

УДК 635.92

doi: 10.31360/2225-3068-2019-71-222-229

ЛИАНЫ КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ И ОГРАНИЧЕННЫЙ АССОРТИМЕНТ ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

Клементьева Л. А.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий»,
г. Барнаул, Россия, e-mail: niilisavenko1@yandex.ru

Приводится 70-летний опыт интродукции лиан в Научно-исследовательском институте садоводства Сибири им. М. А. Лисавенко, расположенном в лесостепной зоне Алтайского края, в юго-восточной части Западной Сибири. Испытано 40 видов, 84 сорта, относящихся к 13 родам 10 семейств. Приведены данные о зимостойкости, высоте, способности цвести и плодоносить 35 видов, 34 сортов, сохраняющихся в коллекции. Высота от 0,6–1 до 12–20 м. Для вертикального озеленения в качестве дополнительного ассортимента рекомендовано 30 видов. Как ограниченный ассортимент для частного оформления приусадебных участков – 3 вида и 3 сорта *Actinidia*, 15 сортов *Celastrus*, требующие дополнительного укрытия на зиму, *Calystegia pubescens* 'Flore Plena' из-за недостаточной засухоустойчивости. Мало перспективны: *Celastrus orbiculata* Thunb., *Actinidia giraldii* Diels и *Vitis rupestris* Scheele.

Ключевые слова: интродукция, вид, сорт, зимостойкость, многолетние травянистые и древовидные лианы, высота.

Исходя из показателей устойчивости и долговечности вида в данных климатических условиях, ассортимент декоративных растений разделяют на основной, дополнительный и ограниченный. Лианы, обладающие высокими декоративными качествами, относят к дополнительному и ограниченному ассортименту, предназначенному для вертикального озеленения. Мониторинг объектов озеленения сибирских городов говорит

о малом использовании лиан; в основном в городских посадках встречаются виноград девичий, клематис маньчжурский [7, 5, 8].

Интродукция на Алтае декоративных древесных и травянистых растений, в том числе лиан, впервые начата в Научно-исследовательском институте садоводства Сибири им. М. А. Лисавенко (далее НИИСС; в настоящее время Отдел ФГБНУ ФАНЦА) Зинаидой Ивановной Лучник. В результате многолетней интродукционной работы в Алтайском крае созданы уникальные и самые крупные в Сибири коллекции декоративных многолетних растений, интродуцировано 9 000 образцов, 1 600 видов деревьев и кустарников. В озеленение Западной Сибири рекомендовано 260 видов древесных культур [3]. Академической книгой З. И. Лучник является «Интродукция деревьев и кустарников в Алтайском крае» [6]. В 2019 г. мы отметили 110 лет со дня её рождения. Зинаида Ивановна посвятила научной работе на Алтае 53 года своей жизни (13 лет – в Горно-Алтайске, 40 лет – в Барнауле), создав два уникальных по значимости научных дендрария и более 300 пришкольных дендрариев, скверов и парков. Работа по интродукции древесных декоративных растений продолжается Г. Э. Синогейкиной, Ю. В. Куранда, клематиса – Л. А. Клементьевой.

Цель – подбор перспективных лиан для внедрения в озеленение Алтайского края.

Условия, объекты, методика. Экспериментальные участки расположены на южной окраине г. Барнаул, на высоком левом берегу р. Обь, в лесостепной зоне Алтайского края. Климат резко континентальный, с продолжительной зимой, коротким, но жарким летом и сильной изменчивостью погоды по годам. Вегетационный период 154–165 дней, безморозный – 120 дней.

Почва опытного участка тёмно-серая лесная, со слабо выраженной структурой. Орошение в дендрарии отсутствует, на поле нерегулярное. Все лианы зимуют на опорах, кроме клематиса, актинидии и видов с травянистыми побегами. В зиму сорта клематиса обрезаются и укрываются опилками или опавшим листом.

