

Т. Г. ЧУБАРЯН

Практические итоги первичной интродукции хвойных в Ереванском ботаническом саду

Природная дендрофлора южных сухих областей СССР, в частности Армении, бедна хвойными, а интродукция последних оказывается мало эффективной в условиях аридного комплекса почвенно-климатических условий. Неудивительно поэтому, что, несмотря на многолетний труд озеленителей и интродукторов, в Ереване и аналогичных по климату городах Средней Азии и Закавказья в практике озеленения массово встречаются только единичные, самые пластичные и устойчивые, хвойные растения, легко интродуцируемые методом простого переноса. В условиях Еревана и Араратской равнины к таковым относятся—биота восточная, можжевельник виргинский, сосна крымская и кавказская, ель колючая и, отчасти, туя западная, ель европейская. В последние годы Ереванским трестом зеленого строительства успешно введены в массовую культуру путем завоза можжевельник обыкновенный (форма гиберника—пирамидальная), кедр гималайский. Одиночными экземплярами в наиболее защищенных уголках города сохранились слабо выносливые породы: криптомерия японская, кипарисовик Лавсона, сосна эльдарская. Таким образом, из существующего в СССР большого разнообразия хвойных (до 170 видов) в Ереване культивируется около 12 видов, из них только 5—6 видов распространены массово. При этом количественное участие хвойных в насаждениях Еревана не превышает 4—5% (Т. Чубарян, 1959).

Настоящая работа имеет целью подвести предварительные практические итоги первичной интродукции хвойных в Ереванском ботаническом саду за 1952—1962 гг. Наряду с испытанием и подбором новых для республики хвойных растений ставилась задача выявить «узкие» места в экологическом комплексе местных природных условий, ограничивающие рост и развитие хвойных в условиях Араратской равнины.

Какие почвенно-климатические факторы ограничивают расширение хвойного ассортимента в наших условиях?

Нашими экспериментальными исследованиями и многолетними наблюдениями выяснено следующее (Чубарян, 1956, 1957, 1959, 1960).

Холодные зимы делают ненадежной культуру самых декоративных и экзотических, типично южных по облику пород—кипарисов, настоящих кедров, многих средиземноморских сосен и пихт. Большинство этих растений систематически теряют часть годичного прироста, а в более суровые зимы с длительными морозами выше 20° даже погибает.

Однако, учитывая редкую повторяемость крайне холодных зим (подобных зиме 1963/64 г., в которую длительные морозы до -25° погубили все интродуцированные нами недостаточно холодостойкие виды), можно считать допустимой временную культуру некоторых быстрорастущих высокодекоративных растений, например кипариса аризонского, кедров, сосны судакской, калабрийской и др.

Известковость и щелочная реакция ереванских буроземов препятствуют успешному росту и даже существованию многих сравнительно устойчивых в нашем климате видов: кипарисовик, сосна веймутова, смолистая, жесткая, погребальная, приморская, банксова, лжетсуга, болотный кипарис, криптомерия, кунингамия, туйопсис, дальневосточные и североамериканские виды пихты.

Для некоторых хвойных лимитирующим фактором является фотопериод.

В условиях короткого южного дня (не более 15 часов), сочетающегося с другими неблагоприятными факторами среды, сильно угнетается рост лиственницы сибирской и даурской, зачастую приобретающих кустовидный габитус. Годичный прирост многих видов ели и некоторых сосен также уменьшается по этой причине, в сравнении с северной и средней полосой СССР. Невыясненные пока отрицательные факторы аридного горного климата, вероятнее всего условия солнечной радиации, ослабляют рост вершинного побега почти всех видов пихты и многих видов ели, приводя к формированию кустовидного, ненормального габитуса растений.

Однако наиболее сильно действующими факторами, лимитирующими культуру хвойных, пожалуй, являются сухость воздуха, жаркое лето и осень и неблагоприятные физико-механические свойства почвы, то есть плохая аэрация и недостаточная дренированность.

Перечисленные, неблагоприятные для хвойных факторы особенно отрицательно влияют в первые годы жизни растений и от них зависит возможность их существования в наших условиях. Именно поэтому в Ереване выращивание посадочного материала из семян в грунте возможно только для немногих, самых засухо- и жаростойких, выносливых к щелочности почвы видов хвойных. Сюда относятся: биота, кипарис, некоторые южные сосны средиземноморского ряда (крымская, эльдарская и др.), можжевельник (виргинский и местные виды).

Всходы и молодые сеянцы пихты, ели, лиственницы, кипарисовика, туи, так же как и более северных и влаголюбивых видов сосны, массово гибнут в открытом грунте в год посева. Выращенные же в более благоприятных искусственно регулируемых условиях вазонного посева здоровые сеянцы всех слабо выносливых пород (пихта, ель и др.) после высадки их в грунт почти не приживаются, погибая в первые годы.

Объем работ по первичной интродукции за истекшие 12 лет (1952—1963) характеризуют следующие цифры. Высеяно было 2886 образцов семян; из выращенного в вазонах материала 637 образцов (около 16 тысяч сеянцев 2—4-летнего возраста) было посажено в интродук-

ционном питомнике Ереванского ботанического сада. Указанный материал охватывал практически видовое разнообразие хвойных северного полушария, интродуцированное в СССР. Из числа примерно 170 видов, имеющих в культуре в различных пунктах Союза, более 150 видов было высажено в открытый грунт. Однако, в силу отмеченных выше причин, выжило пока что около 90 видов, относящихся к 20 родам.

