

УДК—631.533

ВЫРАЩИВАНИЕ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА НЕКОТОРЫХ ХВОЙНЫХ И ЛИСТВЕННЫХ ДРЕВЕСНЫХ ЭКЗОТОВ В СУБТРОПИЧЕСКИХ РАЙОНАХ СЕВЕРНОЙ АРМЕНИИ

Л. В. АРУТЮНЯН, Л. Е. САЯДЯН, Г. Ф. МИШНЕВА

Разработана методика выращивания посадочного материала некоторых высокодекоративных хвойных и лиственных пород в субтропических районах Северной Армении. Даются оптимальные сроки посева семян, пижировки, пересадки, сроки черенкования и др.

Богатая коллекция интродуцированных в Иджеванский дендрарий АрмНИЛОС древесных экзотов позволила в течение 1963—1975 гг. поставить опыты по семенному и черенковому размножению их в открытом грунте с целью внедрения в зеленое строительство населенных пунктов республики с субтропическим и умеренным климатом.

В Иджеване обычно весна длится около 3 месяцев, лето—4—5, осень—2,5, а зима (переходный период от осени к весне)—около 1,5 месяца. Ниже (табл. 1) приводятся показатели некоторых климатических элементов для Иджевана (высота над ур. моря 670 м).

Почвы дендрария аллювиально-проллювиального происхождения, по кислотности (рН 6,4—7,8) относятся к почти нейтральным и слабощелочным карбонатным.

Таблица 1

Основные метеорологические факторы по Иджеванской метеостанции

Годы	Средняя годовая температура воздуха	Абсолютная температура воздуха, С°		Средняя температура воздуха, С°		Осадки, мм	Испарение, мм	Относительная влажность воздуха, %	Число дней в году				
		минимальная	максимальная	январь	июль				морозных	туманных	ясных	дождливых	с градусом
1938—39	11,5	-19,0	38	-2	20	560—600	700	61	102	150	206	120	2,5
1962—74	11,2	-17,6	36 (39)	1,5	21,5	610	700	70	125	187	182	124	3,4

Опыты по выращиванию посадочного материала проводились при систематическом (2—3 раза в месяц) орошении на протяжении всей ве-

гетации. Ограничивающими факторами для широкого внедрения оппсаных ниже экзотов могут являться низкие температуры зимних месяцев и дефицит почвенной влаги. Возможности внедрения приведенных в работе видов в разных районах республики видны из таблицы климатических условий различных пунктов республики, имеющих в своих низменных частях субтропические элементы климата (табл. 2).

Cedrus deodara Loud. В Армению кедр гималайский впервые введен в 1939 году в Дилижанский лесхоз. Сохранились почти все посаженные экземпляры, достигшие в настоящее время 12 м высоты и 33 см в диаметре ствола. Отдельные экземпляры плодоносят, но семена не созревают из-за недостатка суммы (3500°) активных температур [1].

В целях озеленения Иджевана в 1959 году была завезена крупная партия саженцев кедра гималайского 4-летнего возраста. Растения прижились на 100%. В настоящее время 20-летние деревья, произрастающие на сухих каменистых почвах в богарных условиях, имеют 10,5 м в высоту и 20 см в диаметре ствола. В пересчете на 1 га такое насаждение дает до 450 м^3 запаса древесины. У 1—2-летних сеянцев при температуре 17° здесь обмерзают верхушечные побеги и хвоя, что в дальнейшем исправляется фитотехническими приемами.

К массовому выращиванию посадочного материала кедра гималайского мы приступили в 1963 году. Семена были получены из республиканской конторы «Грузлесем» и ГНБС, высевались осенью (с 10 ноября по 30 декабря). Первые всходы появились в первых числах мая, а массовые до 15 мая. Густой посев способствует дружным всходам семян, особенно на почвах, образующих после дождей корку.

Сеянцы кедра гималайского поражаются фузариозным и другими паразитными грибами, что вызывает частичное (до 20%) их полежание. Поэтому через 5 дней после массового появления всходов посевные бороздки (рядки) необходимо опрыскивать 0,1% раствором марганцевокислого калия. Рекомендуется опрыскивание производить через каждые 5 дней до полного прекращения полежания, а также до начала появления всходов.

