

© 2007 Т.М. Жавкина \*

## ИНТРОДУКЦИЯ ЛИАНОВЫХ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ БОТАНИЧЕСКОГО САДА САМАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

*Zhavkina T.M. THE LIANA PLANTS' INTRODUCTION UNDER CONDITIONS OF THE SAMARA STATE UNIVERSITY BOTANICAL GARDEN.* In the botanical garden 14 families including 21 genera, 110 species and 78 taxa received as a result of hybridization of liana plants have been tested under the introduction conditions. Now there are 10 families, 18 genera and 110 species, forms, varieties and hybrids of liana plants in the botanical garden collection.

Keywords: the Samara botanical garden, lianes, introduction.

*Жавкина Т.М. ИНТРОДУКЦИЯ ЛИАНОВЫХ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ БОТАНИЧЕСКОГО САДА САМАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА.* В условия интродукции в ботаническом саду было опробовано 14 семейств, включающих 21 род, 110 видов и 78 таксонов, полученных в результате гибридизации лиановых растений. В настоящее время в коллекции ботанического сада насчитывается 10 семейств, 18 родов и 110 видов, форм, сортов и гибридов лиановых растений.

Ключевые слова: Самарский ботанический сад, лианы, интродукция.

Интересные особенности лиановых растений, включающих интенсивный рост, декоративность побегов, листьев, многообразие лиановых растений в период цветения и плодоношения, заслуживают пристального внимания, и исследований, для акклиматизации и интродукции данной морфологической группы растений в условиях произрастания в Самарском ботаническом саду и в Среднем Поволжье.

Группа лиановых растений возникла в условиях острой конкурентной борьбы за свет (Титлянов, 1969). Особенности развития стебля и листьев, высокая скорость роста лиан и стремительное образование фитомассы, способствуют лиановым растениям выживать в лесных сообществах И.Г. Зубкова (1965), А.А. Титлянов (1969).

Слово «лиана» возникло от французского глагола «lier» и его исходной латинской формы «ligare» – связывать. Лианы – чаще всего теплолюбивые растения, они растут преимущественно в лесных сообществах тропического и субтропического пояса, и существенно реже в умеренно тёплых областях (Бескаравайная, 1981). Лианы относятся к различным ботаническим родам и семействам. Объединяет их строение стеблей, которые, будучи

---

\* Ботанический сад Самарского государственного университета, г. Самара.

тонкими и гибкими, не способны расти вертикально самостоятельно (Фёдорова, 2003). Лианы – морфологически обособленная группа. Это вьющиеся и лазающие растения.

Классификация лиан основывается на способах их прикрепления к опорам. Это отражает не только многообразие лазающих растений и их экологические особенности, но и позволяет проследить эволюцию приспособлений к лазающему образу жизни (Серебряков, 1962). Существует множество классификаций лиановых растений: Н. Schenck (1892), А. Кернер (1899), Ч. Дарвин (1941), И. Серебряков (1962), К. Людвиг (2002) и др. Классификация лиановых растений, произрастающих в Самарском ботаническом саду, проведена по А.Г. Головачу (1974), где лианы подразделяются на 5 групп, которые отражают не только их многообразие и экологические особенности, но и позволяют проследить эволюцию приспособлений к лазающему способу жизни. Выделены следующие группы лиановых растений:

1. Опирающиеся лианы. Имеют длинные и гибкие побеги. Они удерживаются на опоре или упираются в неё растопыренными боковыми побегами: щетинками, шипами и колючками.
2. Корнелазящие лианы. Взабираются на опору при помощи придаточных корней, которые обычно развиваются в условиях повышенной влажности и затенения на побегах со стороны, обращённой к опоре.
3. Вьющиеся лианы. Побеги обвивают опору при помощи кругового вращения стебля.
4. Лианы-листолазы. Это лианы, взбирающиеся на опору при помощи черешков листьев.
5. Усиконосные лианы. Прикрепляются к опоре с помощью усиков листового или стеблевого происхождения, которые охватывают твёрдую опору при длительном соприкосновении с ней.

Распространение лиан в растительном покрове Земли крайне неравномерно. Большая часть деревянистых лиан являются обитателями влажных тропических и муссонных лесов в Южной и Центральной Америке, Африке, Индии, Юго-Восточной Азии и Австралии, где обилие осадков, тепла, постоянная высокая влажность воздуха и наличие деревьев-опор создают оптимальные условия для их развития (Серебряков, 1962; Фарб, 1971). Пальм (Palm, 1827; Гризобах, 1874; Ричарде, 1961; Бородин, 1982) отмечали, что около 4/5 всех лиан сосредоточено в районах тропических дождевых лесов, где представлено до 90% всех видов лазающих лиан. Лиановидные кустарники, полукустарники и полукустарнички имеются во всех регионах земного шара, кроме полярного и альпийского пояса, зоны степей и пустынь. В Европе лианы составляют менее 2% от всей флоры. Богатейшим очагом видообразования лиан является Китай. Наибольшее количество видов лиан во флоре Китая. Это – представители семейств Saprotiaceae, Actinidiaceae, Vitaceae и Fabaceae. Такие роды как Campsis, Loniceria, Jasminum, Wisteria образуют здесь центры видообразования. Особенно богаты древесными лианами влажные тропические области Китая, где произрастает много эндемичных видов (*Actinidia chinensis*, *Celastrus angulata*, *Wisteria sinensis* и др.). Шмитхюзен (1966) отмечает, что влажные полувечнозеленые леса Западных и Восточных Гатов и южных склонов Восточных Гималаев часто изобилуют лианами. Более 200 видов

лиан (5% флоры) указывается для Японии (Monsi, Ogawa, 1977).

Из 300 видов, входящих в род *Clematis*, в Евразии зарегистрировано 150, в Северной Америке – 40, в Австралии и Новой Зеландии – 30, в Африке – 25, в Южной Америке – 20 видов (Зиман, 1981). Считается, что умеренный пояс Гималаев, Китайские провинции Юньнань, Сычуань, юго-западная часть Восточно-Азиатской области являются районами, в которых возник род ломонос (*Clematis*) (Риекстиня; Риекстиньш, 1990). Дендрофлора Северной Америки, особенно ее приатлантические районы, представлены многочисленными видами лиан из родов *Vitis*, *Parthenocissus*, *Wisteria*, *Smilax*, *Lonicera*, *Ampelopsis*, которые придают здешним лесам совершенно тропический облик (Ильинский, 1937).

В природной флоре стран СНГ и Балтии произрастает 53 вида деревянистых лиан относящихся к 18 родам и 13 семействам (Соколов, Связева, 1965, таблица 1). По отдельным регионам они распределяются следующим образом: Европейская часть России, стран СНГ и Балтии – 9 видов, Кавказ – 14 видов, Средняя Азия – 8 видов. Западная Сибирь – 6 видов, Восточная Сибирь – 7 видов, южная часть Дальнего Востока насчитывает 30 видов лиан, включая Сахалин – 13 видов и Курилы – 11 видов. По Н. Б. Гроздову (1986) семейство *Araliaceae* во флоре стран СНГ насчитывает 6 видов лиан. Наибольшее разнообразие лиан на Дальнем Востоке объясняется сохранением древних видов маньчжурской флоры, избежавших гибели в ледниковый период, а также характерными особенностями дальневосточного климата – влажным жарким летом и сухой малоснежной зимой.

**Разнообразие лиан во флоре бывшего СССР (по: Соколов, Связева, 1965)**

Семейство	Число родов	Число видов
Araliaceae	1	5
Aristolochiaceae	1	1
Asclepiadaceae	2	3
Caprifoliaceae	1	2
Celastraceae	1	3
Liliaceae	1	3
Magnoliaceae	1	1
Menispermaceae	1	1
Ranunculaceae	2	14
Saxifragaceae	2	2
Solanaceae	1	2
Vitaceae	3	11

Таблица 1

На европейском континенте из лиан рода *Clematis* распространены *C. vitalba* и *C. viticella*, два вида из этого же рода – *C. integrifolia* и *C. recta* представлены многолетними травянистыми корневищными растениями (Бескаравайная, 1982). Во флоре Среднего Поволжья деревянистые лианы не наблюдаются. В состав флоры Волго-Уральского региона из рода *Clematis* входят *C. Integrifolia* и *C. Recta* (Плаксина, 2001).

Планомерная интродукция лиановых растений в Самарском ботаническом саду началась в 1969 г. С.И. Потаповым. В центре сада, на интродукционном питомнике лиановых растений, была устроена экспозиция из наиболее интересных декоративных видов, форм и сортов лиан. В первую очередь в коллекцию привлекались образцы природного происхождения по возможности из разных частей ареала вида, что обеспе-

чивало ботанически достоверный, генетически наиболее чистый, хорошо документированный материал.

При интродукции лиановых растений, на коллекционном участке было опробовано 14 семейств, включающих 21 род, 110 видов и 78 таксонов, полученных в результате гибридизации. В настоящее время, (2006 год) в коллекции ботанического сада насчитывается 10 семейств, 18 родов и 110 видов, форм, сортов и гибридов лиановых растений.

Шесть из них монотипны, три содержат по два рода (Celastraceae, Ranunculaceae, Solanaceae), два по три рода (Rosaceae, Vitaceae).

В коллекцию поступали растения европейского, азиатского: евроазиатского, восточноазиатского, а также североамериканского происхождения, как из умеренной, так и из субтропической зон. Одним из определяющих факторов при отборе устойчивых лиановых растений для акклиматизации в условиях лесостепного Поволжья являются сходные климатические условия и биологические особенности растений.

Интродуценты азиатского и евроазиатского происхождения:

*Polygonum baldschuanicum*,  
*Ampelopsis vitifolia*,  
*Parthenocissus henryana*,  
*Vitis piasezkii*,

*Vitis vinifera*,  
*Periploca graeca*,  
*Vitis sylvestris*;

европейского происхождения: *Clematis campaniflora* – произрастающие в Средиземноморье и в Южной Европе, являются недостаточно зимостойкими.

Растения восточноазиатского происхождения:

*Actinidia callosa*,  
*Actinidia polygama*,  
*Actinidia purpurea*,  
*Periploca sepium*,  
*Lonicera henryi*,  
*Lonicera japonica*,  
*Celastrus angulata*,  
*Celastrus rugosa*,  
*Clematis aethusifolia*,  
*Clematis armandii*,

*Clematis brevicaudata*,  
*Clematis ispahanica*,  
*Clematis fruticosa*,  
*Clematis lanuginosa*,  
*Clematis lasiandra*,  
*Clematis montana*,  
*Clematis patens*,  
*Rosa wichuriana*,  
*Ampelopsis japonica*,  
*Parthenocissus tricuspidata*

и лианы Североамериканского происхождения: *Aristolochia tomentosa*, *Clematis crispa*, *Clematis viorna* – растения, произрастающие преимущественно в хорошо увлажнённых муссонных областях умеренных и субтропических зон при интродукции в условиях лесостепного Поволжья оказались также недостаточно зимостойкими и не засухоустойчивы.

Успешно растут, цветут и плодоносят 71 таксон лиановых растений. Цветут, но не образуют семян 39 лиановых растений. Это в основном растения более длинного периода роста, основная фаза цветения которых приходится на август и сентябрь месяцы, и некоторые сортовые клематисы, не образующие полноценных выполненных семян.

Семена, черенки и саженцы выписывались по делектусам как из ботанических садов нашей страны, так и зарубежных садов. Большое количество семян *Actinidia* было получено из мест естественного обитания от А.А.

