

А.Н.Зироян, Арц.А.Григорян, Дж.А.Овнаниян

НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ ИНТРОДУКЦИИ ТРАВЯНИСТЫХ РАСТЕНИЙ ФЛОРЫ
АРМЕНИИ В ЕРЕВАНСКОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ

Сложность и расчлененность рельефа Армении, а также разнообразие почвенно-климатических условий и большая высотная амплитуда способствовали развитию богатой и разнообразной природной флоры (около 3200 видов) и типов растительности (от полупустынного до альпийского). По данным А.А.Ахвердова и Н.В.Мирзоевой (1959), травянистая флора включает около 2717 видов, большинство из которых по своим достоинствам заслуживают введения в культуру и использования в практике озеленения. Это особенно важно для полупустынных зон, где за год выпадает всего 300–350 мм осадков, лето жаркое, зима суровая, почвы маломощные, кроме того, здесь ограничено используются в цветочном оформлении дикорастущие травянистые виды. Следует отметить, что даже некоторые травянистые растения флоры Кавказа, в том числе и флоры Армении, которые были введены в культуру различных городов нашей страны (Артишенко, Харкевич, 1962; Харкевич, 1966; Сердюков, 1972 и др.), до сих пор не нашли применения в озеленении республики, что, по-видимому, объясняется отсутствием работ по их испытанию в культуре различных почвенно-климатических зон и недостаточным вниманием к разработке способов размножения растений.

Научные опыты интродукции и акклиматизации дикорастущих видов флоры Армении начались лишь в 1937 году с созданием отдела флоры и растительности Армении в Ереванском ботаническом саду. С первых же лет существования, наряду с работой по освоению и созданию растительных фондов, здесь проводились также некоторые биологические фенологические исследования (Магакян, Мирзоева, 1940).

Исследования по изучению дикорастущей флоры в основном развернулись после Великой Отечественной войны. Усилиями сотрудников отдела Армянской флоры в экспозиции дикорастущей флоры Армении интродуцировано значительное число растений, над которыми велись многолетние наблюдения, изучены биологические особенности расте-

ний, для отдельных видов дана систематическая характеристика. Рассматриваются также вопросы по сбору, хранению и посадке дикорастущих видов растений (Ахвердов, Мирзоева, 1949, 1961, 1962, 1964, 1967, 1982; Ахвердов, 1955; Мирзоева, 1956; Мирзоева, Ахвердов, 1959, 1967, 1973). В результате этих работ установлены некоторые био-географические закономерности интродукции видов, а также разработаны приемы их выращивания и размножения. Детально исследованы морфогенез и биология декоративных геофитных видов и некоторых растений среднего и верхнего горных поясов Армении, установлены закономерности морфологической изменчивости многих видов местной флоры при переносе их в Ботанический сад. Разработаны также эффективные приемы ускоренного выращивания некоторых травянистых и кустарниковых жизненных форм, способы вегетативного размножения многих ценных растений.

В настоящее время в экспозиции насчитывается около 800 видов травянистых растений, что составляет почти 1/4 флористических богатств республики.

С целью расширения и обогащения ассортимента цветочных растений нами в 1980 году начаты работы по интродукции и введению в культуру некоторых наиболее декоративных травянистых растений флоры Армении. Причем, при интродукционном испытании не только разрабатываются вопросы введения растений в культуру, но и пути охраны и размножения редких и исчезающих видов, что имеет важное значение при определенном влиянии деятельности человека на окружающую среду.

Одним из важнейших показателей приспособленности к новым условиям является сравнительное исследование поведения растений, произрастающих в естественных и искусственных условиях существования. В этом отношении особый интерес представляет изучение низко- и высокогорных растений в зоне полупустыни (Ереванский ботанический сад).

Изучение показало, что сухой континентальный климат полупустыни влияет как на морфологию, так и на ритм развития растений, причем в условиях культуры они по-разному проявляют свои адаптационные способности.

Проведенный нами сравнительно-морфологический анализ показывает (Зироян, 1983; Григорян, 1982; Зироян, Овнанян, 1983), что большинство высокогорных видов растений, которые в ходе эволюции приспособились к суровым экстремальным условиям, в полупустыне значительно изменяют свой габитус, и из низкорослых, приземистых форм они становятся более высокорослыми и разветвленными. Так, например, некоторые виды (*Myosotis alpestris*, *Veronica gentianoides*, *V. athena* и др.) в условиях полупустыни обильно цветут, а высота растений и листовая поверхность примерно в 2-3 раза увеличи-

вается. На рост и развитие некоторых высокогорных растений (*Samolus tridentata*, *Samolus caucasicus*, *Chamaejasme acaule* и др.) произрастающих в Ботаническом саду, сильно действуют высокая температура и сухость воздуха, причем рост летом замедляется, листья остаются короткими, а осенью наблюдается их интенсивный прирост. По своей биологии большинство высокогорных растений в естественных условиях являются ранневегетирующими и раннецветущими, а начало вегетации связано, в основном, со временем схода снежного покрова. В полупустыне они не теряют этой способности и так как здесь снег сходит значительно раньше (в марте), чем в высокогорьях (в июне), то наблюдается резкий сдвиг фенологических фаз развития. В зоне полупустыни большинство растений нормально вегетируют и цветут, однако наблюдается длительное растягивание вегетаций, что у отдельных видов длится 200-250 дней (табл.). Установлено также, что подавляющее большинство изученных растений закладывает цветочные почки в год, предшествующий цветению, что является хорошим приспособлением, обеспечивающим завершение цикла развития в условиях высокогорья. В зоне полупустыни эти способности они не теряют и после плодоношения или в период созревания семян закладывают цветочные почки, которые очень быстро развиваются в бутоны и распускаются весной со сходом снега. Однако при благоприятных условиях летом или осенью цветочная почка продолжает свое развитие и у отдельных видов наблюдается вторичное цветение (*Vinca herbacea*, *Minuartia aizoides*).

Как отмечает Б.А. Юрцев (1968), активность вида тем выше, чем шире его экологическая амплитуда в пределах данного ландшафтного региона. Как видно из таблицы, большинство рекомендованных растений встречаются в условиях высокогорья и обладают широкой экологической или вертикальной амплитудой. Только некоторые представители, в основном в лесном и субальпийском поясе, где влажность почвы и воздуха значительно выше, а почвы структурные и богаты гумусом, в условиях культуры сильно страдают от жары, низкой влажности воздуха и падающих лучей солнца. А следовательно, большинство высокогорных видов растений успешно адаптировались, а также улучшили свои декоративные качества и с успехом могут дополнить ассортимент цветочных растений, используемых в практике озеленения в условиях полупустыни.

Среди ксерофитных местообитаний наибольшее количество декоративных видов произрастает в горностепном поясе. Некоторые виды и средне- и нижнегорных поясов (*Bellevalia puschkiniana*, *Iris imbricata*, *Ornithogalum montanum*, *Tulipa sosnowskyi* и др.) оказались более декоративными и развиваются намного лучше, чем в природе. Это объясняется тем, что в природе в период вегетации лимитирующим фактором роста и развития является низкая влажность почвы и

Таблица

Характеристика некоторых перспективных травянистых растений
флоры Армении

Название растений	Высотное рас- пространение	Цветение		Продолжи- тельность, дни		Типы оформ- ления				
		начало	конец	вегетация	цветение	РЦ	РМГ	ЗМ	НТС	КТС
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<u>Alliaceae</u>										
<i>Allium akaka</i>	нг-срг	15/V	5/VI	80	2I	-	+	-	-	+
<i>A. cardiostemon</i>	нг-вр	24/V	12/VI	74	19	-	+	-	-	-
<i>A. leonidii</i>	срг	3/V	24/V	78	2I	-	+	-	-	-
<i>A. synthamantum</i>	нг	2/V	24/V	77	22	-	+	-	-	+
<i>A. woronowii</i>	срг-вр	1/V	23/V	74	22	-	-	-	-	+
<i>Nectaroscordum tri- pedale</i>	срг-вр	21/V	11/VI	83	2I	-	-	+	+	-
<u>Amaryllidaceae</u>										
<i>Galanthus transcau- casicus</i>	нг-срг	15/III	7/IV	90	23	+	-	-	-	+
<i>Ixiolirion montanum</i>	нг	6/V	27/V	85	2I	-	+	-	-	+
<i>Sternbergia fische- rana</i>	нг	13/III	10/IV	110	28	+	+	-	-	+
<u>Apocynaceae</u>										
<i>Vinca herbacea</i>	нг-срг	1/V	3/VI	146	34	-	+	+	-	-
<u>Asteraceae</u>										
<i>Aetheopappus pul- cherimus</i>	вр-сб	20/VI	12/VII	206	53	-	-	-	+	-
<i>Grossheimia macro- cephala</i>	вр-сб	18/VI	12/VII	116	24	-	-	-	+	-
<i>Pyrethrum coccineum</i>	вр-ап	10/V	8/VI	173	29	-	+	+	+	-
<u>Boraginaceae</u>										
<i>Myosotis alpestris</i>	срг-ап	20/IV	22/V	229	32	-	+	+	-	+
<u>Brassicaceae</u>										
<i>Arabis armena</i>	сб-ап	16/IV	10/V	245	25	+	-	-	-	+
<i>Draba brunifolia</i>	сб-ап	14/IV	6/V	211	22	+	-	-	-	+
<u>Campanulaceae</u>										
<i>Campanula aucheri</i>	сб-ап	5/V	3/VI	110	29	-	-	-	-	+
<i>C. glomerata</i>	срг-вр	17/VI	31/VII	157	44	-	-	-	+	-
<i>C. latifolia</i>	срг-вр	7/V	27/VI	149	20	-	+	+	+	-
<u>Caryophyllaceae</u>										
<i>Cerastium szowitsii</i>	сб-ап	5/V	25/VI	231	51	-	-	-	-	+
<i>Dianthus canescens</i>	нг	3/VI	22/VI	141	18	-	-	-	-	+
<i>D. orientalis</i>	нг	18/VI	8/VII	146	51	-	-	-	-	+