Сравнительно крупными растениями, проявившими благонадежное состояние в местных условиях, представлено сейчас 48 видов, в том числе сосны—14 (всего 28 с учетом видов, представленных мелкими растениями), ели—7 (11), пихты—5 (10), лиственницы—8, кедра—3, туйи—2 (3), можжевельника—3 (7), лжетсуги—1 (3), кипарисовика—1 (3), остальных пород—6 (12).

Многолетними наблюдениями выявлены породы, явно непригодные по причине биологической неустойчивости для интродукции в условиях Еревана, погибающие в первые же годы не только в грунте, но даже в вазонных культурах: желиственница, сциадопитис, туйевик, каллитрис, видрингтония, кунингамия и некоторые другие. Крайне суровая зима 1963/64 г. с длительными сильными морозами до -25° оказалась серьезным экзаменом для созданной коллекции, выбраковав из нее ненадежные по холодостойкости виды. Так, например, почти нацело обмерзли крупные, достигшие высоты 2—5 м, 8—9-летние растения следующих видов: кипарис аризонский, сосны—калабрийская и судакская, приморская, тунберга, кедры—атласский, ливанский и гималайский. У перечисленных видов сохранились живыми только единичные нижние ветви, защищенные снегом.

Все сказанное объясняет недостаточную практическую эффективность первичной интродукции хвойных в наших условиях. Теперь уже можно уверенно сказать, что задача подбора для условий Еревана хвойных растений, сколько-нибудь превышающих (по биологической устойчивости, росту, развитию, озеленительной и лесоводственной ценности) уже внедренные ранее породы, весьма затруднительна. Наряду с этим выяснилось, что дендрологический ассортимент, имеющий коллекционное, научно-просветительное значение, в условиях Еревана можно увеличить в 2—3 раза, доведя его до 60—70 видов. Именно такое количество видов проявило относительную устойчивость в интродукционном питомнике. Из этого числа примерно 20 видов можно считать перспективными для испытания в озеленительных, а иногда и лесокультурных насаждениях Еревана и его окрестностей (до 1300 м над ур. м.), в условиях орошения. Ниже дается краткая характеристика этих новинок интродукции, являющихся* практическим итогом 12-летних работ в Ботаническом саду.

Наиболее ценными среди этих новинок можно считать те, которые заметно превосходят по скорости роста и декоративной ценности широ-

* О практических итогах первичной интродукции хвойных в горных отделениях Ботанического сада (Кировакан, Севан) будет сказано в следующем сообщении.

ко распространенные в Ереване виды, не уступая таковым по устойчивости. Из числа их можно назвать—метасеквойю, лиственницу европейскую и японскую, сосну скальную.

Семейство таксодиевых. Богатое хозяйственно ценными и декоративными видами семейство таксодиевых представлено в Ереване только одиночными молодыми деревьями криптомерии японской, недостаточно устойчивой в местном климате.

Бесспорно большие перспективы внедрения в озеленение Еревана имеет впервые интродуцированная нами Метасеквойя глиптостробовидная. Это реликтовое дерево, произраставшее в третичную эпоху на территории Японии, Китая, Северной Америки и Северной Европы, считалось вымершим до 1944 г., когда китайские ботаники Ху и Чен обнаружили в Центральном Китае, на границе провинций Сычуань и Хубэй, на высоте 700—1300 м, природный смешанный (на площади 800 кв. км) лес с участием метасеквойи, деревья которой достигали 50 м высоты. Метасеквойя принадлежит к листопадным хвойным, подобно лиственнице, и в систематическом отношении занимает промежуточное положение между секвойей и таксодиумом. В отличие от других реликтовых хвойных, ей родственных (например секвойи), с ограниченным культурным ареалом, метасеквойя оказалась очень пластичной и выносливой породой и в настоящее время довольно успешно вводится в культуру во всех умеренных и субтропических областях земного шара (в СССР от Ленинграда до Ташкента и Ялты). В Китае вводится в городские уличные посадки. Интенсивно внедряется в озеленение Никитским ботаническим садом.

В некоторых странах уже закладываются опытные лесные культуры метасеквойи (например, ФРГ). В Ботаническом саду сейчас имеется 40 саженцев в возрасте 8—11 лет. Выращены из семян, полученных с родины в 1952 и 1956 гг. По скорости роста метасеквойя превзошла все хвойные, почти не уступая лиственнице японской и европейской; 11-летние саженцы имеют высоту от 4,5 до 5,2 м и диаметр стволика на высоте груди 3,7—4,7 см. Годичный прирост достигает 60—90 см в возрасте 5—10 лет. Даже в самые суровые зимы обмерзает не более 5% верхушечного побега, что не имеет практического значения. Наиболее ценная в наших условиях особенность метасеквойи—это ее выносливость к известковости, щелочности и плохим физическим свойствам почвы, а также устойчивость к сухости воздуха и жаре. Наряду с этим нуждается в обильном и регулярном орошении (лучше сажать вдоль арыков) и слегка затененном местоположении. Пересадку с комом выносит удовлетворительно, даже в 7—10-летнем возрасте.

Чудесная мозаика листьев, разнообразная и изумительно красивая осенняя буровато-красных тонов окраска листьев, своеобразный габитус дерева придают метасеквойе высокую декоративную ценность. Благодаря быстрому росту, биологической устойчивости, прямостоятельности и красивой прочной древесине метасеквойя представляет интерес и для лесного хозяйства. Заслуживает массового внедрения в парки и сады.

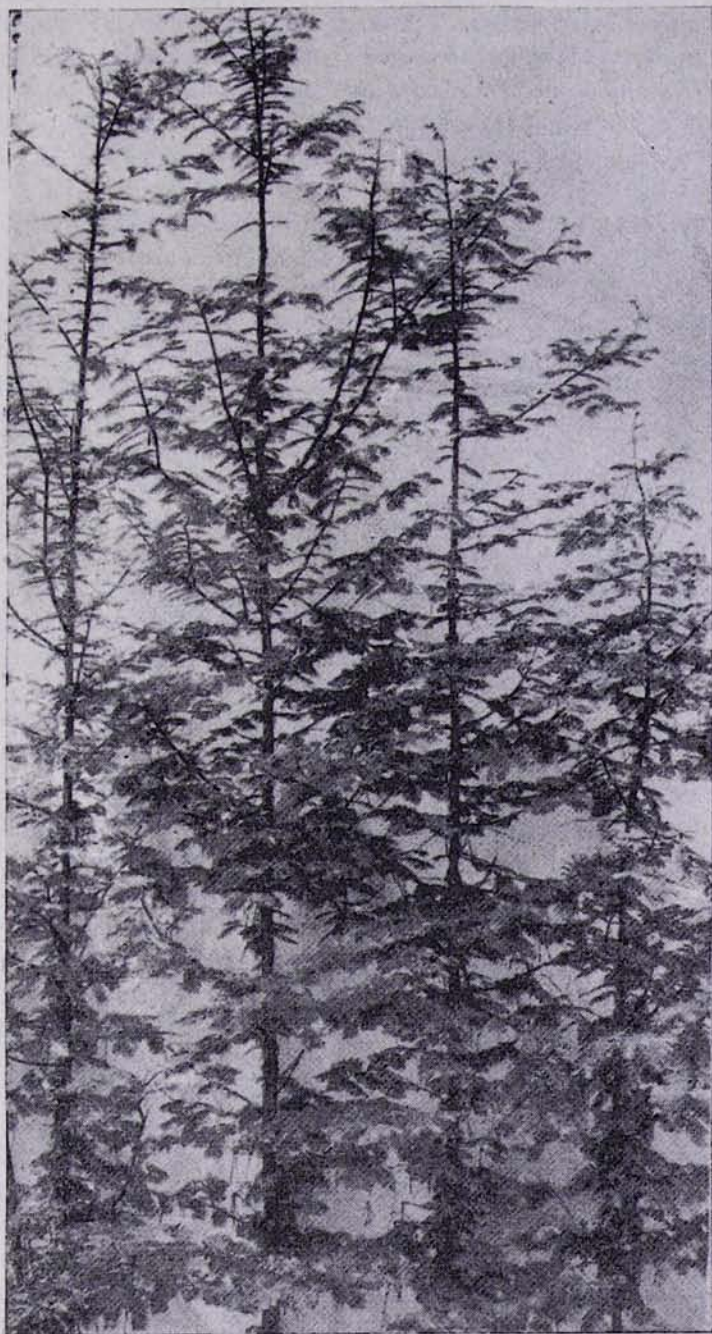


Рис. 1. Метасеквойя в возрасте 6 лет

Еревана (на хороших почвах) в одиночных, групповых и аллейных посадках. Следует испытать в лесных культурах. С 1961 г. нами начато черенкование и в 1964 г. начнется внедрение этой породы. В наших условиях легко размножается зимними одревесневшими черенками. Лучшие сроки черенкования с ноября по февраль, побеги 1—2—3-летнего возраста укореняются лучше, чем более старые. Применение ростовых веществ не обязательно.

Кипарис болотный или таксодий (*Taxodium distichum*). Происходит из юго-восточной части США. Весьма декоративная и довольно устойчивая к холоду порода, успешно произрастает в южной и западной Украине и Средней Азии (Одесса, Ужгород, Ташкент, Самарканд, Душанбе). До последнего времени нам не удавалась культура этого растения из-за чувствительности его к карбонатности почвы и обмерзания. Внесение небольшого количества батумской кислой почвы в посадочную ямку и размещение в защищенном месте значительно улучшило состояние и рост саженцев. Сейчас в саду имеется 2 саженца в возрасте 8 лет и много сеянцев. Саженцы дают годичный прирост около 50 см и достигли в среднем высоты 2,6 м. В обычные зимы обмерзали только концы годичных побегов. В исключительно суровую зиму 1963/64 г. один экземпляр потерял большинство ветвей, у другого обмерзли только верхушки побегов. Рекомендуются для испытания в ограниченных размерах в парках Еревана, в виде солитеров и групп, на регулярно и обильно орошаемых участках, защищенных от ветра. Желательна посадка на мощных аллювиальных почвах с внесением перегноя в ямки. Легко размножается семенами после 2—3-месячной их стратификации. Источник семенного материала—Черноморское побережье западного Закавказья.

Основываясь на успешном опыте интродукции секвойи гигантской в Армении, мы предполагали, что эта порода будет перспективной и для условий Еревана. Однако выяснилось, что приживаемость как черенковых, так и семенных растений бывает плохая, а рост и состояние их довольно угнетенные. Семилетние сеянцы достигли только 50 см высоты, а 8-летние черенковые растения—37 см. В зиму 1963/64 г. сеянцы обмерзли нацело, а черенковые растения не пострадали (под снегом).

Семейство сосновых. Наиболее богатое по видовому составу семейство среди хвойных, включающее основные лесообразующие породы умеренного и холодного пояса—сосну, лиственницу, ель, пихту. В аридном климате Еревана более перспективными для интродукции оказались светлохвойные породы—сосна и лиственница и менее надежными—темнохвойные—ель и особенно пихта.