В питомнике саженцы кедра гималайского сильно поражаются тлями. Рекомендуется 2—3-кратное опрыскивание 0,1% раствором рогора в период вегетации. Уход обычный. С 1 кв. м получается 700 штук, а с 1 га—около 7 млн. развитых 2-летних сеянцев, подлежащих пересадке в питомник. Они достигают в среднем 25 см высоты и 3,5 мм в диаметре у корневой шейки. Сеянцы кедра можно пересаживать в 3-летнем возрасте. В нижней лесной зоне посадку в культуру следует начинать со II декады марта и заканчивать до 25 апреля, ибо после этого срока хвоя распускается, а корневая система начинает отрастать.

Культуру кедра следует сажать в траншеи размером $0,35 \times 0,50 \text{ м}$ с размещением $2 \times 1 \text{ м}$. Глубина посадочных ямок должна быть не менее 25—30 см. При тщательной посадке приживаемость достигает почти 100%. В первые годы она дает прирост до 5—10 см, в последующие годы текущий прирост превалирует над средним.

Основные климатические показатели субтропических районов Армянской ССР

Пункты	Высота, м над ур. моря	Температура воздуха, °С			Сумма осадков за год, мм	Испаряемость с поверхности поч- вы, мм	число безмороз- ных дней	Максимальное число морозных дней	Продолжитель- ность вегетации, дней	Годовая сумма температур выше
		средняя годовая	абсолютная максималь- ная	абсолютная минималь- ная						
Иджеван	600—850	11,6	38,5	—19	550—600	700	$\frac{264}{164}$ 214*	102	230	3500
Айгеовит	450—800	12,6	38,5	—15	560—600	750	$\frac{269}{164}$ 216	85	230	4000
Ноемберян	600—900	11,0	38,5	—19	550—600	700	$\frac{291}{172}$ 231	103	230	3500
Баграташен	450—700	12,6	38,5	—15	450—500	750—800	$\frac{291}{172}$ 231	85	250	4000
Берд	600—900	8,0	38,0	—20	550—600	700	$\frac{264}{164}$ 214	110	210	3500
Мегри	500—1000	14,5	41,0	—16	250—300	900—1000	$\frac{314}{224}$ 272	80	270	4500
Кафан	600—900	12,0	34,0	—20	550—600	750	$\frac{238}{164}$ 201	112	250	4000
Горис	700—900	8,0	34,0	—21	650—700	700	$\frac{237}{151}$ 193	118	230	3500

В числителе самое продолжительное, в знаменателе самое короткое, *—среднее.

Cedrus atlantica Monetti. Агротехника выращивания посадочного материала та же, что и для кедра гималайского. Однако следует пересаживать только 1—2-летние сеянцы с небольшим комом.

Выдерживает температуру до -20° , хорошо растет на богатых, суглинистых мощных и средней мощности почвах. Микрокультуры, полученные от 3-летних сеянцев с комом, в богарных условиях западного склона Иджеванского дендрария в 10-летнем возрасте имеют среднюю высоту 3,3 м и средний диаметр ствола на высоте груди 4 см. Отдельные экземпляры кедра атласского достигли 4,5 м высоты и 6 см в диаметре. Вредителями и болезнями не поражается. В обильно орошаемых условиях растет в 5 раз быстрее, чем в богарных.

Pinus pallasiana Lamb. В Армении культивируется с 30-ых годов. Широко используется, как в лесных культурах, так и в зеленом строительстве. В чистых и смешанных культурах лесхозов Северной и Северо-Восточной Армении (Иджеванский, Дилижанский, Шамшадинский, Туманянский, Степанаванский и др.), созданных на мощных и среднемощных суглинистых почвах, в 20-летнем возрасте с 1 га дает до 270 м³ общей массы [2, 3].

Посев производится осенью, с начала ноября по конец декабря, в хорошо обработанную суглинистую почву. На 1 п. м. высевается до 4, а на 1 кв. м. до 20 г семян на глубину 2—3 см. Массовые всходы появляются в I декаде мая. Однолетние сеянцы совершенно не страдают от солнцепека, однако часть их (до 25%) погибает от фузариоза. Поэтому в течение 1,5 месяца после массового появления всходов необходимо посевные борозды опрыскивать 0,01% раствором марганцевокислого калия.

С 1 кв. м получается до 600 двухлетних сеянцев, что в переводе на 1 га составляет около 6 млн. штук стандартных (высота 17 см, диаметр у шейки корня до 4 мм) сеянцев. Уход обычный. Пересаживать в школу общепринятыми методами.

Pinus eldarica Medw. В Армению введена с 30-х годов в озеленительных целях в низменных частях северо-восточных районов (Иджеван, Шамшадин, Ноемберян). В Иджеване имеются 30-летние экземпляры высотой до 16 м и диаметром 30 см. Плодоносить начинает с 9—10-летнего возраста. Обильно и ежегодно плодоносит в Иджеване и Шамшадине, шишки созревают в ноябре-декабре.

Посев семян производится осенью (с начала ноября до конца декабря) в хорошо обработанную суглинистую или супесчаную почву. На 1 п. м высевается до 5, а на 1 кв. м до 25 г семян. Массовые всходы появляются в I декаде мая. Сеянцы совершенно не страдают от паразитных грибов, однако растения более старшего возраста (2—4 лет и более) сильно поражаются тлями. Рекомендуется 2—3 кратное опрыскивание 0,1—0,2% раствором рогора. Однолетние сеянцы к концу вегетации достигают 12 см в высоту и 2,5 мм в диаметре у шейки корня, а 2-летние—соответственно 40 см и 6,5 мм. В богарных условиях на супесчаной почве с хорошей аэрацией 2-летние сеянцы сосны эльдарской достигают в

среднем 22 см высоты и 5 мм в диаметре у корневой шейки. С 1 п. м площади получается 150, а с 1 кв. м—до 600 хорошо развитых 2-летних растений.

Пересаживать в питомник можно как 1-летние, так и 2-летние сеянцы (приживаемость в обоих случаях достигает 100%). Но так как 1-летние сеянцы после первого вегетационного периода в случайные холодные зимы при температуре $-15-16^{\circ}$ могут потерять половину надземной части, то культуры получают многовершинными, для исправления чего необходимо проводить фитотехнические мероприятия. Поэтому, как показали наши опыты, культуры следует получать из сеянцев 2—3-летнего возраста, в траншеях, размещая на 1 п. м 2 растения. Ежегодно сосна эльдарская дает 4 прироста. В 3-летнем возрасте средний годичный прирост составляет 34,5 см. В дальнейшем текущий прирост превалирует над среднегодовым.

Для озеленительных работ можно использовать 4—5-летние саженцы с комом.

Buxus sempervirens L. Для укоренения в открытом грунте черенки самшита вечнозеленого (с. обыкновенного) заготавливаются с начала апреля по 5 мая, когда листовые почки находятся в спящем или набухшем состоянии. Они нарезаются длиной 6—10 см, пересаживаются в суглинистую или супесчаную почву в бороздки глубиной 5—7 см. На 1 п. м бороздки высаживается 35 черенков. В течение вегетационного периода черенковые грядки поддерживаются во влажном состоянии. Укоренение происходит в июле-августе. В конце вегетационного периода многие черенки бывают пожелтевшими и кажутся погибшими, однако через лупу можно обнаружить наличие мелких корешков. Поэтому после первого вегетационного периода их следует оставлять в грядках. В течение второго укоренившиеся черенки достигают в среднем до 27 см высоты. Очищать грядки от неукоренившихся растений следует перед инвентаризацией посадочного материала в сентябре второго вегетационного периода. На 1 кв. м высаживается до 150 черенков, при тщательном уходе укореняемость их достигает до 100%. С 1 кв. м площади получается до 140—150 двухлетних растений, годных к пересадке.

Аналогичная агротехника черенкования обеспечивает укореняемость в 95% и других форм самшита вечнозеленого-вздутного, золотисто-пестрого, низкокompактного, а также самшитов—балеарского и мелколистного.

Euonymus japonica L. Черенки длиной 7—10 см заготавливаются с середины апреля по I декаду мая. На верхушке черенка оставляются 4—5 листочка, длина черенка—5 см. Агротехника черенкования аналогична таковой самшитов. Приживаемость к концу вегетации достигает до 65%. Неукоренившиеся черенки видны по высохшим листьям и осенью удаляются.

Бересклет японский укореняется и летними черенками. В этом случае их заготавливают со II декады июля по II декаду августа и высаживают в

открытый грунт описанным выше способом с обязательным поливом после посадки. Укоренение черенков при отенении достигает до 70, без отенения — 50%. С 1 кв. м площади получается более 100 растений, годных для пересадки в питомник.

Аналогичным способом укореняются черенки бересклета японского пестролистной и других форм, приживаемость которых достигает 70%.

Abelia floribunda Decaisne. В Иджеван интродуцирована в 1965 году. Размножается черенками и делением куста. Черенки длиной 15—20 см заготовлены из 1—2-летних побегов с середины апреля по 5 мая. Агротехника черенкования аналогична таковой самшитов. При хорошем уходе и регулярном поливе укореняемость достигает 70%. Пересаживать в питомник можно как 1-летними, так и 2-летними растениями, размещая их в поливных бороздах на расстоянии 0,4 × 0,6 м. В 3—4-летнем возрасте растения можно высаживать на постоянное место. Благодаря высокой декоративности абелия многоцветковая заслуживает широкого внедрения в зеленое строительство субтропических районов республики.

Cryptomeria japonica Don. В Армению интродуцирована с 50-ых годов. Массово растет в совхозе «Зейтун» Ноемберянского района.

Хорошо размножается черенками, заготовленными с верхушечных побегов 2-го и 3-го порядков. Длина черенка 15—20 см. Перед посадкой нижние веточки 4-го порядка ошмыгиваются, так как надземная часть черенков должна иметь наименьшую ассимиляционную поверхность. На 1 п. м высаживается до 25, а на 1 кв. м—до 100 черенков. При постоянном увлажнении укореняемость достигает 70%. Пересаживать в питомник можно 1-летками с размещением 0,4 × 0,6 м, а на постоянное место—в 4—5-летнем возрасте с хорошим комом.

Cryptomeria japonica f. elegans Mast. Черенки этой формы укореняются лучше (76%), чем основной (70%). Агротехника и уход обычные. На 1 п. м высаживается до 50, а на 1 кв. м—до 200 черенков. С 1 кв. м получается до 150 укоренившихся растений. Пересадку лучше осуществлять двухлетками, а на постоянное место—в 4—5-летнем возрасте с хорошим комом и обязательным поливом в день посадки.

Thujaopsis dolobrata Sieb. et Zucc. В Армению интродуцирован в 50-х годах в совхоз «Зейтун» Ноемберянского района. В 1966 г. интродуцирован в Иджеван. Хорошо размножается черенками, которые заготавливаются из верхушек ветвей 2-го и 3-го порядков, длиной 15—20 см. Укореняемость черенков составляет 55%. С 1 кв. м получается до 70 растений. Агротехника укоренения обычная. Можно пересаживать в 1—2-летнем возрасте, а на постоянное место—в 5—6-летнем возрасте с комом. В целях получения прямостоячих стволов необходимо избегать нарезки черенков из ветвей 4-го порядка, а во время нахождения в питомнике их следует формировать, удаляя нижние мутовки.

Thuja occidentalis f. ericoides Hoopes. В Армению интродуцирована с 1966 г. Не плодоносит. Хорошо размножается черенками. При соблюдении агротехнических правил, предложенных для вышеописан-

ных видов и форм, укореняемость этой формы туи западной достигает 100%. Пересаживать можно двухлетки с размещением 0,4×0,6 м, а на постоянное место—4—6-летние саженцы. Зимой при сильных снегопадах снег с крон необходимо стряхивать.

Аналогичная техника укоренения обеспечивает высокую приживаемость черенков и других форм туи западной шаровидной (60%), золотисто-пестрой (60%), колонновидной (70%).

Biota orientalis f. rosedalis compacta Hornibr. Черенки длиной 10—15 см заготавливаются с верхушек ветвей. Не рекомендуется нарезка побегов на черенки. Остальные операции производятся аналогично предыдущим видам и формам. На 1 п. м высаживается до 40—50 черенков, более 70% которых укореняются. С 1 кв. м площади можно получить до 200 укоренившихся растений. Пересаживать можно 1—2-летние растения с размещением 0,3×0,6 м в поливных бороздах. На постоянное место можно высаживать в 3—4-летнем возрасте.

Высокой корнеобразующей способностью отличаются и неплодоносящая низкорослая, всегда золотистая (95%) и плодоносящая компактная (60%), кипарисовидная (66%) и шаровидная (66%) формы.

Chamaecyparis pisifera f. plumosa Otto. Размножается черенками, взятыми с верхушек побегов 2-го, 3-го и 4-го порядков. Длина черенков 10—15 см. На 1 п. м высаживается до 25 черенков, укореняемость достигает 35%. При отенении и более тщательном уходе процент укоренения увеличивается. Пересаживают в питомник 1—2-летние растения с размещением 0,4×0,6 м, а на постоянное место—4—6-летние с комом.

Удовлетворительно (30%) укореняются черенки нитевой золотистой формы кипарисовика горохоплодного.