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Gypsophila aretioides</i>	cpr-br	15/YI	3/X	245	110	-	-	-	-	+
<i>Minuartia aizoides</i>	có-an	29/IV	28/Y	213	29	-	-	-	-	+
<i>Silene dianthoides</i>	có-an	20/IV	22/Y	250	32	-	-	-	-	+
<u>Iridaceae</u>										
<i>Grocus adamii</i>	cpr-an	20/III	6/IV	56	17	+	-	-	-	+
<i>C. speciosus</i>	cpr-br	25/IX	21/X	56	26	-	+	+	-	+
<i>Gladiolus atrovio-laceus</i>	HT-cpr	13/Y	31/Y	97	18	-	+	-	-	+
<i>G. kotschyanus</i>	cpr-có	22/Y	9/YI	110	18	-	+	-	-	+
<i>Iridodictyum reti-culatum</i>	HT	21/III	8/IV	86	18	+	-	-	-	+
<i>Iris aphylla</i>	cpr-br	10/Y	28/Y	102	18	-	+	-	-	+
<i>I. elegantissima</i>	HT	2/Y	19/Y	126	171	-	+	-	+	+
<i>I. imbricata</i>	HT-br	4/Y	27/Y	143	23	-	+	-	+	-
<i>I. paradoxa</i>	HT-cpr	3/Y	28/Y	122	25	-	+	-	+	+
<i>I. pumila</i>	cpr-br	20/IV	6/Y	100	16	-	-	-	-	+
<i>Juncus caucasicus</i>	HT-cpr	22/IV	20/Y	71	28	-	+	-	-	+
<u>Lamiaceae</u>										
<i>Betonica macrantha</i>	br-có	3/YI	2/VII	226	29	-	-	+	+	-
<i>B. orientalis</i>	br	8/YI	6/VII	243	28	-	+	-	+	+
<i>Origanum vulgare</i>	cpr-có	7/YI	13/IX	244	98	-	-	-	-	+
<i>Scutellaria sevan-nensis</i>	br-an	6/Y	20/IX	195	137	-	-	-	-	+
<u>Liliaceae</u>										
<i>Asphodeline taurica</i>	cpr-br	14/Y	31/YI	111	20	-	-	-	+	+
<i>Bellevalia pycnantha</i>	cpr-có	15/IV	13/Y	87	28	-	+	-	+	+
<i>Eremurus spectabilis</i>	HT-cpr	19/Y	10/YI	87	22	-	-	-	+	+
<i>Fritillaria caucasica</i>	cpr-br	18/IV	30/IV	40	12	-	-	-	-	+
<i>F. kurdica</i>	cpr-br	24/IV	5/Y	58	11	-	-	-	-	+
<i>Leopoldia tenuiflora</i>	HT-br	13/Y	4/YI	84	22	-	+	-	+	+
<i>Lilium armenum</i>	HT-có	17/Y	31/Y	88	14	-	-	+	+	-
<i>Merendera trigyna</i>	HT-cpr	13/III	1/IV	82	19	+	+	-	-	+
<i>Muscari neglectum</i>	HT	18/IV	4/Y	70	16	-	+	-	-	+
<i>M. szovitsianum</i>	HT-cpr	30/IV	21/Y	96	21	-	+	-	-	+
<i>Ornithogalum kochii</i>	HT	26/IV	20/Y	63	24	-	+	-	-	+
<i>O. montanum</i>	cpr	8/Y	29/Y	94	21	-	+	-	-	+
<i>O. ponticum</i>	HT-cpr	24/Y	17/YI	68	24	-	+	-	+	+
<i>O. schelkownikowii</i>	cpr-có	31/Y	24/YI	91	24	-	+	-	+	+
<i>O. sigmoideum</i>	có-an	17/IV	3/Y	74	16	-	+	-	-	+
<i>Puschkinia scilloides</i>	cpr	26/III	19/IV	69	24	+	+	-	-	+

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Scilla caucasica</i>	срг-вр	2I/III	II/Y	74	2I	+	+	-	-	+
<i>S. sibirica</i>	срг-вр	28/III	I6/IY	70	I9	+	+	-	-	+
<i>Tulipa florenskyi</i>	нг-срг	29/IY	I6/Y	79	I7	-	+	-	-	+
<i>T. julia</i>	срг-вр	20/IY	I5/Y	8I	25	-	+	-	-	+
<i>T. sosnowskyi</i>	нг-срг	25/IY	I5/Y	76	20	-	+	-	+	+
<u>Papaveraceae</u>										
<i>Papaver orientale</i>	срг-сб	I2/Y	I6/YI	I30	35	-	-	-	+	-
<u>Primulaceae</u>										
<i>Primula komarovii</i>	срг	I8/III	26/IY	247	39	+	-	+	-	+
<i>P. macrocalyx</i>	срг-вр	26/III	I9/IY	69	24	+	+	+	-	+
<i>P. woronowii</i>	срг	I8/III	26/IY	247	39	+	-	+	-	+
<u>Ranunculaceae</u>										
<i>Aconitum nasutum</i>	вр-сб	26/YI	20/УП	I59	24	-	-	+	+	-
<i>A. orientale</i>	срг-вр	26/YI	I6/УП	I3I	20	-	-	+	+	-
<i>Delphinium flexuosum</i>	вр-сб	22/YI	I6/УП	I78	24	-	-	+	+	-
<i>Ficaria fasciculata</i>	нг-вр	23/III	20/IY	76	28	+	+	-	-	+
<i>Ranunculus caucasicus</i>	срг-вр	22/IY	II/YI	II6	50	-	+	-	-	+
<i>R. elegans</i>	срг-вр	22/IY	I0/Y	93	I8	-	+	-	-	+
<u>Scrophulariaceae</u>										
<i>Veronica armena</i>	вр-ап	25/III	5/XI	264	2II	+	-	-	-	+
<i>V. gentianoides</i>	вр-ап	22/IY	24/Y	I07	32	-	+	-	-	+
<i>V. orientalis</i>	нг	I8/IY	4/YI	244	47	-	-	-	-	+
<u>Violaceae</u>										
<i>Viola alba</i>	нг	2/IY	25/IY	I69	23	+	+	+	-	+
<i>V. odorata</i>	нг	I/IY	25/IY	I70	24	+	+	+	-	+