Сосна скальная или желтая горная (*Pinus scopulorum*). Происходит из западных штатов США, где образует леса. Очень засухоустойчива и нетребовательна к почве. Проявила в Ереване рекордную приживаемость и устойчивость к неблагоприятной почве и климату, не уступая в этом отношении самому перспективному, распространенному виду, т. е. сосне крымской. Совершенно морозостойкая, не страдает в самые холодные зимы, растет до 5 лет медленно; позднее не уступает по величине

годового прироста крымской и кавказской сосне, а по росту в толщину превосходит их. В возрасте 10 лет средняя высота 2,9 м (2,3—3,2 м), диаметр ствола 4,1 см. Благодаря густой (в пучках по 2—3) темно-зеленой и пышной, длинной (до 20 см) хвое, сосна скальная превосходит по декоративности применяемые у нас виды—сосны крымскую и черную, а тем более кавказскую и обыкновенную.

Перспективна для широкого внедрения в озеленение (массивы, аллеи, группы и солитеры) и производственного испытания в лесных культурах. Маточные семенники имеются только на Лесостепной опытной станции (Липецкая обл.), откуда нами и введен семенами этот вид.

Сосна желтая—*Pinus ponderosa*. Очень важная в лесохозяйственном отношении сосна благодаря ценной древесине. В Армении встречаются плодоносящие экземпляры в Дилижане и Арзни. Очень близка по морфологии, биологии и естественному ареалу к сосне скальной, но менее вынослива и у нас в молодом возрасте иногда немного страдает от холода и хлороза.

Рекомендуется для широкого внедрения в озеленение и испытания в лесокультурах.

Близкая к этому виду сосна жеффрея—*Pinus jeffreyi* представлена в саду сеянцами 8-летнего возраста. По устойчивости и скорости роста сильно уступает сосне желтой, несколько страдает от хлороза.

Сосна гималайская веймутова—*Pinus excelsa*. Область распространения Гималаи и Гиндукуш. Эта пятихвойная сосна в течение 10 лет проявила полную зимостойкость. Однако в зиму 1963/64 г. обмерзли все побеги и почки над уровнем снегового покрова. Довольно влаголюбивая, мирится с карбонатными почвами, но лучше растет на нейтральных, не известковых. Высота 0,9—1,9 м, прирост 40—68 см. Очень декоративна благодаря длинной (18 см), тонкой, свисающей голубовато-светло-зеленой хвое. Рекомендуется для ограниченного внедрения в озеленение (солитеры и небольшие группы) на регулярно орошаемых культурных почвах. Семена требуют 2—3-месячную стратификацию. Культивируется на Черноморском побережье.

Близкая к гималайской сосне по морфологическим свойствам, но треххвойная сосна Арманда с гор Центрального и Южного Китая пред-



Рис. 2. Сосна скальная. Возраст 10 лет

ставлена в саду 6-летними сеянцами. По выносливости и росту сильно уступает сосне гималайской, не перспективна для озеленения Еревана.

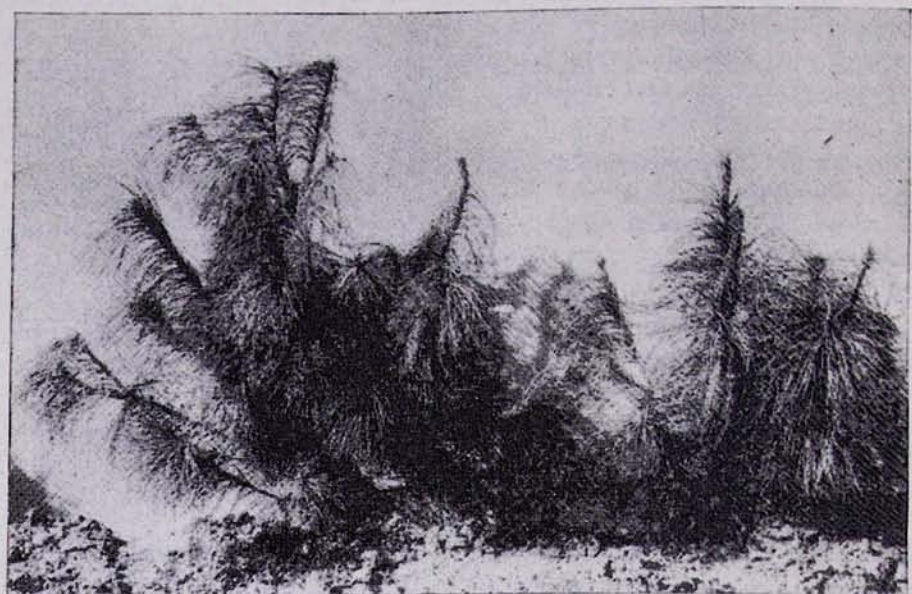


Рис. 3. Сосна гималайская веймутова. Возраст 8 лет

Сосна судакская — *Pinus stankeviczii*. Дикорастущая на южном берегу Крыма, оказалась единственной относительно холодостойкой среди средиземноморских двухвойных сосен (эльдарская, алеппская, калабрийская, пицундская) в условиях Ботанического сада. В обычные зимы у нее обмерзает только хвоя или часть годовичного прироста, тогда как у всех перечисленных выше погибает даже старая древесина, вплоть до снегового покрова. Очень засухоустойчивая и жаростойкая сосна, дает два прироста в год и поэтому рост быстрый. 9-летние сеянцы, несмотря на слабое регулярное обмерзание, достигли средней высоты 1,6 м. Однако в зиму 1963/64 г. саженцы обмерзли до уровня снега. В более теплом микроклимате Еревана, вероятно, может быть использована для замены культивируемой сейчас совершенно нехолодостойкой эльдарской сосны. Легко выращивается из семян, даже в грунте; семена можно получить из Крыма.

