пригоден и в изреженных насаждениях с задерненной почвой должны вести постепенные рубки с применением рыхления почвы. Однако насаждения такого характера в Армении занимают в данных типах леса совершенно ничтожные площади в пригородных участках, не имеющих промышленного значения. Промышленные же леса указанных типов леса обычно представляют вполне благоприятные условия для рекомендуемого нами метода сплошных возобновительных рубок.

Ботанический институт и сад
Академии наук Армянской ССР

Поступило 29 XII 1950

Գ. Դ. Ծարուհեկո

ԲՈՒՈՒ ԵՎ ԼՈՐԵՆՈՒ ՎԵՐԱՃԻ ՆՈՐ ԵՂԱՆԱԿ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Գիտությունները դաշյ են տվել, որ լորենին ու բոխին լավ են վերանում համատարած անտառահատի դեպքում, ընդ որում այդ ցեղերի սերմերը, որոնց սերմնային հանգստի ժամանակաըջանը հավասար է 1,5 տարվա (երկու ձմեռ և մեկ ամառ), տվյալ դեպքում թափվում են մինչև անտառահատումը, իսկ ծլում են հատումից հետո: Ըստ նրևույթին լորենու նկատմամբ, սա վերանման միակ հնարավոր միջոցն է: