

Ж. А. Варданян

ЛЕСНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ВАЙКА

Вайк, охватывающий Ехегнадзорский и Азизбековский административные районы Армянской ССР, расположен в центральной части республики. Район отличается сильно выраженным горным и пересеченным рельефом, где амплитуда высот гипсометрических точек достигает 2600 м: нижняя — 920, а высшая — 3520 м над ур. моря.

Характерной чертой климата, почвенного и растительного покрова является их вертикальная поясность. Климатические типы, по данным А. Б. Багдасаряна (4), сменяются снизу вверх следующим образом: сухой континентальный с холодной зимой (900–1300 м над ур. моря), умеренно-теплый сухой (1300–1700 м), умеренно-холодный лесной (1700–2300 м) и холодный горный (выше 2300 м). Среднегодовая температура воздуха колеблется от $11,8^{\circ}$ (900 м) до $4,1^{\circ}$ (2100 м), абсолютный максимум — $32-41^{\circ}$, минимум — минус $29-35^{\circ}$. Среднегодовое количество осадков составляет от 357 (Арени) до 802 мм (Джермук), причем около 50% выпадает в период март — июнь.

Почвенный покров отличается высокой степенью эродированности и представлен рядом вертикальных типов (8, 22): полупустынный бурый, горно-каштановый, горно-черноземный, лесной бурый и горно-луговой.

На основании оригинальной богатой флоры и многих своеобразных формаций растительности, Вайк выделен в самостоятельный флористический район — Даралагезский, в пределах Армено-Иранской ксерофильной провинции (27). В растительном покрове преобладает ксерофильная растительность скелетных гор (фригана, томиляры), а выше нее — участки злаковых, разнотравно-злаковых и трагакантовых степей.

В Вайке лесные массивы небольшими островками распространены в среднем и верхнем течении рек Арпа и Ехегис в пределах высот 1450–2200, реже 2400 м, в почве горных степей. Дубравы из дуба крупнопыльникового (*Quercus macranthera*) встречаются в складках местности и по пологим склонам гор. Здесь же на сильно нагреваемых сухих склонах сохранились островки аридных редколесий, представленных как хвойными (арчевники), так и лиственными породами. Основные очаги остаточных лесов, состоящие из дуба крупнопыльникового, можжевельника многоплодного (*Juniperus polycarpus*) и представителей лиственных редколесий приурочены к верховьям р. Арпа в окрестностях курорта Джермук, сел Гергер, Артаван, Сараван,

Чайкенд, на северо-западном склоне Зангезурского хребта и в бассейне р. Ехегис, в окрестностях сел Горс, Алаяз, Кавушуг, Каласар, Гюлидуз. По своим лесоводственным и геоботаническим особенностям они близки к остаточным лесам бассейна оз. Севан (11), с которыми в прошлом, вероятно, составляли единый массив. Несмотря на это, в настоящее время дендрофлора Вайка, по сравнению с таковой Севанского бассейна, отличается более богатым видовым составом, что обусловлено как почвенно-климатическими особенностями, так и лучшей сохранностью лесных массивов. Лесной фонд Вайка насчитывает 13 тыс. га, в том числе лесопокрытая площадь 3,73 тыс. га. При этом лесистость составляет всего 1,6 территории. Леса отличаются крайне низкой производительностью. Средний запас древесины на 1 га — 32,6 м³, годичный прирост 0,83 м³/га, средний класс бонитета У,6 полнота 0,5.

Более 80% лесопокрытой площади произрастает на склонах с крутизной 21–35° (3057 га), располагаясь на юго-восточных экспозициях — 739 га, юго-западных — 1173 га, северо-западных — 696 га и северо-восточных — 768 га.

Основные лесные формации. Леса Вайка представлены четырьмя основными формациями: дубравы, арчевники, лиственные редколесья и прирусловые леса. По нашим данным (7), в образовании этих формаций из общего состава дендрофлоры Вайка, т.е. 155 видов участвуют 123 (табл. 1).

Таблица 1

Количественный состав дендрофлоры по основным формациям

Лесные формации	Число видов						
	общее	дере- вья	кус- тарни- ки	основные со- лесообра- зующие	пут- ству- ющие	редкие и исче- зающие	дикие пло- довые
Дубравы	60	32	28	1	31	3	20
Арчевники	37	14	23	1	13	4	6
Лиственные редколесья	64	37	27	4	33	12	31
Прирусловые леса	24	17	7	2	15	2	2

Дубравы развивались в четвертичном периоде. Исследовав остатки лесной растительности в верховьях р. Арпа, А. Г. Долуханов (14) пришел к выводу, что изоляция дубняков Вайка от кверцетального комп-

лекса ближайших (Зангезур-Карабах) лесным массивов произошла либо до формирования современного рельефа (до ледниковых периодов), связан с бассейном оз. Севан Айюндзорским (2410 м) и Зангезуро-Воротанским (2344 м) перевалами, которые могли служить линией проникновения дубов в этот бассейн. По утверждению А. Г. Долуханова (14) суммарному шло заселение северной Армении, долин рек Дебед и Агстев через бассейн оз. Севан, по второму - заселение Зангезура и Нагорного Карабаха и уже оттуда в Вайк.