Сосна китайская — *Pinus tabulaeformis*. Двухвойная сосна, широко распространенная в лесах центрального и западного Китая. По внешнему виду и свойствам близка к сосне обыкновенной, однако растет в наших условиях несколько медленнее. Совершенно морозостойкая, достаточно засухо- и жаростойкая; в последние годы стала повреждаться побеговым жуком, но слабее сосны кавказской. Благодаря более длинной, гибкой, тонкой, ярко-светло-зеленой хвое и дугообразно изогнутым ветвям, декоративнее сосны обыкновенной. В 11 лет лучшие экземпляры

достигли 1,7—2,0 м высоты. Представляет интерес для озеленительных насаждений, но из-за отсутствия в СССР семенников не может быть пока что внедрена. Образует единичные пустые шишки с 10 лет.



Рис. 4. Сосна судакская. Возраст 9 лет

Сосна тунберга—*Pinus thunbergii*. Двухвойный вид из северной Японии. Морфологически сходна с сосной черной, отличаясь от нее более короткой, жесткой, торчащей хвоей. Менее устойчива в наших условиях. В обычные зимы не страдала от холода, но угнеталась в молодом возрасте хлорозом. В зиму 1963/64 г. нацело обмерзли все саженцы, кроме защищенных снежным покровом. Рост довольно медленный, в 10-летнем возрасте средняя высота 1,5 м; крона редкая. Для увеличения разнообразия зеленых насаждений Еревана следует ввести в культуру ограниченного масштаба благодаря своеобразному габитусу, учитывая ред-

кую повторяемость суровых зим, подобных зиме 1963/64 г. Источник семян—побережье Западного Закавказья.

Сосна горная мугхус—*Pinus montana* Mill. subsp. *mughus*. Кустарниковая форма двухвойной горной сосны, происходящая из альпийского пояса Западной Европы. Встречается в культуре в северной и средней полосе Союза, отсутствует в Закавказье. Этот вид и все карликовые формы горной сосны незаменимы по декоративности для озеленения откосов, создания каменистых садов и пр. В условиях сада горная сосна оказалась вполне устойчивой как к холоду, так и жаре, сухости воздуха и карбонатности почвы. В отличие от сосны обыкновенной хвоя не желтеет зимой, сохраняя декоративность. Рост очень медленный; 10-летки достигли в среднем всего лишь 1,1 м высоты, приростая в год только на 15—25 см. Всхожесть семян очень высокая, стратификация не требуется, маточники имеются в Прибалтике и средней полосе РСФСР. Древовидные формы с горной не представляют озеленительной ценности, почти не отличаясь от обыкновенной сосны.

Из 8 видов лиственницы, введенных нами в открытый грунт Ереванского ботанического сада, наиболее устойчивыми и быстрорастущими показали себя японская, европейская и польская (*Larix leptolepis*, *L. decidua*, *L. polonica*). Лучшие образцы этих видов оказались рекордсменами по скорости роста среди изучаемых нами 18 родов хвойных, превосходя в этом отношении даже метасеквойю. Например, в 9-летнем возрасте лучшие экземпляры этих трех видов имели высоту 5,2—5,9 м и диаметр стволика 6—7 см. Годичный прирост достигает 80—100 см. В отличие от других лиственниц (сибирская, даурская) рост указанных 3 видов не угнетается короткими летними днями Еревана. Рост побегов длится до сентября, хвоя остается зеленой до октября-ноября. Саженьцы имеют прямой, малосбежистый ствол. Лиственница декоративна на протяжении всей вегетации, но особенно ранней весной, благодаря своей воздушно-легкой, ажурной светлой зелени, и осенью, когда хвоя интенсивно желтеет перед опадением. Лиственницы японская, европейская и польская совершенно морозостойки, никогда не обмерзали в наших условиях, мирятся с жарой и сухостью воздуха при регулярном орошении. Рекомендуются для широкого внедрения в парки и сады Еревана, на хороших почвах, в одиночных, групповых, аллеиных посадках. Сажать следует на освещенных местах. Лиственница легко выращивается из семян, после предпосевной их подготовки. Посев в грунт в условиях Еревана не удается. Лесные культуры перспективны только в северной Армении.

Из интродуцированных нами II видов ели можно рекомендовать для внедрения в зеленое строительство два новых вида, помимо уже применяемых ели обыкновенной и колючей.

Ель гималайская или индийская—*Picea morinda*. Область распространения—Гималайские горы. Широко распространена как декоративная порода в Зап. Европе, в СССР встречается в Крыму и на Черноморском побережье Кавказа и Закавказья. Великолепные плодоносящие

деревья имеются в Восточной Грузии—Боржоми, Тбилиси, Ахал-даба, Цинандали. Одна из самых красивых елей благодаря длинной хвое, плакучим ветвям и мощной раскидистой кроне. В обычные годы довольно зимостойка, изредка слегка обмерзают хвоя и единичные почки. В зиму 1963/64 г. обмерзла вся хвоя выше уровня снега. В Ереване, вероятно, будет более холодостойка. По скорости роста в молодом возрасте несколько превосходит ель обыкновенную. В 11 лет лучшие сеянцы имеют

