

Павел П. ГАМБАРЯН, Э. К. ЛАВЧЯН

ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РОДА SYRINGA L.

Систематика сиреней сложна и запутана. Особое затруднение вызывает недоступность материала из естественных местообитаний и изменения видов в связи с многовековой селекцией и гибридизацией. История изучения рода и номенклатура подробно разбираются в монографии Мак-Кельви [6]. Но даже в новых руководствах [5, 7] внутривидовая систематика и объем рода понимаются по-разному. Это и побудило нас провести таксономический анализ сиреней. Работа между авторами распределялась следующим образом: П. Гамбаряном проведена математическая обработка, — остальная работа выполнялась Э. К. Лавчян.

Использовался математический метод таксономии [1, 2, 3].

Материалом служили живые растения коллекции Ботанического сада АН АрмССР в Ереване (табл. 1). Определение материала проверялось и уточнялось в процессе работы. Для анализа было отобрано 29 признаков (табл. 2). Сведений об отдельных признаках у некоторых ви-

Таблица 1

Список исследованных видов и происхождение материала

№ видов	Название вида	Откуда получены семена или черенки
1	2	3
1	<i>S. oblata</i> Lindl.	черенки из ГБС АН СССР
2	<i>S. vulgaris</i> L.	черенки из ереванских парков
3	<i>S. chinensis</i> Willd.	Бот. сад Эберсвальд Гумбольдского ун-та в Берлине, 1961.
4	<i>S. persica</i> L.	черенки из ереванских парков
5	<i>S. microphylla</i> Diels.	Бот. сад Клужского ун-та, Румыния, 1961
6	<i>S. julianae</i> Schneid.	Познанский ин-т дендрологии и помологии, Корник, Польша, 1961
7	<i>S. pubescens</i> Turcz.	Кёльнский бот. сад, 1961—62
8	<i>S. amurensis</i> Rupr.	Бот. сад Дальн. ФАН СССР, Владивосток, 1954
9	<i>S. pekinensis</i> Rupr.	Бот. сад Латвийского гос. ун-та, 1961
10	<i>S. japonica</i> Nichols	Пензенский бот. сад, 1955. Получено под названием Тартусского гос. ун-та Эстонской ССР, 1955
10	<i>S. japonica</i> Nichols	
11	<i>S. tomentella</i> Bur. & Franch.	Ташкентский бот. сад АН УзССР, 1962
12	<i>S. wolffi</i> Schneid.	Бот. сад Варшавского ун-та, 1962
13	<i>S. reflexa</i> Schneid.	Киевский бот. сад АН УССР, 1961
14	<i>S. henryi</i> Schneid.	Архангельский дендрарий ЛТИ, 1962
15	<i>S. josikaea</i> Jacq. f.	ГБС АН СССР, Москва, 1961

1	2	3
16	<i>S. villosa</i> Vahl.	Архангельский дендрарий ЛТИ, 1962
17	<i>S. yunnanensis</i> Franch.	Бот. сад Эстонской АН, 1962
18	<i>S. emodi</i> Wahl.	Архангельский дендрарий ЛТИ, 1962
19	<i>S. sweginzowii</i> Koehne	Познанский ин-т дендрологии и помологии, Корник, Польша, 1961
20	<i>S. komarowii</i> Schneid.	Кёльнский бот. сад, 1961—62

Таблица 2

Признаки, использованные для таксономического анализа

№ при- знака	Теза, обозначенная в табл. 3 знаком +	Антитеза, обозначенная в табл. 3 знаком —
1	лист яйцевидный, основание округлое, черешок зеленый, цветочные почки непарные, семена широкие, кроме <i>S. microphylla</i> , с узкими семенами	лист эллиптический, основание клиновидное, черешок пурпурный, цветочные почки парные, семена узкие
2	листовая подушка расположена к побегу под прямым углом	листовая подушка к побегу под острым углом
3	плод и семена крупные	плод и семена мелкие
4	бородавки на плоде есть	бородавок на плоде нет
5	побег тонкий (3—4 мм)	побег толстый (более 4 мм)
6	листовой рубец узкий	листовой рубец широкий
7	цветоножка длинная	цветоножка короткая
8	плод узкий	плод широкий
9	чечевички на побеге крупные	чечевички мелкие
10	края почечных чешуй гладкие, чешуи обычно голые	края реснитчатые, чешуи обычно опушенные
11	листовая подушечка длинная	листовая подушечка короткая
12	лист широкий	лист средний или узкий
13	лист крупный (16—21 см)	лист мельче
14	трубка венчика воронковидная	трубка венчика цилиндрическая
15	соцветие конически-цилиндрическое	соцветие цилиндрическое
16	конец плода длинный	конец плода короткий
17	добавочные почки есть	добавочных почек нет
18	почки на побеге мелкие (3—7 мм)	почки на побеге крупнее
19	цветок крупный	цветок мелкий
20	лист снизу голый	лист снизу опушенный
21	семена со спинки плоские	семена со спинки вздутые
22	крыло семени широкое	крыло узкое или только на кончике семени
23	чечевички на побеге густые	чечевички на побеге редкие
24	побег опушенный	побег голый
26	основание плода округлое	основание плода клиновидное
24	край листа гладкий	край листа реснитчатый
27	трубка венчика короткая, пыльники выдаются, венчик кремовый, семя каштановое	трубка венчика длинная, пыльники не выдаются, венчик не кремовый, семя коричневое
28	пыльники голубовато-лиловые	пыльники желтые
29	конец плода тупой	конец плода острый

Таблица 3

Распределение признаков у видов рода *Syringa*

		№ признака из табл. 2																												
№ вида из табл. 1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
		+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-
1		+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-
2		+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-
3		+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-
4		+	+	0	0	+	+	+	0	-	+	-	-	-	-	-	0	+	-	-	+	0	0	+	-	0	+	-	-	0
5		+	+	-	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
6		+	-	0	0	+	+	-	0	+	-	+	+	-	-	-	0	+	+	+	-	0	0	-	+	0	-	-	+	0
7		+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-	+	-	-	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-
8		+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-
9		+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-
10		+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-
11		-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	+	-	+	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	-	-
12		-	+	+	+	-	+	+	-	+	-	+	+	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-
13		-	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-
14		-	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-
15		-	-	+	+	-	-	+	+	+	-	+	+	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-
16		-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
17		-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
18		-	-	+	-	+	-	+	+	+	+	-	-	-	+	-	0	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+
19		-	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+	0	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
20		-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	0	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
H (x)		1,0																0,9						0,8				0,7	0,6	0,5

дов у нас не имелось, поэтому в таблице распределения признаков (табл. 3) такие случаи обозначены 0. Если у отдельного вида встречаются и теза, и антитеза, то этот случай обозначен $\pm$. В связи с отсутствием сведений об отдельных признаках у некоторых видов матрица таксономических отношений (табл. 4) составлена в % к сумме весов всех признаков данного вида [4]. Для построения системы нами использованы только максимальные таксономические отношения (Т), они подчеркнуты.

Ошибка таксономического отношения равна 6%, ошибка разности таксономических отношений равна $6\% \cdot \sqrt{2} = 8,5\%$, а ошибка двух групп таксономических отношений равна $6\% \cdot 2 = 12\%$. Виды внутри секций имеют более высокие таксономические отношения (табл. 4), чем с видами других секций, и эти отличия статистически достоверны.

Таблица 4

Таксономические отношения изученных видов сирени, %

№ секции	1				2				3				4															
	№ вида	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
1	1		81	71	75	47	44	54	51	58	62	45	42	53	38	43	54	46	46	42	54							
	2			75	65	43	33	33	39	54	59	42	53	48	42	47	50	35	46	46	62							
	3				95	63	52	44	52	44	39	46	50	49	41	36	31	47	58	50	50							
	4				64	50	49	54	49	42	41	41	50	45	31	36	52	52	47	51								
2	5						89	76	62	55	44	49	53	53	51	47	42	57	54	52	42							
	6							90	59	44	41	57	42	58	47	50	47	54	57	49	31							
	7								49	44	49	61	36	47	42	46	52	47	56	41	41							
3	8									78	60	61	57	46	50	36	39	54	46	56	38							
	9										75	54	57	38	51	44	47	46	31	49	39							
	10											50	54	53	61	48	66	36	35	46	51							
4	11												66	78	74	59	70	63	62	59	67							
	12													62	82	79	59	59	67	63	71							
	13														89	75	78	71	63	59	67							
	14															83	75	71	68	67	72							
	15																78	71	68	67	72							
	16																	78	67	60	70							
	17																	70	48	60	70							
	18																		64	75	63							
	19																			76	74							
	20																				68							

Таксономические отношения секций приведены в табл. 5. Внутри-секционные отношения показывают максимальную связь, на уровне которой можно связать все виды секции, а межсекционные — максимальную связь между отдельными видами разных секций.

Таблица

Таксономические отношения секций рода *Syringa* L.

Секция	1. <i>Syringa</i>	2. <i>Pubescentes</i>	3. <i>Ligustrina</i>	4. <i>Villosae</i>
1. <i>Syringa</i>	75	64	62	62
2. <i>Pubescentes</i>		89	62	61
3. <i>Ligustrina</i>			75	66
4. <i>Villosae</i>				74

На основании проведенного таксономического анализа предлагаем следующую систему рода:

Syringa L.

Sect. 1. *Syringa*.

1. *S. oblata* Lindl. 2. *S. vulgaris* L. 3. *S. chinensis* Willd. 4. *S. persica* L.

Sect. 2. *Pubescentes* Schneid. (C. K. Schneider in Fedde Repert. sp. nov., IX (1910), 79).

5. *S. microphylla* Diels. 6. *S. julianae* Schneid. 7. *S. pubescens* Turcz.

Sect. 3. *Ligustrina* Rupr. (Ruprecht in Bull. phys.-math. Acad. Sci. Pétersb., XV (1857), 371).

8. *S. amurensis* Rupr. 9. *S. pekinensis* Rupr. 10. *S. japonica* Nichols.

Sect. 4. *Villosae* Schneid.

11. *S. tomentella* Bur. et Franch. 12. *S. wolffi* Schneid. 13. *S. reilexa* Schneid. 14. *S. henryi* Schneid. 15. *S. josikaea* Jacq. f. 16. *S. villosa* Vahl. 17. *S. yunnanensis* Franch. 18. *S. emodi* Wahl. 19. *S. sweginzowii* Koehne. 20. *S. komarovii* Schneid.

Порядок, в котором мы расположили секции и виды, наилучшим образом отвечает нашим данным. Но если учесть, что ошибка разности таксономических отношений равна 8,5%, а групповая—12%, то предложенному порядку не следует придавать большого значения.

Институт ботаники
АН АрмССР

Поступило 3.XII 1969 г.

Պ. Պ. ՂԱՄԲԱՐՅԱՆ, Է. Կ. ԼԱՎԶՅԱՆ

SYRINGA ՅԵՂԻ ՏԱՔՍՈՆՈՄԻԿ ԱՆԱԼԻԶԸ

Ա մ փ ո փ ու մ

Եղրեանու որպէս ղեկորատիվ բույսի, սիստեմատիկան շատ բարդ է և խճճւած ժամանակակից գրականութեան մեջ:

Եղրեանու գոլութիւն ունեցող 28 տեսակներից աշխատութեան մեջ մանրամասն ուսումնասիրված է 20-ը: Ի հայտ են բերվել բնորոշ հատկանիշներ և 29 թեզ, անթիթեզ: Այդ հատկանիշների հիման վրա մասնատրիկական մեթոդով կատարվել է տաքսոնոմիական անալիզ:

Պարզվել է, որ *Ligustrina*-ի տեսակները ընդգրկված են առանձին տաքսոնի մեջ, բայց այդ տաքսոնը ոչ թե ցեղ է, այլ սեկցիա:

Syringa ցեղը կարելի է բաժանել չորս սեկցիաների հետևյալ հաջորդականությամբ. *Syringa*, *Pubescentes*, *Ligustrina* և *Villosae*: Եղրեանու տեսակների հաջորդականությունը նույնպէս փոխվում է սեկցիաների սահմաններում և այն առանձին թվարկումով նշված է աշխատութեան մեջ:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Гамбарян П. П. Изв. АН АрмССР, биол. науки, т. 17, 12, 1964.
2. Гамбарян П. П. Изв. АН АрмССР, биол. науки, т. 18, 8, 1965.
3. Гамбарян П. П. Биологич. журн. Армении, т. XXI, 10:58—62, 1968.
4. Пименов М. Г. Бюлл. МОИП, т. 73 (I):124—138, 1968.
5. Сааков С. Г. Сирень. Деревья и кустарники СССР, т. 5, 1960.
6. McKelvey S. D. The Lilac. N. — Y. 1928.
7. Rehder A. Manual of cultivated trees and shrubs. Second edition, 1949.