В настоящее время дубовые леса, представленные дубом крупнопильным, приурочены ко всем экспозициям в пределах 1850-2350 м. В поясе основного распространения (1900-2100 м) климат умеренно-холодный с непродолжительным прохладным летом и холодной зимой. Почвы горно-лесные коричневые или бурые, среднесиловые суглинистые с зернисто-ореховатой структурой.

Дубравы преимущественно вегетативного происхождения П-У поколения, причем в пятом поколении часто представлены многоствольными экземплярами. Как показывают данные табл. 2, с увеличением порослевого поколения уменьшается как диаметр стволов, так и высота деревьев, а также запас древесины.

Таблица 2

Дендрометрические показатели дуба по вегетативным поколениям

Поколение	Среднее число по стволам	Высота, м	Диаметр, см	Запас, м ³
I	2	14	18	34
III	4	9	12	18
V	7	4	6	11

Дубравы отличаются богатым видовым составом: в них насчитывается 60 видов деревьев и кустарников. Однако многие из них встречаются единичными или же небольшими группировками, а некоторые являются эндемичными и редкими для дендрофлоры Вайка или Армении в целом: *Ribes armenum*, некоторые виды родов *Sorbus* (*S. subfusca*, *S. juristanica*, *S. takhtabzhianii* и др.). В составе древостоев участие дуба достигает 80-100%, а *Fraxinus excelsior*, *Pyrus syriaca*, *Sorbus aucuparia*, *Acer campestre* встречаются в виде примесей. Часто в древостоях принимают участие также *Betula litwinowii*, *B. pendula*, *Padus racemosa*, *Sorbus graeca*, *S. kusnetzowii*, *S. persica*, *S. subfusca*, *S. tamamschjanae*, *Crataegus caucasica*, *Pyrus daralagezi*, *P. zangezura*, *Salix caprea* и др. Естественное семенное возобновление неудовлетворительное.

Изучение дендрометрических показателей преобладающих пород в дубовых лесах показывает (табл. 3), что их среднегодовой прирост низкий: по высоте колеблется в пределах 12,3–16,7 см, а по диаметру – 1,3–3,4 мм.

Подлесок представлен главным образом гордовиной, бересклетом широколистным, жимолостью кавказской, алычой, розой наиколочей, смородиной альпийской, с. Биберштейна, а некоторые виды родов *Rosa*, *Cotoneaster*, *As tragalus* и *Juniperus depressa* приурочены к речинам и прогалинам.

Сопоставление данным с таковыми (14,20) показывает, что за последние 20–30 лет в составе древостоев существенных изменений не произошло. Нами в дубравах выявлены некоторые новые для Вайка виды древесных растений (виды родов *Sorbus*, *Ulmus elliptica*, *Padus расепоза* и др.), встречающиеся в весьма ограниченном количестве. Кроме того, за прошедшее время сильно снизились лесохозяйственные показатели лесов и ухудшились условия семенного возобновления, которое ныне протекает неудовлетворительно.

Таблица 3

Некоторые дендрометрические показатели пород,
произрастающих в дубравах

Виды	Средний возраст, лет	Высота, м		Диаметр, см		Средний прирост	
		максим- лет	средняя мальная	максим- мальный	средний по вы-	соте, см	по диа- метру, мм
Дуб крупно- пыльниковый	54–60	14,5	7,0	35	18,5	12,9	3,4
Ясень обыкновен- ный	33–40	13,5	5,5	22,5	10,5	16,7	3,2
Груша си- рийская	35–40	13,0	5,5	28,5	12,0	13,7	3,0
Клен по- левой	25–30	6,5	3,7	12,0	4,0	12,3	1,3
Рябина обыкновенная	30–38	14,0	4,5	15,0	8,5	15,0	3,0

Травяной покров, имеющий проективное покрытие 50–80%, отличается пестрым видовым составом и представлен злаковым разнотравьем и разнотравьем. В отдельных небольших участках (500–1000 м²) доминирует тот или иной вид растений. Из злаков (однодольных) преобладают *Poa nemoralis*, *P. pratensis*, *Rhileum pratense*, *Milium effusum*, *Dactylis glomerata*, *Secale daralageri*, *Hordeum bulbosum*, а из двудольных *Vicia balansae*, *v. variabilis*, *Cerhalaria gigantea*, *Origanum vulgare*, *Hieracium umbellatum*, *Anthemis dumetorum*, *Primula macrocalyx*, *Centaurea zangezura*, *Campanula oblongifolia*, *Astragalus glycyphylloides* и многие другие.