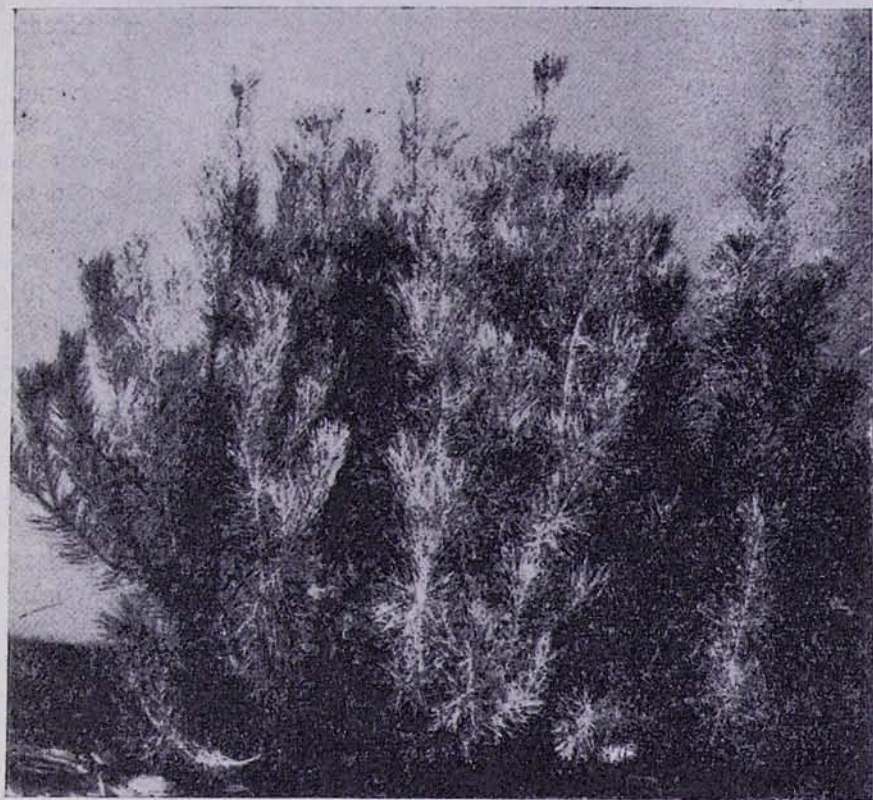


Рис. 5. Сосна горная в возрасте 11 лет

до 1,1 м см высоты (среднее 0,9), годичный прирост 28 см. Жару и сухость воздуха выносит хорошо при регулярном поливе. Рекомендуется применять в солитерах и небольших группах, на культурных богатых почвах, при регулярном поливе. Легко выращивается из семян, которые можно получить с Черноморского побережья и из Восточной Грузии.

Ель канадская или белая—*Picea canadensis*. Дико растет в США и Канаде, преимущественно в областях более холодного и влажного климата. В литературе считается почему-то довольно засухоустойчивой и разводится в степной части СССР, но в Ереване оказалась недостаточно выносливой к жаре и сухости воздуха, приживается очень трудно. Совершенно морозостойкая. Благодаря сизой, очень мелкой хвое более декоративна, чем ель обыкновенная, но менее устойчива и растет не-

сколько медленнее. В 9 лет достигла высоты 1 м, прирост до 30 см. Можно применять в ограниченном масштабе только в озеленении. Выращивается легко из семян. Маточники имеются по всему Союзу.

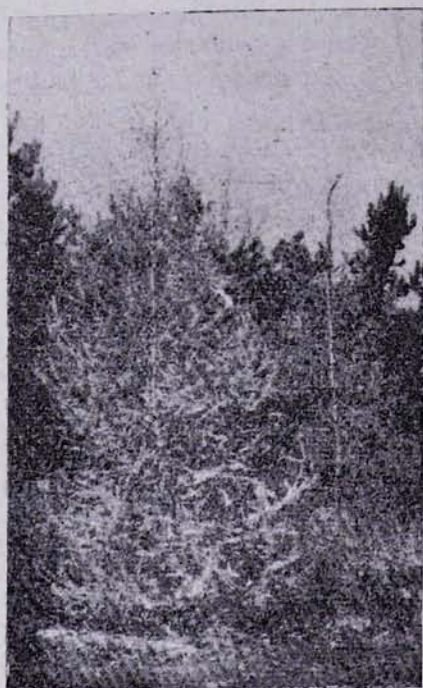


Рис. 6. Лиственница японская в возрасте 9 лет

Помимо указанных, некоторый интерес могут представить следующие пока что недостаточно проверенные у нас виды ели—сибирская, корейская, асперата и энгельманова.

В зеленых насаждениях Еревана неоднократно вводилась пихта, в частности кавказская, но с неизменно отрицательным результатом. За истекшие 12 лет в нашем питомнике испытывалось 19 видов пихты, выращенных на месте или завезенных растениями. Сейчас сохранились единичные саженцы только трех, самых ксерофитных видов средиземноморского происхождения, а именно, пихты киликийской (*Abies cilicica*), п. испанской (*A. pinsapo*) и п. алжирской (*A. numidica*). Однако и эти виды растут крайне мед-

ленно, а состояние растений угнетенное. У пихты алжирской и испанской в холодные зимы повреждаются вершинные почки и часть хвоя. Вершинные побеги их растут гораздо медленнее, чем боковые, в результате чего растения приобрели кустовидный, многовершинный габитус. Значительно лучше чувствует себя пихта киликийская, однако и она в 10-летнем возрасте имеет всего лишь 62 см высоты и годичный прирост 22 см. Во влажном 1963 г. значительно пострадала от тли—хермес. Для ограниченного испытания в питомниках можно рекомендовать только этот вид.

Из настоящих кедров в практику озеленения Еревана в последние годы Трестом зеленого стр-ва был успешно внедрен кедр гималайский (*Cedrus deodara*). В Ботаническом саду кедр гималайский, будучи неоднократно введен нами, систематически и сильно обмерзал, теряя не только годичный прирост, но и 2—3-летнюю древесину. Значительно более холодостойкими оказались кедр ливанский (*C. libani*), и к. атласский (*C. atlantica*). Они происходят с гор Атласа и Ливана с более континентальным и холодным климатом.

