

Т. Г. ЧУБАРЯН

Принципы устройства хвойного арборетума (кониферетума)

Дендрарий хвойных пород (кониферетум, хвойный арборетум) можно отнести к одному из редко применяемых типов садовых устройств, в которых используется ограниченная систематическая группа дендрофлоры, а не все ее разнообразие. К этому типу дендрариев, в последнее время успешно применяемому не только за рубежом, но и в отечественных ботанических садах (Киев), относятся, кроме кониферетумов, также сирингарии, розарии, фрутицетумы (т. е. сады из других цветущих кустарников: рододендрона и азалии, дейции и др.).

Выдающаяся научная и практическая ценность хвойных, как объекта для строительства специальных садов, обусловлена следующими их особенностями.

Хвойные являются одним из узловых звеньев эволюции растительного мира и содержат в своем составе много уникальных реликтовых видов (секвойдендрон, метасеквойя и др.). Эта особенность хвойных, а также их большое систематическое и географическое разнообразие (свыше 600 видов и около 55 родов) обуславливает большое значение данной группы, как важнейшего средства пропаганды ботанических знаний. Важное народнохозяйственное значение главных хвойных пород (сосна, лиственница, ель, пихта), как важнейших лесообразователей умеренного и холодного поясов земного шара, служащих основным источником древесины и ее производных продуктов, также доказывает, что хвойные должны занять большое место в садовых экспозициях научно-просветительного назначения.

Наконец, в случае ботанико-географического и фитоценологического подхода к устройству хвойного дендрария, последний может служить целям показа важнейших типов лесного ландшафта в географическом аспекте.

Большинство хвойных пород характеризуется весьма высокими декоративными качествами. Стабильная и высокая декоративность хвойных, обусловленная их вечнозеленостью, строгая, геометрическая, медленно меняющаяся с возрастом форма кроны большинства пород, существование множества садовых форм (различных по размеру, габитусу и окраске кроны)—таков неполный перечень преимуществ хвойных, делающих их первоклассным и незаменимым конструктивным элементом в декоративном садоводстве. Благодаря этим свойствам хвойные сами по себе, даже без участия лиственных пород, могут успешно служить для создания высокохудожественных зеленых композиций как регуляр-

ного, так и естественного ландшафтного стиля. Последнее обстоятельство лишний раз подтверждает целесообразность устройства хвойных арборетумов. Хорошо известно, что самые высокохудожественные и величественные парковые ландшафты лучших отечественных ботанических садов и парков были созданы при преимущественном участии хвойных (Батумский и Сухумский ботанические сады, парк «Южные культуры», дендрарий Лесостепной опытной станции и др.). Широкому и даже одностороннему использованию хвойных обязаны своей красотой лучшие парки и сады западноевропейских стран.

Двадцатипятилетние итоги интродукции дендрофлоры в Ботаническом саду и его отделениях, так как как и практический опыт озеленения городов Армянской ССР показали, что большинство хвойных пород находит оптимальные условия для своего роста и развития в северной части республики благодаря ее умеренному лесному и местами субтропическому климату, а также нейтральным известковым почвам лесного типа (Т. Г. Чубарян, 1956, 1959). Именно поэтому Кироваканское отделение Ботанического сада АН АрмССР, находящееся в среднегорном поясе смешанных широколиственных лесов северо-восточной Армении, является лучшим местом для устройства хвойного арборетума. Хотя в лесах Кироваканского района отсутствуют дикорастущие хвойные, интродукция их в Кироваканском ботаническом саду дала весьма успешные результаты. Здесь хорошо растут уникальные деревья секвойедендрона, ели обыкновенной, колючей и сербской, лиственницы японской и сибирской, сосны—крымской, черной, желтой и гималайской веймутовой, кипарисовика Лавсона и горохоплодного, пихты сибирской и кавказской. Растения всех этих видов достигли возраста плодоношения, представлены здоровыми полндревесными экземплярами с присущей им нормально развитой кроной и здоровой листвой. В условиях Кировакана возможно создание хвойного арборетума, представляющего большую дендрологическую и научно-просветительную ценность вследствие наличия благоприятных условий для существования почти всех хвойных пород умеренного и холодного климата. Наряду с этим нормальный и даже быстрый пышный рост большинства пород обеспечит надлежащую декоративность большинства куртин кониферетума и последний будет иметь самостоятельное значение в качестве образца садово-паркового искусства.

В противоположность сказанному выше, целесообразность создания хвойного арборетума в Ереванском ботаническом саду сомнительна в силу отсутствия здесь надлежащих почвенно-климатических условий для нормального произрастания сколько-нибудь обширного ассортимента хвойных. Сравнительно ограниченный ассортимент наиболее устойчивых в Ереване хвойных видов, достигающих здесь более или менее нормального роста и развития, следует размещать в географических куртинах дендропарка совместно с покрытосеменными древесными и кустарниковыми видами. Конечно, исходя из задач научно-просветительной и учебной работы, следует иметь в небольшом количестве и другие,

плохо акклиматизирующиеся в Ереване виды голосеменных, учитывая их ценность с эволюционной, дендрологической или таксономической точки зрения (например, гинкго, таксодий, секвойядендрон и др.).

Для обеспечения наилучшего роста и развития, высокой жизнестойкости и долговечности всех пород предполагается кониферетум разместить в оптимальных условиях почвы, освещенности, водоснабжения, защиты от холодов и пр.

Состав коллекции. Порядок хвойных (Coniferales) — наиболее многочисленная и распространенная группа современных голосеменных. В настоящее время в нем насчитывают 8 семейств, 55 родов и до 600 видов (А. Л. Тахтаджян, 1956). Из этого большого разнообразия в умеренном и холодном климате земного шара произрастает примерно 370 видов, относящихся к 21 роду. При решении вопроса об объеме и составе коллекции в хвойном арборетуме следует принять во внимание: а) возможность получения семенного и посадочного материала; б) возможность произрастания того или иного вида в местных почвенно-климатических условиях; в) хозяйственное значение или систематическую, ботаническую ценность вида.

Известно, что из числа более чем 600 видов современных хвойных до настоящего времени удалось интродуцировать в Советский Союз только 166 видов (А. В. Гурский, 1957). По данным А. В. Васильева (1950), даже в наиболее благоприятной для хвойных субтропической зоне Черноморского побережья Кавказа успешно интродуцировано только 140 видов. В более близких к Армении условиях аридного и горного климата Среднеазиатских республик было интродуцировано более или менее успешно, начиная с дореволюционного периода, всего лишь 49 видов хвойных (И. В. Шипчинский, 1953). Во всех природных зонах Украинской ССР акклиматизировалось до 80 видов (А. Л. Лыпа и др., 1952). На Лесостепной опытной станции (Липецкая область), более или менее сходной по природным условиям с Кироваканом, успешно произрастает около 70 видов (Вехов, 1953).

Судя по этим данным, объем коллекции в нашем хвойном арборетуме может колебаться в пределах от 70 до 150 видов (не считая разновидностей и форм). В настоящее время в парке Кироваканского ботанического сада на постоянных местах успешно произрастает 34 вида хвойных; в интродукционном питомнике имеется еще около 70 других видов, выдерживающих климат Кировакана. Основываясь на литературных данных по другим аналогичным районам можно ожидать успеха от введения еще около 40 видов. Таким образом, планируется иметь в арборетуме около 140—145 видов, представляющих следующее разнообразие хвойных (табл. 1).

Данные таблицы показывают, что из 361 вида хвойных, предположительно пригодных для культивирования в Кировакане, намечается иметь в арборетуме 146 родов (т. е. около 40%), относящихся к 21 роду из 5 семейств. Недостаточно полный охват видового разнообразия объясняется: а) невозможностью получения семенного и посадочного материала

ла многих зарубежных видов, каковые пока что отсутствуют в культуре не только у нас, но и за границей (многие виды сосны, ели, можжевельника, некоторые пихты и лиственницы); б) неблагоприятными климатическими условиями Кировакана для некоторых слабозимостойких (субтропические и тропические виды сосны, кипарис, либоцедрус, садовые формы криптомерии) или весьма влаголюбивых пород (тсуга, пихты восточноазиатского и частично североамериканского ареала, восточноазиатские виды кипарисовика).

Таблица 1

Семейство	Род	Число видов, могущих расти в Кировакане	Намечается иметь в арборетуме		Имеется в питомниках	
			видов	форм и разновидностей	видов	форм
Тиссовые	Тисс	10	4	4	2	—
	Тисс головчатый	5	2	—	—	—
Сосновые	Пихта	50	22	—	10	—
	Лжетсуга	7	4	—	2	—
	Тсуга	14	1	—	1	—
	Ель	45	22	10	14	4
	Лжелиственница	1	1	—	—	—
	Лиственница	20	14	—	7	—
	Кедр	4	3	2	3	—
	Сосна	100	36	4	20	—
Таксодиевые	Секвойя гигантская	1	1	—	1	—
	Метасеквойя	1	1	—	1	—
	Таксодий	3	1	—	1	—
	Криптомерия	1	1	—	1	—
Кипарисовые	Туя западная	5	3	15	3	5
	Биота	1	1	4	1	3
	Микробиота	1	1	—	—	—
	Либоцедрус	6	1	—	—	—
	Кипарис	15	2	—	—	—
	Кипарисовик	6	5	4	4	2
	Можжевельник	70	20	12	4	—
Всего ,,,		361	146	55	75	14

Что касается разновидностей и садовых форм хвойных, то их намечается иметь в кониферетуме около 55 названий. Из таблицы видно, что по важнейшим и наиболее распространенным и полиморфным родам (сосна, пихта, ель) будет охвачено от 36 до 50% видового состава. К моменту организации арборетума было подготовлено для высадки около 75 видов и 14 форм, т. е. 50 и 24% соответственно. Сбор исходного материала и выращивание саженцев остальных видов потребует еще 5 лет.

Принципы размещения видов. В полном согласии с Н. К. Веховым (1953) наиболее целесообразным считаем размещение дендрологического материала по географическому происхождению, т. е. по природным ареалам каждого вида. Подобное размещение повысит познавательное значение арборетума, как живой коллекции мирового разнообразия

хвойных. Распределение же материала внутри географических отделов по фитоценологическому принципу даст возможность показать основные лесные группировки хвойных на их родине, что также весьма важно для пропаганды ботанических знаний.

Для достижения максимальной эстетической, декоративной ценности насаждения целесообразно при размещении растений в пределах каждой куртины придерживаться только декоративного принципа. Этого можно достичь умелым сочетанием хвойных по окраске их хвои, форме кроны, высоте растений и пр.

Применяемый во многих арборетумах систематический принцип размещения не может обеспечить необходимую степень декоративности хвойного арборетума. Наряду с сосредоточением однообразных по окраске (темно- или светлохвойных) и строению кроны деревьев здесь будут почти полностью отсутствовать чудесные контрасты, служащие основой изумительных пейзажей хвойных парков и арборетумов.

За основу размещения коллекции в арборетуме нами взята общепринятая схема растительных царств и областей, разработанная Дильсом (1929). Известно, что представители хвойных (Coniferales) естественно произрастают во всех шести растительных царствах, по Дильсу. Однако в условиях умеренного и сравнительно континентального климата Армении более или менее нормально произрастать могут только хвойные голарктического царства северного полушария. Хвойные же южного полушария, распространенные во всех остальных 5 растительных царствах (Палеотропис, Неотропис, Капензис, Австралис, Антарктис), будучи весьма требовательны отчасти к теплу, отчасти к влаге, находят более или менее приемлемые условия существования только на Черноморском побережье СССР.

Хвойные Голарктики распределяются нами по 5 флористическим областям в соответствии с Дильсом, причем шестая область—центральноазиатская—объединяется с восточноазиатской. В пределах принятых четырех флористических областей выделяется 7 лесных областей, где хвойные породы являются эдификаторами лесных ценозов, образуя значительные массивы чистых или смешанных лесов. Это деление на флористические лесные области приближается к группировке, предложенной Н. К. Веховым (1953) для проектировки дендрария Лесостепной опытной станции, с тем лишь отличием, что мы выделяем дополнительно Средиземноморскую область (понимаемую в смысле древнего Средиземья), а Сибирская область объединена с Европейской. В Средиземноморскую область включена хвойная дендрофлора гор южной Европы (Пиренеи, Балканы, Апеннины, Крым, Кавказ, Средиземноморские о-ва), гор Средней Азии и северной Африки. Ниже приводим перечень и краткую характеристику разнообразия хвойных умеренного пояса применительно к разработанной нами схеме ботанико-географических отделов и областей арборетума.

А. Европейско-сибирский отдел

1. Область хвойных лесов Сибири и Северной Европы

В этом небольшом по размерам и видовому разнообразию отделе арборетума разместятся эдификаторы хвойной тайги, занимающей необозримые просторы Сибири и Северной Европы. Эта область представляет современный «экологический центр» (Шафер, 1956), где существуют оптимальные условия для произрастания количественно незначительной систематической группы хвойных, играющей столь важную роль в лесном хозяйстве северного полушария.

Многие эдификаторы хвойных лесов Сибири и Сев. Европы (сосна и ель обыкновенная, пихта, ель и лиственница сибирские, лиственницы даурская и Сукачева) сравнительно успешно растут в Армении. Некоторое сомнение вызывают кедр сибирский и кедровый стланик, культура которых, пока что, не удавалась в Армении. Из хвойных этой области намечается к показу 13 видов.

2. Область смешанных и горных хвойных лесов Средней и Восточной Европы (Карпаты, Альпы, горы средней Германии, Средне- и Восточно-Европейская равнина)

Хвойные этой области будут представлены 11 видами.

В этой области произрастает небольшое видовое разнообразие хвойных реликтов и дериватов богатой третичной дендрофлоры средней Европы. За исключением кедра европейского все остальные виды нормально произрастают в Кировакане.

Б. Средиземноморский отдел

Одна из наиболее древних флористических областей Голарктики—древнее Средиземье хранит в себе богатый растительный мир, переживший ледниковый период в горных рефугиумах побережья Средиземного моря и древнего Тетиса. Среди хвойных этой области можно назвать такие интересные третичные реликты, как сосна крымская, с. румелийская, ель сербская и Шренка, пихты средиземноморского ряда (испанская, греческая и др.), кедр—ливанский и атласский, закавказские и среднеазиатские древовидные можжевельники, тисс европейский. Хвойные Средиземноморья в большинстве своем высокодекоративные растения, особенно длиннохвойные виды сосны из секции *Eupitys* (крымская черная, корсиканская), средиземноморские пихты, ели—сербская и тяньшанская. Подавляющее большинство хвойных видов этой флористической области способно нормально и даже очень успешно (сосны крымская и черная, пихта кавказская и ель восточная) развиваться в Кировакане. Великолепно растет здесь аборигенная кавказская, а также крымская сосна. Можно предполагать, что некоторое экологическое

угнетение будут испытывать относительно теплолюбивые и ксерофитные виды среднеазиатских можжевельников и средиземноморских пихт, а также настоящие кедр, поскольку опыт выращивания этих видов в местных условиях еще недостаточен. В этом отделе арборетума намечается иметь 30 видов.

В. Восточно- и центральноазиатский отдел

1. Область хвойных и смешанных лесов Советского Дальнего Востока

Видовое разнообразие хвойных в лесах Дальнего Востока СССР значительно меньше, чем в примыкающей Китайско-Японской лесной области, поскольку флора Дальнего Востока представляет собой обедненный вариант китайско-японской флоры. Однако некоторые виды хвойных СДВ, как, например, кедр корейский, лиственница даурская, ель аянская, пихты—белокорая, цельнолистная и сахалинская, имеют большое народнохозяйственное значение, являясь эдификаторами маньчжурской хвойной тайги. Значительный флористический интерес представляет ряд эндемичных видов—микробиота, сосна погребальная, лиственницы—ольгинская, курильская и приморская.

Нужно отметить, что по нашим предварительным наблюдениям многие хвойные Дальнего Востока растут недостаточно успешно в Армении, как видно в связи с их высокой требовательностью к влажности воздуха и неприспособленностью к местному климатическому ритму. В связи с этим, а также трудной доступностью семенного материала эндемных дальневосточных видов, особенно лиственницы, почти отсутствующих в культуре, организация данного отдела арборетума задержится до выращивания посадочного материала.

Из хвойных Советского Дальнего Востока планируется к показу 16 видов.

2. Китайско-японская лесная область и Гималаи

Восточная Азия, в частности Япония, Китай и Корея, являются, наряду с Северной Америкой, крупнейшим центром разнообразия хвойных. Из существующих в настоящее время 55 родов порядка Coniferales 30 родов имеют своих представителей в Китайско-Японско-Корейской лесной области. В отличие от Северной Америки, хвойная флора Восточной Азии изучена с недостаточной полнотой, о чем свидетельствуют находки все новых и новых видов (особенно в роде *Picea*) и даже родов (*Metasequoia*, Hu and Cheng, 1948), в лесах Китая за последние годы. Однако малораспространенные даже на родине виды этой области еще не вошли в широкую культуру, недостаточно испытаны, и поэтому преждевременно планировать показ их в нашем арборетуме.

Наряду с этим, вследствие влаголюбия и недостаточной холодостойкости не могут быть показаны восточноазиатские представители таких

распространенных родов, как кунингамия, кетелеерия, туйопсис, торрея, сциадопитис, тсуга. Полностью исключена культура в наших условиях субтропических и тропических хвойных—нототакус, фокения, арцеутос, тайвания. Малонадежны также южные виды китайских сосен—масонова и юньнанская.

Из намеченного нами списка наиболее устойчивых видов важнейшими лесообразователями являются: сосна—густоцветная и кедровая корейская, лиственница японская, ель глена, пихты равночешуйчатая и цельнолистная. С флористической точки зрения особенно интересны—живое ископаемое—метасеквойя, лжелиственница, гинкго, сосны—бунге и арманда, наиболее древний вид лиственницы (л. грифита), ряд редких видов ели, близких по своей биологии и морфологии к общеизвестной гималайской ели (*Picea montigena*, *P. likiangensis*, *P. neoveitchii*), и, наконец, тисс головчатый. Важнейшие лесообразующие хвойные Гималаев—кедр гималайский, сосна высокая и ель гималайская—принадлежат в то же время к числу наиболее декоративных и широко распространенных хвойных растений. В условиях Кировакана эти виды, как и некоторые другие, намеченные к показу восточноазиатские хвойные, растут довольно успешно, хотя и не достигают оптимальной мощности. Некоторые сомнения вызывает возможность надежного выращивания лжелиственницы, кипариса погребального, нескольких видов пихты, тисса головчатого форчуна, кипарисовика туполистного, некоторых китайских видов ели. Очень угнетенное развитие в Кировакане проявляет также гинкго. Китайско-японская лесная область и Гималаи будут представлены в кониферетуме 36 видами.

Г. Североамериканский отдел

1. Западная (Тихоокеанская) лесная область Северной Америки

Западное, тихоокеанское побережье Сев. Америки, как известно, является важнейшим очагом разнообразия хвойных Голарктики.

В тихоокеанском убежище сохранилось большинство хвойных третичного периода и среди них такие величественные реликты, как секвойя вечнозеленая и секвойя гигантская. Хвойные тихоокеанской части США занимают большое место в мировом балансе древесины, среди них известны такие важные эдификаторы лесных ценозов, как сосна желтая, горная веймутова, скрученнзья, ель колючая, энгельмана, ситхинская, лжетсуга, секвойя, некоторые пихты. Вследствие своего флористического разнообразия и высокой декоративной ценности большинства видов (особенно ели, пихты, секвойи гигантской) участок тихоокеанской лесной области Северной Америки обещает быть самым ценным и живописным уголком будущего хвойного арборетума. Из намеченной коллекции не проверены еще в местных условиях многие виды: среди них могут оказаться ненадежными некоторые пихты и сосны. Значительная ксерофитность многих хвойных Запада Северной Америки и опыт успешной их

акклиматизации в сравнительно сухих и южных районах СССР позволяют надеяться на хороший их рост в Кировакане; об этом же свидетельствует очень успешная интродукция здесь секвойи гигантской, кипарисовика лавсона, сосны желтой и скальной, ели колючей и энгельмана, кипариса аризонского, лжетсуги.

Из хвойных западной лесной области США предполагается иметь в кониферетуме 35 видов.

2. Восточная (Атлантическая) лесная область Северной Америки

Охватывает восточные и отчасти центральные и южные штаты США и Канаду.

В отличие от тихоокеанской части США хвойные атлантической части США и Канады бедны по своему видовому составу. Наряду с этим некоторые породы образуют большие массивы лесопромышленного значения. Среди них отметим в первую очередь такие, как сосна веймутова, банкса, смолистая, ежовая, пихта бальзамическая, ель черная и канадская.

Флористическая и декоративная ценность хвойных атлантической области также ниже, однако среди них существуют такие высокодекоративные растения, как сосна веймутова, пихты бальзамическая и фразера, таксодий болотный и др. Значительное влаголюбие этой географической группы, ее приспособленность к ровному морскому климату, явная кальцефобность некоторых видов (таксодий, сосны жесткая и смолистая, пихта бальзамическая) затрудняют их нормальное развитие и рост в Армени. В условиях Кировакана относительно успешно растут пока что сосна банкса, с. веймутова, ель канадская, туя западная, можжевельник виргинский.

Хвойные атлантических штатов США будут представлены 18 видами.

Д. Участок разновидностей, садовых форм и гибридов

Разновидностный состав хвойных в природе изучен далеко не достаточно, однако известно, что внутривидовое разнообразие ведущих пород хвойных лесов, т. е. сосны, пихты и лиственницы, довольно ограничено и почти что не введено в культуру. Более разнообразны и богаты декоративными формами ель и особенно тсуга. Наибольшим внутривидовым разнообразием и богатством декоративных садовых форм отличаются издавна введенные в декоративное садоводство западноевропейских стран хвойные, а именно: кипарисовики—лавсона, горохоплодный, туполистный и нутканский (всего около 183 форм), можжевельники-китайский, обыкновенный, виргинский и казацкий (90), тисс европейский (45), туя западная (46), ели—обыкновенная и колючая (72) (Ouden, 1949).

Специальный экспозиционный участок разновидностей, садовых форм, а также гибридов хвойных, планируемый нами в арборетуме, имеет целью показ внутривидового разнообразия хвойных и пропаганду применения садовых форм в декоративных композициях. Собранные

коллекция садовых форм послужит источником их размножения и внедрения в зеленое строительство. К сожалению, культура садовых форм хвойных сосредоточена сейчас только в Западной Европе; наиболее полные их коллекции имеются в Голландии (арборетум Вагенинген). От поступающих изредка с запада семян садовых форм получается расщепляющееся потомство, не представляющее ботанической и декоративной ценности, а получение черенков для вегетативного размножения невозможно. Поэтому для устройства рассматриваемой экспозиции придется ограничиться имеющимися в Союзе коллекциями на Лесостепной опытной станции (туя западная, ель обыкновенная), в Ботаническом саду АН Латвийской ССР (туя западная), Главном Ботаническом саду, в Нальчике и др. В настоящее время мы располагаем посадочным материалом только 5—6 форм, из числа планируемых 55. В силу отмеченных выше трудностей не представляется возможным привести здесь перечень форм, включаемых в экспозицию.

Некоторые принципы размещения коллекции на географических участках в пределах отделов

Выше уже говорилось о целесообразности размещения видов в пределах географических отделов и участков по фитоценологическому принципу. Это означает, что сочетания видов в группах и куртинах в какой-то мере должны соответствовать составу лесных ценозов в естественном ареале. Понятно, что этот принцип не всегда может быть выдержан, им придется иногда пожертвовать в целях достижения максимальной декоративности насаждения. Однако во всех случаях надо избегать невероятных в природной обстановке сочетаний растений, резко отличающихся по своему ареалу, экологии и биологии. Например, было бы недопустимо в отделе североамериканской дендрофлоры разместить в одной куртине сосну Банкса из зоны субарктических хвойных лесов и таксодий болотный из южных штатов США, или в Средиземноморском отделе сочетать ель кавказскую—мезофитную породу из западного Закавказья с пихтой испанской—ксерофитной породой Пиренейских гор.

Группировка растений по фитоценологическому и экологическому принципу одновременно дает возможность до некоторой степени дифференцировать уход за растениями в соответствии с их требованиями к условиям произрастания (орошение, освещение, почва и пр.). Само собой разумеется, что подобная группировка наиболее целесообразна и возможна только для тех географических областей, в которых хвойные, произрастая в сильно разнообразном по природным условиям обширном ареале, представлены в большом числе родов и видов, образующих самые различные по составу лесные группировки. Наряду с этим едва ли имеет смысл показывать подробно хвойные растения области лесов Северной Европы и Сибири, в которой насчитывается всего лишь 13 видов, притом образующих однообразные лесные группировки из пород не столь уже сильно экологически различных.

Исходя из сказанного предполагается иметь следующие лесные группировки (участки, куртины) в географических отделах арборетума.

Европейско-сибирский отдел

Область хвойных лесов Сибири и Северной Европы

Куртина 1. Хвойная тайга Сибири и Северной Европы. *Pinus silvestris*, *P. silvestris* subsp. *lapponica*, *P. sibirica*, *P. pumila*, *Picea excelsa*, *Picea obovata*, *P. fennica*, *Larix sibirica*, *L. sukaczewii*, *L. dahurica*, *Abies sibirica*, *Juniperus communis*, *J. sibirica*.

Область смешанных и горных хвойных лесов Средней и Восточной Европы

Куртина 2. Хвойные и смешанные горные леса Средней Европы. *Pinus silvestris*, *P. montana*, *P. cembra*, *P. fominii*, *Picea excelsa*, *Larix decidua*, *L. polonica*, *Abies alba*, *Taxus baccata*, *Juniperus communis*, *J. sabina*.

Средиземноморский отдел

Куртина 3. Горные хвойные леса Крыма

Pinus pallasiana, *P. stankeviczii*, *Taxus baccata*, *Juniperus excelsa*, *J. oxycedrus*.

Куртина 4. Хвойные леса Балкан

Pinus peuce, *P. heldreichii*, *Picea omorika*.

Куртина 5. Горные хвойные леса Средиземноморских стран

Pinus nigra, *P. laricio*, *Abies pinsapo*, *A. numidica*, *A. cephalonica*, *A. cilicica*, *Cedrus atlantica*, *C. libani*.

Куртина 6. Хвойные леса Закавказья и Северного Кавказа

Picea orientalis, *Abies nordmanniana*, *Pinus sosnovskyi*, *P. koschiana*.

Куртина 7. Можжевельниковые редколесья Закавказья

Juniperus foetidissima, *J. polycarpus*, *J. oblonga*, *J. depressa*.

Куртина 8. Горные хвойные леса и арчевники Средней Азии

Picea schrenkiana, *Abies semenovii*, *Juniperus semiglobosa*, *J. saviatshana*, *J. turkestanica*, *J. turkomanica*.

Восточно- и центральноазиатский отдел

Куртина 9. Хвойные и смешанные леса Советского Дальнего Востока

Pinus koraensis, *P. funebris*, *P. pumila*, *Picea jezoensis*, *P. glehnii*, *Larix dahurica*, *L. kurilensis*, *L. maritima*, *L. olgensis*, *Abies nephrolepis*, *A. holophylla*, *A. sachalinensis*, *Taxus cuspidata*, *Microbiota decussata*, *Juniperus rigida*, *J. sargentii*.

Китайско-японская лесная область и Гималаи

Куртина 10. Маньчжурская тайга

Pinus koraensis, *Picea jezoensis*, *Abies holophylla*.

Куртина 11. Смешанный лес умеренной полосы Японии

Pinus thunbergii, *P. densiflora*, *P. parviflora*, *Larix leptolepis*, *Abies homolepis*, *A. koreana*, *A. veitchii*, *Cryptomeria japonica*, *Chamaecyparis pisifera*, *Ch. obtusa*, *Thuja standishii*, *Cephalotaxus drupacea*.

Куртина 12. Хвойные и смешанные леса Северного и Центрального Китая

Pinus bungeana, *P. armandii*, *P. tabulaeformis*, *Larix potaninii*, *Abies holophylla*, *Picea asperata*, *P. montigena*, *P. likiangensis*, *P. neo-veitchii*, *Pseudolarix kaempferi*, *Metasequoja*, *Cupressus funebris*, *Juniperus chinensis*, *Cephalotaxus fortunei*, *Ginkgo biloba*.

Куртина 13. Хвойные леса Гималаев

Pinus excelsa, *Cedrus deodara*, *Picea morinda*

Североамериканский отдел.

Западная (тихоокеанская) лесная область Северной Америки

Куртина 14. Хвойные леса Аляски

Pinus contorta, *P. murrayana*, *Picea sitchensis*, *P. canadensis*, *P. mariana*, *Abies lasiocarpa*, *Chamaecyparis nootkatensis*.

Куртина 15. Хвойные леса Запада США

Pinus monticola, *P. flexilis*, *Picea pungens*, *P. engelmannii*, *P. breweriana*, *Abies grandis*, *A. magnifica*, *Larix laricina*, *Taxus brevifolia*.

Куртина 16. Хвойные леса Тихоокеанского Северо-Запада США

Pseudotsuga taxifolia, *P. caesia*, *P. glauca*, *Abies concolor*, *A. nobilis*, *A. arizonica*, *Pinus ponderosa*, *P. scopulorum*, *Larix occidentalis*, *Thuja plicata*, *Libocedrus decurrens*, *Sequoiadendron giganteum*, *Chamaecyparis lawsoniana*.

Куртина 17. Хвойные редколесья Запада

Pinus jeffreyi, *P. edulis*, *Juniperus pachyphloea*, *J. scopulorum*, *J. occidentalis*, *Cupressus arizonica*.

Восточная (атлантическая) лесная область Северной Америки

Куртина 18. Субарктические и северные хвойные леса Канады и США

Pinus banksiana, *Pinus strobus*, *P. resinosa*, *P. rigida*, *Larix laricina*, *Abies balsamea*, *A. frazeri*, *Picea mariana*, *P. rubra*, *Tsuga canadensis*, *Thuja occidentalis*, *Chamaecyparis thyoides*, *Juniperus virginiana*.

Куртина 19. Хвойные леса Юга США

Pinus echinata, *P. virginiana*, *Taxodium distichum*.

При соблюдении приведенных выше географических и лесных группировок мы будем иметь всего в арборетуме: 1) четыре географических отдела (Евро-Сибирский, Средиземноморский, Восточноазиатский, Североамериканский); 2) семь лесных областей (Сибирь и Сев. Европа, Средняя и Восточная Европа, Средиземноморье, Дальний Восток, Китай—Япония—Корея—Гималаи, Восток США, Запад США). Эти лесные области будут размещены на семи географических участках арборетума; 3) девятнадцать фитоценологических куртин, которые с той или иной степенью сходства представляют природные лесные группировки хвойных (перечень куртин см. выше).