В связи со значительным колебанием видового состава травяного покрова под пологом древостоев А. Г. Долуханов (14) выделяет три экологически близких типа дубняка: *Quercetum roosum mixtoherbosum*, наиболее сухой, *Quercetum graminosum mixtoherbosum* сравнительно влажный и *Quercetum subalpino prasinum* переходный к субальпийским редколесьям, расположенный на склонах северных экспозиций выше 2200 м. Однако, исходя из того, что основные лесоводственные и геоботанические показатели этих древостоев (полнота, состав, ярусность, возобновление и проч.) на всей площади почти одинаковы, Г. Д. Ярошенко (31) и Л. Б. Махатадзе (20,21) считают, что эти типы можно объединить в злаково-разнотравный тип дубравы (*Quercetum graminosum mixtoherbosum*) с чем, исходя из наших исследований, мы вполне согласны. Для подтверждения сказанного, из пробных площадей, заложенных и исследованных нами во всех лесных участках Вайка, приводим описание трех наиболее типичных.

1. Азизбековский район, левый берег р. Арпа, окрестности г. Джермук, ЮЗ склон, крутизна 30–35°, высота над ур. моря 2100 м. Почва среднемощная суглинистая коричневая влажная. Состав древостоя 10Д + ясень, груша, рябина. Возраст 65–70 лет, порослевого происхождения, запас 35 м³ бонитет У, полнота 0,8. Средняя высота деревьев дуба 9 м, диаметр 16 см, ясени, соответственно, 7 и 9, груши 6 и 10, рябины – 4,5 м и 8,5 см. Семенное возобновление неудовлетворительное (340 шт/га). Подлесок весьма бедный, встречаются жимолость кавказская, гордовина, роза наиколочая и слива растопыренная. Травяной покров, имеющий проективное покрытие 70%, представлен в основном из *Cephalaria gigantea*, *Origanum vulgare*, *vicia variabilis*, *v. balansae*, *Hieracium umbellatum*, *Anthemis dumetorum*, *Centaurea Zangezura*, *Campanula oblongifolia*, *Pimpinella anthriscoides*, *Phleum pratense*, *Milium effusum* и др. Мхи и лишайники встречаются на стволах деревьев.

2. Ехегнадзорский район, правый берег р. Ехегис, окрестности села Каласар, склон восточный, крутизна 18–20 м, высота над ур. моря 2200 м. Почва горно-лесная коричневая среднекаменистая, сухая. Состав древостоя 10Д + груша, яблоня, рябина, ясень. Возраст 45–50 лет, порослевого происхождения, запас 38 км, бонитет У, полнота 0,7. В подлеске встречаются гордовина, бересклет бородавчатый, алыча, жимолость кавказская и роза наиколочая. Семенное возобновление неудовлетворительное (358 шт/га). Основным препятствующим фактором для лесовозобновления является интенсивное сенокосение и пастьба скота. В травяном покрове, имеющем 80% проективного покрытия, преобладают *Lapsana grandiflora*, *Trifolium diffusum*, *Silene vulgaris*, *Astragalus*

glycyphylloides, *Origanum vulgare*, *Campanula rapunculoides*, *Poa nemoralis* и др.

3. Азизбековский район, окрестности села Гергер, ЮВ склон, крутизна 30°, высота над ур. моря 1950 м. Почва среднеслойная суглинистая с ореховатой структурой, слабокаменистая, сухая. Состав древостоя 10Д + ясень, груша. По высоте деревьев ясень и груша уступают дубу. Возраст 50–54 года, порослевого происхождения, запас 31 м³, бонитет у^а, полнота 0,7. Подлесок значительно богаче – бересклет широколистный, гордовина, алыча, жимолость кавказская, роза наиключая, р. щитконосная, жостер слабительный. Семенное возобновление неудовлетворительное (287 шт/га), хотя здесь сравнительно хорошо возобновляется ясень, а из кустарников бересклет. Травяной покров, имеющий проективное покрытие 50%, отличается относительно бедным видовым составом двудольных. Преобладают: *Poa nemoralis*, *P. pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, *Lilium effusum*, *Secale daralagezi*, *Hordeum bulbosum*, *Primula macrocalyx*, *Campanula oblongifolia* и др. Мхи и лишайники встречаются на стволах и камнях. Лес сильно поражен энтомофагами и грибными заболеваниями.

Аридные редколесья характерны для древесной растительности Армении, распространены в основном между лесами и другими ксерофильными типами растительности. Представляют собой изреженные "светлые" древостои из невысоких деревьев и кустарников (33), в состав которых входят исключительно засухоустойчивые и светолюбивые древесные породы, не произрастающие под пологом других видов деревьев и приуроченные к наиболее засушливым местообитаниям. Травяной покров состоит в основном из ксерофильных трав.

Редколесья Вайка, как и всей Армении в целом, представлены как хвойными, так и лиственными породами, являющимися дериватами ирано-переднеазиатской ксерофильной растительности. Они сформировались еще в третичном периоде (12, 13, 15, 18, 24, 26, 32) и были по всей вероятности широко распространены в доисторическое время в среднем горном поясе и, по-видимому, тогда элементы редколесий не входили в состав мезофильных лесов.

Местами, в условиях уменьшения отрицательного баланса влаги и наличия сравнительно высокой температуры, аридные редколесья поднимаются до 2000–2200 м (Ехегисское ущелье, юго-западные экспозиции), достигая верхних пределов распространения древесно-кустарниковых растений (5). В относительно влажных почвенных условиях (северные склоны) аридные редколесья встречаются в полупустынном поясе, до высоты 1000 м (ущелье Арени, пос. Азизбеков). По сравнению с хвойными, лиственные редколесья более ксерофильные (8, 14, 16).

Основу древостоя хвойных редколесий составляют можжевельник многоплодный с незначительной примесью м. длиннолистного, а лиственных – клен грузинский, миндаль Фенцля, каркас гладкий, груша ивовидная, фисташка туполистная, ясень остроплодный и вишня антипка.

Арчевники встречаются в среднем течении рек Арпа и Ехегис в пределах высот 1450 (1300) – 1800 (2000) м. Они здесь низкопроиз-

водительные, бонитет у^{а-б}, полнота 0,3-0,4, средний возраст 95 лет, средний запас древесины 14 м³/га. Среднегодичный прирост по высоте составляет 3,7 см, по диаметру - 2,1 мм (табл. 4). Более 90% арчевников расположены на склонах с крутизной 21-35° и выше.

Редколесья лиственных пород приурочены к наиболее сухим каменистым и скалистым склонам нижнего и среднего горных поясов (1200-2100 м) и частично к южным экспозициям верхнего пояса до 2400 м. Лиственные редколесья также отличаются крайне низкой производительностью: бонитет у^{а-б}, полнота 0,2-0,3, возраст 100-250 лет, средний запас 8-10 м³/га. Среднегодичный прирост по высоте колеблется в пределах 2,0-3,2 см, по диаметру - 0,4-1,3 мм. (табл. 4).

Таблица 4

Некоторые дендрометрические показатели основных представителей аридных редколесий

Породы	Высота, м		Диаметр, см		Средний прирост	
	Сред- ний воз- раст, лет	макси- маль- ная	средний	макси- маль- ный	по вы- соте, см	по диа- метру, мм
Можжевель- ник многоплод- ный	90-100	8	3,5	40	20	3,7 2,1
Каркас гладкий	80-90	3,5	1,6	8	4	2,0 0,5
Клен гру- зинский	120-130	4,5	3,0	8	5	2,5 0,4
Груша иво- листная	110-120	7,0	3,5	40	15	3,2 1,3
Фисташка туполистная	90-100	4,0	2,5	12	6	2,8 0,7
Миндаль Фенцля	70-80	3,5	1,8	8	4	2,6 0,6

А. Л. Тахтаджян (25) в Вайке выделяет три типа арчевников: арчевник с ксерофильно-разнотравным травянистым покровом, арчевник с трагакантовой степью и комплекс арчевого редколесья с фриганой, которые в сущности соответствуют типам (*Juniperetum xerophytosum* I. *strepsum*, I. *spiraeosum*), выделенным А. В. Ивановой (15) для юж-

ной Армении. А. Г. Допуханов (14) при исследовании остатков лесной растительности в верховьях р. Арпа, в можжевельниковых редколесьях выделяет 4 варианта: фриганоидный, степной, кленово-арчевой и скалистых склонов. На основании вышеуказанных данных и наших исследований (6) в Вайке выделяются ряд типов арчевников, описание которых приводится ниже.

Арчевник с горными ксерофитами (*Iuniperetum xerophytosum*) является наиболее характерным типом и приурочен к сухим южным каменистым сильноэродированным склонам (окрестности сел Арени, Гергер, Апаз). На фоне фриганы разбросаны единичные деревья можжевельника многоплодного. Состав древостоя 7 М 3Миндаль, полнота 0,1-0,2 (0,3), средняя высота можжевельника 4 м, диаметр - 10-14 см. Подлесок составляют *Astragalus microcephalus*, *Onobrychis cornuta*, *Spiraea crenata*, *Ephedra procera* и др. Естественное возобновление неудовлетворительное. Травяной покров, имеющий проективное покрытие 15-20%, представлен *Thymus kotschyanus*, *Dactylis glomerata*, *Bromus tectorum*, *Ziziphora biebersteiniana*, *Euphorbia seguierana*, *Silene spergulifolia*, *Muscari caucasicum* и др.