Имеющиеся в саду многочисленные саженцы этих видов, выращенные из семян, хотя и страдают ежегодно от холода, теряя частично или

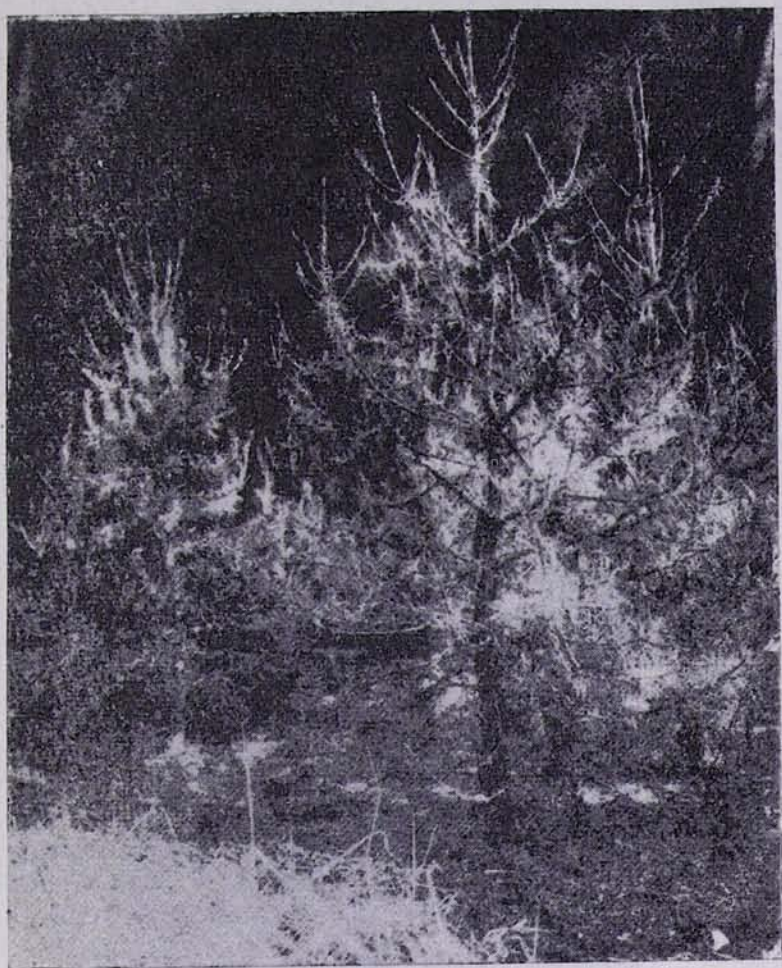


Рис. 7. Лиственница сибирская в возрасте 10 лет. Ясно заметен кустовидный габитус растений

полностью годичный прирост, но до 1964 г. продолжали рост, имея вполне здоровый вид, не страдая от хлороза, в отличие от гималайского кедра. В 9-летнем возрасте лучшие сеянцы достигли 1,8—2,5 м высоты и дали годичный прирост до 66 см. Более успешной перезимовке этих деревьев способствует своевременное (в сентябре) завершение роста и одревеснение побегов этих видов, тогда как кедр гималайский вегетирует дольше и повреждается не только зимними, но и осенними заморозками. К сожалению, и эти виды кедра обмерзли до уровня снега в зиму 1963/64 г. По-видимому, культура их в Ереване, а тем более в Ботаническом саду, может быть только временной и ограниченной по масштабу.

Кедры атласский и ливанский очень жаро- и сухостойкие и могут произрастать на бедных, тяжелых почвах. Их следует высаживать на освещенных местах, желательно под защитой зданий и древесных насаждений. Рекомендуется применять в массивах и группах, а садовые формы (например, голубую форму атласского кедра) и в солитерах. Легко выращиваются из семян, лучший источник последних—южный берег Крыма.



Рис. 8. Кедр атласский. Возраст 9 лет

Семейство кипарисовых. Наибольший интерес для условий Еревана представляют три породы—можжевельник, туя и, в меньшей степени, кипарис и кипарисовик.

По роду *Thuja*, помимо уже распространенной в Ереване туи западной, были введены нами в культуру—туя японская (*T. standischii*) и туя гигантская (*T. plicata*). Туя японская оказалась вполне устойчивой, но растет несколько медленнее туи западной, с которой она очень сходна. Рекомендуется внедрить широко в озеленение для использования в ка-

честве солитеров, живых изгородей, боскетов, групп и низких аллей. Туя гигантская в саду систематически подмерзает, теряя часть годичного прироста, но в городских условиях, вероятно, будет более устойчива. Благодаря изящной, красивой, блестящей хвое значительно более декоративная, чем западная и японская туя.

Все три вида туй, а также биота восточная, как известно, очень богаты садовыми формами, разными по форме и окраске кроны и хвои. Из них в саду имеются только 4—5 форм биоты и туй западной. Использование всего разнообразия этих форм (легко размножающихся черенками) позволит создавать красивые регулярные сады и партеры. В саду сейчас уже имеется несколько новых для Еревана форм туй западной, японской и биоты. В частности, очень эффектны карликовые, компактные, юношеские формы туй западной (*f. ericoides*, *f. Ellwangeriana* и др.). Исходный материал садовых форм туй западной можно приобрести в Прибалтике, Москве и на Лесостепной опытной станции.

Интродукция видов кипариса в Ереване до настоящего времени не давала положительного результата. Нами испытывалось 10 видов. Относительно зимостойкими оказались только три вида—кипарис аризонский, к. погребальный и к. калифорнийский, однако рекомендовать для озеленения в ограниченном объеме можно только первый из них, самый зимостойкий.