Chamaecyparis thujoides (L.) Britt. Высокодекоративная порода, хорошо размножается черенками (80%). Агротехника укоренения обычная.

Juniperus communis f. jastigiata L. Широко распространен в зеленом строительстве. Черенки заготавливаются с верхушек ветвей длиной 10—15 см. Агротехника укоренения аналогична агротехнике вышеописанных пород. На 1 п. м высаживается 50, а на 1 кв. м—до 200 черенков. Укореняемость достигает 60%. Пересаживать в питомник следует двухлетки с размещением 0,4×0,6 м, а на постоянное место—4—5-летние растения с комом.

Успешному укоренению способствует высокая относительная влажность воздуха (61%), сумма осадков за год (550—600 мм), благоприятные почвенные условия (суглинки и супеси аллювиально-проллювиального происхождения с хорошей аэрацией), постоянное поддержание почвы во влажном состоянии путем частых поливов, исключительно ручная прополка черенковых грядок, своевременное взятие черенков и пр.

Как показали наши опыты, формы обладают более высокой корнеобразующей способностью по сравнению с основными видами.

Очевидна и высокая рентабельность выращивания перечисленных

ВИДОВ ВЫСОКОДЕКОРАТИВНЫХ ЭКЗОТОВ, ПОСКОЛЬКУ С 1 кв. м площади можно получить в среднем до 100 укоренившихся растений.

Институт ботаники
АН АрмССР

Поступило 7.XII 1977 г.

ՄԻ ՇԱՐՔ ՓՇԱՏԵՐԵՎ ԵՎ ՏԵՐԵՎԱՎՈՐ ԷԿՋՈՏՆԵՐԻ ԱՃԵՑՄԱՆ ՓՈՐՁ՝ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀՅՈՒՄԻՍԱՅԻՆ ՇՐՋԱՆՆԵՐՈՒՄ

Լ. Վ. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ, Լ. Ե. ՍԱՅԱԴՅԱՆ, Գ. Ֆ. ՄԻՇՆԵՎԱ

Հայկական անտառփորձակայանի Իջևանի դենդրոպարկում 1963—75 թվականներին ուսումնասիրություններ են կատարվել արժեքավոր ծառաթփայլին էկզոտների սերմնային ու կտրոնային բազմացման և արտադրության մեջ զանգվածային ներդրման ուղղությամբ: Փշատերև տեսակներից մասսայաբար բազմացվել են հիմալայան և ատլասյան մայրիները, դրիմյան և էլդարյան սոճիները, ճապոնական կրիպտոմերիան (սովորական և շքեղ ձևերը), տույուպիսը, արևմտյան թուլայի հավամրգանման ձևերը, արևելյան կենսաժառի կոմպակտ Ռոզեդալի ձևը, ոլոռապտուղ գետնանոճու գանգուր ձևը, թույանման գետնանոճին, սովորական գիհու նեղ-բրգաձև այլատեսակը: Տերևավոր մշտադալար տեսակներից փորձարկվել են մշտադալար տոսախը, ճապոնական իլենին, բազմածաղիկ արելիան: Յուրաքանչյուր տեսակի համար տրվում են կտրոնավորման և ցանքի լավագույն ժամկետները, ինչպես նաև մշակության ագրոտեխնիկայի առանձնահատկություններն ու մանրամասնությունները:

Տնկանյութի մշակությունը հեղինակների առաջարկած եղանակով կատարելու դեպքում զգալիորեն իջնում է տնկանյութի ինքնարժեքը և միաժամանակ բարձրանում է տնկարանների ընդհանուր եկամտաբերությունը:

The cultivation of plant material of some coniferous and foliage leaf wood exots in subtropical regions of North Armenia

L. W. Haroutounjan, L. E. Sajadjan, G. F. Mishneva

The method of cultivation of the plant material of some highly decorated coniferous and foliage leaf breeds in subtropical regions of North Armenia has been elaborated.

The optimal terms of sowing seeds, alteration, transplantation, periods of grafting, etc. are given.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Арутюнян Л. В. Бюлл. Ереванского бот. сада АН АрмССР, 23, 1973.
2. Махатадзе Л. Б., Ахичян Г. М. Сб. трудов Тбилисского ин-та леса, 23, 8, Тбилиси, 1974.
3. Научные отчеты ҚЛОС по теме «Интродукция» за 1965—1970 и 1971—1975 гг.