Арчевник степной (*Iuniperetum steposum*) встречается на северных склонах Вайкского хребта и на Айондзорском перевале в пределах 1450-1800 (2000) м. Занимает сравнительно мощные почвы. По основным лесоводческим показателям этот тип более производительный, чем предыдущий. Состав древостоя 10 М, полнота 0,2-0,3, средняя высота деревьев 4,5 м, диаметр 18 см. Подлесок состоит из *Onobrychis cornuta*, видов рода *Acantholimon*, *Daphne transcaucasica*, *Astragalus microcephalus*, *Spiraea crenata*, *Lonicera iberica*, *Ephedra procera*, *Cotoneaster* и др. Естественное возобновление отсутствует (35-50 шт/га). Травяной покров, имеющий 50-60% проективного покрытия, состоит в основном из *Dactylis glomerata*, *Bromus tectorum*, *Agropyron trichophorum*, *Silene spergulifolia*, *Paronychia kurdica* и др., а на открытых и каменистых участках встречаются представители семейства *Asteraceae* и *Boraginaceae*.

Арчевник с участием таволговых зарослей (*Iuniperetum spiracosum*) встречается в более или менее богатых почвенных условиях, преимущественно на северных склонах на высоте 1200-1700 м (окрестности Азизбеков-Чайкенд). Состав древостоя 10 М + Миндаль, груша, каркас, полнота 0,3-0,4, средняя высота деревьев 5,5 м, диаметр 28 см. В подлеске встречаются *Spiraea crenata*, *Jasminum fruticans*, *Lonicera iberica*, *Ephedra procera*, *Daphne transcaucasica*, *Onobrychis cornuta* и др. Здесь *Iuniperus depressa* образует самые большие в диаметре (6-7 м) "кусты". Семенное возобновление неудовлетворительное, в среднем 150-180 шт/га в возрасте 1-3 лет. Причем всходы в сравнительно большем количестве появляются под тенью деревьев, где они из-за недостатка света в дальнейшем отмирают.

Травяной покров, имеющий проективное покрытие 50-60%, представлен *Thymus kotschyanus*, *Dactylis glomerata*, *Muscari caucasicum*, *Euphorbia seguierana*, *Lamium album*, *Paronychia kurdica* и др.

Арчевник дубово-кленовый (*Iunipereto-Querceto-Acerosum*) пере-

ходный тип арчевника к высокогорным дубравам. Встречается в окрестностях сел Артаван и Гергер (1600–1800 м). Состав древостоя 6МЗД1К, сомкнутость 0,6–0,7. На открытых местах высота деревьев достигает 10 м при диаметре 35–40 см, а под пологом дуба – 2,5–4,0 м.

В Вайке нами выделен также ряд типов лиственных редколесий, не приведенных в работе А. В. Ивановой (16). Редколесья из каркаса гладкого (*Celtidetum*) встречаются по ущельям реки Арпа в пределах высот 1200–1400 (1500 м) и приурочены к щебнистым склонам южных экспозиций с условиями постоянного дефицита влажности. Как указывает А. В. Иванова (16), каркас является пионером при формировании лиственных редколесий. Доказательством этого может служить каркасовое редколесье вблизи села Каялу Азизбековского района на склоне с крутизной свыше 35°. Состав 10 К + вишня, миндаль, бонитет у^б. В составе редколесий часто встречаются ясень остроплодный, клен грузинский, боярышник восточный, груша иволлистная и др. Из кустарников в одном случае преобладает жасмин кустарниковый, в другом – таволга городчатая. Характерно наличие *Cerasus incana*, *Lonicera iberica*, *Rhamnus pallasii*. Семенное возобновление каркаса отсутствует.

В травостое на 30–40% преобладают фриганоидные травы *Pyrethrum chiliophyllum*, *Stachys inflata*, *Teucrium polium*, *Thymus kotschyanus*, *Helichrisum plinthocalix*, *Artemisia fasciculata* и др., а из злаков *Hordeum crinitum*, *Dactylis glomerata*, *Bromus squarrosus*, *Poa bulbosa* и др. Здесь встречаются также небольшие каменистые осыпи, еще не покрытые травянистой растительностью.

