

Э. К. Лавчян

КОЛЛЕКЦИЯ СИРЕНЕЙ В ЕРЕВАНСКОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ

В ассортименте декоративных растений Армении красиво цветущие кустарники, особенно виды и сорта сирени, все еще занимают незначительное место. Исходя из этого, в Ботаническом саду АН Арм. ССР в течение 1960–75 гг. была собрана коллекция из 20 видов и около 80 сортов сирени. Изучались особенности их роста и развития, начиная с момента прорастания семян до цветения и плодоношения. На основании многолетних наблюдений составлены определители сортов и видов сиреней по различным вегетативным органам.

Известно три очага естественного распространения сирени: Восточная Азия, Гималаи и Балкано-Карпатская область. Из 28 имеющихся видов сирени 22 вида встречаются в Китае – провинциях Хуань, Сычуань и Юннань, а 2 вида – в долинах нижнего течения реки Амур (*S. wolffi*, *S. amurensis*). В Гималаях растут *S. afganica* и *S. emodi*. Из Балкано-Карпатских видов *S. josikaea* растет в Венгрии, *S. vulgaris* – в Болгарии. Ареал распространения последнего вида раньше был более широким, но к настоящему времени сократился и ограничен только Балканами. Теперь этот вид распространен почти повсеместно благодаря большому количеству культурных сортов.

Согласно литературным данным (Вехов, 1953; Громов, 1963; Колесников, 1963; Ляпунова, 1959; Хамадиева, 1968; Ниловская, 1961) особенности роста каждого вида сирени изменяются в связи с изменением географических условий. Исходя из этого большая часть видов сирени была испытана нами в Ереванском ботаническом саду. Были выявлены закономерности роста и развития каждого вида, длительность вегетации, динамика роста и цветения (Лавчян, 1970).

Фазы роста и развития. Фенологические наблюдения над 20 видами сиреней, выращенных в Ереванском ботаническом саду, показали, что массовое набухание почек наблюдается в основном в апереле. Ранним распусканием почек выделяются *S. vulgaris* (10/IV), *S. chinensis*, *S. persica* (15/IV), поздним – *S. reflexa*, *S. tomentella*, *S. emodi*

(5/V). Фаза набухания почек у видов секции *Syringa*, *Pubescentes*, *Villosae* длится 10–15 дней, а у сирени из секций *Ligustrina* – 30–35 дней. Вегетация начинается раньше всех в секциях *Syringa* и *Ligustrina* а спустя 15–20 дней в секциях *Pubescentes* и *Villosae*. Длительность фазы распускания вегетативных почек у растений всех секций одинаково

вая — 20–25 дней. Цветение *S. vulgaris*, *S. chinensis*, *S. pubescens*, *S. julianae*, *S. villosa*, *S. josikaea*, *S. wolfei*, *S. emodi* длится долго (20–30 дней). Относительно короткий (13–16 дней) период цветения у *S. japonica*, *S. pekinensis*, *S. amurensis*. Виды, входящие в секции *Syringa* и *Pubescentes*, цветут в основном в мае; виды секции *Villosae* в начале июня; виды секции *Ligustrina* в середине июня (Лавчян, 1973).

Раннее созревание плодов характерно для *S. vulgaris*, *S. pekinensis* (10/УШ–30/УШ), наиболее позднее *S. amurensis* *S. oblata* (10/1Х–15/Х). Почти у всех видов сирени листопад происходит до наступления осенних заморозков (октябрь). От осенних заморозков страдают листья только у *S. vulgaris*, *S. chinensis* и *S. persica*. Относительно ранним листопадом (октябрь) отличаются *S. henryi*, *S. josikaea*, *S. wolfei*, *S. villosa*, *S. japonica* наиболее поздний листопад отмечен в ноябре у *S. vulgaris*, *S. chinensis*, *S. persica*.

Активные температуры, требуемые для прохождения отдельных фенофаз. Виды сиреней для различных секций отличаются по потребности к активным температурам (табл. 1). Так, в секции *Syringa* распускание почек и развертывание листьев наблюдается при достижении 50° суммы активных температур, в секции *Pubescentes* для этой же фазы необходимо 124°, *Villosae* — 170°, *Ligustrina* — 100°. В период цветения наименьшую сумму активных температур требуют виды секции *Syringa* (850°) и больше всего виды секции *Ligustrina* (1350°), а фаза плодоношения наступает у видов *Syringa* при достижении всего 3045° и не менее 3230° у видов других секций.

