
И. Н. Елагин

ДУБОВЫЕ ЛЕСА КРАЙНЕЙ ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ СЕВЕРНОГО СКЛОНА КАВКАЗСКОГО ХРЕБТА

ВВЕДЕНИЕ

Дубовые леса северо-западного Кавказа характеризуются весьма большим разнообразием условий местопроизрастания. Весь пояс дубовых лесов можно в самых общих чертах разделить на два района — восточный и западный, с границей между ними по р. Пшехе. В пределах восточного района дубовые леса отличаются хорошим развитием, большой производительностью и сложным строением древостоев. Для дубовых лесов крайней западной части северного склона Кавказского хребта, ввиду неблагоприятных условий местообитания (неравномерного в течение года распределения осадков, менее плодородных почв и т. д.), характерны низкая производительность, меньшее разнообразие древесных и кустарниковых пород, наличие других типов леса.

В нашем очерке излагаются основные итоги исследований дубовых лесов западного района. Он включает леса Горяче-Ключевского, Северского, Абинского и Крымского лесхозов Краснодарского края, протянувшихся широкой полосой от р. Пшехи на востоке до низовьев Кубани на западе. Общая протяженность района с востока на запад — свыше 110 км.

Для полноты картины исследованиями охвачены дубняки Геленджикского и Туапсинского районов на южном склоне Кавказского хребта. Однако материалы по этим дубнякам, имеющим сравнительно небольшое промышленное значение, будут изложены очень кратко.

По существующему геоботаническому районированию (Малеев, 1947), исследованный нами район в большей своей части

относится к Псекупскому ботаническому округу Северо-Кавказской подпровинции. Кроме того, часть его (к востоку от р. Псекупа) входит в пределы Майкопского ботанического округа той же подпровинции, и лишь в самой крайней западной части он относится к Новороссийскому округу Новороссийской подпровинции. Обе указанные подпровинции принадлежат к одной и той же Эвксинской провинции Средиземноморской лесной области.

В. П. Малеев (1947) следующим образом характеризует основной из указанных округов: «Псекупский округ расположен по северному склону Большого Кавказа, к западу от реки Пшиша. Распространены дубовые леса; буковые и грабовые леса, не образуя особого пояса, приурочены к долинам и ущельям; на «лысых» вершинах гор — естественные луга» (стр. 78).

Новороссийский округ В. П. Малеев делит на северный и южный подокруги. Исследованная нами территория частично входит в пределы северного подокруга и характеризуется большим распространением можжевеловых лесов и шибляка (зарослей гемиксерофильных кустарников с опадающими листьями).

Таким образом, предлагаемое нами деление лесов предгорий северо-западного Кавказа на два района не совпадает с геоботаническим делением, предложенным В. П. Малеевым. Наше деление крупнее предложенного В. П. Малеевым и основано не только на различиях в растительности, но и на различиях в общем направлении лесного хозяйства. В восточном районе темпы лесозаготовок могут увеличиваться в ощутимой степени, в западном же районе эксплуатация леса в подобном масштабе недопустима ввиду значительно большего водоохранного значения этих лесов, а также их невысокой производительности.

Леса крайней западной части северного склона Кавказского хребта изучены еще мало.

По лесам, расположенным южнее Сочинского и Туапсинского районов Краснодарского края, имеются лесоводственно-геоботанические работы (Соколов, 1936а, б, в; Малеев, 1936; Поварницын, 1936, 1940); леса же, находящиеся на противоположном северном склоне, изучены еще недостаточно. Правда, территорию к западу от р. Псекупа в разное время посетило несколько ботанико-географов (Радде, 1901; Буш, 1909 и др.), однако сведения об этих исследованиях в литературе весьма скудны.

Подобно И. В. Новопокровскому (1925), эти авторы в результате путешествий смогли дать, по словам С. Я. Соколова (1931), лишь самое общее описание района. Более поздние работы геоботанического характера (Косенко, 1930; Роговской, 1937;

Малеев, 1939) несколько восполнили существовавший пробел, но не настолько, чтобы считать наши знания об указанных лесах достаточными. Наибольшую ценность из перечисленных работ представляет очерк И. С. Косенко о растительности так называемых Кубанского и Майкопского округов.

В указанной работе дается первое наиболее полное геоботаническое описание лесов северо-западного Кавказа. Однако, несмотря на все свои достоинства, эта работа не дает описания типов леса. Совершенно нет указаний и о производительности древостоев, их возобновлении, рекомендуемых рубках и т. п.

В связи с этим мы поставили перед собой задачу — возможно более детально изучить типы дубовых лесов, широко распространенных к западу от р. Пшеха, естественное их возобновление, распространение типов леса в зависимости от условий местобитания, производительность древостоев и т. п.

Работы велись в этом районе в составе лесного отряда Кавказской экспедиции СОПС и Института леса Академии Наук СССР лишь в течение одного года (1949). Но мы надеемся, что наши материалы будут способствовать, хотя бы в незначительной степени, дальнейшей рационализации лесного хозяйства Краснодарского края.

I. ЕСТЕСТВЕННО ИСТОРИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗРАСТАНИЯ ДУБОВЫХ ЛЕСОВ

Исследованные нами дубовые леса расположены на северном склоне западной части низкогорий Кавказского хребта. В геолого-геоморфологическом отношении район в верхней своей части характеризуется рядом незначительных по высоте горных складок, сложенных известняками мелового периода.

В районе предгорий складчатость рельефа не выражена, и вместо нее имеется система невысоких, сильно размытых, с мягкими очертаниями холмов, сложенных глинистыми сланцами третичного периода. Высота большинства вершин — не более 500 м.

Гидрографическая сеть образована реками Пшиш, Псекупс, Афиц и Абинка (с притоками), впадающими в Кубань. Долины рек в районе распространения лесов находятся на высоте 80—100 м. Реки имеют спокойное течение, причем их водный режим резко меняется в зависимости от времени года. Весной и осенью вследствие большого количества дождей реки бурно разливаются, летом же из-за незначительности осадков они сильно

мелеют и течение их успокаивается. Последнее связано также и с тем, что в описываемом районе нет снеговых вершин.

Основные почвообразующие породы крайней западной части северного склона Кавказского хребта (в районе рек Пшиша, Псекупса и Афицса) — третичные глинистые сланцы, западнее — известняки, мергели и т. п.

Почвы, развитые под дубовыми лесами на сланцах, сильно выщелочены, особенно в верхних частях склонов, и относятся к ряду средне- и сильнооподзоленных почв. По С. И. Тюремнову (1930), в описываемой части Кавказа наиболее типичны первичные палево-подзолистые почвы. Кроме этих почв, развивающихся на глинистых сланцах, на карбонатных породах формируются почвы типа перегнойно-карбонатных. Обычно они бывают приурочены к верхним частям склонов.

В хороших условиях увлажнения (часто на пологих склонах северной экспозиции) древостой, развитый на этих почвах, отличается сложным составом и довольно высокой производительностью. И. С. Косенко (1930) указывает, что на перегнойно-карбонатных почвах растительность характеризуется чрезвычайной пестротой видового состава древесных и травянистых растений. Однако, как правило, на перегнойно-карбонатных почвах при плохом увлажнении древостой имеют очень низкую производительность.

Помимо этих двух основных почвенных разностей, характерных для склонов и водораздельных плато, в долинах рек и на речных террасах широко представлены плодородные лугово-лесные почвы, развитые на аллювии.

Дубовые леса в равной степени распространены на всех трех из указанных разностей почв.

Темносерые слитые почвы характерны для дубовых лесов, расположенных восточнее р. Пшехи, а западнее ее встречаются только под лугово-степной растительностью. Наличие лугово-лесных и перегнойно-карбонатных почв служит в обоих районах причиной того, что леса на этих почвах и общий характер растительности во многих случаях сходны.

По сравнению с восточнее расположенными районами (междуречья Пшеха — Белая, Белая — Лаба), описываемый район характеризуется более мягким климатом: большим количеством осадков (650—800 мм в год)¹, довольно высокими среднегодовыми температурами воздуха (у станции Убинской, например, 10°,7) и большой влажностью. Однако, несмотря на срав-

¹ В отдельные годы количество осадков увеличивается до 1000—1300 мм в год.

нительно большое общее количество осадков, район довольно засушлив, так как преобладающая масса осадков приходится на осенне-зимний период и наименьшая — на летний. В этой связи нельзя согласиться с И. С. Косенко (1930), который утверждает, что «при достаточном количестве осадков, благодаря сильно расчлененному рельефу и малой влагоемкости почвогрунтов, создается неустойчивый водный режим почвенного субстрата, что при малой относительной влажности воздуха, понижаемой северо-восточными суховеями, приводит к ксероморфизму растительных ассоциаций» (стр. 193). Таким образом, по мнению И. С. Косенко, основная причина некоторой засушливости района определяется не неравномерностью выпадения осадков в течение года, а неустойчивым водным режимом почвенного субстрата. С этим утверждением автора нельзя согласиться.

Естественно-историческими условиями определяется особый характер состава, развития и распределения лесов к западу от р. Пшеха.

Прежде всего следует отметить несомненное преобладание (по площади) дубовых лесов над лесами, образованными другими древесными породами (табл. 1).

Таблица 1

Распределение покрытой лесом площади по преобладающим породам в лесхозах Краснодарского края (в % от всей покрытой лесом площади)*

Лесхоз	Дуб	Граб	Бук	Осина	Ольха	Ясень	Сосна	Прочие породы
Геленджикский	79,4	7,9	8,1	0,3	0,1	0,1	2,8	1,3
Новороссийский	61,3	19,8	4,7	0,1	0,1	0,9	4,4	8,7
Абинский	74,5	9,8	6,0	0,8	0,3	4,0	0,1	4,5
Северский	80,7	7,5	1,8	1,4	0,3	0,9	0,1	7,3
Горяче-Ключевский	84,2	5,9	3,9	1,8	0,4	0,7	Менее 0,1	3,0
Майкопский	56,2	8,2	31,1	2,0	1,3	0,8	—	0,4

* По данным лесхозов.

Степень участия дубовых лесов в покрытой лесом площади в разных районах не одинакова. К западу от р. Белой в лесах увеличивается количество дуба и резко уменьшается количество

такой мезофильной породы, как бук (*Fagus orientalis*)¹. В Майкопском лесхозе бук в лесах предгорий занимает 31% всей покрытой лесом площади, в Абинском лесхозе его всего 8%, в Новороссийском — лишь 4,7%.

При уменьшении в составе лесов бука возрастает количество дуба и граба (*Carpinus caucasica*). В Абинском лесхозе дуб занимает свыше 74% покрытой лесом площади, в Майкопском — 56%. Далее на запад и северо-запад, в Новороссийском лесхозе, степень участия дуба в составе лесов несколько падает (до 61%) и резко повышается количество граба (19,8%).

Таким образом, общей закономерностью распределения древесных пород в лесах предгорий северо-западного Кавказа является увеличение (с востока на запад) степени участия дуба, главным образом за счет уменьшения количества бука. Указанные изменения объясняются преимущественно непрерывно увеличивающейся к западу ксерофитностью условий местообитания. Степень же участия в лесах таких пород, как осина (*Populus tremula*), ольха (*Alnus glutinosa*)² и ясень (*Fraxinus excelsior*), на всем протяжении предгорий остается примерно одной и той же. Дело в том, что осина, ольха и ясень встречаются в этих условиях главным образом в долинах рек и на речных террасах, т. е. на лугово-лесных почвах. Последние же, как правило, как в западной части изученного района, так и в восточной характеризуются примерно равным лесорастительным эффектом. Сосна крючковатая (*Pinus hamata*) и пицундская (*P. pithyusa*), которые в бассейнах рек Белой и Лабы (в пределах предгорий) не растут, в северной части Новороссийского лесхоза занимают свыше 4% покрытой лесом площади. В табл. 1, в графе «Прочие породы», указываются: груша (*Pyrus caucasica*), яблоня (*Malus orientalis*), ильмы (*Ulmus elliptica*, *U. scabra*, *U. foliacea*, *U. laevis*), клены (*Acer campestre*, *A. laetum*, *A. tataricum*) и некоторые другие. Однако, встречаясь, так же как и осина с ольхой, главным образом в долинах рек, примесь этих пород в составе лесов не так велика. В Новороссийском лесхозе широко распространены два вида можжевельника (*Juniperus foetidissima*, *J. sabina*) и обширные заросли грабинника (*Carpi-*

¹ Все латинские названия растений даются по определителю А. А. Гроссгейма (1949).

² В лесах северо-западного Кавказа из трех видов ольхи более всего распространена ольха черная (*Alnus glutinosa*), которая встречается не только по руслам рек и в заболоченных местах, но и на высоких вторых и третьих речных террасах. Ольха серая (*A. incana*) встречается здесь несравненно реже и чистых древостоев почти не образует. Очень редко попадается ольха бородатая (*A. barbata*).

nus orientalis). Грабинник — элемент крымской флоры. Его присутствие в лесах (он составляет в основном ярус подлеска в низкобонитетных дубовых лесах) указывает на неблагоприятные условия увлажнения, наличие карбонатных пород и каменистых, смытых почв.

Подлеска из грабинника в лесах, развитых на сильно выщелоченных буро-подзолистых лесных почвах (Зонн, 1950), как правило, нет. Так же очень редко грабинник можно встретить и в лесах на лугово-лесных почвах. В этих условиях древостои отличаются большой сомкнутостью крон. Грабинник же, как известно (Соколов, 1936а), относится к числу очень светолюбивых пород.

По В. Н. Сукачеву (1938), грабинник является иногда сильным коренным эдификатором; чаще он отмечен как эдификатор антропогенный. В некоторых случаях грабинник приобретает значение сильнейшего эдификатора второго яруса под пицундской сосной и дубом. На западе грабинник доходит до моря. На востоке его заросли, по данным И. С. Косенко (1930), простираются приблизительно до р. Убинки, где грабинник «занимает исключительно локальные местообитания, удерживаясь только на крутых щебневатых склонах южной экспозиции, и то далеко не везде» (стр. 185). Однако мы наблюдали грабинник даже на р. Белой (станция Даховская).

Дубовые леса, расположенные в пределах описываемых предгорий, образованы в основном двумя видами дуба: зимним дубом (*Quercus petraea*) и летним (*Q. robur*). Экологически эти виды дуба строго дифференцированы. Зимний дуб более засухоустойчив и неприхотлив к почвенным условиям. В связи с этим дубовые леса склонов (чаще южной экспозиции), водораздельных хребтов, верхних увалов и т. п., как на это указал И. С. Косенко (1930), образованы исключительно зимним дубом. Эти леса отличаются обычно низкой производительностью (не выше III бонитета), довольно значительной изреженностью и осветленностью. Деревья, как правило, имеют тонкие невысокие стволы. Возобновление почти исключительно порослевое — от шейки корня. Ниже по склону, в лучших условиях увлажнения, зимний дуб уступает место более мезофильному летнему дубу. Леса, образованные этим видом дуба, обычно II—III бонитета¹. В отличие от односоставных дубняков, сформированных зимним дубом, дубняки с господством летнего дуба отличаются сложным составом, высокой сомкнутостью крон и

¹ Высокобонитетные дубняки в предгорьях к западу от р. Пшехи не встречаются.

наличием, наряду с порослевым, семенного возобновления. Кроме летнего дуба, в этих лесах в виде незначительной примеси встречаются зимний дуб, ильм, груша, граб. На речных террасах и в поймах в составе описываемых древостоев часто встречаются также ясень, клен полевой, яблоня, иногда вяз и бук.

Таким образом, леса, образуемые летним дубом, отличаются сложным составом и высокой производительностью.

В бассейне р. Псекупса летний дуб иногда можно встретить и на водораздельных плато. Западнее, на склонах и водоразделах, он всегда уступает место зимнему дубу и встречается лишь в долинах рек, на лугово-лесных почвах.

Помимо этих двух видов дуба, в лесах, особенно в районе Новороссийского ботанического округа, встречаются еще два вида: дуб известковый (*Quercus calcarea*) и дуб пушистый (*Q. pubescens*). По мнению И. А. Грудзинской и Д. В. Медведева (1949), известковый дуб может образовывать леса с участием зимнего дуба на сухих известковых склонах и почти безраздельно господствует на более влажных почвах, подстилаемых карбонатными породами. В крайней западной части северного склона Кавказского хребта характерным элементом редкостойных ксерофильных лесов является дуб пушистый. Высоких древостоев он не образует, производительность не превышает IV бонитета. Дуб пушистый растет почти исключительно на сухих известковых склонах; на лугово-лесных и буро-подзолистых лесных почвах он не встречается. С указанием И. С. Косенко (1930) о наличии в предгорной части северо-западного Кавказа дуба Гартвиса (*Q. Hartwissiana*), образующего примесь в лесах из зимнего дуба, согласиться нельзя.

Дуб Гартвиса встречается преимущественно в долинах рек Белой и Лабь, на лугово-лесных почвах или на погребенных тмносерых слитых почвах, в хороших условиях увлажнения. Экологически дуб Гартвиса никакого сходства, как это утверждает И. С. Косенко, с зимним дубом не имеет. Западнее р. Псекупса дуб Гартвиса в лесах не встречается.

Таким образом, главная порода лесов предгорий крайней западной части северного склона Кавказского хребта — дуб. Другие породы имеют подчиненное значение.

Бук встречается в основном по днищу узких ущелий в нижней части северных склонов. Чем выше расположен лес над уровнем моря, тем больше бука в составе дубовых лесов. Местами, на высоте 400—600 м, особенно в верховьях рек Афинса, Псекупса, Пшиша и Пшехи, он образует даже чистые, небольшие по площади участки леса. Как указывает Н. А. Буш (1909), северо-западная граница распространения кавказского бука

проходит почти на половине расстояния между станцией Раевской и Анапой, ближе к первой.

В пределах изученного нами района встречаются также и хвойные породы. В верховьях р. Афи́пса проходит западная граница ареала пихты кавказской (*Abies Nordmanniana*). Эта порода растет здесь на высоте всего лишь 250 м над ур. м. На западе ее последний массив, площадью около 10 га, находится в районе Правого Афи́пса (притока р. Афи́пса), на склонах ущелий. Здесь к пихте примешивается незначительное количество бука и даже дуба. Некоторые деревья пихты достигают 30—35 м высоты и 60—80 см в диаметре.

Чем дальше на восток, тем больше пихты в верхней части предгорий. В верховьях рек Пши́ша и Пше́хи пихта образует уже высокобонитетные, большие по площади массивы, иногда даже чистые, но чаще с примесью бука.

Западнее Афи́пса темнохвойных пород нет. Восточная ель (*Picea orientalis*) в изученном нами районе не растет.

Сосна крючковатая, как уже отмечалось, особенно обычна к северо-западу от Убинки. Встречаясь вначале лишь в качестве незначительной примеси к дубовым лесам, образованным зимним дубом, сосна по мере распространения на запад образует даже небольшие массивы. Особенно часто она растет на водораздельных плато, вполне удовлетворительно развиваясь на буро-подзолистых лесных почвах. Рубка сосны повсеместно запрещена, однако увеличение ее количества в лесах идет очень медленно из-за прогрессирующего усыхания. Причина этого до сих пор не выяснена. На восток от Убинки сосна распространена примерно до р. Псекупса. На наличие ее у Горячего Ключа указывал еще Н. А. Буш (1915). Однако за р. Псекупсом сосна почти не встречается. В бассейнах рек Лабы и Белой (в предгорной их части) сосны в лесах нет.

Помимо сосны крючковатой, в пределах Новороссийского ботанического округа встречается еще один очень редкий вид сосны — сосна пицундская.

Подлесок в дубовых лесах восточнее р. Псекупса образован: на серых лесных почвах — лещиной (*Corylus avellana*), кленом полевым (*Acer campestre*) и бересклетом европейским (*Evonymus europaea*), представленным часто стелющейся формой¹; на

¹ Бересклет европейский, в отличие от бересклета бородавчатого (*E. verrucosa*), хорошо приспосабливается к разным условиям местообитания. В особенно плохих условиях освещения бересклет европейский приобретает стелющуюся форму и размножается исключительно вегетативным путем — укоренением лежащих побегов. В этом случае он образует один ярус с травянистой растительностью.

темносерых слитых почвах в высокобонитетных насаждениях — кизилом (*Cornus mas*), свидиной (*Svida australis*) и лещиной. На тех же почвах, но в худших условиях увлажнения встречаются бирючина (*Lygustrum vulgare*), боярышники (*Crataegus monogyna*, *C. oxyacantha*) и др.

Дубовые леса с подлеском из азалии (*Rhododendron flavum*) встречаются в бассейнах рек Б. Лабы и Белой лишь к югу от Скалистого хребта. В области же предгорий в этом районе они не растут.

Иная картина наблюдается в дубовых лесах, расположенных к западу от р. Пшехи. На склонах, преимущественно южной экспозиции, подлесок в дубовых лесах образован грабником, боярышниками и, в незначительной степени, шиповниками из группы *Rosa canina*. На тех же склонах, но на почвах, подстилаемых карбонатными породами, в плохих условиях увлажнения в составе яруса подлеска, особенно в районе Абинского и Крымского лесхозов, встречаются также скумшия (*Cotinus coggygria*) и можжевельники. На пологих склонах любой экспозиции, а также на северных (хотя и крутых) склонах, в дубняках II—III бонитета, часто можно встретить своеобразный подлесок из береки (*Sorbus torminalis*). Кроме обычной для береки кустарниковой формы, в неблагоприятных условиях освещения она, подобно бересклету европейскому, часто образует и стелющуюся форму.

По мнению А. И. Асоскова (1931а), особого внимания берека заслуживает потому, что она может расти на довольно сухих почвах, на которых большинство других ценных пород либо совершенно нельзя выращивать, либо с очень незначительным успехом.

В оптимальных условиях произрастания стволы береки достигают 40—50 см в диаметре и 16—18 м высоты. Обычно же это небольшие деревья, не выше 5—6 м с диаметром 8—10 см. Дубняки на водораздельных плато или на очень пологих склонах на буро-подзолистых лесных почвах характеризуются господством в подлеске азалии. Этот кустарник, как правило, образует сплошной ярус и лишь изредка встречается отдельными группами, куртинами.

Как показали наши исследования (Елагин и Зворыкина, 1949), азалия, затеняя почвенный покров, во многих случаях препятствует семенному возобновлению дуба. В лесах предгорий, особенно к северо-западу от р. Пшехи, азалия является одним из самых распространенных кустарников. Начиная примерно от р. Пшехи на востоке и кончая р. Абин на западе, количество азалии в лесах непрерывно возрастает.

На лугово-лесных почвах, в долинах рек, особенно часто в подлеске дубовых лесов, встречаются лещина, бузина черная (*Sambucus nigra*), бересклет европейский, клен полевой и клещка (*Staphylea pinnata*). Свидина отмечена значительно реже, чем к востоку от р. Пшехи. Количество кизила в лесах Пескунского ботанического округа по мере движения к западному его границам непрерывно увеличивается. В районе р. Абин кизил на карбонатных почвах становится столь же мощным эдификатором подлеска, как и азалия.

Очень характерный спутник зимнего дуба — клен красивый (*Acer laetum*). На буро-подзолистых лесных почвах его можно встретить, подобно береке, в виде кустарника или небольшого, третьей величины деревца. Аналогично береке, клен красивый размножается в основном вегетативным путем: корневыми отпрысками или укоренением ветвей.

Как уже сказано, в типологическом отношении широколиственные леса предгорий северо-западного Кавказа до сих пор были почти совершенно не изучены. До последнего времени типы лесов северо-западного Кавказа были описаны всего лишь в одной работе (Веселовский и Плотников, 1930). По данным этих авторов, в так называемой Кубанской провинции существуют следующие типы дубовых лесов: 1) на деградированном черноземе; 2) на серых лесных суглинках; 3) на аллювиальных почвах; 4) на недоразвитых почвах крутых склонов; 5) на легких влажных суглинках, приуроченных к нижним частям приречных пологих склонов.

Приводя краткое описание указанных типов леса, которые по существу являются группами типов, авторы лишь в самых общих чертах характеризуют древостой, подлесок и травяной покров. Руководствоваться названными типами леса в практической деятельности весьма трудно. К тому же работа В. П. Веселовского и Н. С. Плотникова, выпущенная незначительным тиражом, сделалась библиографической редкостью, что также препятствует широкому использованию ее в практике лесного хозяйства.

После исследований этих авторов прошло почти 20 лет, прежде чем появились новые работы, в которых имеются указания на типы лесов северо-западного Кавказа.

Попыткой подобного рода следует считать работу З. Я. Солнцева (1949) о рациональных рубках в горных лесах Северного Кавказа. В этом исследовании разработаны правила рубок с учетом типологического разнообразия горных лесов. Однако

З. Я. Солнцев ограничился лишь простым перечислением некоторых типов леса, многие из которых являются по существу группами типов леса, и не привел их характеристики. Это весьма затрудняет, а подчас и исключает использование его рекомендаций в лесном хозяйстве.

Список работ по типам дубовых лесов, по существу, этим и ограничивается. Естественно, что для дальнейшей рационализации лесного хозяйства необходимо более полное изучение типов дубовых лесов и их хозяйственного значения.

II. ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ДУБОВЫХ ЛЕСОВ

В изученном районе нами описаны наиболее широко распространенные и имеющие наибольшее хозяйственное значение типы дубовых лесов¹.

В процессе исследований выяснилось, что наибольшей производительностью отличаются леса сложного состава, растущие или на плакорных водораздельных плато, или на нижних пологих частях склонов. Естественно, что леса в долинах рек, характеризующиеся еще более сложным составом и большой ярусностью, отличаются наивысшей производительностью.

В верхних частях склонов южной и северной экспозиции в лесах, как правило, господствует дуб. Он образует одноставные, одно- или двухъярусные древостои. Их производительность, по сравнению с другими типами леса, наименьшая.

Центральным, наиболее широко распространенным типом дубовых лесов в описываемом районе является азалиевый дубняк.

Описание остальных типов леса, вплоть до грушево-кленового дубняка, приводится по принципу увеличения производительности древостоев.

Другой ряд типов леса, начинающийся берековым дубняком, составлен, наоборот, по принципу уменьшения производительности древостоев.

Азалиевый дубняк

Древостои, относящиеся к этому типу леса, характеризуются III, реже IV бонитетом. Они особенно широко распространены в лесах бассейнов рек Шиша, Псекунса и отчасти Афиша.

¹ Изучение типов леса производилось совместно с К. В. Зворыкиной.

Азалиевые дубняки господствуют также в дубравах к югу от Скалистого хребта; они встречаются и на южном склоне Кавказского хребта, но несравненно реже, чем на северном склоне. Эти дубняки приурочены к верхним пологим склонам южной, восточной и западной экспозиции. Азалиевые дубняки весьма обычны на слегка пологих водораздельных плато. Условия увлажнения этих местообитаний неудовлетворительные; источник увлажнения — исключительно атмосферные осадки.

Азалиевые дубняки распространены на средне- и сильнооподзоленных лесных почвах. Часто оподзоленность начинается почти с поверхности почвы. Мощность горизонта A_1 не превышает 1—3 см. Характерно наличие мощного слоя подстилки. По нашим исследованиям, запасы ее достигают 7—8 т/га. Накоплению большого количества подстилки содействует сильно развитый ярус подлеска, образованный азалией. Многочисленные побеги азалии препятствуют смыву подстилки вниз по склону. В тех же местах, где азалии нет, запас подстилки на 20—25% меньше по сравнению с тем количеством подстилки, которое накапливается в куртинах азалии.

Почвообразующими породами являются плотные третичные бескарбонатные песчаники и глинистые сланцы.

Древостой всегда одноярусный и односоставный. Он образован исключительно зимним дубом. Кроме дуба, в древостое обычно встречается незначительная примесь березы и клена остролистного, не достигающих полого первого яруса. Самостоятельного яруса, ввиду своей малочисленности, эти породы не образуют.

В табл. 2 приводится описание одной из пробных площадей, заложенной в азалиевом дубняке (Крепостное лесничество Северского лесхоза).

Около 10% деревьев суховершинны или с обломанными вершинами. Дуб — в основном порослевого происхождения.

Характер распределения стволов дуба по ступеням толщины показан на фиг. 1. Наряду с тонкомером (деревьев с диаметром до 16 см включительно всего 17,4% от общего их количества), в древостое встречаются и деревья больших диаметров — 54, 58 и даже 60 см (4,7%). Диаметр наибольшего количества деревьев — 24 см.

Таким образом, деревья диаметром от 18 до 30 см (69,8%) господствуют в составе древостоя. Клен красивый отмечен на пробной площади всего в количестве 110 экз./га, а береза — 77 экз./га; наибольший диаметр этих деревьев не превышал 10 см. Основную же массу образовывали деревья диаметром

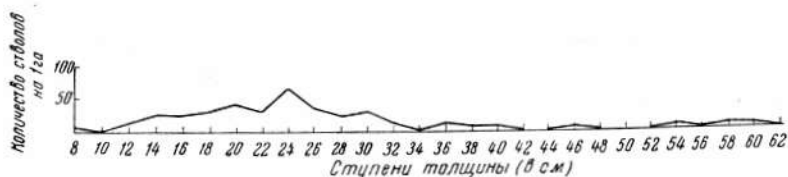
Таблица 2

Таксационная характеристика древостоя азалиевого дубняка *

Условия произрастания	Ярус	Сомкнутость крон		Состав по числу стволов	Господствующий возраст (в годах)	Господствующий диаметр (в см)	Господствующая высота (в м)	Количество ство- лов на 1 га
		общая	по ярусам					
Юго-западная экспозиция, слег- ка пологое (3—5°) водораздельное плато, 380 м над ур. моря	1	0,5	0,5	10 Д	90	24	20	393

* В таксационных таблицах приняты следующие сокращения: Д — дуб, Ос — осина, Гр — граб, Бер — береза, Яс — ясень, Ли — липа, Грш — груша, Ябл — яблоня, Кл пл. — клен полевой, Кл ос. — клен остролистный.

4—6 см. Возраст клена и березы не превышал 20 лет. Почти все деревья этих двух видов порослевого происхождения и возникли в результате образования корневых отпрысков. Общий запас древостоя — 230 м³/га.



Фиг. 1. Распределение стволов дуба по ступеням толщины в азалиевом дубняке

Кустарники образуют полог с сомкнутостью 1,0. Среди кустов азалии иногда встречаются крушина ломкая (*Frangula alnus*), боярышник согнутоствольный (*Crataegus kyrtostyla*) и свидина (табл. 3).

Азалия размножается вегетативным путем — укоренением своих побегов; для этого достаточно, чтобы побег лишь кос-

Таблица 3

Подлесок в азалиевом дубяке

Порода	Облик	Высота (в м)		Примечание
		мачи- мальна	господ- ствующий	
Азалия	cop. ³	2,0	1,5	В хорошем состоянии; все кусты плодоносят
Крушина ломкая	sp.	2,5	1,5—2,0	Плодоносит; раскидистых кустов не дает
Свидина	sol.	1,5	1,5	Не плодоносит
Боярышник согнуто- столбиковый	sol.	1,5	0,8—1,0	Угнетен, не плодоносит

нулся почвы. Обычно это происходит зимой, когда под тяжестью снега побеги пригибаются к земле, после чего они уже не могут принять прежнее положение и легко дают корни. Большинство укоренившихся побегов бывает погребено лишь под слоем подстилки. Семенное размножение азалии — явление исключительно редкое.

Следует отметить, что сомкнутость полога, образованного азалией, может колебаться в довольно больших пределах в зависимости от характера развития древостоя. Для изреженных древостоев (сомкнутость крон 0,4—0,6) характерно почти сплошное развитие азалии. Древостой с большой сомкнутостью крон (0,7—0,8) препятствует хорошему развитию азалии: сомкнутость ее полога не превышает 0,4—0,6, высота — 0,6—0,8 м. В этих случаях азалия встречается преимущественно куртинами.

Как показали наши прежние исследования (Елагин и Зворыкина, 1949), подлесок из азалии создает условия освещения, особенно не благоприятные для возобновления. Под пологом древостоя, но выше полога азалии, степень освещенности достигает 20—25% освещенности на открытом месте. Сплошной полог азалии, высотой до 1,2—1,5 м, настолько затеняет поверхность почвы, что относительная освещенность ее не превышает 1—2%. Сильное затенение — одна из главных

причин преобладания в азалиевых дубняках немногочисленного порослевого возобновления дуба над семенным: на 1 га отмечено 750 экз. подростов порослевого дуба и 125 экз. семенного дуба. Из других древесных пород немногочисленное возобновление отмечено у граба и черешни (*Cerasus avium*), которые, однако, в состав древостоя не входят.

Травяной покров в этом типе леса развит слабо. Степень покрытия почвы не превышает 0,2. Господствует горная овсяница (*Festuca montana*), размножающаяся в основном вегетативным путем. В местах, где полог азалии более изрежен, обилие овсяницы достигает сор.¹ Кроме этого вида, в травяном покрове отмечены сол.: ожина кавказская* (*Rubus caucasicus*), тамус обыкновенный (*Tamus communis*), купена лекарственная (*Polygonatum officinale*).

Кизилово-мушмуловый дубняк

Кизилово-мушмуловые дубняки всегда приурочены к водораздельным плато и почти не встречаются на склонах. Эти дубняки формируются на мощных, обычно сильно оподзоленных почвах, развитых на легком песчанистом материале (песчаные сланцы, песчаные известняки и т. п.). Особенно часто этот тип леса встречается в бассейне р. Афиписа. К востоку и западу от нее степень участия этих дубняков в составе лесов беспрерывно падает.

Кизилово-мушмуловый дубняк (пробная площадь № 6) описан в Крепостном лесничестве Северского лесхоза. Древостой — III бонитета, одноярусный, по существу односоставный. Степень сомкнутости крон — 0,6. Кроме дуба, единично в составе древостоя встречается граб. На 1 га отмечено 363 дерева дуба с господствующим диаметром 24 см и господствующей высотой 20 м.

Основное количество деревьев (79,3%) имеет диаметр 18—30 см. Количество тонкомера не превышает 10%; граб представлен 83 деревьями на 1 га, диаметром 8 см; возраст древостоя — 110 лет; запас — 220 м³/га.

Сомкнутость полога подлеска — 0,7. В его составе отмечены кизил — sp. — сор.¹; несколько менее обильно (sp.): мушмула (*Mespilus germanica*), клен красивый, берега и липа;

* Поскольку ожина кавказская (*Rubus caucasicus*) и ожина щетинистая (*R. hirtus*) встречаются в дубовых лесах в виде слабо развитых экземпляров, не превышающих по высоте травяной покров, во всех описаниях эти виды упоминаются в составе травяного яруса.

единично (sol.) — боярышник согнутостолбиковый и клен татарский.

Господствующая высота кустарников — 1—1,5 м. Плодоносящих видов нет; основной способ размножения — вегетативный. Наиболее низкорослые кустарники, например берека, попав под угнетающее влияние полога других кустарников, приобретают стелющуюся форму; его высота не превышает 0,3—0,4 м.

Древесные породы возобновляются довольно обильно. Входы липы отмечены в количестве 105 000 экз./га. Однако липа настолько угнетена, что подняться выше яруса подлеска и войти в древостой не может. Менее обильен подрост граба — 5000 экз./га, но он значительно жизнеспособнее. Возраст подроста граба колеблется от 2 до 15 лет, высота — от 0,4 до 2,0 м. Единично встречается подрост клена полевого (500 экз./га). Семенное возобновление у дуба отсутствует. Порослевой дуб отмечен в количестве 500 экз./га.

Травяной покров из-за высокой сомкнутости полога подлеска очень редок и сильно угнетен. Степень покрытия почвы не превышает 0,2. В составе травостоя отмечены: тысячелистник дважды пильчатый (*Achillea biserrata*) и ясенец кавказский (*Dictamnus caucasicus*) — sp., осока сближенная (*Carex contigua*) и овсяница горная (*Festuca montana*) — sol. и др. Кроме травянистых растений, в этом ярусе встречается также и стелющаяся жимолость (*Lonicera caprifolium*) — sp.

Грабово-азалиевый дубняк

Этот тип леса встречается значительно реже, чем азалиевые дубняки. Грабово-азалиевые дубняки распространены в верхних частях склонов северной экспозиции и в средних частях склонов южной экспозиции, ниже азалиевых дубняков. Почвы буро-подзолистые, но более мощные и менее выщелоченные, чем под азалиевыми дубняками.

Производительность древостоя (250—270 м³/га) выше, чем в описанном выше типе леса. Древостой двухъярусный, сложного состава. Этот тип леса описан в Крепостном лесничестве Северного лесхоза, на северном склоне балки Широкой (табл. 4).

Осина уже начала отмирать; ее место занимает преимущественно граб. Берека входит в состав второго яруса; она несколько угнетена. Возраст береки достигает 60 лет. Дуб возобновляется порослевым путем, а граб — порослевым и семенным. Осина не возобновляется.

Таблица 4

Таксационная характеристика древостоя грабово-азалиевого дубняка

(пробная площадь № 24)

Условия произрастания	Ярус	Сомкнутость прои		Состав по числу стволов	Возраст (в годах)	Господствующий диаметр (в см)	Господствующая высота (в м)	Количество на 1 га
		общая	по пни-сам					
Северная экспозиция, верхняя часть пологого склона, 300 м над ур. м	I	0,7	0,6	9 Д 1 Ос	190	26	21	340
	II		0,2	9 Гр 1 Бер	90	12	16	100

Кустарники образуют полог сомкнутостью до 0,6. В подлеске господствует азалия — сор.³ Наибольшая высота азалии — 1,0 м, высота господствующей части ее побегов — 0,6 м. Помимо азалии, единично встречается боярышник согнутостолбиковый.

Азалия растет большими куртинами, между которыми находится мало развитый травяной покров из овсяницы горной (*Festuca montana*) — sp. Там, где кустов азалии нет, эрозия почвы выражена отчетливо. Эрозия обуславливает слабое развитие травяного покрова.

Грабово-ожинковый дубняк

Этот тип леса широко распространен в предгорьях Северного Кавказа, в бассейнах рек Лабы, Белой и Пшехи; западнее этого района грабово-ожинковые дубняки встречаются реже. Описываемый тип леса встречается преимущественно в долинах рек, на речных террасах и пологих склонах северной экспозиции.

Почвы мощные, серые лесные или слабооподзоленные буроподзолистые, развивающиеся на глинистых или песчанисто-глинистых сланцах. Условия увлажнения удовлетворительные.

Древостой двухъярусный, сложного состава, производительность II/III бонитета. Этот тип леса (пробная площадь № 22) описан в Крепостном лесничестве Северского лесхоза (табл. 5).

Таблица 5

Таксационная характеристика древостоя грабово-ожинового дубняка

Условия прозрания	Ярус	Сомкнутость кроны		Состав по числу стволов	Возраст (в годах)	Господствующий диаметр (в см)	Господствующая высота (в м)	Количество стволов на 1 га
		общая	по ярусам					
Северная экспозиция, верхняя часть склона, микрорельеф хорошо выражен, 340 м над ур. м	I	0,8	0,5	10 Д	120	32	26	162
	II		0,4	9 Гр 1 Яс Лп ед.	100	24	20	324

Помимо указанных пород, в составе древостоя второго яруса отмечена незначительная примесь бука (12 экз./га), березки (12 экз./га) и груши (6 экз./га). Присутствие бука указывает на довольно хорошие условия увлажнения.



Фиг. 2. Распределение стволов дуба и граба по ступеням толщины в грабово-ожиновом дубняке

1 — дуб; 2 — граб

Этот тип леса характеризуется полным отсутствием тонкомера дуба (фиг. 2). Деревья диаметром от 20 до 30 см образуют более половины всего древостоя (52%). Довольно значительно участие деревьев и более крупных диаметров (толще 30 см).

Иное соотношение наблюдается у граба. Основная часть стволов граба относится к разряду тонкомера (деревьев с диаметром до 18 см — 62,5%; с диаметром больше 30 см — всего 10,7%).

При ближайшем исследовании тонкомер граба оказался вполне жизнеспособным. Отсутствие же тонкомера у дуба указывает на то, что дуб не возобновляется.

Запас описываемого насаждения равен 275 м³/га. Степень участия отдельных пород в общем запасе выражается следующими цифрами: дуба — 171,6 м³/га, граба — 64,7 м³/га, липы, бука и ясеня — 37,7 м³/га и груши — 1,0 м³/га.

Довольно теневыносливые виды кустарников образуют полог сомкнутостью 0,7 (табл. 6).

Таблица 6

Подлесок в грабово-ожиновом дубняке

Порода	Обилие	Высота (в м)	
		максимальная	господствующая
Лещина	sp.	2,5	1,5
Кизил	»	2,0	1,0
Клен красивый	»	1,5	1,0
Свидина	sol.	1,5	1,0
Боярышник одноко- сточковый	»	1,5	0,8

Примечание. Все кустарники не плодоносят.

Все кустарники яруса подлеска угнетены, не плодоносят и размножаются вегетативным путем. Незначительная высота кустарников указывает на неблагоприятные для подлеска условия освещения.

Сильное затенение под пологом древостоя и подлеска определяет, повидимому, отсутствие жизнеспособного подроста дуба. Всходов дуба много: 2500—3000 экз./га, однако подрост не обнаружен.

Иное положение отмечено у более теневыносливого граба. Наряду с большим количеством всходов (1500—2000 экз./га), граб представлен значительным количеством вполне жизнеспособного подроста.

Ясень, липа и груша не возобновляются.

Степень покрытия почвы — 0,4. Наибольшим обилием отличаются: ожина щетинистая (*Rubus hirtus* — sp. — сор.¹; реже встречаются (sp.): купена многоцветковая (*Polygonatum multiflorum*), волжанка обыкновенная (*Aruncus vulgaris*), двухлепестник парижский (*Circaea lutetiana*), ясменник душистый (*Asperula odorata*); изредка (sol) отмечены: коротконожка лес-

ная (*Brachypodium silvaticum*), ластовник вьющийся (*Cynanchum scandens*), шалфей клейкий (*Salvia glutinosa*), живучка ползучая (*Ajuga reptans*) и др.

Грабово-ожиновые дубняки и грабово-азалиевые дубняки — наиболее производительные типы леса, растущие на склонах и водораздельных плато крайней западной части северного склона Кавказского хребта.

В долинах рек, на речных террасах, по днищам балок и в ущельях на лугово-лесных почвах, развитых на аллювии, дуб* также образует ряд типов леса. Как правило, эти местообитания хорошо увлажнены. Участки, занятые лесами из летнего дуба, весьма невелики, поскольку реки маловодны и долины мало разработаны.

Наиболее часто на лугово-лесных почвах встречаются грушево-кленовые дубняки, в составе которых участвуют груша, яблоня, клен полевой и граб.

На высотах свыше 150—200 м, по днищам узких ущелий, с дубом часто растет бук, который в некоторых случаях даже господствует в составе насаждений.

Г р у ш е в о - к л е н о в ы й д у б н я к

Этот тип леса встречается в долинах рек: на террасах и по днищам ущелий на лугово-лесных почвах; условия увлажнения хорошие. Почвы обычно мощные, развитые на речном аллювии. Грушево-кленовый дубняк (пробная площадь № 24) описан в долине р. Афипса, в Крепостном лесничестве Северского лесхоза.

Древостой образован следующими породами: в первом ярусе — дуб, изредка примесь ольхи черной; во втором — груша, клен полевой, граб, иногда яблоня (табл. 7).

Следует отметить своеобразную возрастную структуру древостоя. Под пологом перестойных дубов, образующих изреженный полог, сравнительно недавно, около 60 лет назад, возник многочисленный (почти одновозрастный) подрост груши, клена полевого, яблони, а вслед за тем — граба и ясеня. Несомненно, что образовавшийся в результате этого древостой нельзя отнести к коренному типу леса; скорее — это одна из стадий формирования последнего.

* На лугово-лесных почвах дубовые леса образованы преимущественно летним дубом; примесь зимнего дуба очень невелика; часто он отсутствует.

Таблица 7

Таксационная характеристика древостоя грушево-кленового дубняка

Условия произрастания	Ярус	Сомкнутость крон		Состав по числу стволов	Возраст (в годах)	Господствующий диаметр (в см)	Господствующая высота (в м)	Количество стволов на 1 га
		общая	по ярусам					
Пойма р. Аффиса, выше кордона «Дуб», 100 м над ур. м.	I		0,3	10 Д	180	80	30	40
	II	1,0	0,6	6 Грш 4 Кклл.	60	26	20	520
	III		0,3	6 Гр 2 Ябл 2 Яс	60	22	12	130

Древостой дуба отличается сравнительно большой высотой (32 м) и диаметром (60 см). Кроны расположены низко. Это лучшее доказательство того, что раньше дуб рос в открытых местах. Бонитет насаждения — II, запас — 460 м³/га. Граб и ясень, растущие в составе третьего яруса, — в прекрасном состоянии. Они, несомненно, перегонят по высоте яблоню и войдут в состав второго яруса.

Ярус подлеска выражен хорошо. Как правило, господствуют лещина и бузина черная. Сомкнутость образуемого ими полога — 0,5 (табл. 8).

Таблица 8

Подлесок в грушево-кленовом дубняке

Порода	Обилие	Высота (в м)		Примечание
		максимальная	господствующая	
Лещина	cop. ¹	5,0	3,5	Не плодоносит
Бузина черная	sp.—cop. ¹	5,0	2,0	Угнетен
Бересклет европейский	sp.	1,5	0,8	»
Кизил	»	3,0	2,5	»
Свидина	sol.	3,0	2,0	»
Клекачка	»	4,0	3,0	Плодоносит, но мало

Несмотря на большую высоту кустарников, образующих подлесок, что определяется благоприятными почвенно-гидрологическими условиями их местообитания, они не плодоносят и в значительной степени угнетены. Это, видимо, результат плохих условий освещения, в которых растет подлесок.

Высокая сомкнутость крон древостоя и подлеска неблагоприятно сказывается на возобновлении некоторых древесных пород. Дуб, груша и яблоня представлены редкими, угнетенными всходами. Клен полевой, граб и ясень возобновляются обильно и отличаются хорошим состоянием.

Недостаток света резко сказывается и на развитии травяного покрова; он угнетен и беден по составу. Степень покрытия почвы не превышает 0,3. В составе травяного покрова обильны (sp.) теневыносливые, мезофильные виды: двулепестник парижский (*Circaea lutetiana*), гравилат городской (*Geum urbanum*), ожина кавказская (*Rubus caucasicus*), подлесник европейский (*Sanicula europaea*), реже (sol.) — будра плющевидная (*Glechoma hederacea*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), живучка ползучая (*Ajuga reptans*), фиалка душистая (*Viola odorata*), шалфей клейкий (*Salvia glutinosa*), папоротник мужской (*Dryopteris filix mas*), тамус обыкновенный (*Tamus communis*), ясенник душистый (*Asperula odorata*) и др.

Все описываемые далее типы леса характеризуются низким бовитетом (IV—V класса) и образованы только одним зимним дубом. Хозяйственная ценность их незначительна, но они имеют большое водоохранное значение. Некоторые из них распространены широко, другие же встречаются очень редко.

Берековый дубняк

Этот тип леса наиболее часто встречается в предгорьях, к востоку от р. Абин. Берековый дубняк обычно занимает пологие склоны западной или восточной экспозиции. На северных и южных склонах он почти не встречается. Почвы буроподзолистые, сильно оподзоленные, развиты на элювии глинистых сланцев. Мощность их не превышает 50 см. Увлажнение недостаточное, в основном за счет атмосферных осадков и частично за счет притока с верхних частей склонов. Древостой, как это обычно для верхних частей склонов, одноярусный и, по существу, односоставный (табл. 9), образован зимним дубом. Другие породы, за исключением береки, в древостое

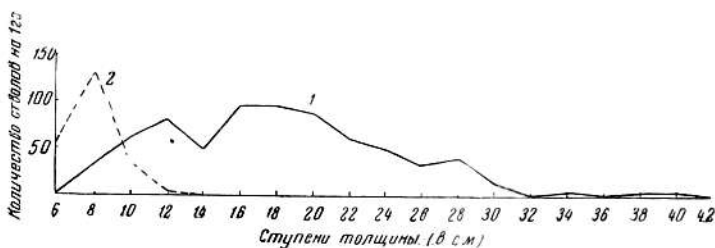
отсутствуют. Берековый дубняк (пробная площадь № 2) описан в 12-м квартале Псекупского лесничества Горяче-Ключевского лесхоза.

Таблица 9

Таксационная характеристика древостоя берекового дубняка

Условия произрастания	Ярус	Сомкнутость крон		Состав по числу стволов	Возраст (в годах)	Господствующий диаметр (в см)	Господствующая высота (в м)	Количество стволов на 1 га
		общая	по ярусам					
Западная экспозиция, 310 м над ур. м.	I		0,7	10 Д	92	20	22	560
	II	0,8	0,2	10 Д	50	12	12	160
	III		0,2	10 Бер Гр ед.	50 50	10 8	6 5	228 12

Характер распределения стволов дуба и крупномерных экземпляров берек по ступеням толщины показан на фиг. 3.



Фиг. 3. Распределение стволов дуба и берек по ступеням толщины в берековом дубняке

1 — дуб; 2 — берек

В отличие от азалиевого дубняка, древостой в этом типе леса более однородный по диаметру. В его составе крупномерный дуб не встречается. Кроме того, следует отметить значительное количество тонкомера (деревьев с диаметром 8—16 см включительно — 44,8% всего количества стволов дуба). Этим берековые дубняки также существенно отличаются от азалиевых.

Деревьев с диаметром более 80 см — 1,8%, а в азалиевом дубняке их было 4,7%. Основное количество деревьев (53,4%) в берековом дубняке имеет диаметр от 18 до 30 см.

Берека входит в изреженный полог третьего яруса древостоя. Высота береки не превышает 5—6 м. Помимо береки, в третьем ярусе единично встречается очень угнетенный граб.

Дуб, берека и граб размножаются почти исключительно порослевым путем. Семенного возобновления нет. В древостое было отмечено 1000 экз./га дубков, высота которых не превышала 1 м, а возраст — 12 лет, и 1500 экз./га груши, которая по существу входила в полог яруса подлеска. Подрост дуба и груши мало жизнеспособен. Возобновление других пород, за исключением клена красивого (2500 экз./га), боярышника и береки, отсутствует.

Запас древостоя — 191 м³/га.

Ярус подлеска развит очень хорошо. Сомкнутость полога — 0,6; в микрозападинах, ложбинах и т. п., т. е. в лучших условиях увлажнения, сомкнутость повышается до 0,8. Кроме береки, которая господствует в ярусе подлеска, отмечены и другие виды (табл. 10).

Таблица 10

Подлесок в берековом дубняке

П о р о д а	Обилие	Высота (м)	
		максимальная	господствующая
Берека	cop. ¹ —cop. ²	10	6
Клен красивый	sp.—cop. ¹	10	6
Боярышник согнутостолбиковый	sol.—sp.	3	1,5
Каприфоль (<i>Lonicera caprifolium</i>)	sol.	1,5	0,6

Все кустарники в этом типе леса, повидимому вследствие неблагоприятных условий увлажнения, не плодоносят и размножаются корневой порослью. Берека и клен красивый образуют довольно высокие деревья и кусты. Кроме того, они встречаются еще в виде длинных, легко укореняющихся побегов, образовавшихся от корневых отпрысков. Поросль под влиянием тяжести снега или листьев прижимается к земле и легко укореняется. Отрастающие на следующий год побеги вновь пригибаются и укореняются, и так

из года в год. В итоге образуется густая сеть стелющихся побегов, высотой не больше травяного покрова.

Степень покрытия почвы травяным покровом — 0,2—0,3. Под пологом кустарников проективное покрытие снижается до 0,1. Наибольшим обилием отличается барвинок травянистый (*Vinca herbacea*) — сор.¹; реже (sol.) встречаются: купена многоцветковая (*Polygonatum multiflorum*), козлятник восточный (*Galega orientalis*), наперстянка ржавоцветная (*Digitalis ferruginea*), фиалка лесная (*Viola silvestris*) и ландыш (*Convallaria transcaucasica*).

Следует отметить, что ландыш в отдельных местах встречается очень обильно (до сор.²).

Грабинниково-кизиловый дубняк

Этот тип леса особенно часто встречается к западу от р. Абин. Грабинниково-кизиловый дубняк приурочен к средним частям склонов южной, юго-западной или юго-восточной экспозиций. Почвы буро-подзолистые сильно оподзоленные, с палевым оттенком. Мощность горизонтов А + В не превышает 40—50 см. Подстилаящая порода — глинистые сланцы. Вскипания почвы не обнаружено. Древостой одноярусный с мощно развитым ярусом подлеска (табл. 11). Этот тип леса (пробная площадь № 11) описан в Геленджикском районе, близ хутора Аффис.

Из общего количества деревьев дуба тонкомера (с диаметром от 8 до 18 см) отмечено 30,7%, а крупномерных экземпляров (с диаметром 30 см и больше) — тоже 30,7%.

Таблица 11

Таксационная характеристика древостой грабинниково-кисилового дубняка

Условия произрастания	Ярус	Сомкнутость кроны		Состав по числу стволов	Возраст (в годах)	Господствующий диаметр (в см)	Господствующая высота (в м)	Количество стволов на 1 га
		общая	по ярусам					
Юго-юго-западная экспозиция, средняя треть склона, 230 м над ур. м . .	I	0,9	1	10 Д	120	30	23	406

Запас древостоя достигает 187 м³/га. Помимо дуба, в составе древостоя незначительное участие принимают низкорослый граб (25 экз./га), клен полевой (6 экз./га) и высокие экземпляры грабинника (62 экз./га). Однако все перечисленные породы встречаются спорадически и сколько-нибудь выраженного полога не образуют.

Ярус подлеска сложен неравномерно, сомкнутость образуемого им полога колеблется в очень больших пределах — от 0,4 до 0,8. Состав подлеска, как это характерно для хороших условий местообитания, довольно сложен (табл. 12).

Таблица 12

Подлесок в грабинниково-кизиловом дубяке

Порода	Обилие	Высота (в м)		Примечание
		максимальная	господствующая	
Грабинник	sp.—cop. ¹	12	8	Не плодоносит
Кизил	» »	8	5	Хорошо развит, плодоносит
Берека	sol.	3	2	Не плодоносит, угнетена
Клен татарский . .	»	1,0	0,6	То же
Крушина ломкая . .	ед.	1,5	1,0	» »
Клен красивый . . .	»	1,0	0,8	» »

Прежде всего следует отметить неодинаковую высоту пород, образующих ярус подлеска. Грабинник, чрезвычайно медленно растущая порода, достигает в отдельных случаях высоты 12 м. Однако он не образует обычного для деревьев прямостоящего ствола; чаще грабинник согнут в дугу, подобно тому, как это отмечено и у кизила. Грабинник в описываемом типе леса образует основной фон подлеска. В виде значительной примеси в составе яруса кустарников встречается хорошо развитый кизил.

Грабинник размножается преимущественно семенным путем, большинство же других пород яруса подлеска — порослевым.

При исследовании возобновления в этом типе леса были отмечены некоторые особенности:

1. Большое количество всходов дуба — 12 000 экз./га (как

следствие минувшего семенного года) и грабинника — 8000 экз./га.

2. Обилие побегов клена полевого (в основном порослевого происхождения) — 8000 экз./га, а также и более взрослого подроста грабинника — 1000 экз./га. Кроме того, было отмечено еще около 500 экз./га порослевых дубков, высотой от 10 до 70 см.

Из других древесных пород лучше всего возобновляется граб (как правило, семенным путем). Количество подроста граба сравнительно невелико — 1000 экз./га.

Степень покрытия почвы травяным покровом — 0,1. Травянистый ярус очень беден в видовом отношении и сильно угнетен. В наибольшем количестве встречается: осока (*Carex verna*) — сор.¹; менее обильно (sp.) — ожина щетинистая (*Rubus hirtus*), коротконожка лесная (*Brachypodium silvaticum*), полевица волосовидная (*Agrostis capillaris*), мятлик боровой (*Poa nemoralis*); изредка (sol.) — ластовник вьющийся (*Cynanchum scandens*), тимофеевка степная (*Phleum phleoides*).

В наиболее засушливых западных районах, а также на южном склоне Кавказского хребта (Геленджикский лесхоз) вместо азалиевых дубняков широко распространены азалиево-скумпиевые дубняки, географически замещающие в этих условиях первый тип леса.

Азалиево-скумпиевый дубняк

Азалиево-скумпиевые дубняки растут на верхних частях склонов южной, юго-восточной и западной экспозиций и развиваются, как и азалиевые дубняки, на сильнооподзоленных почвах. Увлажнение почв исключительно атмосферное. В летний период осадков особенно мало.

Подстилающая порода — глинистые сланцы. Древостой — III бонитета, обычно односоставный (табл. 13).

Из общего количества деревьев на угнетенный и, как правило, сухoverшинный тонкомер приходится 41,9%; на долю же крупных стволов дуба, образующих первый ярус, — всего 7,0%. Запас насаждения — 162 м³/га. Помимо дуба, отмечены еще березка — 37 экз./га и клен полевой — 6 экз./га. Диаметр этих деревьев не превышает 6 см; в полог древостоя они не входят.

Кустарники образуют полог сомкнутостью 0,4. В отличие от азалиевого дубняка в составе подлеска имеется значительное количество скумпии (*Cotinus coggygia*) (табл. 14).

Таблица 13

Таксационная характеристика древостоя азалиево-скупшия дубняка

Условия произрастания	Ярус	Сомкнутость крон		Состав по числу стволов	Возраст (в годах)	Господствующий диаметр (в см)	Господствующая высота (в м)	Количество стволов на 1 га
		общая	по ярусам					
Южная экспозиция, верхняя часть склона, 230 м над ур. м.	I	0,9—1,0	0,2	10 Д	90	30	24	49
	II		0,8	10 Д	90	20	19	649

Таблица 14

Подлесок в азалиево-скупшия дубняке

Порода	Обилие	Высота (в м)		Примечание
		максимальная	господствующая	
Азалия	cop. ¹ —cop. ³	1,5	0,8	Плодоносит Угнетена, стелется
Скупшия	sp.—cop. ¹	0,8	0,4	
Клен красивый . .	sp.	2,5	1,5	Угнетен, не плодоносит
Боярышник согнуто-столбиковый . . .	sol.	1,0	0,3	Не плодоносит

Между отдельными куртинами азалии и скупшии наблюдается довольно интенсивная эрозия почвы: подстилки мало, местами нет совсем; травяной покров изрежен.

Травянистый ярус выражен слабо, местами отсутствует вовсе. Степень покрытия почвы не превышает 0,1. Единично встречаются: осока (*Carex verna*), полевица волосовидная (*Agrostis capillaris*), сеслерия (*Sesleria anatolica*), овсяница горная (*Festuca montana*).

Осоково-овсяницевый дубняк

Этот тип леса развивается на буро-подзолистых почвах с плохим увлажнением. Почвы к тому же сильно каменистые (с большим количеством окатанной гальки), развитые на элювии глинистых сланцев или глинистых песчаников. Этот тип леса занимает гребни холмов, возвышенностей и покатые элементы водоразделов. Осоково-овсяницевые дубняки распространены на всем пространстве крайней западной части северного склона Кавказского хребта, а также и в примыкающем к нему районе южного склона Кавказского хребта.

Древостой IV бонитета, всегда односоставный, иногда двухъярусный (табл. 15). Этот тип леса описан (пробная площадь № 8) в Крепостном лесничестве Северского лесхоза, у балки Печорские пильни.

Таблица 15

Таксационная характеристика древостоя осоково-овсяницевого дубняка

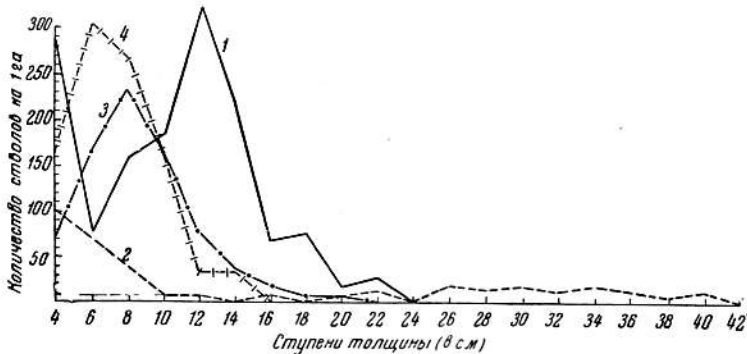
Условия прозрачности	Ярус	Сомкнутость крон		Состав по числу стволов	Возраст (в годах)	Господствующий диаметр (в см)	Господствующая высота (в м)	Количество стволов на 1 га
		общая	по ярусам					
Юго-юго-западная экспозиция, самая верхняя часть склона, 490 м над ур. м.	I	0,7	0,6	10 Д	160	34	16	132
	II		0,2	10 Д	60	8	8	55

Обращает на себя внимание угнетенное состояние деревьев второго яруса. Несмотря на сравнительно небольшой возраст, их диаметр не превышает 8 см, а высота — 8 м. Многие из стволов растут в наклонном положении, что, повидимому, объясняется неблагоприятными почвенно-гидрологическими условиями.

Помимо деревьев с диаметром 8 см и больше, в составе древостоя очень много тонкомера меньшего диаметра и меньшего возраста (фиг. 4). Этот тонкомер развивается из многочисленной поросли, всегда имеющейся в низкобонитетных дубняках. Возможность для нормального развития эта поросль имеет лишь

тогда, когда часть взрослого древостоя оказывается уничтоженной ветровалом, ожеледью и т. п.

Интересно проследить в описываемом типе леса ход роста дуба в высоту в зависимости от того, к какому ярусу древостоя он относится (фиг. 5).



Фиг. 4. Распределение стволов дуба по ступеням толщины в низкоробитетных типах леса

1 — осоковый дубняк; 2 — осоково-овсянищевый дубняк; 3 — злаковый дубняк; 4 — лишайниковый дубняк

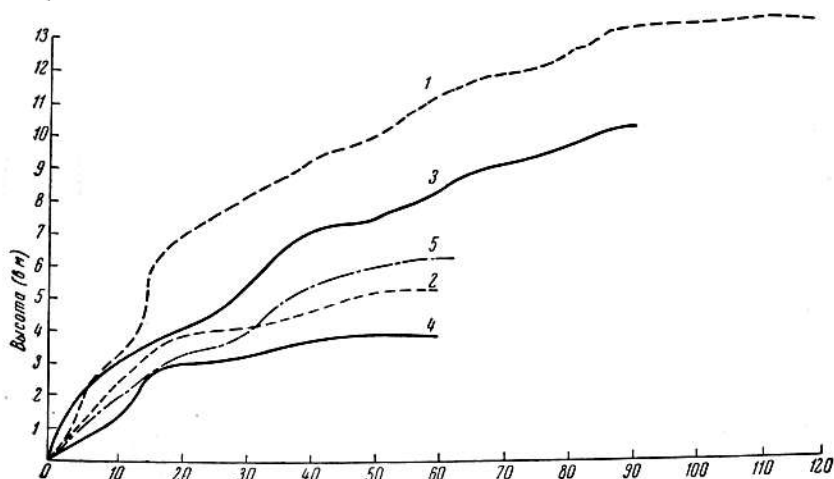
Первые 20 лет дуб, вошедший в последующем в состав первого яруса древостоя, рос достаточно быстро и достиг 7 м, что, несомненно, связано с его порослевым происхождением. Однако в последующие годы прирост дуба стал падать, пока, примерно в 80—85 лет, почти совсем не прекратился. Иная закономерность наблюдается у деревьев дуба, которые уже с самого начала почему-либо отстали в росте (фиг. 5, 2). Их общее угнетенное развитие явилось следствием, повидимому, не только ухудшившихся условий увлажнения, но и отчасти изменившихся условий освещения, так как деревья первого яруса начали затенять отстающие в росте деревья дуба.

Древостой в целом отличается значительной фауной и большим количеством пороков: примерно 30—40% деревьев с сердцевинной гнилью; общий запас — 88 м³/га.

Кустарники из-за неблагоприятных почвенно-гидрологических условий отсутствуют. Довольно значительное количество порослевых побегов дуба и граба создает иллюзию подлеска. Обе указанные породы образуют полог, сомкнутость которого достигает 0,3, а высота — в среднем 1,5 м. Возобновление

в этом типе леса исключительно порослевое. Жизнеспособный семенной подрост отсутствует.

Хорошие условия освещения (отсутствие яруса подлеска) сказались на мощном развитии травяного покрова.



Фиг. 5. Ход роста дуба в высоту в низкобонитетных типах леса

1 и 2 — осоково-овсяницевый дубняк; 3 и 4 — осоковый дубняк,
5 — злаковый дубняк

Степень покрытия почвы — 0,7. В травяном покрове почти безраздельно господствует овсяница горная (*Festuca montana*) сор.² — сор.³, размножающаяся вегетативным путем (высота ее не превышает 0,2 м). Кроме нее, отмечены (sol.) только ясенец кавказский (*Dictamnus caucasicus*), фиалка опушенная (*Viola hirta*), зверобой пронзенный (*Hypericum perforatum*) и осока (*Carex verna*).

Осоковый дубняк

Осоковый дубняк — еще менее производительный тип леса, чем осоково-овсяницевый дубняк. Этот тип леса развивается на таких же элементах рельефа, как и осоково-овсяницевые дубняки, однако почвы под первым типом леса отличаются значительно большей оподзоленностью, которая начинается чуть ли не сразу под слоем подстилки. Мощность почвенного слоя — 25 см.

Условия увлажнения неудовлетворительные (исключительно за счет атмосферных осадков). Влагоемкость почвы невелика, подстилка развита слабо, и поэтому большая часть осадков скатывается вниз по склону. Степень покрытия почвы подстилкой не превышает 0,7, а мощность — 1,5—2,0 см.

Осоковые дубняки распространены в предгорьях к западу от р. Псекупса. Площадь, занятая этими лесами, значительна. Дрестовой, как правило, одноствавный, двухъярусный, IV—V (очень редко III) бонитета (табл. 16). Этот тип леса (пробная площадь № 1) описан в 12-м квартале Псекупского лесничества Горяче-Ключевского лесхоза.

Таблица 16

Таксационная характеристика дрестовой осокового дубяга

Условия прозрар- стания	Ярус	Сомкнутость крон		Состав по числу ство- лов	Возраст (в годах)	Господствую- щий диаметр (в см)	Господствую- щая высота (в м)	Количество стволов на 1 га
		общая	по ярусам					
Юго-юго-западная экспозиция, край- няя верхняя часть склона, микро- рельеф слабо вы- ражен, 390 м над ур. м.	I	0,6	0,5	10 Д	90	18	10	708
	II		0,2	10 Д	70	12	6	358

Деревья, образующие второй ярус дрестовой, несколько меньшего возраста, чем деревья первого яруса.

Характер распределения стволов дуба по ступеням толщины позволяет установить, что основную часть дрестовой образует тонкомер (количество деревьев с диаметром от 8 до 18 см—96,0%). Помимо указанной части дрестовой, в нижних ярусах насаждения много угнетенного подроста диаметром 4—6 см (358 экз./га). Часть этого подроста в хорошем состоянии и является, повидимому, резервом для смены деревьев первого яруса. Этот подрост, как и сам дрестовой, почти исключительно порослевого происхождения.

Дуб в описанных условиях растет несколько хуже, чем в осоково-овсяницевоом дубяке (фиг. 5). Первоначальный быстрый рост — результат порослевого происхождения модельного дерева. Кривая 4 (фиг. 5) показывает ход роста дуба в высоту во втором ярусе дрестовой.

На угнетенное развитие древостоя указывает, в частности, обилие лишайников, покрывающих стволы и особенно сучья деревьев. Несмотря на значительное количество деревьев в составе древостоя, запас невелик — 58 м³/га.

Подлесок отсутствует. Возобновление дуба довольно обильное, вполне жизнеспособное, но исключительно порослевое.

Степень покрытия почвы травяным покровом — 0,3; местами — 0,8. Наибольшим обилием отличаются: осоки (*Carex verna*) sp.— сор.¹, (*C. Buschiorum*) — sp., (*C. tomentosa*) — sp., чина розовая (*Lathyrus roseus*) — sp.— сор.¹ Реже (sol.) встречаются: коротконожка лесная (*Brachypodium silvaticum*), тысячелистник дважды пильчатый (*Achillea biserrata*), ежа сборная (*Dactylis glomerata*).

В осоковом дубняке широко распространены лишайники и мхи, чем этот тип леса и отличается от всех описанных выше типов дубовых лесов. Степень покрытия почвы мхами не превышает 0,2, местами же достигает 1,0.

З л а к о в ы й д у б н я к

Злаковый дубняк особенно часто встречается к западу от р. Афицса. Восточнее р. Пшиша и выше 400 м над ур. м. он отсутствует.

В отличие от осоковых дубняков, местообитания этого типа леса отличаются значительно большей сухостью и, что особенно важно, сравнительно мощными (до 60—80 см), сильнооподзоленными буро-подзолистыми лесными почвами, чрезвычайно уплотненными в нижних горизонтах.

Повидимому, именно значительная сухость почвы и исключительная плотность нижних горизонтов (горизонты В₁ и В₂) оказывают неблагоприятное влияние на развитие леса. Производительность древостоев этого типа в 60-летнем возрасте очень невелика (13—15 м³/га).

Древостой всегда односоставный, одноярусный, сильно изреженный (табл. 17). Этот тип леса (пробная площадь № 7) описан в Крепостном лесничестве Северского лесхоза, вблизи пос. Планческая.

Следует отметить значительное количество тонкомера диаметром менее 8 см (231 экз./га). Весь тонкомер примерно того же возраста, что и основная часть древостоя, но весьма сильно угнетен.

Анализ хода роста дуба в высоту (фиг. 5, 5) дает наглядное представление о характере развития древостоя по сравнению

Таблица 17

Таксационная характеристика древостоя злакового дубняка

Условия произрастания	Ярус	Сомкнутость крон	Состав по числу ство- лов	Возраст (в годах)	Господствую- щий диаметр (в см)	Господствую- щая высота (в м)	Количество стволов на 1 г
Юго-юго-восточная экспозиция, крайняя верхняя часть склона, микро-рельеф слабо выражен, 220 м над ур. м.	I	0,5	10 Д	65	10	7	538

с древостоем других типов леса. В частности, надо указать на значительно худшее развитие деревьев описываемого типа леса, по сравнению даже с дубом из угнетенного второго яруса в осокно-овсяницево-м дубняке (кривая 2).

Подлесок не развит. Возобновление дуба исключительно порослевое. Поросль дуба обильна и в значительной своей части жизнеспособна. Сомкнутость полога, который образует поросль дуба, достигает 0,3. Средняя высота — 0,6 м. При учете возобновления было отмечено (в пересчете на 1 га): 1000 всходов и 17 000 порослевых побегов дуба (от шейки корня или от пней погибших деревьев).

Семенного подрост дуба нет. Поросль отличается значительной возрастной дифференциацией. Как и в описанном выше типе леса, обильная поросль дуба заменяет частично подлесок.

Степень покрытия почвы травяным покровом — 0,2. По своему составу он очень беден.

Средняя высота первого подъяруса — 0,9 м. Травостой образован преимущественно злаками. Господствует тимофеевка степная (*Phleum phleoides*) — сор.¹ Кроме того, встречаются (сп.): мятлик боровой (*Poa nemoralis*), зверобой пронзенный (*Hypericum perforatum*) и изредка — дорикнум (*Dorycnium graecum*) — сол. — сп., сеслерия (*Sesleria anatolica*) — сол. и др. Мхи и лишайники развиты довольно хорошо, степень покрытия ими почвы достигает 0,3. Мощность — 2—3 см. Лишайники обильно покрывают нижние части стволов деревьев.

Лишайниковый дубняк

В худших почвенно-гидрологических условиях, на элювии глинистых сланцев, почти совершенно лишенном мелкозема, на относительно пологих склонах развиваются лишайниковые дубняки. По существу это сильно угнетенные кустарникообразные заросли дуба. В 80 лет дуб не превышает по высоте 4,5 м, а по диаметру — 14 см.



Фиг. 6. Лишайниковый дубняк на элювии глинистых сланцев

Такие заросли дуба на северном склоне Кавказского хребта встречаются довольно редко, преимущественно в бассейне р. Аффиса, где выклиниваются на поверхность третичные глинистые сланцы (фиг. 6). Значительно чаще лишайниковые дубняки отмечены на южном склоне хребта, главным образом в Геленджикском лесхозе. Аналогичные заросли дуба описал также В. А. Поварницын (1940) на южном склоне Кавказского хребта, под названием дубняки на крутых склонах, или парковые дубняки.

Описываемые заросли дуба лишены примеси других пород (табл. 18). Этот тип леса (пробная площадь № 9) описан в Пшадском лесничестве Геленджикского лесхоза.

Таблица 18

Таксационная характеристика древостоя лишайникового дубняка

Условия произрастания	Ярус	Сомкнутость крон	Состав по числу стволов	Возраст (в годах)	Господствующий диаметр (в см)	Господствующая высота (в м)	Количество стволов на 1 га
Юго-юго-западная экспозиция, склон к Ереминой щели, 140 м над ур. м.	I	0,5	10 Д	80	8	4	498

Дубки в этом типе леса распространены по площади неравномерно, куртинами. В каждой куртине 2—3 гнезда, образованных порослевыми побегами дуба. Под куртинами дуба отмечены небольшие скопления мелкозема, незначительный слой подстилки, преимущественно из веток дуба, и покрывающие мелкозем большие пятна лишайников. Вне куртин дуба на элювии глинистых сланцев нет ни мелкозема, ни подстилки, ни лишайников.

Дуб имеет сильно искривленные стволы, сучковатые, покрытые лишайниками ветви. Многие ветви погибли или близки к полной гибели.

Запас описываемого древостоя достигает 8,5 м³/га.

Подлесок не образует хорошо выраженного яруса. Лишь в местах наибольшего скопления мелкозема (мощность его нигде не превышает 2,5 см) единично встречаются кустики сильно угнетенного грабниника, высотой не более 0,5 м.

Дуб возобновляется исключительно порослью — от корневой шейки, и то лишь только тогда, когда отмирает какой-либо из побегов.

Долговечность дуба в лишайниковых дубняках не превышает 150 лет.

Травяной покров очень беден по составу и сильно угнетен, растет куртинами в местах скопления мелкозема. Степень покрытия почвы — менее 0,1. Встречаются лишь (sp.)

тимощеевка степная (*Phleum phleoides*) и сеслерия (*Sesleria anatolica*).

Описанные типы дубовых лесов развиваются на бурых, в разной степени оподзоленных лесных почвах или на лугово-лесных, развитых на аллювии.

Ясенево-разнотравный дубняк

В заключение нужно сказать о ясенево-разнотравных дубняках, растущих на перегнойно-карбонатных, обычно мало-мощных почвах.

Эти древостой в благоприятных условиях увлажнения отличаются разнообразием древесных и кустарниковых пород и при произрастании на склонах характеризуются II—III бонитетами.

Этот тип леса встречается главным образом западнее р. Абин, на склонах северной экспозиции, или в долинах рек (террасы, поймы). Материнская порода представлена во всех случаях элювием известняков.

Древостой в этом типе леса двух- или многоярусный, сложного состава. В табл. 19 приводится характеристика ясенево-

Таблица 19

Таксационная характеристика древостоя ясенево-разнотравного дубняка

Условия произрастания	Ярус	Сомкнутость крон		Состав по числу стволов	Возраст (в годах)	Господствующий диаметр (в см)	Господствующая высота (в м)	Количество стволов на 1 га
		общая	по ярусам					
Северная экспозиция, средняя треть склона, 250 м над ур. м.	I	0,5		6 Д	100	30	23	58
				3 Лп		28	22	25
				1 Яс		20	22,5	16
	II	0,8		3 Яс	100	16	15,5	108
				2 Гр	100	20	15,5	75
				2 Клпл.		14	13	58
		0,6		4 Грш	60	12	11	58
				2 Бер		16	12	91
				Клос. ед.		12	13	25

разнотравного дубняка, описанного близ станицы Шапсугская (Шапсугское лесничество Абинского лесхоза, пробная площадь № 10).

Сложный состав древостоя — результат благоприятных условий местообитания. Берека в этих условиях достигает диаметра 22 см и 18 м высоты. Прекрасно развита также и липа — до 56 см в диаметре и до 23—24 м высоты. Главная порода — дуб (преимущественно зимний, но единично встречается и летний дуб), достигающий диаметра от 20 до 36 см. Из других пород стволы такого диаметра образуют только липа и отдельные деревья граба.

Богатство видового состава древесных пород сказывается на увеличении общего количества деревьев (514 экз./га).

Подобно древостою, подлесок отличается большим количеством пород, однако сомкнутость его полога не превышает 0,2 (табл. 20).

Таблица 20

Подлесок в ясенево-разнотравном дубняке

Порода	Обилие	Высота (в м)		Примечание
		максимальная	господствующая	
Клен красивый	sp.—cop. ¹	3,0	2,0	Не плодоносит
Кизил	sp.	5,0	4,0	Хорошо развит, плодоносит
Мушмула	»	1,5	1,0	Не плодоносит, угнетена
Грабинник	»	3,0	2,0	Не плодоносит
Свидина	»	2,0	1,0	» »
Лещина	»	2,0	1,5	» »
Клекачка	»	2,0	2,0	» »
Клен татарский	sol.	1,0	0,6	» »
Шиповник (из группы <i>Rosa canina</i>)	»	1,5	1,0	Плодоносит, хорошо развит
Скумпия	»	1,0	0,6	Не плодоносит, угнетена
Боярышник однопочечный (<i>Crataegus monogyna</i>)	»	4,0	3,0	Не плодоносит, угнетен

Столь большого числа кустарников ни в одном другом типе леса Северного Кавказа не отмечено. Размножаются кустарники вегетативным и семенным путем. Кизил, мушмула, свидина, грабинник и клен татарский возобновляются преимущественно семенами.

Из древесных пород наибольшей энергией возобновления отличаются дуб, липа и граб. Наивысшей жизнеспособностью характеризуется подрост граба, а наименьшей — всходы дуба и липы (до 100 000 экз./га), которые в большинстве случаев гибнут.

Травяной покров развит лучше, чем во всех описанных выше типах леса. Степень покрытия почвы достигает 0,4. Средняя высота травостоя — 0,3 м.

В его составе наиболее обилён (сор.²) воробейник пурпурово-голубой (*Lithospermum purpurea coeruleum*); реже (sp.) встречаются золотая розга (*Solidago virga aurea*), подлесник европейский (*Sanicula europaea*), душевик обыкновенный (*Calamintha clinopodium*), ластовник вьющийся (*Cynanchum scandens*); изредка (sol.) отмечены фиалка лесная (*Viola silvestris*), осока войлочная (*Carex tomentosa*), ворсянка волосовидная (*Dipsacus pilosus*).

Рассмотренные выше основные, наиболее широко распространенные типы дубовых лесов для удобства обозрения показаны в виде двух рядов.

В первом ряду типы леса расположены по степени улучшения условий увлажнения: азалиевый дубняк (запас — 230 м³/га), кизигово-мушмуловый дубняк (220 м³/га), грабово-азалиевый дубняк (250 м³/га), грабово-ожиновый дубняк (275 м³/га) и грушево-кленовый дубняк (460 м³/га).

Почти все эти типы леса, за исключением грушево-кленового дубняка, развиваются на буро-подзолистых почвах. При этом в худших условиях увлажнения они характеризуются наименее сложным составом древостоя и одноярусностью (азалиевый дубняк). По мере увеличения мощности почв и улучшения увлажнения происходит усложнение древостоя, увеличение производительности и т. п. В кизигово-мушмуловом дубняке, распространенном, как правило, на водораздельных плато, в состав древостоя единично входят граб и даже липа. Дальнейшее улучшение условий произрастания способствует еще большему усложнению древостоя и увеличению производительности этих лесов. Однако высшая производительность, которой достигают дубовые леса на буро-подзолистых почвах в лучших условиях увлажнения, не превышает 275—300 м³/га (грабово-ожиновые дубняки). По сравнению с другими типами

почв северо-западного Кавказа буро-подзолистые почвы, как это совершенно справедливо указывает С. В. Зонн (1950), наименее производительны. Следует отметить, что они отличаются обычно сильной оподзоленностью и маломощностью и развиваются на засоленных почвообразующих породах.

В пределах изученного нами района наиболее производительные, сложные по составу и многоярусные дубняки растут на мощных лугово-лесных почвах, развивающихся в долинах рек. Но степень их участия в общей массе лесов весьма невелика. Если же учесть, что большая часть этих дубняков относится к лесам первой группы, в связи с чем эксплуатация их резко ограничена, то станет понятным, что наибольшую хозяйственную ценность представляют дубовые леса, растущие на буро-подзолистых почвах в лучших условиях увлажнения.

Второй ряд типов дубовых лесов расположен по степени ухудшения условий увлажнения и плодородия почв. Исходным типом в том и другом случае условно был принят наиболее широко распространенный на северо-западном Кавказе тип дубового леса — азалиевый дубняк.

Типы леса второго ряда расположены следующим образом: береговой дубняк (запас — 191 м³/га), грабинниково-кизильовый дубняк (187 м³/га), азалиево-скупшиевый дубняк (162 м³/га), осоково-овсяницевоый дубняк (88 м³/га), осоковый дубняк (58 м³/га), злаковый дубняк (13—15 м³/га), лишайниковый дубняк (8 м³/га). Все перечисленные здесь типы леса односоставные; наиболее производительные из них двухъярусные; все малопроизводительные типы леса — одноярусные.

Береговые дубняки, грабинниково-кизильовые дубняки и азалиево-скупшиевые дубняки представляют известную ценность как источник древесины.

Эксплуатация остальных четырех типов леса в сколь угодно широких масштабах нерациональна ввиду незначительного запаса древесины, а главным образом из-за важного водоохранного значения этих лесов.

Производительность ясенево-разнотравного дубняка, растущего на перегнойно-карбонатных почвах, как и последних четырех типов леса, немногим превышает 100 м³/га, и следовательно, он не представляет большой хозяйственной ценности. В то же время ясенево-разнотравные дубняки, занимающие в основном крутые склоны с маломощными почвами, имеют большое водоохранное значение и почти все относятся к лесам первой группы.

Таким образом, из всех типов дубовых лесов наибольший хозяйственный интерес представляют азалиевые, кизильово-

мушмуловые, грабово-азалиевые, грабово-ожиновые, берековые, грабинниково-кизилловые и азалиево-скупшиевые дубняки.

Остальные из описанных выше типов леса имеют преимущественно водоохранное и почвозащитное значение.

III. ОЖЕЛЕДЬ В ЛЕСАХ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

По определению П. Вереха (1908), ожеледь представляет собой обледенение ветвей, сучьев и стволов древесных пород. Это — стихийное явление, нередко приносящее вред лесам и садам. В местностях с резкими и быстрыми изменениями температуры воздуха, когда оттепели чередуются с морозами, ожеледь причиняет большие опустошения и является причиной обламывания ветвей, сучьев и стволов в таких размерах, что ее называют ледяной бурей. Это явление наблюдалось, например, в январе 1946 г. По словам очевидцев — жителей горных местностей и работников лесного хозяйства — ожеледи предшествовала мягкая дождливая зима. Выпадавший иногда снег быстро стаивал. 16 января 1946 г. в горной части северо-западного Кавказа весь день шел мокрый снег, налипавший на ветвях и стволах деревьев и кустарников; снег часто сменялся дождем. Холодные капли дождя, достигнув приземного холодного слоя воздуха, замерзали, застывая на деревьях, кустарниках и даже на травах. В результате вся растительность оказалась закованной в лед. На ветвях и стволах деревьев образовались громадные куски льда. Небольшие кустарники и деревца сгибались под его тяжестью, во много раз превышающей их собственный вес. Даже былинки трав приобретали вид толстых, неподвижных, прозрачных ледяных столбиков.

По мере того, как масса льда увеличивалась, ветви начинали ломаться (фиг. 7). Часто под тяжестью льда, налипшего на ветвях, обламывалась целиком вся крона дерева. Разрушительное действие ожеледи усиливал ветер; деревья ломались пополам, выворачивались с корнем. Известно, что 16 января, в конце дня и особенно в течение двух последующих дней в лесу раздавался грохот от непрерывно ломающихся ветвей, стволов деревьев и от шума, вызываемого их падением, и т. д. Особенно много деревьев было вывернуто с корнем на мелких почвах. Падающие стволы, как это нетрудно видеть и теперь, увлекали за собой другие деревья, ломали по пути подрост и кустарники.

В результате разрушительного действия ожеледи на месте стройных столетних дубовых лесов остались расстроженные,

сильно изреженные, поломанные древостои. Одни деревья лишились кроны совершенно, у других оказались расщепленными и сломанными стволы.

Наибольшие разрушения ожеледь принесла в районе Горяче-Ключевского и Северского лесхозов, на северном склоне, и Геленджикского — на южном склоне Кавказского хребта.

По свидетельству работников лесной охраны, примерно такие же последствия ожеледи, как в 1946 г., наблюдались и в 1919 г. Ранее в лесах валежника и бурелома было мало. Древостои во многих случаях отличались большой сомкнутостью, подлесок был развит слабо. В результате же возникшего из-за ожеледи осветления полога подлесок стал сильно развиваться, а леса оказались сильно захламленными. Аналогичные изменения произошли и после ожеледи 1946 г.

Ожеледь — довольно обычное явление в лесах горных стран. Однако столь серьезные повреждения, сходные с описанными, — редкость.



Фиг. 7. Кизилово-мушмуловый дубняк, поврежденный ожеледью в 1946 г.

Поэтому количество литературы по данному вопросу незначительно. Известны всего лишь две работы: П. Бородаевского (1904) и Н. П. Кобранова (1919), в которых описываются повреждения в лесах ожеледью в 1902 г. в б. Изюмском уезде Харьковской губернии и дается анализ причин, вызывающих ее образование. По наблюдениям П. Бородаевского, толщина льда,



Фиг. 8. Кроны деревьев, поврежденные ожеледью

образовавшегося на ветвях деревьев, превышала толщину тонких веток в 5—10 раз, более же толстых — в 2—3 раза. Убыток, нанесенный лесам Изюмского уезда, по подсчетам Бородаевского, составил свыше 45% общей стоимости леса.

По нашим исследованиям, наиболее поврежденными оказались леса Горяче-Ключевского, Северского, Нефтегорского и Геленджикского лесхозов.

Не все леса были повреждены ожеледью в равной мере. Наиболее повреждены на склонах южных экспозиций и водоразделах азалиевые, кизилово-мушмуловые, бере овые и осово-овсяницевые дубяки. Наименее поврежденными оказались: грабово-азалиевые, грабово-ожиновые и отчасти ясене-

во-разнотравные дубняки, поскольку они приурочены, в основном, к склонам северной экспозиции. Кроме того, сравнительно мало повреждены низкобонитетные типы леса: осоковый, злаковый и лишайниковый дубняки.

Совершенно целыми или весьма незначительно поврежденными (поломка верхних сучьев крон, фиг. 8) остались смешанные высокобонитетные леса долин и нижних частей склонов (грушево-кленовые дубняки, ольховые и грушевые древостои и т. п.).

В пределах отдельных древостоев степень повреждения также изменяется вследствие разных причин: характера микро-рельефа, состава древостоя, мощности почв и т. д. Например, на водораздельных плато большее количество вывороченных с корнями деревьев обнаружено в микрозападинах, где застаивалась влага. Леса на южных склонах, по сравнению с лесами на северных склонах, повреждены сильнее, главным образом потому, что мощность почвенной толщи там значительно меньше, чем на северном склоне. Вследствие этого неглубоко укоренившиеся деревья дуба не смогли выдержать тяжесть льда и легко выворачивались вместе с корнеобитаемым слоем почвы.

Приведем описание трех пробных площадей: первая (№ 17) заложена в верхней части склона южной экспозиции; вторая (№ 6) — на водоразделе между двумя ущельями; она непосредственно примыкает к пробной площади № 17 в верхней ее части; третья (№ 13) — в верхней части северного склона.

Первая пробная площадь заложена в азалиевом дубняке, вторая — в кизилowo-мушмуловом, третья — в грабово-оживном дубняке.

Перечет показал, что наиболее нарушенным оказался лес, расположенный в верхней части склона южной экспозиции (табл. 21). Почва под этими дубняками маломощная (20—25 см), сильно оподзоленная, развитая на элювии глинистых сланцев. Горизонт A_1 имеет мощность 3—4 см.

В кизилowo-мушмуловом дубняке, развитом на водораздельном плато, на мощных почвах (до 60—80 см), стволов, вывороченных с корнем, не было совершенно — следствие, повидимому, глубокого укоренения деревьев. Количество сухостой, по сравнению с описанной выше пробной площадью, несколько увеличилось (10,3%). Это естественно, так как деревья больше ломались, чем выворачивались с корнем. Основные же повреждения древостоя — сильно поломанные сучья и даже целые кроны (65,5%). Слабо или совсем не поврежденных деревьев — 24,2% от общего их количества.

Таблица 21

Влияние условий местообитания на характер повреждения древостоя ожеледью

Тип леса, условия произрастания	Вывороченные деревья		Сухостой		Деревья с сильно поломанными кронами		Слабо или совсем не поврежденные деревья	
	% к общему количеству	господствующий диаметр (в см)	% к общему количеству	господствующий диаметр (в см)	% к общему количеству	господствующий диаметр (в см)	% к общему количеству	господствующий диаметр (в см)
Азалиевый дубняк (верхняя часть склона южной экспозиции) . . .	24,2	22—26	7,0	8—12	35,1	24—30	33,7	28—30
Кизилово-мушмуловый дубняк (водораздел между двумя ущельями)	—	—	10,3	12—22	65,5	22—26	24,2	24—32
Грабово-ожиновый дубняк (верхняя часть склона северной экспозиции)	2,1	22	10,7	22	68,8	18—26	18,4	28—32

Сходные повреждения нанесены ожеледью и в грабово-ожиновом дубняке, расположенном в верхней части склона северной экспозиции. Почвы в этом типе леса несколько менее мощные, чем на водораздельном плато (60—70 см), сильно оподзоленные. Возможно, именно с несколько меньшей мощностью почв связано то, что здесь имеется незначительное количество ветровала (2,1%); сухостоя почти столько же, сколько и на водоразделе; слабо или совсем не поврежденных деревьев значительно меньше, чем в первых двух случаях (18,4%).

В характере повреждений деревьев разного диаметра отмечена известная закономерность. На южном склоне ветровалом повреждены почти исключительно деревья диаметром 22—26 см. К сухостоя во всех трех случаях относятся деревья небольшого диаметра (пробная площадь № 14 — 8—12 см; пробная площадь № 6 — 12—22 см; пробная площадь № 13 — 22 см). Наименее повреждены крупномерные экземпляры (28—32 см).

К аналогичным выводам пришел и П. Бородаевский (1904) при анализе характера повреждений, произведенных ожеледью в 1902 г. По его данным, чем толще деревья, тем большее количество их поломано. Особенно много повреждено деревьев диаметром 14—18 см (61,7%).



Фиг. 9. Крона осины, поврежденная ожеледью

Существенно отличаются также повреждения различных древесных пород ожеледью. Наибольшие повреждения отмечены у осины и сосны, т. е. пород со сравнительно хрупкими, легко ломающимися сучьями.

Большинство осинников в верхних частях склонов погибло или от поломки стволов, или от полной гибели крон (фиг. 9).

В Убинском лесничестве, в смешанном дубово-осиновом лесу, была заложена пробная площадь. Перечет показал, что от ожеледи погибла половина деревьев дуба, у остальных сильно повреждены кроны. Вполне здоровых деревьев не обнаружено. Из общего количества деревьев граба уцелело 12%, сильно повреждено — 88%.

Наиболее повреждена в этом древостое осина. Сухостой составлял 70% общего количества деревьев; у остальных кроны изуродованы настолько, что древостой оказался близким к гибели. В зоне действия ожеледи погибло большинство сосен, особенно в Северском и Горяче-Ключевском районах.

Значительно меньше повреждены бук, липа и ясень, и наименее поврежденными оказались дуб и граб. Перечет в грабово-ожинном дубняке показал, что у 67,6% деревьев дуба крона или совсем сломана, или сильно повреждена; у 8,8% деревьев крона сохранилась или повреждена незначительно, и 23,6% деревьев отнесено к сухостю.

Несколько иная картина наблюдается у граба, образующего второй ярус древостоя. Сильно поврежденную крону имело 69,0% деревьев, слабо или совсем не поврежденную крону — 26,1%, к разряду сухостя отнесено всего 4,9% деревьев.

Таким образом, граб оказался менее поврежденным, чем дуб. Это произошло главным образом вследствие намного меньшего количества сухостя. Повидимому, последнее связано с большей способностью граба, по сравнению с дубом, образовывать стволую поросль.

По данным П. Бородаевского (1904), лиственные древесные породы по степени повреждения от ожеледи располагаются в следующем порядке: 1) осина, 2) берест, 3) липа, 4) клен, 5) ясень и 6) дуб. Таким образом, и по данным этого исследователя, дуб также оказался породой наименее поврежденной.

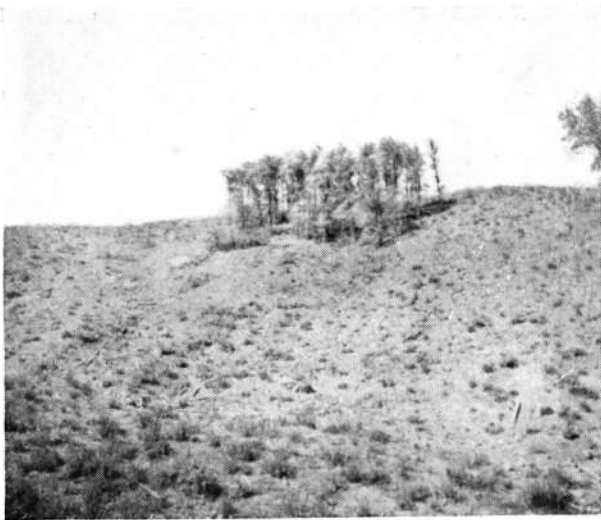
В результате резкого осветления полога древостоя, возникшего от повреждения леса ожеледью, с весны 1946 г. началось бурное развитие яруса подлеска, травяного покрова и угнетенного ранее подроста большинства древесных пород. В осинниках особенно сильно начала развиваться многочисленная поросль этой породы.

В азалиевых дубняках — азалия и берека, а в кизилу-мушмуловых дубняках — кизил и мушмула начали усиленно разрастаться. Одновременно улучшилось развитие ранее угнетенного подроста дуба, граба, липы и ясеня. Всходы же этих пород вследствие сильного развития яруса подлеска оказались в более плохих условиях освещения.

IV. РУБКИ В ДУБОВЫХ ЛЕСАХ

В предыдущей главе описаны типы дубовых лесов, наиболее широко распространенные в пределах крайней западной части северного склона Кавказского хребта.

Одни из них важны как источник древесины, другие имеют крупнейшее водосхранимое и почвозащитное значение. В зависимости от этого устанавливается и направление хозяйства, которое должно вестись в дубовых лесах с учетом типов леса.



Фиг. 10. Эрозия почвы на лесосеке сплошной рубки в осоково-овсяницево-дубняке (Крепостное лесничество)

До сих пор хозяйство часто велось без учета водоохраных и почвозащитных функций леса (фиг. 10). Естественно, что это положение должно быть изменено в самое ближайшее время.

Водоохранное значение описанных выше типов дубовых лесов во многом определяется не только рельефом, почвами, структурой насаждений, но и запасом подстилки. Леса с большими запасами подстилки лучше регулируют расход влаги, которая выпадает в виде дождей или образуется при таянии снега. Небольшой же запас подстилки значительно уменьшает

водоохранное значение леса (табл. 22). Отсюда очевидно, что сплошная рубка в низкобонитетных типах леса недопустима, в частности из-за незначительного запаса в них подстилки.

Таблица 22

Запасы подстилки в некоторых типах дубовых лесов

Типы дубняков	Запас древесины (в м ³ /га)	Запас подстилки (в т/га)	В том числе (в %)	
			листьев	ветвей
Грабово-ожиновый	275	8,8	83	17
Азалевый	230	7,5	87	13
Кизилово-мушмуловый	220	10,0	84	16
Азалево-скумпиевый	162	10,1	76	24
Осоково-овсяницевый	88	6,4	67	33
Злаковый	13	4,1	63	37

Нетрудно убедиться в том, что в наименее производительных типах леса (осоково-овсяницевый дубняк и др.) запас подстилки наименьший (4—6 т/га). В высокобонитетных же насаждениях, где запас древесины превышает 200 м³/га, запас подстилки резко возрастает (до 8—10 т/га).

Одновременно с увеличением запаса подстилки в сравнительно высокопроизводительных лесах изменяется ее фракционный состав. В верхних частях склонов южной экспозиции, в дубняках IV—V бонитета, в общей массе подстилки значительное участие (до 37% общего количества) принимают ветви, куски коры, древесины и т. д. Последнее объясняется незначительностью опада листьев (подлесок отсутствует) и отсутствием благоприятных условий разложения опада.

Чем выше бонитет древостоя (III—II) и, следовательно, чем больше запас подстилки, тем резче изменяется ее состав в сторону преобладания листьев (до 87% от общего количества) и уменьшения количества ветвей. Это явление объясняется, по всей вероятности, сложным составом древостоя (в том числе хорошим развитием яруса подлеска) и благоприятными условиями разложения древесных остатков, погребенных под мощным слоем опада листьев. Подстилка — важный регулятор стока влаги в лесу. Полное ее удаление может привести к бурным процессам эрозии почвы и уменьшению ее плодородия.

В связи с этим лесное хозяйство в дубовых лесах необходимо вести так, чтобы в малопродуктивных дубняках верхних частей склонов запас подстилки в результате хозяйственной деятельности человека не уменьшался или уменьшался в самой незначительной степени. Опасность резкого усиления эрозии в высокобонитетных насаждениях, занимающих более



Фиг. 11. Лесосека в горных условиях (Крепостное лесничество)

пологие части склонов и водораздельные плато, меньше. Запасы подстилки в результате хозяйственной деятельности человека могут уменьшаться значительно, тем более, что в этих лесах они достигают большой величины.

Одним из наиболее существенных факторов, вызывающих ускоренное разложение подстилки в лесу, является, по мнению М. Орлова (1903), резкое осветление леса (фиг. 11). Поэтому сплошные рубки в наименее продуктивных типах леса должны быть безусловно запрещены. Сплошные рубки в высокобонитетных лесах вполне допустимы, и возможность их проведения будет в большей степени определяться условиями

возобновления дуба, чем сохранением водоохранных функций леса.

В дубовых лесах Северного Кавказа допускаются сплошные рубки, так как известно, что дуб обладает способностью очень хорошо возобновляться пневой порослью. При этом установлено (Асосков, 1931а), что порослевая способность дуба тем больше, чем хуже условия местообитания. Однако дуб может давать относительно обильную и жизнеспособную поросль только до определенного возраста.

В следующей своей работе А. И. Асосков (1931б) указывает, что к 70-летнему возрасту не менее 70% дуба дает еще хорошую поросль. Однако 140-летние дубы, по нашим наблюдениям, порослевую способность уже утрачивают.

Следует учесть, что дубняки крайней западной части северного склона Кавказского хребта в основном находятся сейчас в возрасте 80—100 лет, и поэтому их возобновление пневой порослью обеспечено. Последняя, как было указано, достаточно обильна и вполне жизнеспособна почти во всех типах дубовых лесов. Семенное же возобновление дуба, особенно в низкоробитетных дубовых лесах, отсутствует, а если и встречается, то только в виде нежизнеспособных, угнетенных всходов.

В низкоробитетных дубняках (осоково-овсяницевоый дубняк, осоковый дубняк и др.) следует вести только санитарные рубки, вырубая при этом сухостой, фауны и перестойные деревья и т. п. В некоторых случаях допустимы выборочные рубки, сплошные же рубки должны быть запрещены безусловно. По мнению В. З. Гулисашвили (1948) при выборочных рубках в лесах водоохранно-защитной зоны предельной полнотой надо считать 0,5. При этом выборка должна быть равномерной, без образования окон, прогалов и т. п. В противном случае при наличии, допустим, азалиевого подлеска, последний может сильно развиться и препятствовать нормальному возобновлению дуба.

В. З. Гулисашвили, кроме того, рекомендует для дубовых лесов так называемые верховые рубки ухода. По его данным (1948), «в горных условиях применение их в дубовых лесах дает хорошие результаты и на пологих и на крутых склонах. Только на крутых склонах их следует проводить более осторожно, сохраняя кустарниковые породы, имеющие большое почвозащитное значение, и слабее прореживая подчиненные деревья, также имеющие почвозащитное значение» (стр. 31).

В более высокопроизводительных типах дубовых лесов вполне возможны сплошные рубки. Лесосеки в этих случаях всегда хорошо возобновляются порослью. Необходимость в

культурах дуба возникает очень редко, и то главным образом лишь в случае, когда принимается решение о переводе низкоствольного хозяйства в высокоствольное или вырубается старый дубовый древостой, который не может возобновиться порослью.

Сплошные рубки можно проводить в азалиевых, азалиево-скумпиевых, грабинниково-кизиловых и береговых дубняках. Смены пород в результате сплошной рубки в перечисленных типах леса, как правило, не происходит. Наоборот, смена пород или резкое уменьшение степени участия дуба в составе древостоя может произойти на сплошных лесосеках в грабово-азалиевых, грабово-ожиновых и грушево-кленовых дубняках.

В перечисленных типах леса при сплошной рубке возникает реальная опасность значительного увеличения в составе древостоя граба, клена полевого, ясеня и отчасти ильмовых. Этот вред можно уменьшить или полностью ликвидировать лишь в процессе рубок ухода в молодняках. При сплошных рубках в азалиевых дубняках и других типах леса с мощно развитым ярусом подлеска часто возникает необходимость в предварительном удалении подлеска. Помимо того, что вырубка кустарников облегчает работу лесорубов, она также способствует лучшему естественному возобновлению дуба.

Опасаться полного исчезновения подлеска и, следовательно, резкого усиления эрозии почв не приходится потому, что кустарники легко отрастают и примерно через 3—4 года вновь создают хорошо выраженный ярус подлеска. Время, в течение которого кустарники отрастают, вполне достаточно для нормального развития поросли дуба и даже изредка встречающегося семенного подроста этой породы.

Расходы на культуры дуба, если они необходимы, можно значительно снизить содействием естественному возобновлению дуба. Особенно необходимо это в тех типах леса, где сильно развит ярус подлеска (азалиевые, азалиево-скумпиевые и другие дубняки). Под приемами содействия обычно подразумевается вырубка подлеска площадками в 1—4 м², сдирание или рыхление подстилки, особенно в семенной год, и т. п.

З. Я. Солнцев (1949), например, рекомендует в азалиевых дубняках закладывать до 800 площадок на 1 га (площадью 2 × 2 м) и на них производить рыхление подстилки. Кроме того, он советует сажать на пень изредка встречающиеся торчки дуба.

Однако в той же работе, посвященной разработке рациональных способов рубок в горных лесах Северного Кавказа, имеются спорные положения. З. Я. Солнцев (1949) утверждает,

что «в типах леса азалиево-злаковых, осоковых и азалиевых дубрав возобновление сплошных лесосек происходит удовлетворительно, но преимущественно за счет второстепенных пород» (стр. 33).

К таким второстепенным породам З. Я. Солнцев относит осину, козью иву, ольху. Однако этого в описываемом нами районе опасаться не приходится, так как быстро оправляющаяся после внезапного осветления азалия и мощная поросль дуба почти полностью заглушают всходы занесенных извне пород.

В этой связи нельзя не отнестись критически к приему, который рекомендует проводить на сплошных лесосеках дубовых лесов А. И. Асосков (1931a). Он предлагает на указанных лесосеках искусственным путем между гнездами поросли вводить такие ценные породы, как грушу и береку, которые в данных условиях (особенно на почвах I и II бонитета) могут хорошо развиваться. Трудно согласиться с тем, что берекка является ценной породой, тем более, что в большинстве случаев на склонах она не достигает больших размеров. Главный недостаток рекомендации А. И. Асоскова заключается в том, что мощная поросль дуба и других пород быстро заглушает, а затем и полностью губит культуры груши и берекки (особенно в высокобонитетных насаждениях).

При проведении сплошных рубок в дубовых лесах Северного Кавказа всегда надо стремиться к возможно большему сохранению водоохраных функций леса. Для этого, за исключением описанных выше случаев, рекомендуется сохранять подлесок, подрост, не сдирать без нужды подстилку и т. д. Для этой же цели сплошные рубки рекомендуется вести на узких лесосеках, располагаемых по горизонталям склонов. По В. З. Гулисашвили (1948), «период примыкания (лесосек.— И. Е.) должен быть равен по крайней мере 4—5 годам, чтобы поросль сомкнулась и могла выполнять защитные и водоохраные функции» (стр. 10).

Для склонов, где опасность развития эрозионных процессов невелика, рубку следует начинать с верхней части склона, предохраняя таким образом всходы и подрост от повреждений, неизбежных при вывозке древесины и т. п. На склонах же большей крутизны рубку для удобства вывозки леса рекомендуется вести снизу вверх.

При проведении санитарных рубок порубочные остатки, в целях сохранения и поддержания водоудерживающей способности почвы, уменьшения смыва подстилки и т. д., рекомендуется рубить на более мелкие части и разбрасывать на

лесосеке или в лесу. Сжигание порубочных остатков недопустимо по ряду соображений.

Сжигание остатков на крутых склонах с мелкими почвами, как это доказал экспериментально В. З. Гулисашвили (1948), приводит к уменьшению в составе почв количества гумуса. Это, в свою очередь, влечет снижение производительности почвы, уменьшение ее влагоемкости и водоудерживающей способности. Сжигание недопустимо также на перегнойно-карбонатных почвах, так как в этом случае сильно повышается щелочная реакция почвы, что может препятствовать возобновлению древесных пород. Кроме того, сжигание остатков и связанное с этим уничтожение подстилки, кустарников и травяного покрова, несомненно, ведет к усилению процессов эрозии почвы.

Кроме сплошных и выборочных рубок, в дубовых лесах крайней западной части северного склона Кавказского хребта совершенно необходимо проводить рубки ухода, в том числе санитарные.

В лесах из-за отсутствия путей вывоза скопились в настоящее время громадные запасы перестойного леса.

В Геленджикском лесхозе спелые и перестойные древостои достигают 62% всей покрытой лесом площади, причем в составе дубовых лесов эти древостои занимают почти $\frac{3}{4}$ их площади. На долю молодняков и приспевающих древостоев дуба приходится 3 и 5% площади дубовых лесов.

В других лесхозах это соотношение уменьшается, однако в Новороссийском лесхозе площадь спелых и перестойных древостоев дуба также превышает 50%. И только в лесхозах, где производится интенсивная эксплуатация лесов, такие древостои составляют от 25% (в Майкопском лесхозе) до 44% (в Северском лесхозе) площади дубовых лесов. Остальную часть дубовых древостоев образуют в основном молодняки, а на долю приспевающих древостоев приходится лишь очень незначительная площадь, что, конечно, совершенно недопустимо.

Помимо перестойных и фаутных деревьев и большого количества сухостоя, в лесах Краснодарского края вследствие повреждения леса ожеледью в 1946 г. образовалось значительное количество мертвой древесины. С каждым годом эта древесина все больше и больше теряет свою ценность. Мало того, образовавшийся бурелом создает серьезную пожарную опасность, препятствует нормальному естественному возобновлению лесов и т. д.

Учитывая это, необходимо в кратчайшее время ликвидировать запасы мертвой древесины, расчистить леса, изъять при проведении санитарных рубок одновременно с перестоем весь сухостой и все сильно поврежденные деревья.

В результате повреждения крон большинства деревьев, вызванного ожеледью, резко сократился прирост древесной массы и деревья сильно ослабли. Возможно, что это будет способствовать в дальнейшем сильному размножению эпитоморедителей.

В настоящее время возникает необходимость в специальных исследованиях, направленных на предупреждение или уменьшение губительных последствий этого стихийного явления.

ЛИТЕРАТУРА

- А с о с к о в А. И. 1931а. Почвы, леса, лесоводственные свойства и культуры древесных пород Сочинского района. Тр. и исслед. по лесн. хоз-ву и лесн. пром-сти, вып. 14, ч. 1.
- А с о с к о в А. И. 1931б. Порослевая способность наших древесных пород. Опытные посл. работы по общему лесоводству. Сельхозгиз. М.—Л.
- Б о р о д а е в с к и й П. 1904. Повреждения в лесу от ожеледи в декабре 1902 г. Лесной журн., вып. 6.
- Б у ш Н. А. 1909. Краткие сведения о ботаническом путешествии по Кубанской области в 1908 году. Изв. СПб. бот. сада, т. IX, вып. 2—3.
- Б у ш Н. А. 1915. К ботанической карте западной половины северного склона Кавказа. Изв. Русск. геогр. о-ва, т. 51, вып. V.
- В е р е х а П. 1908. Ожеледь. Энциклопедия русского лесного хозяйства, т. II.
- В е с е л о в с к и й В. П. и П л о т н и к о в Н. С. 1930. Материалы по изучению типов леса Майкопского округа. Тр. Сев.-Кавк. ассоц. научно-исслед. ин-тов, вып. 64.
- Г р о с с е г и й А. А. 1949. Определитель растений Кавказа. Изд-во «Сов. наука», М.
- Г р у д з и н с к а я И. А. и М е д в е д е в Д. В. 1949. Эколого-географические закономерности распределения дубовых лесов северо-западного Кавказа (Краснодарский край). Докл. АН СССР, т. LXVI, № 4.
- Г у л и с а ш в и л и В. З. 1948. Рубки в горных лесах. М.—Л.
- Е л а г и н И. Н. и З в о р ы к и н а К. В. 1949. Освещенность под пологом некоторых типов широколиственных лесов (Северо-Западный Кавказ). Докл. АН СССР, т. LXVI, № 4.
- З о н и С. В. 1950. Горно-лесные почвы северо-западного Кавказа. М.—Л.
- К о б р а н о в Н. П. 1919. Ожеледь по наблюдениям в Мариупольском опытно-лесничестве Екатеринославской губернии. Тр. по лесному опытному делу в России, вып. LXII, Пг.
- К о с е н к о И. С. 1930. Ботанико-географическая характеристика районов табаководства Кубанского и Майкопского округов. Краснодар.
- М а л е е в В. П. 1936. Дубняки Абхазии. Тр. СОПС АН СССР. Абхазия.

- Малеев В. П. 1939. О распространении колхидских элементов на северном склоне Западного Кавказа. Изв. гос. геогр. о-ва, № 6.
- Малеев В. П. 1947. Средиземноморская лесная область. Сб. «Геоботаническое районирование СССР». М.—Л.
- Новопокровский И. В. 1925. Растительность Северо-Кавказского края. Ростов-на-Дону.
- Орлов М. 1903. Лесная подстилка. Энциклопедия русского лесного хозяйства, т. 1.
- Поварницын В. А. 1936. Типы лесов Абхазии. Тр. СОПС АН СССР. Абхазия.
- Поварницын В. А. 1940. Типы лесов Черноморского побережья между реками Сукко и Пшадой. Тр. Бот. ин-та АН СССР. Геоботаника, вып. IV.
- Радде Г. И. 1901. Основные черты растительного мира на Кавказе. Зап. Кавк. отдела Русск. геогр. о-ва, кн. XXII, вып. 3.
- Роговской П. 1937. Материалы по лесной растительности Псекупского лесничества. Тр. Краснодарск. гос. пед. ин-та, т. VI, вып. 1. Краснодар.
- Соколов С. Я. 1931. Общий естественно-исторический и лесоводственный очерк Сочиного района. Тр. и исслед. по лесн. хоз-ву и лесн. пром-сти, вып. 14, ч. 1, Л.
- Соколов С. Я. 1936а. Экологическая и ценотическая классификация древесных и кустарниковых пород Абхазии. Тр. СОПС АН СССР. Абхазия.
- Соколов С. Я. 1936б. Классификация типов лесов Абхазии. Тр. СОПС АН СССР. Абхазия.
- Соколов С. Я. 1936в. Определитель наиболее распространенных типов леса Черноморского побережья. Тр. СОПС АН СССР. Абхазия.
- Солнцев З. Я. 1949. Рациональные рубки в горных лесах Северного Кавказа. Лесное хоз-во, № 9.
- Сукачев В. Н. 1938. Дендрология с основами лесной геоботаники. Л.
- Тюремнов С. И. 1930. Характеристика почв Горячеключевского района. Тр. гос. ин-та табаководения, вып. 75, Краснодар.