Фисташково-каркасовое редколесье (*Pistacieto - Celtidetum*) встречается в Ехегнадзорском районе в окрестностях р. Гетап, 1350 м, экспозиция – ЮЗ, крутизна 18–20°. Почва малоразвитая, каменистая. Состав древостоя 7Ф2Каркас 1 Клен. Древостой не образует сомкнутого полога. Средняя высота фисташки 2,5 м, диаметр 5–6 см. Подлесок состоит из *Rhamnus pallasii*, *Cerasus incana*, *Atraphaxis spinosa*, видов рода *Astragalus* и др. Естественное возобновление отсутствует, хотя деревья обильно плодоносят. Травяной покров, имеющий проективное покрытие 25–30%, состоит в основном из *Artemisia fragrans*, *Stachys inflata*, *Bromus tectorum*, *Lenecio vernalis*, *Stipa lessingiana*, *Thymus kotschyanus* и др. Ясенево-кленовое редколесье (*Fraxinetum - Acerosum*) представлено главным образом ясенем остроплодным и кленом грузинским. Однако в них в малом количестве встречаются также ясень обыкновенный и клен полевой. Распространены в верховьях р. Ехегис в пределах высот 1600–2000 м преимущественно на северных склонах. Здесь же на южных склонах сохранились остатки можжевельниковых редколесий с участием исключительно засухоустойчивых кустарников: жимолости иберийской, жостера Палласа, представителей рода *Astragalus* и др. Отдельные деревья можжевельника в возрасте более 200 лет свидетельствуют, что ясенево-кленовое редколесье имеет здесь вторичное происхождение.

Смешанные редколесья с преобладанием ясеня и клена весьма низкопроизводительные. Состав древостоя 7Я 3Кл + рябина, возраст 35–40 лет, порослевого происхождения, запас 21 м³, полнота 0,4–0,5, бо-

нитет у^а. В древостоях единично встречаются также рябина обыкновенная, р. греческая, р. персидская, р. Тамамшян, можжевельник многоплодный и др. В подлеске преобладают виды, характерные для кавказских формаций: гордовина, бересклет широколистный, жимолость кавказская, жостер слабительный, алыча, кизильник цельнокрайний и др. Средняя высота ясеня 5–6 м при диаметре ствола 20–22 см, клена, соответственно, 4 м и 10–12 см. Семенное возобновление неудовлетворительное, хотя количество 1–2-летних всходов ясеня и клена немалое (до 10 тыс. шт/га).

В травяном покрове преобладают *Hypericum venustum*, *Arenaria gypsophyloides*, *Ziziphora biebersteiniana*, *Thymus superbis*, *Cephalaria gigantea*, *Astrantia maxima*, *Asperula prostrata* и др. при 60–80% проективном покрытии. В прогалинах и при низкой полноте древостоя доминируют злаки.

Кроме описанных выше лесных формаций в Вайке в пределах высот 1600–2000 м распространены послелесные кустарниковые группировки, которые в зависимости от экологических условий сложены тем или иным видом древесных (клен грузинский, груша иволлистная, боярышник восточный, б. Мейера, алыча, рябина персидская, р. греческая, р. Кузнецова, яблоня восточная и др.). Из кустарников наиболее обычны кизильник черноплодный, к. цельнокрайний, таволга городчатая, гордовина, жостер слабительный, барбарис восточный, некоторые виды из рода *Rosa*, можжевельник низкорослый, м. длиннолистный, астрагал зеленый. Местами развиты подушкообразные трагакантники, состоящие из *Onobrychis cornuta*, видов рода *Astragalus*.

Прирусловые леса. Реки Вайка (Арпа, Ехегис и их притоки: Гергео, Терп, Артаван, Заритап и др.), зарождаясь высоко в горах (2500–3000 м), текут в узких глубоких ущельях или каньонах, отличаясь резкой крутизной продольного профиля. Верховья рек Арпа и Ехегис, берущих начало с Варденисского хребта, лишены древесной и кустарниковой растительности. Начиная с высоты 2300 м, в пойме появляются ивовые заросли (ива армяно-русская, и. корзиночная, и. козья). До курорта Джермук, где река отличается сравнительно спокойным течением, на аллювиальных отложениях образуются густые заросли ив. Вблизи Джермука, на северных склонах, местами встречаются небольшие группы березы Литвинова. Высота деревьев достигает 7–8 м. Единично встречается также рябина обыкновенная, высотой 4/5 м. Довольно часто высота зарослей снижается до 1–2 м. В подлеске присутствуют *Salix armeno-rosica*, *S. viminalis*, *Rosa canina*, травостой представлен *Heracleum trachiloma*, *Symphytum asperum*, *Inula helenium*, *Chaerophyllum maculatum*, *Galega officinalis*, *Urtica dioica*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Mentha silvestris*, *Trifolium ambicicum* и др.

Возобновление ивы в основном порослевое (пневое и отпрысковое), единично встречаются семенные экземпляры. В пределах 1600–1900 м среди крупных камней, где накапливается мелкозем, встречаются *Salix excelsa*, *Salba*, *Fraxinus excelsior* и др. В сравнительно благоприятных почвенных условиях произрастают *Populus tremula*, *P. nigra*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus macranthera*, *Iuglans regia*, *Prunus divaricata* и др.

Для среднего течения рек (1400–1600 м) характерен бедный видовой состав дендрофлоры с преобладанием *Salix excelsa*, которая встречается единично или небольшими группами с незначительной примесью ясени и других пород.