Сотрудниками НИИСС за 70-летний период испытано 40 видов лиан. З. И. Лучник подведены итоги интродукции по 28 видам лиан и сортам клематиса ‘The Prezident’, ‘Vill de Leon’, ‘Madam Andre’ [6]. Впервые публикуются данные по 9 видам: *Actinidia giraldii* Diels, *Aristolochia durior* Hill., *A. moupinensis* Franch., *Vitis coignetiae* Pulliat ex Planch., *V. palmate* Vahl, *V. vulpine* L., *Clematis ligusticifolia* Nutt., *Celastrus strigillosa* Nakai, *Menispermum canadense* L. (табл. 1). За последние 10 лет на открытых солнечных участках испытаны 4 вида и 80 сортов клематиса, махровый сорт калистегии пушистой (*Calystegia pubescens* ‘Flora Plena’). Новыми объектами в дендрарии являются сорта актинидии коломикта (*Actinidia kolomikta* ‘Превосходная’, ‘Мома’, ‘Ананасная’). Выбыли малоперспективные *Actinidia chinensis* Planch., *Celastrus flagellaris* Rupr., *Clematis glauca* Willd., *C. vitalba* L., *C. virginia* L., 50 сортов клематиса.

Коллекция в настоящее время включает 35 видов, 34 сорта лиан, относящихся к 13 родам 10 семейств. Все они листопадные. В наибольшем объёме представлен род *Clematis* L.: 7 видов и 30 сортов, в 2018 г. пополнен *C. flammula* L. и 16 сортами.

Использовались общепринятые методики наблюдений [1]. При разделении лиан на дополнительный и ограниченный ассортимент учитывали такие эколого-биологические свойства растений, как зимостойкость и необходимость в дополнительном предзимнем укрытии, способность цвести и плодоносить, переносить воздушную и почвенную засуху, хорошо размножаться, достигать оптимальной высоты, характерной в природных условиях.

Результаты. Коллекция лиан НИИСС включает 4 вида с травянистыми побегами (*Menispermum dauricum* DC., *M. canadense* L., *Calystegia pubescens*, *Clematis mandshurica* Ruhr.), остальные виды и все сорта имеют древесные или полуодревесневшие побеги. Возраст образцов в подавляющем большинстве превышает 30 лет, самым молодым – 4 года. Период интродукции наибольшего видового разнообразия (92 %) охватывает 1949–1987 гг. В настоящее время работа направлена на подбор перспективных сортов (табл. 1).

По своему географическому происхождению виды относятся: к Восточноазиатской флоре (главным образом, флоре Дальнего Востока) – 20 (56 %), Североамериканской – 12 (33 %), Европейской – 2 (5,5 %), Североазиатской – 2 (5,5 %). В роде клематис, родиной которого в филогенетическом смысле считается Восточная и Центральная Азия, изучены сорта из 7 садовых групп. Повышенную жизнестойкость проявили сорта практически в каждой группе: 6 из 31 *Jacmanii*, 5 из 15 *Patens*, 3 из 14 *Viticella*, 1 из 4 *Integrifolia*, по одному сорту из двух имеющихся – в группах *Florida*, *Texensis*. В группе *Lanuginosa* погиб единственный сорт.

Основная часть лиан зимостойкие: 39 % видов зимуют без повреждений или с частичными повреждениями однолетних побегов; у 39 % повреждаются однолетние приросты, а в отдельные неблагоприятные годы побеги обмерзают до уровня почвы, но быстро восстанавливаются в течение сезона. Низкая зимостойкость у 22 %: *Vitis coignetiae*, *Aristolochia moupinensis*, и все виды актинидии. Они не всегда заканчивают рост побегов и обильно цветут, плодоносят. При этом все сорта *Actinidia kolomikta* ‘Превосходная’, ‘Мама’, ‘Ананасная’ успешно зимуют без укрытия.

Сорта клематиса менее зимостойки, чем виды и нуждаются в надёжной защите центра кущения. Благодаря дополнительному укрытию сухим листом растения могут возобновляться весной и цвести. Однако в годы с суровой зимой и засушливой весной отмечали угнетённое состояние растений, особенно если в предшествующий год был недостаток влаги в период активного роста. В таких случаях растения с трудом возобновлялись из спящих почек, не редко гибли. Наибольшие потери клематисов отмечены в годы с резким падением температуры в ноябре, реже в октябре и промерзанием почвы на глубину 1,5–2 м, когда ранние осенние морозы приходились на бесснежный или малоснежный покров.

Таблица 1

**Интродуцированные виды многолетних лиан
в Алтайском крае**

Род, вид	Флора, год интродукции	Состояние	Высота, м (в природе)
1	2	3	4
1. <i>Actinidiaceae</i> Hutch.			
<i>Actinidia arguta</i> (Sieb. et Zucc.) Planch. ex Miq.	ВА, 1950, 1957	Зимостойкость низкая, но быстро восстанавливается. Часто не заканчивает рост. Обильно плодоносит при зимнем укрытии.	1–1,5 до 4 (5–12 до 30)
<i>Actinidia giraldii</i> Diels	ВА, 1975	Зимостойкость низкая. Цветёт редко, не плодоносит. Мало перспективна	2–3 (до 25)
<i>Actinidia kolomikta</i> (Rupr.) Maxim.	ВА, 1958, 1990	Низкая зимостойкость, часто не заканчивает рост, не засухоустойчива. При высоком снежном покрове цветёт, плодоносит	2–3 (2–5 до 14)
<i>A. polygama</i> (Sieb. et Zucc.) Maxim.	ВА, 1958	Низкая зимостойкость. Цветение редкое. Плодошение единичное	2 (4–5)
2. <i>Aristolochiaceae</i> Juss.			
<i>Aristolochia manshuriensis</i> Kom.	ВА, 1957, 1959, 1984	Зимостойкая, засухоустойчивость удовлетворительная. Цветёт, плодоносит. Даёт самосев	12–20 (10–15)
<i>Aristolochia durior</i> Hill. (син. <i>A. macrophylla</i> Lam.)	СА, 1982	Зимостойкая, засухоустойчивость удовлетворительная. Цветёт, плодоносит	12 (10–12)
<i>Aristolochia moupinensis</i> Franch.	СК, 1982	Незимостойкая, сохраняются лежачие побеги. Цветение не ежегодное, не плодоносит.	0,6–1,5
3. <i>Caprifoliaceae</i> Juss.			
<i>Lonicera caprifolium</i> L.	Е, 1957, 1965	Удовлетворительная зимостойкость. Подмерзание слабо вызревших концов лиан. Цветёт, плодоносит	3 (6)
<i>Lonicera dioica</i> L.	СА, 1949, 1983	Зимостойкая, засухоустойчивая. Цветёт, плодоносит	1,5 (2–3,5)
<i>Lonicera prolifera</i> (Kirchn.) Rehder	СА, 1964, 1984, 1986	Засухоустойчивая. Быстро восстанавливается после подмерзания. Цветёт, плодоносит	1,2–1,5 (3–4)
4. <i>Celastraceae</i> R. Br.			
<i>Celastrus orbiculata</i> Thunb.	ДВ, 1987	Не засухоустойчива. Мало перспективна	3,6–4 (10–15)
<i>Celastrus scandens</i> L.	СА, 1949, 1982	Вымерзает в малоснежные зимы. Цветёт, плодоносит	4 (7–8)

Субтропическое и декоративное садоводство (71)

1	2	3	4
<i>Celastrus strigillosa</i> Nakai	ДВ, 1983, 1987	Зимостойкость средняя, после подмерзания восстанавливается. Не цветёт, не плодоносит	2–3 (10–15)
5. <i>Convolvulaceae</i> Juss.			
<i>Calystegia pubescens</i> Flore plena	СК, 2013	Травянистая зимостойкая лиана. засухоустойчивость низкая. Отрас- тание позднее, в конце мая. Цвет- тёт, не плодоносит, даёт поросль.	0,6–1 (4)
6. <i>Menispermaceae</i> DC.			
<i>Menispermum</i> <i>dauricum</i> DC.	ДВ, 1954	При обмерзании быстро возобновляется. Цветёт, почти ежегодно плодоносит	3-3,7 (3–4)
<i>Menispermum</i> <i>canadense</i> L.	СА, 1954, 1965	При обмерзании быстро возобнов- ляется. Цветёт, плодоносит	3–4 (5)
7. <i>Rosaceae</i> Juss.			
<i>Rosa maximowicziana</i> Regel	ВА, 1985, 1988	Зимостойкая. Цветеёт, плодоносит.	1,2– 2 (1,5)
8. <i>Ranunculaceae</i> Juss.			
<i>Atragene ochotensis</i> Pall.	ВА, 1981	Зимостойкая. Цветение и плодоношение не ежегодное	4 (3–4, до 8)
<i>Atragene sibirica</i> L.	Е, СрА, 1949, 1953	Зимостойкая, влаголюбивая. Цветёт, плодоносит	1,2–1,3 (3)
<i>Clematis brevicaudata</i> DC.	ВА, 1951, 2013	Зимостойкая, не выпревает. Цветёт, плодоносит	4–6, до 10 (5–7)
<i>Clematis mandshurica</i> Ruhr.	ВА, 1948, 1977	Травянистая лиана. Зимостойкая, засухоустойчивая. Обильно цветёт, даёт самосев	1,5–2 (1,5–3)
<i>Clematis serratifolia</i> Rehd.	ВА, 1958	Быстро отрастает после обмерзания. Дает обильную поросль. Цветёт, плодоносит, семена не вызревают	3–5 (3)
<i>Clematis tangutica</i> (Maxim.) Korsh.	ВА, 1960, 2015	Вымерзает в малоснежные зимы. Цветёт, плодоносит	1–2,5 (3–4)
<i>Clematis ligusticifolia</i> Nutt.	СА, 2013	Зимостойкая. Цветёт в течение месяца в июле или августе. Плодо- носит, даёт самосев, хорошо укореняется отводками	3–5 (6)
9. <i>Schisandraceae</i> Blume			
<i>Schisandra chinensis</i> (Turcz.) Baill.	ДВ, 1953	Зимостойкая. Засухоустойчивость слабая. Цветёт, плодоносит	1,5–5 (10–15)
10. <i>Vitaceae</i> Juss.			
<i>Ampelopsis aconitifolia</i> Bge.	ВА, 1953, 1959, 1962, 1982	После обмерзания быстро восста- навливается. Цветёт, плодоносит	1,5–4 (3–4)
<i>Ampelopsis</i> <i>brevipedunculata</i> (Maxim.) Trautv.	ВА, 1950, 1989	После обмерзания быстро восста- навливается. Цветёт, плодоносит	3 (до 7)

1	2	3	4
<i>Ampelopsis japonica</i> (Thunb.) Makino	ВА, 1970	При обмерзании восстанавливается. Цветёт, плодоносит	1,5–2,5 (2–3)
<i>Parthenocissus inserta</i> (Kern.) Fritsch	СА, 1949, 1952, 1963	Зимостойкая, быстро растущая лиана. Цветёт, плодоносит.	4–9 (15–20)
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	СА, 1966	Зимостойкая. Цветёт, плодоносит. Яркая окраска листьев осенью	3–6 (20–30)
<i>Vitis amurensis</i> Rupr.	ДВ, 1949	При обмерзании быстро восстанавливается от основания куста. Обильно цветёт, плодоносит	3–5 (15–18 до 22)
<i>Vitis coignetiae</i> Pulliat ex Planch.	ВА, 1980	Зимостойкость низкая. Цветёт не ежегодно, не плодоносит	1,4–3,8 (15–18)
<i>Vitis riparia</i> Michx.	СА, 1948	При обмерзании быстро восстанавливается от основания куста. Обильно цветёт, плодоносит.	10–12 (20–25)
<i>Vitis rupestris</i> Scheele	СА, 1948	Систематически обмерзает до линии снега. Цветёт и плодоносит не ежегодно. Мало перспективна	3,5–4 до 6 (2)
<i>Vitis palmate</i> Vahl	СА, 1961, 1982	Зимостойкость средняя, в суровые зимы сохраняются лежащие лианы. Цветёт, плодоносит слабо	10–15 (12–20)
<i>Vitis vulpine</i> L.	СА, 1982	Зимостойкость средняя. Цветёт, плодоносит редко	0,6–3,5 (5)