Как правило, древесные породы (сосна, ель, пихта, лиственница и др.) будут размещены в центре куртин и участков. Кустарники, мелкие деревца и садовые карликовые формы древесных будут высаживаться на опушках древесных групп и на придорожных пространствах (например, большинство видов можжевельника, туя и биота, садовые низкорослые формы ели, тисс, головчатый тисс, кипарисовики и др.).

Растения, требующие в наших условиях умеренного затенения для успешного роста (тисс, головчатый тисс, кипарисовик), будут размещаться под пологом светлых пород (лиственница, сосна) или в их полутени.

Относительно декоративных принципов создания арборетума можно отметить следующее. Арборетум строится в ландшафтном стиле. По границам участка устраивается плотная стриженная изгородь из мож-

жевелика виргинского или ели обыкновенной. Другие живые изгороди или аллеи не устраиваются. Географические отделы ограничиваются широкими пешеходными дорогами (ширина 2,5 м), остальные дорожки прогулочные, шириной 1,5 м. В связи с небольшими размерами участков и куртин проводить в них внутреннюю сеть дорожек излишне. По примерным подсчетам кониферетум займет площадь около 1 га, строительство его начнется в 1964 г.

Տ. Գ. ԶՈՒԲԱՐՅԱՆ

ՓՇԱՏԵՐԵՎԱՎՈՐՆԵՐԻ ԱՐԲՈՐԵՏՈՒՄԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ՍԿԶԲՈՒՆՔՆԵՐԸ

Ա մ փ ո փ ու մ

Կիրովականի բուսաբանական այգում 1964 թվից սկսվում են փշատերև բույսերի արբորետումի կառուցման աշխատանքները:

Հիմնվելով աշխարհագրական սկզբունքի վրա հատուկ հողամասում աճեցվելու է 21 ցեղերի պատկանող շուրջ 150 տեսակ բույսեր, որոնք ներկայացնում են հյուսիսային կիսագնդի բարեխառն և ցուրտ զոտիններում տարածված փշատերևավորների ամբողջ բազմազանությունը: Արբորետումը կունենա 4 ֆլորիստիկական բաժին՝ Եվրո-սիբիրյան, Կենտրոնական և Արևելյան Ասիայի, Միջերկրական և Հյուսիս-ամերիկյան: Առանձին հողակտորում ցուցադրվելու են այլատեսակները, պարտեզային ձևերը և հիրրիզները: Ֆլորիստիկական բաժինները իր հերթին կունենան ենթաբաժիններ ըստ բնության մեջ գոյություն ունեցող անտառային խմբավորումների: Օրինակ, Եվրո-սիբիրյան բաժնում առանձին-առանձին ցուցադրվելու են Միբիրի և Հյուսիսային Եվրոպայի փշատերևավոր անտառները, Միջին և Արևելյան Եվրոպայի անտառների փշատերևները: Ասիայի բաժնում լինելու են սովետական Հեռավոր Արևելքի և Ծալոնա-Չինական ենթաբաժիններ: Հյուսիս-ամերիկյան բաժինը ունենալու է Արևմտյան և Արևելյան ենթաբաժիններ:

Հողվածում դրսևորված են արբորետումի ստեղծման գիտական սկզբունքները և մշակված է համապատասխան ասորտիմենտը:

Л И Т Е Р А Т У Р А

- Васильев А. В. «Бюллетень Главного Бот. сада АН СССР», вып. 7, 1950.
 Вехов Н. К. Деревья и кустарники Лесостепной опытно-селекционной станции, М., 1957.
 Вехов Н. К. «Бюллетень Глав. Бот. сада АН СССР», 1953.
 География лесных ресурсов земного шара. Изд. иностр. лит., М., 1960.
 Гурский А. В. Основные итоги интродукции древесных растений в СССР, М., 1957.
 Деревья и кустарники СССР, т. I, М.—Л., 1949.
 Лыпа А. Л. и др. Озеленение населенных мест. Киев, 1952.
 Тахтаджян А. Л. Высшие растения, т. I, М.—Л., 1956.
 Чубарян Т. Г. «Бюлл. Бот. сада АН АрмССР», № 16, 17, 1956, 1959.
 Шафер В. Основы общей географии растений, М., 1956.
 Шипчинский Н. В. Материалы по интродукции деревьев и кустарников в равнинах Ср. Азии. Тр. БИН АН СССР, серия VI, вып. 3, М.—Л., 1953.
 Ouden, P. den. Coniferen, Ephedra, Ginkgo. 1949, Wageningen.