В нижнем течении (900–1400 м), где ширина пойм составляет 50–200 м, распространены древостой с преобладанием *Salix excelsa*. Высота деревьев достигает 7–8 м (изредка 10 м). Сомкнутость крон часто составляет 0,7–0,8. В подлеске преобладают *Salix purpurea*, *Tamarix kotschyi*. Эти древостой в сущности являются чистыми пойменными лесами, где отсутствуют подлесок и травостой. В окрестностях села Арени встречается также *Elaeagnus angustifolia*, а в нижнем течении р. Арпа (в пределах Армении) на площади более 2 га преобладают заросли *Tamarix kotschyi*, которые обильно размножаются семенами и корневыми отпрысками.

За последнее столетие древесно-кустарниковая растительность Вайка под воздействием человека подверглась значительной деградации, приведшей к нарушению целостности лесных биоценозов, разрушению почвенного покрова и развитию эрозионных явлений.

На деградацию лесной растительности большое влияние оказали биотические факторы (23,29): межвидовые и ценоотические взаимоотношения растений, поражение семян и шишкостогод энтомофитовредителями и возбудителями грибных заболеваний.

В отдельные годы листья дуба сильно повреждаются мучнистой росой, что приводит к угнетению роста и развития деревьев, ухудшению плодоношения и т.д. Листья основных представителей аридных редколесий часто полностью поедаются энтомофитовредителями, приводя к вторичному облиствению, отрицательно сказывающемся на росте и нормальной репродукционной способности этих пород. Почки и шишкостогоды можжевельника повреждаются клещами (*Trisetacus juniperi*), что является одной из причин образования пустых и недоразвитых семян. Ильмовые массовым образом поражены графтизом или голландской болезнью (*Graphium ulme*).

Естественное возобновление в дубравах неудовлетворительное, а во многих случаях вообще отсутствует. К основным факторам, отрицательно влияющим на семенное возобновление дуба, относятся: отсутствие подстилки или задернение почвы, вымерзание и высыхание желудей и всходов на сухих южных склонах из-за нестойкости снежного покрова и резких колебаний суточных температур, редкие семенные годы (через 5–6 лет). Повреждение плодов энтомофитовредителями является одной из причин, тормозящих возобновление дуба (28). Ежегодно до 70% желудей поражаются долгоносиком и плодояркой, причем наиболее высокий процент пораженности наблюдается в сухих дубравах. Желуди уничтожаются также дикими и домашними животными, грызунами (30).

Весьма неудовлетворительное семенное возобновление наблюдается в аридных редколесьях, как хвойных, так и лиственных. По литературным данным (1–3,9,10,17,33), одной из основных причин, тормозящих возобновление можжевельника многоплодного, а также представителей лиственного редколесья, является повреждение плодов и се-

мян энтомовредителями. Согласно нашим исследованиям степень поврежденности плодов и семян достигает 54–87%, причем она выше на южных склонах, чем на северных. Хозяйственная годность семян колеблется от 3,3 до 16,8%. Почти полностью поражаются энтомовредителями семена фисташки туполистной и миндаля Фенцля (91 и 97%).

На плодах и семенах ксерофильных древесных растений выявлено большое количество видов грибов: на *Pistacia mutica* – 20 видов, *Juniperus polycarpus* – 15, *Ephedra procera* – 10, *Acer ibericum* – 15, *Amygdalus fenzliana* – 5 (19). Следовательно, хотя многие из указанных деревьев обильно плодоносят, в связи с поражением плодов и семян возобновление отсутствует. Сохраняются лишь экземпляры, попавшие в особо благоприятные и защищенные от животных местообитания. Семена некоторых видов (*Pistacia mutica*, *Juniperus polycarpus*) прорастают очень медленно и могут повреждаться, находясь в периоде покоя в почве.

По указанным причинам происходит нежелательная смена пород, а часто и лесных формаций. В настоящее время на месте бывших редколесий произрастают единичные весьма засухоустойчивые и мелколистно-карликовые кустарники (*Rhamnus pallasii*, *Juniperus iberica*, *Cercasus incana*, *Atraphaxis spinosa* и др.) или подушкообразные кустарники (*Onobrychis cornuta*, *Astragalus microcephalus*, *A. lagurus*) несколько видов из рода *Asantolimon*, а дубравы превращаются в лиственные редколесья, кустарниковые заросли, сухие степи и т.д. При этом существующие ныне арчевники находятся на разных стадиях перехода к фриганойдной растительности.