Как видим, секции сирени отличаются друг от друга не только продолжительностью и сроками прохождения фенофаз, но также и необходимым для роста и цветения количеством активного тепла. Сумма активных температур в Ереване (4520°) вполне достаточна для нормального роста и развития различных видов сирени.

Ритм роста. Наблюдения за ростом различных видов сирени показали (табл. 2), что у 15-летних экземпляров всех видов сирени среднегодовой прирост наиболее крупных однолетних побегов начинает постепенно снижаться, толщина побега уменьшается, а количество мелких побегов увеличивается. У 5-летних растений преобладают длинные цветonoсные побеги (20–80 см), количество мелких побегов по сравнению с более взрослыми растениями значительно меньше. Таким образом, параллельно с возрастом у сирени уменьшается рост цветonoсных побегов, а число ненужных, мелких побегов увеличивается, что отрицательно сказывается на величине соцветий и обилии цветков.

По-видимому, сирени с возрастом имеют склонность к более сильному ветвлению, что ведет к таким нарушениям коррелятивных взаимоотношений между корневой системой и надземной массой (Казарян, 1969), когда корневая система не может в достаточной мере обеспечить питательными веществами большое количество закладываемых почек. Поэтому побеги получаются слаборослыми, хотя общее число их увеличивается из года в год. Исходя из всего этого, необходимо ранней весной до распускания почек удалить большую часть слаборослых побегов, чтобы несколько ослабить цветение куста и отдалить период его старения.

В течение вегетации ритм роста однолетнего побега представляет

Таблица 1

Сумма активных температур (выше 5°), требуемая для прохождения фенофаз

Секция	В и д	Набуха- ние почек	Распус- кание листьев	Бутони- зация	Цве- тение	Созре- вание плодов
	<i>Syringa oblata</i> Lindl.	172	755	755	1150	3230
<i>Syringa</i>	— " — <i>vulgaris</i> L.	447	755	850	1160	3230
<i>Schneid.</i>	— " — <i>chinensis</i> Willd.	380	850	850	1100	—
	— " — <i>persica</i> L.	302	850	950	1150	—
	— " — <i>pudescens</i> Turcz.	502	755	940	1315	3630
<i>Pubescen</i>	— " — <i>Julianae</i> Schneid.	447	650	1040	1415	3630
<i>tes Turcz.</i>	— " — <i>microphylla</i> Dils.	380	670	1150	1515	3630
	— " — <i>amurensis</i> Rupr.	447	940	1235	1730	3720
<i>Ligustri-</i>	— " — <i>pekinensis</i> Rupr.	380	755	1150	1665	3630
<i>na Rupr.</i>	— " — <i>japonica</i> Nichols.	502	940	1235	1730	3800
	— " — <i>tomentella</i> Bur. et Franch.	575		1353		
	— " — <i>wolfi</i> Schneid.	447	1305	1150	1665	3720
	— " — <i>reflexa</i> Schneid.	670	940	1435	1615	3630
	— " — <i>henryi</i> Schneid.	502	1150	1150	1730	3630
<i>Villosae</i>	— " — <i>josikae</i> Jacq. f.	447	940	1040	1615	3630
<i>Vahl.</i>	— " — <i>villosa</i> Vahl.	447	940	1315	1555	3535
	— " — <i>junnanensis</i> Franch.	575	1040	1455	1690	3720
	— " — <i>emodi</i> Wall.	447	850	1415	1730	—
	— " — <i>sweginzowi</i> Koehne.	670	1234	1475	1730	3300
	— " — <i>komarowii</i> Schneid.	447	850	1280	1730	—
		502	850		1615	3535

следующую картину (табл. 3). У видов *S. vulgaris* и *S. oblata* из секции *Syringa* видимый рост побега прекращается в конце мая. У *S. chinensis* и *S. persica* видимый рост укороченного побега достигает 15–20 см длины и прекращается также в конце мая, имея 2–3 пары почек, а рост удлиненных побегов прекращается в конце августа, иногда даже и поздно осенью, длина их доходит до 30–50 см, число цветочных почек на побеге равно 6–7 парам. В секции *Pubescentes* также замечается пестрота в продолжительности роста побегов. У *S. juliana* видимый рост побегов прекращается в первой декаде мая и доходит только до 9 см. После 20-дневного перерыва, в конце мая, рост возобновляется и прекращается в первой декаде июня, общая длина побега к этому времени достигает 29 см. У *Pubescentes* рост побега прекращается в конце мая, и больше не возобновляется, длина достигает 20 см. *Smicrophylla* первый прирост заканчивается в конце мая, а через месяц начинается второй прирост, который длится до конца июля, общая длина прироста бывает 30 см (Лавчан, 1971, 1973).

Таблица 2

Среднегодовой прирост побегов различных видов сирени в зависимости от их возраста

Секция	В и д	15-летние		5-летние	
		средний прирост (см)	диаметр (мм)	средний прирост (см)	диаметр (мм)
Syringa	<i>Syringa vulgaris</i> L.	25	6	35	8,0
Schneid.	— " — <i>chinensis</i> Willd.	30	2,5	61	3,0
Villosae					
Vahl.	— " — <i>reflexa</i> Schneid.	28	5,0	58	6,0
	— " — <i>josikaea</i> Jacq. f.	28	4,5	30	5,0
	— " — <i>villosa</i> Vahl.	28	4,0	72	5,0
	— " — <i>wolfi</i> Schneid.	25	4,0	25	5,5
	— " — <i>tomentella</i> Bur. et Franch.	38	4,0	90	4,0
	— " — <i>emodi</i> Wall.	35	3,0	62	4,0
Pubescentes					
	— " — <i>amurensis</i> Rupr.	40	2,0	52	5,0
Turcz.	— " — <i>japonica</i> Nichols.	23	4,0	62	6,0

В секции *Villosae* двух приростов не наблюдается, рост побегов прекращается в конце мая — первой половине июня. В секции *Ligustrina* ритм роста однолетних побегов сходен с таковым у видов секции *Syringa*. Длительный период роста имеет *S. amurensis*, короткий — *S. japonica* и *S. pekinensis*.

Таким образом, по продолжительности роста однолетних побегов виды рода *Syringa* можно подразделить на 2 группы. У видов первой группы рост побега прекращается в основном во второй-третьей декаде мая и имеет один прирост (например *S. vulgaris*, *S. oblata*, *S. pubescens* и все виды секции *Villosae*, а также из секции *Ligustrina* виды *S. japonica* и *S. pekinensis*). У видов, отнесенных нами ко второй группе, рост прекращается в августе и имеет два периода (*S. chinensis*, *S. persica*, *S. microphylla*, *S. amurensis*).

Суммарный прирост в высоту за пять лет у различных видов сирени в экологических условиях Ереванского ботанического сада имеет следующую картину (табл. 4). Виды секции *Syringa* и *Villosae* имеют высоту куста 160–200 см, секции *Pubescentes* — 115–140 см, *Ligustrina* — 220–350 см. *S. chinensis*, *S. amurensis* и *S. pekinensis* отличаются способностью к сильному кущению. Количество однолетних побегов на них более 100, а у *S. vulgaris*, *S. japonica*, *S. wolfi*, *S. reflexa*, *S. josikaea*, *S. villosa* число однолетних побегов доходит до 60–80 шт. Менее всего ветвятся виды секции *Pubescentes* (число ветвей 12–22 шт.). По толщине побегов виды сирени можно разделить на три группы: 6–8 мм (*S. vulgaris*, *S. villosa*, *S. wolfi*), 4–5 мм (*S. chinensis*, *S. reflexa*, *S. henryi*, *S. josikaea*, *S. komarovii*, *S. tomentella*, *S. pekinensis*, *S. japonica*, и 2–3 мм (*S. pubescens*, *S. juliana*, *S. microphylla*, *S. emodi*, *S. amurensis*).

Таблица 3

Продолжительность роста однолетнего побега различных видов сирени.

Секция	В и д	Длина однолетнего побега (см)						
		Д а т а (день, месяц)						
		10/У	20/У	30/У	10/У1	20/У1	20/УП	30/УШ
Syringa Schneid.	<i>S. oblata</i> Lindl.	16	21	—	—	—	—	—
	<i>S. vulgaris</i> L.	17	27	30	—	—	—	—
	<i>S. chinensis</i> Willd.	7	10	12	—	—	20	30
	<i>S. persica</i> L.	14	23	35	43	—	50	—
Pubescen- tes Turcz.	<i>S. microphylla</i> Dils.	9	17	—	—	—	30	—
	<i>S. julianae</i> Schneid.	9	9	9	29	—	—	—
	<i>S. pubescens</i> Turcz.	15	—	—	—	—	—	—
Ligustrina Rupr.	<i>S. amurensis</i> Rupr.	11	20	27	28	36	56	—
	<i>S. pekinensis</i> Rupr.	2	13	—	—	—	—	—
	<i>S. japonica</i> Nichols.	12	—	—	—	—	—	—
Villosae Vahl.	<i>S. tomentella</i> Bur. et Franch.	17	29	35	—	—	—	—
	<i>S. wolfi</i> Schlegel.	14	22	30	40	—	—	—
	<i>S. reflexa</i> Schneid.	7	33	—	—	—	—	—
	<i>S. henryi</i> Schneid.	9	32	60	90	—	—	—
	<i>S. josikaea</i> Jacq. f.	26	46	68	82	—	—	—
	<i>S. villosa</i> Vahl.	25	55	80	—	—	—	—
	<i>S. junnanensis</i> Franch.	14	25	30	—	—	—	—
	<i>S. emodi</i> Wall.	3	12	21	27	—	—	—
	<i>S. sweginzowi</i> Koehne	17	25	51	70	—	—	—

Таблица 4

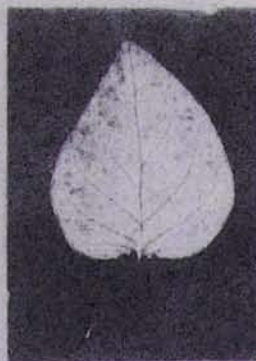
Биометрические показатели различных видов сирени в 5-летнем возрасте

Секция	В и д	Высота куста (см)	Диаметр кроны (см)	Однолетние побеги		Диаметр побега (мм)
				количество	прирост (см)	
Syringa Schneid	<i>S. vulgaris</i> L.	200	100	66	20-40	8
	<i>S. chinensis</i> Willd.	190	130	свыше 100	20-100	4
	<i>S. persica</i> L.	160	110	60	15-40	3
Pubescen- tes Turcz.	<i>S. microphylla</i> Dils.	115	30	32	10-30	2
	<i>S. julianae</i> Schneid.	140	50	16	5-20	2,5
	<i>S. pubescens</i> Turcz.	130	40	22	5-25	3
Ligustri- na Rupr.	<i>S. amurensis</i> Rupr.	300	150	Свыше 100	10-80	3
	<i>S. pekinensis</i> Rupr.	350	140	Свыше 100	50-150	5
	<i>S. japonica</i> Nichols	220	100	70	40-100	4
Villosae Vahl.	<i>S. tomentella</i> Bur. et Franch.	175	130	38	30-60	4,5
	<i>S. wolffi</i> Schneid.	220	80	65	15-45	6
	<i>S. reflexa</i> Schneid.	180	100	80	20-60	5
	<i>S. henryi</i> Schneid.	180	160	24	20-40	5
	<i>S. josikaea</i> Jacq. f.	160	150	60	30-40	5
	<i>S. villosa</i> Vahl.	200	140	62	10-40	6
	<i>S. emodi</i> Wall.	175	65	32	20-60	4
	<i>S. komarowii</i> Schneid.	200	130	80	10-40	5

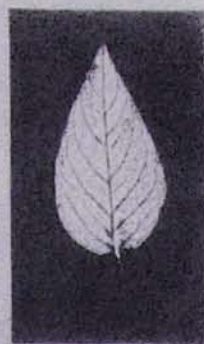
Рисунки к статье Э. К. Лавчан "Определитель видов рода *Syringa* L. по листьям" (К Бюллетеню Ботанического сада АН Арм. ССР, № 24, 1977 г.)



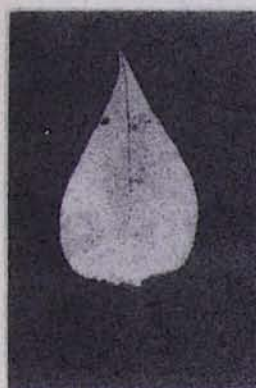
S. oblata Lindl.



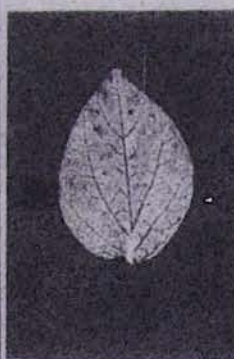
S. vulgaris L.



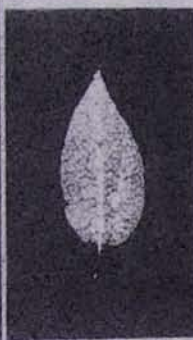
S. chinensis Willd.



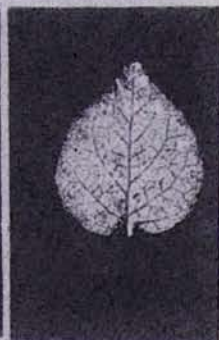
S. persica L.



S. microphylla Dils.



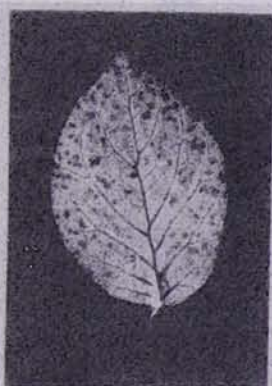
S. julianae Schneid.



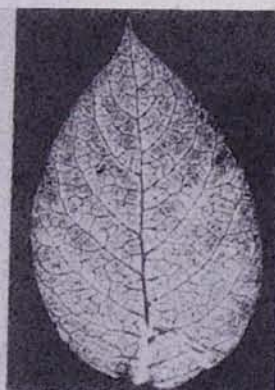
S. pubescens



S. amurensis Rupr.

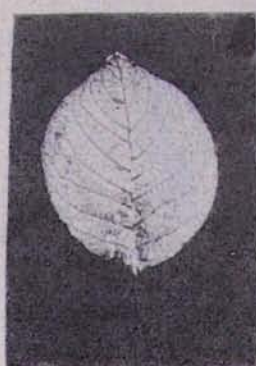


S. pekinensis Rupr.

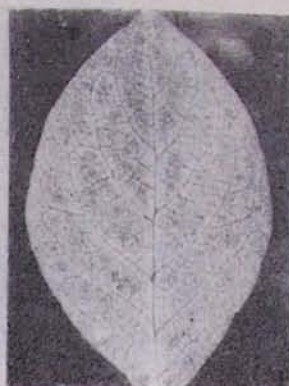


S. japonica Nichols.

Рис. а. Листья видов секций: *Syringa* (1-4), *Pubescentes* (5-7), *Ligustrina* (8-10).



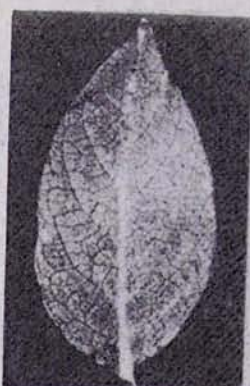
S. tomentella



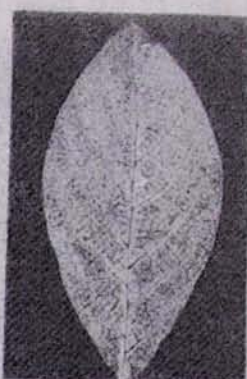
S. wolfei Schneid.



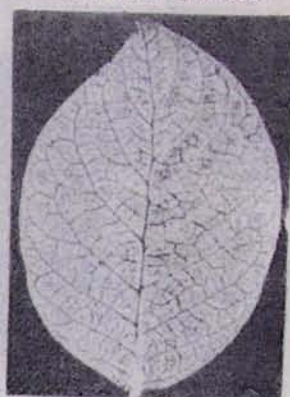
S. reflexa Schneid.



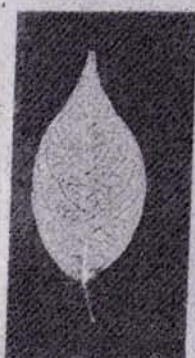
S. henryi Schneid.



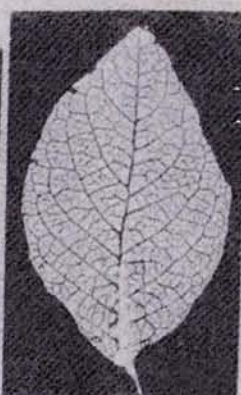
Syringa josikaea



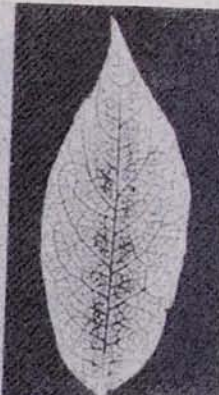
S. villosa Vahl.



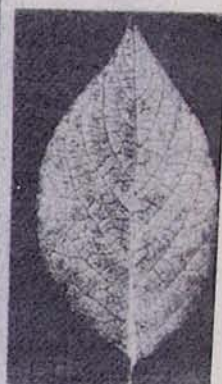
S. junnanensis



S. emodi Wall.



S. sweginzowii



S. komarowii

Рис. 6. Листья видов секции *Villosae* (11–20)

Виды секции *Syringa* и *Villosae* зацветают в 3-4 летнем возрасте, а виды секции *Pubescentes* и *Ligustrina* в 5-8-летнем.

Таким образом, довольно высокими показателями роста отличаются виды секции *Ligustrina*, *Villosae* и *Syringa*, а самыми малыми — представители секции *Pubescentes*.

Цветение. Наблюдения над цветением различных видов сирени показали, что видные секции *Syringa* в основном зацветают в мае, *Pubescentes* — в мае — июне, *Villosae* в июне, *Ligustrina* — июне — начале июля. Обильное цветение характерно для видов секций *Syringa*, *Villosae* и *Ligustrina*, самое слабое — у видов секции *Pubescentes*. Длительный период цветения отмечается у видов секции *Syringa* и *Pubescentes* (18-27 дней), средний — у секции *Villosae* (15-25 дней). Самый короткий период цветения у видов секции *Ligustrina* (11-15 дней), что связано с их поздним зацветанием (конец июня — начало июля), когда температура воздуха быстро поднимается, а относительная влажность снижается, в результате чего фаза цветения быстро заканчивается.

Таким образом, фаза цветения видов сирени в четырех секциях (*Syringa*, *Pubescentes*, *Villosae* и *Ligustrina*) длится в общей сложности около двух месяцев — с первой декады мая до первой декады июля.

Заключение. Изучение роста и развития, длительности прохождения отдельных фаз, особенностей цветения видов сирени, имеющих в коллекции Ереванского ботанического сада, показало, что высокую приспособляемость имеют виды секций *Syringa*, *Villosae* и *Ligustrina*. Менее перспективны виды секции *Pubescentes*, т.к. у них слабые рост и темп цветения, а также неудовлетворительные декоративные качества.

Вышеприведенные результаты наших многолетних наблюдений позволяют рекомендовать для широкого внедрения в озеленение города Еревана как красиво цветущих кустарников сирени секций *Syringa*, *Villosae* и *Ligustrina*.

ЛИТЕРАТУРА

- Вехов Н. К. Сирени. М., изд. Минкомхоза РСФСР, 1953.
Громов А. Н. Сирень. "Московский рабочий", 1963.
Казарян В. О. Докл. Ереванского симпозиума по онтогенезу высших растений. Ереван, 1969.
Колесников Л. А. "Цветоводство", № 6, 1963.
Лавчян Э. К. Бюлл. Бот. сада АН Арм ССР, № 22, 1970.
Лавчян Э. К. Род *Syringa* и его интродукция в Армянской ССР. Автореф. канд. дисс., Ереван, 1971.
Лавчян Э. К. Материалы научной сессии Совета бот. садов Закавказья, Сухуми, 1973.
Ляпунова Н. А. Бюлл. ГБС, 35, 1959.
Ниловская Н. Т. Влияние внекорневых подкормок на рост и цветение сирени. Автореф. канд. дисс., М., 1961.
Хамадиева Ф. Х. Изучение биологии видов рода *Syringa* интродуцированных Ботаническим садом АН Уз. ССР, Автореф. канд. дисс., 1968.