**Систематический состав лиан, представленных в коллекции  
ботанического сада Самарского государственного университета**

№ п/п	Семейство	Кол- во родов	Кол- во видов	Гибриды, сорта, фор- мы, вари- ации	Кол- во родов	Кол- во видов	Гибриды, сорта, фор- мы, вари- ации
		Кол-во лиан используемых при интродукции			Коллекция лиан на 2005 г.		
1	Actinidiaceae Hutch. (Актинидиевые)	1	6		1	3	
2	Aristolochiaceae Juss. (Кирказоновые)	1	3		1	2	
3	Asclepiadaceae R. Br. (Ластовневые)	1	2		-	-	
4	Bignoniaceae Juss. (Бигнониевые)	1	1		-	-	
5	Carifoliaceae Juss. (Жимолостные)	1	11	1	1	8	1
6	Celastraceae R. Br. (Бе- ресклетовые)	2	6		2	4	
7	Dioscoreaceae R. Br. (Диоскорейные)	1	2		1	2	
8	Menispermaceae Juss. (Луносемянниковые)	1	2		1	2	
9	Poligonaceae Lindl. (Гречишные)	1	1		-	-	
10	Ranunculaceae Juss. (Лютиковые)	2	42	73	2	27	37
11	Rosaceae Juss. (Розо- цветные)	3	5		3	3	
12	Schisandraceae Blume (Лимонниковые)	1	1		1	1	
13	Solanaceae Juss. (Пас- леновые)	2	3		2	3	
14	Vitaceae Juss. (Вино- градовые)	3	25	4	3	15	2
	Итого	21	110	78	18	70	40

Титлянова (ДВО РАН, Благовещенск) из ЦРБС. Саженцы крупноцветко-  
вых клематисов (*Clematis*) из Киевского ботанического сада (ЦРБС АН  
УССР, М. И. Орлов), Днепропетровского ботанического сада (З.И. Неве-  
сенко), Никитского ботанического сада (М.А. Бескаравайная), из Минска  
от П. Ломонос, из Латвии (Сигулда Ирве Арбес, 1985) и Литвы (Вильнюс,  
1996), из Москвы (М.Ф. Шаронова), из Усть-Каменогорска (1987). Из Гол-  
ландии от фирмы «Е. Фопма» получены сорта *Atragene*. Лианы рода *Aris-  
tolochia*: *A. macrophylla*, *A. mandschurensis*, рода *Dioscorea* и др. были полу-  
чены из естественных мест обитания от А.А. Титлянова (ДВО РАН, Благо-

вещенск) и из ЦРБС и ДБС.

Лианы рода *Periploca*, *Celastrus*, *Menispermum*, а также *Lycium chinense*, многие виды рода *Vitis* получены из ЦРБС и ДБС. Многие виды рода *Lonicera* получены из ЦРБС, ДБС и ГНБС; семена *Lonicera henryi*, *Tripterygium regelii*, *Rosa wichuriana*, *Schisandra chinensis*, большинство видов рода *Ampelopsis*, *Parthenocissus inserta*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Parthenocissus tricuspidata*, *Vitis amurensis* и *Vitis coignetiae* – были получены из естественных мест обитания от А.А. Титлянова (ДВО РАН). Такие растения, как *Campsis radicans*, *Polygonum baldschuanicum*, *Atragene alpina*, *Solanum dulcamara*, *Parthenocissus quinquefolia* «*Engelmannii*», *Vitis acerifolia* – в основном из ДБС; а *Rosa fedtschenkoana*, *Rosa micrantha*, *Pyracantha coccinea*, *Rubus caesius*, *Lycium barbatum* и *Parthenocissus henryana* получены из ЦРБС. Возраст лиановых растений, находящихся в коллекции составляет от 3 до 55 лет.

В Самарском ботаническом саду изучаются редкие и исчезающие лиановые растения, находящиеся под охраной. Исследования биологических особенностей данных видов, получение семенного материала и активное сотрудничество с другими научными учреждениями приводит к сохранению редких растений в культуре и в природе (табл. 3).

*Actinidia arguta* – вид, который отнесён к 4 категории по Тахтаджану. В настоящее время состояние неопределённо, возможно, что данный вид находится под угрозой исчезновения.

*Aristolochia manshuriensis* – вид, отнесён к 1 категории редкости, находящийся под угрозой исчезновения и нуждающийся в специальных мерах охраны. Занесён в Красную книгу СССР и Красную книгу РСФСР.

*Celastrus flagellaris* – отнесён ко 2 категории редкости и относится к редким и исчезающим видам Дальнего Востока и Восточной Азии.

*Dioscorea caucasica* – занесён в Красную книгу СССР и Красную книгу РСФСР, является эндемиком Западного Закавказья, отнесён к 3 категории редкости. Ареалы данного вида сокращаются и относятся к особо охраняемым территориям.

*Dioscorea nipponica* – данный вид занесён в Красную книгу СССР, является эндемиком Дальнего Востока и Восточной Азии. Вид отнесён к 3 категории редкости, ареалы данного вида сокращаются и относятся к особо охраняемым территориям.

*Schisandra chinensis* – данный вид отнесён к 3 категории редкости, ареалы расположенные на Дальнем Востоке, в Японии и Китае сокращаются. Данное растение относится к редким и исчезающим видам.

*Atragene alpina* – отнесён к редким и исчезающим видам Центральной и Южной Европы, отмечена 2 категория редкости. Растения произрастают по скалистым обрывам, берегам рек, кустарниковым зарослям и по лесам. Ареалы обитания сокращаются, данный вид нуждается в охране.

*Atragene sibirica* – отнесён ко 2 категории редкости, к редким и сокращающимся видам, с ограниченными ареалами, которые в настоящее время сокращаются.

**Редкие и охраняемые виды лиановых растений, интродуцированные в ботаническом саду Самарского государственного университета**

Названия видов	Статус вида	Категория редкости	Ареал	Биотоп
<i>Actinidia arguta</i>	неопр.	4	ДВ, К, Кр, Я	лес
<i>Actinidia polygama</i>	ред, исчез.	2	ДВ, К, Кр, Я	лес
<i>Aristolochia manshuriensis*</i> ,	исчез, ред.	1	ДВ, К, Кр	пойма, лес, скалы, горы
<i>Periploca graeca</i>	сокращ.	3	ЮЖ Е, Аз	пойма, лес
<i>Celastrus flagellaris</i>	ред., исчез.	2	ДВ, К, Кр, Я	лес, скалы, речн. дол
<i>Dioscorea caucasica*</i>	энд, сокращ.	3	Зап Кз	лес, заросли кустар.
<i>Dioscorea nipponica*</i>	энд, сокращ.	3	ДВ, Вост Аз	лес
<i>Schisandra chinensis</i>	сокращ.	3	ДВ, К, Я	лес
<i>Atragene alpina</i>	ред, исчез.	2	Ц, ЮЖ Е	лес, горы
<i>Atragene sibirica</i>	ред, исчез.	2	Сиб, Е, Ср Аз, М	лес
<i>Clematis integrifolia</i> <sup>1</sup>	сокращ	3	Е, Крым, Кз, Мал Аз, К	Лес, степи, луг
<i>Ampelopsis vitifolia</i>	энд., сокращ.	3	Зап Пам – Алт, Сев Афг, Иран	лес, речн. дол
<i>A. japonica*</i>	ред., исчез.	2	ДВ, К, М, Я	лес, речн. тер, скалы
<i>Parthenocissus tricuspidata*</i>	исчез, ред.	1	ДВ, К, Кр, Я	гранит стены
<i>Vitis sylvestris</i>	сокращ.	3	Е, Кз, Ср Аз, Иран	лес, речн. дол
<i>V. vinifera</i>	ред.	2	Ср Аз, ЗКз	лес

Принятые условные обозначения и сокращения: неопр – с неопределённым статусом, ред - редкий, исчез – исчезающий, сокращ – сокращающиеся, энд – эндем;

\* - внесён в Красные книги РСФСР или СССР;

<sup>1</sup> - редкое и исчезающее растение Самарской области.

*Clematis integrifolia* – редкое растение, занесено в список охраняемых растений юго – востока России, вид относится к редким и исчезающим растениям национального парка «Самарская Лука». Произрастает на Жигулёвской возвышенности, в том числе в пригородных лесах г. Самары (Студёный овраг) среди пород дуба, липы, орешника. Относится к 3 категории редкости, охраняется в Жигулёвском заповеднике.

Неприхотливость и обильное плодоношение многих видов лиан, собранных в экспозиции, позволяют сохранить данный биологический материал. Использовать коллекционный материал как учебно-познавательный для проведения занятий по ботанике, экологии и морфологии растений. Виды лиан – *Actinidia arguta*, *Actinidia kolomikta* и *Schisandra chinensis*, необходимо отметить как ценные плодово-ягодные и лекарственные растения и возможности их использования для селекции и в декоративном садо-

водстве. Многие виды лиановых растений: *Aristolochia*, *Lonicera*, *Celastrus*, *Menispermum*, *Atragene*, *Clematis*, *Ampelopsis*, *Parthenocissus* и *Vitis* можно широко использовать в декоративном садоводстве для вертикального озеленения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

**Бескаравайная М.А., Слизик Л.Н.** Методические рекомендации по культуре декоративных древесных лиан в Крыму. – Ялта: ГНБС, 1981. – 30 с. – **Бескаравайная М.А.** Итоги интродукционных испытаний видов рода *Clematis* на Южном берегу Крыма // Бюл. Гл. бот сада АН СССР. – 1982. – Вып. 126. – С. 7-12. – **Бородин А.М., Калущкий К.К., Правдин Л.Ф.** Тропические леса. – М.: Лесная промышленность, 1982. С. 27-29.

**Головач А.Г.** Лианы: их биология и использование. – Л.: Наука, 1974. – 260 с. – **Гризебах А.** Растительность земного шара. Общественная польза. – СПб.: 1874. – Ч. 1. – 575 с. – **Гроздова Н.Б., Некрасов В.И., Глоба-Михайленко Д.А.** Деревья кустарники и лианы. – М.: Лесная промышленность, 1986. – 349 с.

**Дарвин Ч.** Лазящие растения. – М.; Л.: Сельхозиздат, 1941. – Т. 8. – 543 с.

**Зиман С.Н.** Анализ филогенетических связей в сообществах // Бот. журн. – 1981. – № 3. – С. 4-13. – **Зубкова И.Г.** Анатомическое строение черешка в семействе Vitaceae Juss., его таксономическое и эволюционное значение // Бот. журн. – 1965. – Том 50. – № 11. – С. 1556 – 1567.

**Ильинский А.П.** Растительность Земного шара. – Л.: АН СССР, 1937. – 458 с.

**Кернер фон Мариланд А.** Жизнь растений. – СПб.: Просвящение, 1899. – Т. 1. – 577 с.

**Людвиг Карл Г.К.** Вьющиеся растения. – М.: БММ АО, 2002. – 96 с.

**Плаксина Т.И.** Конспект флоры Волго-Уральского региона. – Самара: Самарский университет, 2001. – С. 7-12.

**Ричардс П.У.** Тропический дождевой лес. – М.: ИЛ, 1961. – 448 с. – **Риекстиня В.Э., Риекстиньш И.Р.** Клематисы. – Л.: Агропромиздат, 1990. – 287 с.

**Серебряков И.Г.** Экологическая морфология растений: Жизненные формы покрытосемянных и хвойных. – М.: Высшая школа, 1962. – 378 с. – **Соколов С.А., Связева О.А.** География древесных растений СССР. – М. Л.: Наука, 1965. – 264 с.

**Титлянов А.А.** Актинидии и лимонник. – Владивосток: Дальневосточное книжное издательский, 1969. – 174 с.

**Фарб П.** Популярная экология. – М.: Мир, 1971. – 188 с. – **Федорова Г.И.** Зелёная вертикаль // Сад своими руками. – М.: ЗАО ИЦ ЗЕРКАЛО, 2003. – №5. – С. 9-11.

**Шмитхюзен И.** Общая география растительности. – М.: Прогресс, 1966. – 310 с.

**Monsi M., Ogawa K.** Ecological consideration on some characteristics of liana communities // Veg. Sci. and Environ. Prot. Proc. Int. Symp.

**Palm L.H.** Uber das Winden der Pflanzen. – Stuttgart, 1827. 408 s.

**Schenck H.** Beltrage zur Biology und Anatomies der Llanen // Bot Mitteilungen aus den Tropfen. – Jena, 1892. – Т. 1. – 323 s.

Поступила в редакцию  
21 ноября 2006 г.