Примечание: СА – Северная Америка, ВА – Восточная Азия, Е – Европейская часть, СрА – Средняя Азия, СК – Северный Китай

По высоте деревянистые лианы российского Дальнего Востока разделяют на очень высокие (более 20 м), высокие (20–15 м), средневысокие (15–10 м), средней высоты (10–5 м), низкорослые (менее 5 м), стелющиеся [2]. В коллекции НИИСС лианы имеют высоту от 0,6–1 м (*Calystegia*) до 12–20 (*Aristolochia*). Часто высота лиан определяется не только условиями выращивания, зимостойкостью, но и высотой опоры. В случае с мощными лианами *Aristolochia mandshurica*, *Vitis riparia*, побеги которых с опоры перешли на растущие рядом деревья, высота достигала значительных размеров. Близки к оптимальной высоте 13 видов, а у *Vitis riparia* высота даже превышает оптимальную: в природе – до 2 м, в НИИСС – 3,5–4, до 6 м. Виды лиан, испытывающие значительное угнетение из-за низкой зимостойкости, низкой влажности в условиях коллекции и не достигающие даже одной второй высоты естественных местообитаний составили 28 %: *Actinidia arguta*, *A. giraldii*, *Celastrus orbiculata*, *C. strigillosa*, *Calystegia pubescens*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Vitis amurensis*, *V. coignetiae*, *V. vulpine*.

Озеленительный ассортимент, разработанный З. И. Лучник, может быть использован в парках, скверах, садах, а виды актинидии и как плодовые растения в частных садах. Из числа рекомендованных для региона видов пользуются спросом у озеленителей и садоводов такие

декоративнолиственные лианы, как виноград девичий прикреплённый и пятилисточковый (*Parthenocissus inserta*, *Parthenocissus quinquefolia*), виноград амурский (*Vitis amurensis*), аристолохия маньчжурская (*Aristolochia mandshurica*), актинидия коломикта (*Actinidia kolomicta*), лунносемянник даурский (*Menispermum dauricum*). Лианы с декоративными плодами: жимолость каприфоль (*Lonicera caprifolium*), жимолость отпрысковая (*Lonicera proliфера*), лимонник китайский (*Schisandra chinensis*). Красивоцветущие виды: клематис маньчжурский (*Clematis mandshurica*), роза Максимовича (*Rosa maximowicziana*). Дополнительно к списку рекомендуем клематис лигустиколистный (*Clematis ligusticifolia*). Зимостойкость вида средняя, в отдельные годы подмерзают концы побегов, однолетние побеги. Высота 3–5 м, лист сложный декоративный. Хорошо размножается самосевом. Пригоден для вертикального озеленения засушливых участков, в парках.

К ограниченному ассортименту отнесены, в первую очередь, красивоцветущие сорта клематиса. Из восьмидесяти изученных сортов в озеленение частных садов рекомендовано 12: ‘Black Prince’, ‘Gipsy Queen’, ‘East River’, ‘Hagly Habrid’, ‘Madam Baron Vielard’, ‘Miss Bateman’, ‘Snow Queen’, ‘Polish Spirit’, ‘Rouge Cardinal’, ‘Sunset’, ‘Victoria’ и ‘Westplatte’ [4]. Дополняем список еще тремя сортами: ‘Warszawska Nike’, ‘John Paul II’, ‘Purpurea Plena Elegans’. Махровый сорт калистегии пушистой имеет тонкие побеги. Из-за сильного порослевого разрастания выращивается с ограничением корневой системы. Высаженная на солнечном месте во вкопанную в почву ёмкость, проявляет низкую засухоустойчивость, её побеги легко можно принять за сорняковый вид калистегию заборную, поэтому рекомендована в ограниченный ассортимент. Декоративна розовыми цветами, диаметром 7 см, образующимися в каждой пазухе листьев. Цветёт в июне-июле 30–40 дней. Высота 0,6–1 м. Зимует без укрытия.

Исходя из показателей роста лиан предлагаем следующие приёмы рационального их использования в озеленении края:

- 1) декорирование высоких построек – виды родов *Aristolochia*, *Vitis*;
- 2) крупных сооружений садово-парковой архитектуры (беседок, навесов, пергол, трельяжей, арок) – *Parthenocissus*, *Celastrus*, *Ampelopsis Vitis*;
- 3) малых архитектурных форм и для солитерных посадок – *Dioscorea*, *Calystegia*, *Lonicera*, виды и сорта *Clematis*, *Rosa maximowicziana*, *Schisandra chinensis*.

Таким образом, многолетние наблюдения за ростом, развитием и перезимовкой 36 видов лиан позволили выделить в дополнительный ассортимент для озеленения лесостепной зоны Алтайского края декоративные и наиболее устойчивые к местному климату 30 видов. В ограниченный ассортимент отнесены 3 вида и 3 сорта актинидии, 1 сорт

калистегии, 15 сортов клематиса. Наибольшую приспособляемость к экологическим факторам региона проявляют растения Восточной Азии (Дальний Восток), Северной Америки.

Библиографический список

1. Бейдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1974. – 155 с.
2. Воробьев Д.П. Дикорастущие деревья и кустарники Дальнего Востока. – Л.: Наука, 1968. – 278 с.
3. Долганова З.В. Декоративные деревья и кустарники Барнаульского дендрария / ФГБНУ ФАНЦА – Барнаул: Новый формат, 2018. – 138 с. – ISBN 978-5-91556-447-2.
4. Клементьева Л.А. Перспективные сорта рода *Clematis* L. для культуры на юге Западной Сибири // Достижения науки и техники АПК. – 2016. – Т. 30. – № 9. – С. 62-65. – ISSN 0235-2451.
5. Куклина Т.Э., Мерзлякова И.Е. Декоративные деревья и кустарники в озеленении г. Томска // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии. – 2015. – № 14. – С. 470-478. – ISSN 2313-3929.
6. Лучник З.И. Интродукция деревьев и кустарников в Алтайском крае. / под ред. Акад. ВАСХНИЛ Героя Соц. труда М.А. Лисавенко. – М.: Колос, 1970. – 656 с.
7. Сперанская Н.Ю., Терехина Т.А. Деревья и кустарники в зеленых насаждениях г. Барнаула // Труды молодых учёных АлтГУ: мат-лы XXXIII науч. конф-ции студ., магистр. и аспирантов. – Барнаул, АлтГУ, 2006. – С. 218-222. – ISSN 2307-2628.
8. Чиндяева Л.Н., Томошевич М.А., Беланова А.П., Банаев Е.В. Древесные растения в озеленении сибирских городов – Новосибирск: «ГЕО», 2018. – 457 с. – ISBN 978-5-9909584-3-2.

LIANAS AS AN ADDITIONAL AND LIMITED ASSORTMENT FOR LANDSCAPING IN ALTAI REGION

Klementiyeva L. A.

Federal State Budgetary Scientific Institution
"Federal Altai Scientific Centre of Agrobiotechnologies",
c. Barnaul, Russia, e-mail: niilisavenko1@yandex.ru

The paper describes a 70-year-long experience of lianas introduction in the Research Institute of Siberian Horticulture named after M. A. Lisavenko, located in the forest-steppe zone of Altai region, South-Eastern part of Western Siberia. 40 species and 84 cultivars belonging to 13 genera of 10 families were tested. Data on winter hardiness, height, ability to blooming and fruiting in 35 species and 34 cultivars are represented. The height was estimated from 0.6–1 to 12–20 m. 30 species were recommended for vertical landscaping as an additional assortment. As limited assortment only for private gardens – there were recommended 3 species and 3 cultivars of *Actinidia*, 15 cultivars of *Celastrus*, which require additional shelter for the winter, as well as *Calystegia pubescens* 'Flore Plena' because of its low drought resistance. Less perspective are: *Celastrus orbiculata* Thunb., *Actinidia giraldii* Diels and *Vitis rupestris* Scheele.

Key words: introduction, species, cultivar, winter hardiness, perennial herbaceous and arborescent lianas, height.