Примечание: нг - низкогорный, срг - среднегорный, вр - верхнегорный, сб - субальпийский, ап - альпийский; РЦ - ранневесенний цветник, РМГ - рабатка, миксбордер, газон, ЗМ - затененная местность, НГС - небольшая группа, солитер, КГС - каменистая горка и сад; * - виды цветут с перерывами.

воздуха, тогда как в условиях культуры при регулярном уходе и поливе эти растения хорошо растут и развиваются.

Таким образом, дикорастущие виды, хотя в основном уступают культурным сортам своей декоративностью, тем не менее представляют значительный интерес для решения ряда задач, связанных с оформлением ландшафтных экспозиций со сложными экологическими условиями. Этому способствуют внутривидовое разнообразие и большая биологическая устойчивость.

Многообразие естественных местообитаний создает также возможность для подбора видов с различными фиторастительными требованиями и сроками цветения.

При группировке видов по их декоративным признакам оказалось, что они могут широко использоваться в различных типах цветочного оформления. Кроме этого, ряд дикорастущих многолетников может использоваться для получения срезок, благодаря красивым крупным цветкам, долго сохраняющимся в воде.

ЛИТЕРАТУРА

- Артишенко З.Т., Харкевич С.С. Труды БИН АН СССР, с.УІ, в.8, М.-Л., 1962.
- Ахвердов А.А. Бюлл.Бот.сада АН АрмССР, Ереван, 1956.
- Ахвердов А.А., Мирзоева Н.В. Бюлл.Бот.сада АН АрмССР, №9, Ереван, 1949.
- Ахвердов А.А., Мирзоева Н.В. Бюлл.Бот.сада АН АрмССР, №18, Ереван, 1961.
- Ахвердов А.А., Мирзоева Н.В. Тр.Бот.ин-та АН АрмССР, т.ХІІІ, Ереван, 1962.
- Ахвердов А.А., Мирзоева Н.В. Тр.Бот.ин-та АН АрмССР, т.ХІV, Ереван, 1964.
- Ахвердов А.А., Мирзоева Н.В. Тр.Бот.ин-та АН АрмССР, т.ХVІ, Ереван, 1967.
- Ахвердов А.А., Мирзоева Н.В. Биология ирисов флоры Армении. Ереван, 1982.
- Григорян Арц.А. Тезисы докладов республиканской конференции молодых научн.сотр.и аспирантов, посвященной 60-летию образования СССР, Ереван, 1982.
- Зироян А.Н. Всесоюзная конференция по теоретическим основам интродукции растений, тезисы докладов, М., 1983.
- Зироян А.Н., Овнанян Дж.А. ХІХ сессия Совета ботанических садов Кавказа по вопросам интродукции растений и зеленого строительства, тезисы докладов, Баку, 1983.
- Магакьян А.К., Мирзоева Н.В. Бюлл.Бот.сада Арм.АН СССР, №2, Ереван, 1940.
- Мирзоева Н.В., Ахвердов А.А. Бюлл.Бот.сада АН АрмССР, №17, Ереван, 1959.
- Мирзоева Н.В., Ахвердов А.А. Тр.Бот.ин-та АН АрмССР, ХVІ, Ереван, 1967.
- Мирзоева Н.В., Ахвердов А.А. Бюлл.Бот.сада АН АрмССР, №23, Ереван, 1973.
- Мирзоева Н.В. Тр.Бот.сада АН АрмССР, №10, Ереван, 1956.
- Сердюков Б.В. Декоративные, травянистые растения дикорастущей флоры Кавказа, Тбилиси, 1972.