К. аризонский—*Cupressus arizonica*. Дико растет в горах запада Северной Америки (Аризона, Калифорния, Новая Мексика) и Северной Мексики, на высотах 1500—2400 м.

В саду имелось около сотни растений 8-летнего возраста. Несмотря на ежегодную потерю части текущего прироста из-за обмерзания верхушек, сеянцы достигли в среднем высоты 3,7 м (3—4,4). Рост очень быстрый, годичный прирост составляет 40—60 см. Растения легко оправляются после обмерзания и к июлю полностью восстанавливают свою декоративность. Особенно красива серебристохвойная форма, кстати несколько более холодостойкая. Кипарис аризонский был нами рекомендован для широкого внедрения в озеленение Еревана, однако в зиму 1963/64 г. нацело погибли все растения. Все же считаем целесообразным ограниченное испытание этого единственно стойкого в местных условиях вида в городских насаждениях, хотя бы для временной культуры. Эту породу следует размещать на более защищенных от холода местах (на склонах, на полянах, в массивах, под защитой зданий). Пригоден для групп, аллей и солитеров, а также живых изгородей. Выносит плохие почвы, крайне засухо- и жароустойчив. Для повышения зимостойкости полив надо прекращать в сентябре.

Легко выращивается из семян, даже в открытом грунте Еревана. Лучший источник семян—Баку и Южный Крым.

Кипарисовики Лавсона и горохоплодный—*Chamaecyparis lawsoniana*, *Ch. pisifera*. Первый из них единичными экземплярами встречается в городе, второй представлен только в ботаническом саду. Эти два весьма декоративных растения могут быть использованы в озеленении

Еревана только в ограниченном размере, по причине угнетения их роста, а именно—к. лавсона страдает в суровые зимы, а к. горохоплодный сильно подвержен хлорозу на карбонатных почвах. Применять можно в качестве солитеров, групп, живых изгородей, боскетов. Размещать лучше в полутени, под защитой насаждений, на плодородной, проницаемой, регулярно орошаемой почве.



Рис. 9. Кедр речной сбежистый. Возраст 9 лет

Оба вида кипарисовика имеют много садовых форм. Легко выращиваются из семян. Лучше использовать семена из более северных районов (Украина).

Можжевельники. В озеленении Еревана они должны играть ведущую роль вследствие их высокой биологической устойчивости и декоративности. Наряду с уже используемыми видами—virгинским, казацким, обыкновенным, можно рекомендовать, помимо местных армянских (м. многоплодный, острочешуйчатый), также недавно интродуцированные нами два вида древовидных можжевельников.

М. толстокорый—*Juniperus rasyphloea*. Область распространения—западные штаты США и северная Мексика. Введен у нас семенами из США. Оказался очень жаро- и сухостойким и довольно морозостойким в обычные зимы. В зиму 1963/64 гч обмерз до уровня снега. Чрезвычайно красив благодаря блестящей серебристой хвое, не меняющей окраску даже зимой. Растет сравнительно медленно, в 7 лет лучшие экземпляры имели до 90 см высоты. М. толстокорый—интродукционная новинка не только для Армении, но и всего Союза.

М. скальный—*Juniperus scopulorum*. Очень близок к можжевельнику виргинскому, но более устойчив к холоду и намного декоративнее, имея голубоватую, не буреющую зимой хвою. Область распространения—Скалистые горы (США). Имеет ряд декоративных форм.

Ценной особенностью этих двух видов можжевельника является легкость их размножения. Семена всходят массово в первую же весну после посева. По нашим данным, черенки м. скального укореняются легко даже без стимуляторов, тогда как м. толстокорый укореняется зимними черенками очень долго и в ничтожном проценте. Исходный материал м. скального можно получить в Ботаническом саду АН Украинской ССР (Лява, 1957), а м. толстокорый в культуре у нас отсутствует. Полностью устойчивым и быстро растущим оказался можжевельник китайский Пфитцера (*J. chinensis* f. *Pfitzeriana*).

Кипарис речной сбежистый—*Libocedrus decurrens*. Область распространения—запад США (Скалистые горы). Весьма декоративная древесная порода, устойчивая в условиях сухих с умеренно-теплым климатом районов (Тбилиси и его окрестности, Одесса и др.). Вводился в сад неоднократно семенами разного происхождения. Страдал от хлороза, особенно в первые годы, систематически обмерзали верхушки годичных побегов. Оставшийся один саженец в 8-летнем возрасте имел высоту 195 см, при диаметре стволика 1,6 см, а на уровне корневой шейки 4 см (ствол сильно сбежистый). К сожалению, он нацело вымерз в зиму 1963/64 г. Желательно повторить испытание в городских условиях, используя семена более северного происхождения (с Украины).

Семейства тиссовых и головчато-тиссовых. Испытанные нами до настоящего времени два вида тисса, остроконечный (*Taxus cuspidata*) и европейский (*T. baccata*), представляют для Еревана только дендрологическую ценность, так как очень трудно приживаются, имеют угнетенный рост и плохое состояние. Тисс головчатый косянковый (*Cephalotaxus drupacea*), вероятно, сможет иметь ограниченное применение в озеленении. Во всяком случае, имевшийся единственный саженец в течение 9 лет проявил достаточную устойчивость (в некоторые годы немного обмерзала хвоя). Рост медленный, в 11 лет имел высоту 1,2 м, прирост до 30 см. Близкий, но менее холодостойкий вид—тисс головчатый форчуна (*Cephalotaxus fortunei*) явно неустойчив, сильно страдает от хлороза и обмерзает. Испытание тисса головчатого косянкового следует повторить семенами более северного происхождения (Краснодар, Украина).