Литература

- Арутюнян Г. А. Матер. УП съезда Всес. энтомолог. общ-ва., Л., 1974. (1).
- Арутюнян Г. А. Матер. конф. "Фауна и ее охрана в республиках Закавказья", Ереван, 1975. (2).
- Арутюнян Г. А. Матер. 1-го Всес. сов. по "Арчевой проблеме", Ереван, 1976. (3).
- Багдасарян А. Б. Климат Армянской ССР, Ереван, 1958. (4).
- Варданян Ж. А. Биолог. ж. Армении, т. XXXI, № 10, 1978. (5).
- Варданян Ж. А. Биолог. ж. Армении, т. XXXII, № 1, 1979. (6).
- Варданян Ж. А. Автореф. канд. дис., Ереван, 1980. (7).
- Галстян Б. Я. Закавказ. краевед. сб., серия А, Тифлис, 1930. (8).
- Григорян А. А. Матер. 1-го Всес. сов. по "Арчевой проблеме", Ереван, 1976. (9).
- Григорян А. А. Бюлл. Бот. сада АН АрмССР, № 24, 1977. (10).
- Григорян Р. А. Тр. БИН АН АрмССР, т. 19, 1974. (11).
- Гроссгейм А. А. Тр. БИН АзФАН СССР, 1, 1936. (12).
- Гроссгейм А. А. Растительный покров Кавказа, М., 1948. (13).
- Долуханов А. Г. Изв. АН АрмССР, сер. биол, 1У, 2, 1951. (14).
- Иванова А. В. Тр. БИН АН АрмССР, т. 1У, 1946. (15).

- Иванова А. В. Тр. БИН АН АрмССР, т. УП, 1950. (16).
- Казарян В. О., Арутюнян Л. В., Хуршудян П. А., Григорян А. А., Барсегян А. М. Научные основы облесения и озеленения Армянской ССР, Ереван, 1974. (17).
- Кузнецов Н. И. Зап. АН, сер. 8-я, физ.-мат. отд., т. 14, № 1, 1909. (18).
- Мамиконян Т. О. Автореф. канд. дис., Ереван, 1983. (19).
- Махатадзе Л. Б. Дубравы Армении, Ереван, 1957. (20).
- Махатадзе Л. Б. Леса СССР, т. 3, М., 1966. (21).
- Мириманян Х. П. Тр. объедин. научн. сессии Груз., Азерб. и Арм. с.-х. ин-тов, 1961. (22).
- Симонян С. А., Барсегян А. М. Микология и фитопатология, УШ, 4, 1974. (23).
- Сосновский Д. И. Сообщ. АН ГССР, 1У, № 2, 1943. (24).
- Тахтаджян А. Л. Тр. БИН АрмФАН СССР, т. П, 1941. (25).
- Тахтаджян А. Л. Тр. БИН АН АрмССР, т. 1У, 1946. (26).
- Тахтаджян А. Л., Федоров А. А. Флора Еревана, Л., 1972. (27).
- Хндзорян С. М. Матер. по изуч. фауны АрмССР, Ереван, Ш, 10, 1957. (28).
- Хуршудян П. А., Барсегян А. М. Тр. БИН АН АрмССР, т. 19, 1974. (29).
- Ярошенко Г. Д. Сосна и дуб Армении, Эривань, 1929. (30).
- Ярошенко Г. Д. Бюлл. Бот. сада АН АрмССР, 12, 1951. (31).
- Ярошенко Г. Д. Смены растительного покрова Закавказья в их связи с почвенно-климатическими изменениями и деятельностью человека, М.-Л., 1956. (32).
- Diavanshir K. Silvae genet., 23, 4, 1974. (33).

Փ. Հ. Վարդանյան

ՎԱՅՔԻ ԱՆՏԱՌԱՅԻՆ ԲՈՒՍԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Վայքում անտառային զանգվածները ոչ մեծ կղզյակներով տարածված են Արփա և Եղեգիս գետերի վերին և միջին հոսանքներում՝ ծովի մակերևույթից 450 - 2200 - / 2400 / մ բարձրության սահմաններում: Այստեղ անտառները ներկայացված են չորս հիմնական ֆորմացիաներով՝ բարձրլեռնային կաղնուտներ՝ կազմված խոշորադեղ կաղնուց, բազմապտուղ գիհու և չորադեղացկուն յայնատերեւ տեսակների նոսրանտառներ և գետահովտային անտառներ, որոնք աչքի են ընկնում չափազանց ցածր արտադրողականությամբ:

Վերջին հարյուրամյակի ընթացքում Վայքի անտառային բուսականությունը մարդու տնտեսական գործունեության ու դրա հետ կապված անտառային համակեցությունների ամբողջականության նրա առանձին էլեմենտների միջև փոխհարաբերության խախտման, էրոզային պրոցեսների ակտիվացման հետեւանքով ենթարկվել է քայքայման:

Աստիճանական անկման հետեւանքով կաղնուտները վեր են ածվում նոսրանտառների լեռնային տափաստանի տարբեր խմբավորումների, իսկ նոսրանտառները գտնվում են լեռնաչորասեր կամ ֆրիգանոփայի բուսականության վերափոխման տարբեր փուլերում: