

УДК 631.529:582.973

UDC 631.529:582.973

03.00.00 Биологические науки

Biological sciences

**ИТОГИ ИНТРОДУКЦИИ ВИДОВ
СЕМЕЙСТВА CAPRIFOLIACEAE JUSS. В
БОТАНИЧЕСКОМ САДУ ЮФУ**

**RESULTS OF INTRODUCTION OF SPECIES
OF FAMILY CAPRIFOLIACEAE JUSS. IN
SFedU BOTANICAL GARDEN**

Козловский Борис Леонидович
к. б. н.
SPIN-код=7667-7857

Kozlovskiy Boris Leonidovich
Cand.Biol.Sci.
SPIN-code=7667-7857

Федоринова Ольга Ивановна
SPIN-код=2586-0780

Fedorinova Olga Ivanovna
SPIN-code=2586-0780

Куропятников Михаил Викторович
*Ботанический сад Академии Биологии и
биотехнологии им. Д.И. Ивановского Южного
федерального университета, Ростов-на-Дону,
Россия*

Kuropyatnikov Mikhail Viktorovich
*Botanical Garden of Ivanovsky Academy of Biology
and Biotechnology of Southern Federal University,
Rostov-on-Don, Russia*

Проанализированы результаты интродукционного испытания 22 видов семейства Caprifoliaceae из 5 родов: *Abelia* R. Br. (1 вид), *Diervilla* Mill. (1 вид), *Kolkwitzia* Graebn., *Lonicera* L. (15 видов), *Symphoricarpos* Ducham. (2 вида), *Weigela* Thunb. (2 вида) в Ботаническом саду ЮФУ. Дана оценка эколого-биологических свойств, степени натурализации, фенологического развития, возрастного состояния, декоративной долговечности этих видов. Установлено, что высокозимостойкими и зимостойкими являются 17 видов: *Kolkwitzia amabilis*; *Lonicera caprifolium*, *L. coerulea*, *L. chrysantha*, *L. demissa*, *L. dioica*, *L. ferdinandii*, *L. gracilipes*, *L. × heckrotii*, *L. japonica*, *L. morrowii*, *L. tatarica*, *L. × tellmanniana*, *L. trichosantha*, *Symphoricarpos hesperius* и *S. occidentalis*, *Weigela praecox*, засухоустойчивыми – 18 видов: *Abelia × grandiflora*, *Kolkwitzia amabilis*; *Diervilla rivularis*, *Lonicera acuminata*, *L. caprifolium*, *L. confusa*, *L. chrysantha*, *L. demissa*, *L. ferdinandii*, *L. × heckrotii*, *L. japonica*, *L. morrowii*, *L. tatarica*, *L. × tellmanniana*, *L. trichosantha*, *Symphoricarpos hesperius* и *S. occidentalis*, *Weigela floribunda*, среднезасухоустойчивыми – 4 вида: *Lonicera coerulea*, *L. dioica*, *L. gracilipes*, *Weigela praecox*. Декоративная долговечность: *Abelia × grandiflora* – не менее 10 лет; *Diervilla rivularis*, *Lonicera dioica*, *Weigela praecox* – 15–20 лет; *Lonicera demissa*, *L. gracilipes*, *Weigela floribunda* – 20–25 лет; *Lonicera acuminata*, *L. caprifolium*, *L. coerulea*, *L. confuse*, *L. chrysantha*, *L. etrusca*, *L. ferdinandii*, *L. × heckrotii*, *L. japonica*, *L. morrowii*, *L. tatarica*, *L. × tellmanniana*, а также видов *Symphoricarpos* – 25–30 лет. Наиболее долговечными являются: *Kolkwitzia amabilis* (30–35 лет) и *Lonicera trichosantha* (35–40 лет)

The results of the introductory test of 22 species of the family Caprifoliaceae from 5 genera are analyzed: *Abelia* R. Br. (1 species), *Diervilla* Mill. (1 species), *Kolkwitzia* Graebn., *Lonicera* L. (15 species), *Symphoricarpos* Ducham. (2 species), *Weigela* Thunb. (2 species) in the Botanical Garden of SFedU. The estimation of ecological-biological properties, of degree of naturalization is given, of phenological development, of age status, of decorative longevity of these species. It has been established that 17 species have high winter hardiness: *Kolkwitzia amabilis*; *Lonicera caprifolium*, *L. coerulea*, *L. chrysantha*, *L. demissa*, *L. dioica*, *L. ferdinandii*, *L. gracilipes*, *L. × heckrotii*, *L. japonica*, *L. morrowii*, *L. tatarica*, *L. × tellmanniana*, *L. trichosantha*, *Symphoricarpos hesperius* and *S. occidentalis*, *Weigela praecox*; drought-resistant: *Abelia × grandiflora*, *Kolkwitzia amabilis*; *Diervilla rivularis*, *Lonicera acuminata*, *L. caprifolium*, *L. confusa*, *L. chrysantha*, *L. demissa*, *L. ferdinandii*, *L. × heckrotii*, *L. japonica*, *L. morrowii*, *L. tatarica*, *L. × tellmanniana*, *L. trichosantha*, *Symphoricarpos hesperius* and *S. occidentalis*, *Weigela floribunda*; medium-drought-resistant: *Lonicera coerulea*, *L. dioica*, *L. gracilipes*, *Weigela praecox*. Period of preservation of decorative qualities in plant ontogeny: *Abelia × grandiflora* - not less than 10 years; *Diervilla rivularis*, *Lonicera dioica*, *Weigela praecox* - 15-20 years; *Lonicera demissa*, *L. gracilipes*, *Weigela floribunda* - 20-25 years; *Lonicera acuminata*, *L. caprifolium*, *L. coerulea*, *L. confuse*, *L. chrysantha*, *L. etrusca*, *L. ferdinandii*, *L. × heckrotii*, *L. japonica*, *L. morrowii*, *L. tatarica*, *L. × tellmanniana*, species of *Symphoricarpos* – 25-30 years, *Kolkwitzia amabilis* – 30–35 years, *Lonicera trichosantha* 35–40 years

Ключевые слова: CAPRIFOLIACEAE, ИНТРОДУКЦИЯ РАСТЕНИЙ, ЭКОЛОГО-

Keywords: CAPRIFOLIACEAE, INTRODUCTION OF PLANTS, ECOLOGICAL AND BIOLOGICAL

Doi: 10.21515/1990-4665-131-053

Введение

Интродукционное испытание древесных экзотов ведется в Ботаническом саду ЮФУ с 1930 года. Результаты исследований опубликованы в ряде статей и монографий [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]. Вместе с тем, для большинства видов подведение окончательных итогов интродукционного испытания стало возможным только в последние десятилетия, когда объекты наблюдения прошли все стадии онтогенеза. Многолетние наблюдения за экзотами позволяют не только точно оценить их устойчивость в новых условиях, но и определить долговечность, предельные размеры, возможности натурализации.

Целью работы было подведение итогов интродукционного испытания видов семейства *Caprifoliaceae* Juss.

В задачи исследований входило:

1. Оценить эколого-биологических свойств видов семейства *Caprifoliaceae*;
2. Изучить особенности онтогенеза и определить период декоративной долговечности;
3. Установить степень натурализации эргазиофитов этого семейства;
4. Оценить перспективы региональной культуры видов.

Материал и методика

Объектами исследования явились виды семейства *Caprifoliaceae*. В интродукционное испытание были привлечены образцы видов пяти родов: *Abelia* R. Br. (1 вид), *Diervilla* Mill. (1 вид), *Kolkwitzia* Graebn., *Lonicera* L. (15 видов), *Symphoricarpos* Ducham. (2 вида), *Weigela* Thunb. (2 вида). Образцы растений, за исключением лиановидных жимолостей, имеют семенное происхождение. Основная часть образцов сосредоточена на

«Систематическом дендрарии», который располагается на водоразделе в центре территории Ботанического сада. Сложившиеся здесь почвенно-климатические условия соответствуют зональным, что позволяет использовать дендрарий в качестве полигона для интродукционного испытания.

Жизненная форма приведена в соответствии с классификациями И.Г. Серебрякова [9] и Г.М. Зозулина [10]. Оценка эколого-биологических свойств и перспективы региональной культуры видов осуществлялась по методике А.Я. Огородникова [11]. При проведении фенологических наблюдений и последующей обработки данных использовали стандартные методики [12, 13]. Для классификации древесных растений по продолжительности вегетации использовали следующую шкалу: растения с короткой вегетацией, составляющей менее 170 дней; растения с оптимальной продолжительностью вегетации – от 170 до 206 дней; растения с продолжительной вегетацией – более 206 дней [14]. Возрастное состояние растений оценивали по «Диагнозы и ключи возрастных состояний лесных растений» [15]. Декоративная долговечность определялась в соответствии с работой З.И. Лучник [16], как период в онтогенезе до наступления сенильной стадии. В работе руководствовались положением о том, что длительность жизни кустарника или его жизненный цикл, складывается из жизненных циклов его основных скелетных осей [17]. Для определения степени натурализации вида применяли классификацию А.В. Чичева [18].

Результаты и их обсуждение

По результатам многолетнего интродукционного испытания дана оценка эколого-биологических свойств и степень натурализации; приводятся особенности фенологического и онтогенетического развития, а также декоративная долговечность видов семейства *Caprifoliaceae*.

Abelia × *grandiflora* (Rovelli ex Andre) Rehder – в коллекции с 2004 г.,

прямостоячий, полувечнозеленый, рестативный кустарник. В возрасте 13 лет высота 100 см. Растение в молодой генеративной стадии. Восстанавливается после зимы из спящих почек в основании куста, а также в кроне. Длина турионов 50–100 см.

Ежегодно обмерзает до уровня укрытия (зимостойкость 2 балла), засухоустойчивость 4 балла, устойчивость к вредителям и болезням 4 балла, семенная репродуктивность 2 балла. Распускание почек 2.IV±7,6. Рост побегов редко оканчивается в сентябре, побеги полностью не вызревают. Вегетация продолжительная. Цветет с 29.VIII±9,6 по 20.XI±4,6; не плодоносит. Декоративная долговечность не менее 10 лет.

Из рода *Diervilla* в коллекции с 1982 по 2010 росли образцы двух видов: *D. rivularis* Gatt. и *D. sessilifolia* Buckley. Это – прямостоячие, листопадные, ирруптивные кустарники. Остался образец *Diervilla rivularis* 1996 г. В возрасте 20 лет рыхлый куст, высота 105 см. Средневозрастное генеративное растение. Куст из трех скелетных осей с 4 порядками ветвления. Ветви тонкие, диаметр у основания 0,5 см, концы ветвей отмершие. Турионы в основании куста 100 см длиной с 8–9 парами листьев и соцветием на вершине. Вегетативная подвижность слабая, занимает площадь в 50 см².

Зимостойкость 3 балла, засухоустойчивость 4 балла, устойчивость к вредителям и болезням 5 баллов, семенная репродуктивность 3 балла. Распускание почек 1.IV±1,9; массовый листопад 29.X±1,9. Вегетация продолжительная. Цветет с 12.VI±2,9 по 18.VII±9,8, плодоносит 16.IX±2,7. Декоративная долговечность 15–20 лет.

Kolkwitzia amabilis Graebn. – в коллекции с 1983 г. прямостоячий, листопадный, рестативный кустарник. В возрасте 25 лет достигает высоты 250 см, диаметр кроны 170 см, состоит из 23 скелетных осей. Образует до 15 турионов (120–170 см) отходящих от основания скелетных осей и растущих вертикально. В возрасте 35 лет – средневозрастное генеративное

растение. Высота 320 см, диаметр кроны 260 см, имеет до 20 скелетных осей. Диаметр крупных стволиков с отслаивающейся корой 2–4 см. Развивает до 5 турионов (20–100 см) в кроне. В этом возрасте продолжают процессы омоложения кроны, цветение и плодоношение обильное.

Зимостойкость 4 балла, засухоустойчивость 4 балла, устойчивость к вредителям и болезням 5 баллов, семенная репродуктивность 4 балла. Вид является колонофитом – возле отдельных экземпляров имеется разновозрастный самосев. Распускание почек 10.IV±2,5; массовый листопад 13.X±2.0. Продолжительность вегетации оптимальная. Цветет с 24.IV±1,9 по 1.V±1,5, плодоносит 25.IX±4,3. Декоративная долговечность 30–35 лет.

Род *Lonicera* L. в коллекции представлен видами из подрода *Lonicera* и подрода *Caprifolium* [19]. Подрод *Lonicera*, секция *Isika* – прямостоячие, листопадные, рестативные кустарники. Из них: *L. alpigena* L., *L. nigra* L. оказались слабозасухоустойчивыми (3 балла) и выпали из коллекции в возрасте 20 лет. *Lonicera fragrantissima* Lindl. & J. Paxton, *L. microphylla* Willd. ex Schult., *L. nitida* E. H. Wilson, *L. pileata* Oliv. – выпали из-за низкой зимостойкости (1–2 балла) в возрасте 6–14 лет. В настоящее время в коллекции произрастают четыре вида из этой секции:

Lonicera gracilipes Miq. – в коллекции с 1983 г., в возрасте 18 лет высота куста 180 см, диаметр кроны 110 см. В возрасте 34 лет высота 240 см, диаметр кроны 120 см. Растение в сенильной стадии. В кроне до 70% сухих ветвей, турионы не формируются, развиваются побеги ветвления, единичные с цветками. Старение куста началось после 25 лет.

Зимостойкость 4 балла, засухоустойчивость 3 балла, устойчивость к вредителям и болезням 4 балла; семенная репродуктивность 4 балла. Распускание почек 27.III±5,2; массовый листопад 23.X±2,6. Вегетация продолжительная. Цветение с 24.IV±2,9 по 8.V±2,1, плодоношение

3.VI±5,5. На открытых солнечных местах растение развивается плохо, предпочитает полутень. Декоративная долговечность 20–25 лет.

Lonicera coerulea L. – Растения 30 летнего возраста (высота 170–220 см) имеют 6–10 скелетных осей, диаметр стволиков 3,5–4,5 см. Ветви нижних ярусов сухие, отогнуты книзу, от отмерших осей остаются пеньки. Омоложение куста происходит за счет турионов, развивающихся в средней части скелетных осей (90–110 см длиной) и в кроне (43–55 см длиной). Побеги ветвления с 4–7 парами листьев и цветками. Экземпляры 40 лет в высоту не прирастают, из-за отмирания осей диаметр кроны 100–150 см, находятся в сенильной стадии. Турионы не развиваются, отмирание ветвей в кроне превышает 50%, не цветут. Активные процессы старения у *L. coerulea* в наших условиях наступают после 25–30 лет.

Зимостойкость 5 баллов, засухоустойчивость 3 балла, устойчивость к вредителям и болезням 4 балла, семенная репродуктивность 4 балла. Распускание почек 18.III±5,9; массовый листопад 13.X±7,8. Вегетация продолжительная. Цветет с 16.IV±1,5 по 3.V±1,8, плодоносит 28.V±0,5. Декоративная долговечность 25–30 лет.

Lonicera ferdinandii Franch. – в коллекции с 1983 г. В возрасте 22 лет высота куста 260 см, диаметр 200 см. В возрасте 38 лет, высота 340 см, диаметр кроны 320 см. Куст из 17 скелетных осей, диаметр крупных стволиков с отслаивающейся корой 5–10 см. Развилось только два туриона (до 30 см длиной) из средней части скелетной оси. Побеги ветвления с 3–4 парами листьев и цветками. Нижние ярусы кроны состоят из отмерших ветвей. Процессы отмирания кроны у *L. ferdinandii* началось после 25–30 лет, растение находится в старой генеративной стадии.

Зимостойкость 5 баллов, засухоустойчивость 4 балла, устойчивость к вредителям и болезням 4 балла, семенная репродуктивность 4 балла. Распускание почек 1.IV±3,4; массовый листопад 7.XI±4,9. Вегетация

продолжительная. Цветение с 12.V±1,1 по 1.VI±1,2, плодоношение 9.IX±5,4. Декоративная долговечность 25–30 лет.

Виды секции *Lonicera*, подсекции *Tataricae* (прямостоячие, листопадные, рестативные кустарники):

Lonicera tatarica L. – в коллекции с 1979 г. Высота в возрасте 20 лет 310 см, диаметр кроны 420 см. В возрасте 38 лет высота 400 см, диаметр кроны 350 см. Куст из 22 мертвых скелетных осей, отогнутых к земле и 5 живых с кронами. В кроне 50% сухих ветвей. Диаметр самого крупного стволика 8 см. Турионы не образуются. Растение в сенильной стадии. Старение началось после 25 лет.

Зимостойкость 5 баллов, засухоустойчивость 4 балла, устойчивость к вредителям и болезням 3 балла, семенная репродуктивность 5 баллов. Является агрофитом. Распускание почек 25.III±5,4; массовый листопад 23.IX±2,5. Вегетация продолжительная. Цветет с 5.V±2,1, по 22.V±1,8; плодоносит 5.VII±7,2. Декоративная долговечность 25–30 лет.

Lonicera morrowii A. Gray [*L. tatarica* var. *morrowii* (A. Gray)] – в коллекции с 1982 г. В возрасте 17 лет высота 270 см, диаметр кроны 240 см. В возрасте 37 лет растение в старой генеративной стадии. Высота 360 см, диаметр кроны 300 см, имеет 15 скелетных осей, из них 5 сухие, отогнутые к земле. В кроне 30% сухих ветвей. Диаметр самого крупного стволика 8 см. Турионы (5 штук) до 50 см длиной, развиваются в кроне. Цветет, плодоносит. Старение началось с 30 лет.

Зимостойкость 5 баллов, засухоустойчивость 4 балла, устойчивость к вредителям и болезням 4 балла, семенная репродуктивность 5 баллов, является эпекофитом. Распускание почек 8.IV±3,0; массовый листопад 23.X±2,7. Вегетация продолжительная. Цветет с 7.V±2,5 по 22.V±1,7; плодоносит 4.VII±1,2. Декоративная долговечность 25–30 лет.

Lonicera demissa Rehder – в коллекции с 1981 г. В возрасте 17 лет высота куста 160 см, диаметр кроны 140 см. В возрасте 37 лет растение в

старой генеративной стадии. Высота куста 165 см, диаметр кроны 250 см. Турионы не развиваются. Побеги ветвления с 4 парами листьев и цветками. В нижних ярусах побеги отмершие. Процессы отмирания кроны преобладают над нарастанием, при этом растение цветет и плодоносит. Старение с 25–30 лет.

Зимостойкость 5 баллов, засухоустойчивость 4 балла, устойчивость к вредителям и болезням 4 балла, семенная репродуктивность 5 баллов, является эпекофитом. Распускание почек 4.IV±2,1; массовый листопад 22.X±3,9. Вегетация продолжительная. Цветение с 1.V±1,5 по 14.V±1,2; плодоношение 3.VII±7,2. Декоративная долговечность 20–25 лет.

Lonicera trichosantha Bureau & Franch – в коллекции с 1980 г. В возрасте 20 лет высота 260 см, диаметр кроны 170 см. В возрасте 37 лет растения в старой генеративной стадии. Высота 300 см, диаметр кроны 260 см. Кусты с ярусной кроной, имеют от 2 до 6 скелетных осей. Стволики диаметром 4–9 см покрыты корой с пробкой в 0,5 см. На скелетных осях развиваются 3–4 крупных туриона, 170–200 см длиной. Побеги ветвления с 3–6 парами листьев и цветками. Нижние ярусы кроны с сухими веточками. У *L. trichosantha* продолжаются процессы омоложения кроны. Растение цветет и плодоносит.

Зимостойкость 5 баллов, засухоустойчивость 4 балла, устойчивость к вредителям и болезням 4 балла, семенная репродуктивность 5 баллов, является эпекофитом. Распускание почек 9.IV±1,8; массовый листопад 27.X±3,1. Вегетация продолжительная. Цветение с 14.V±2,6 по 28.V±3,4, плодоношение 18.IX±7,4. Декоративная долговечность 35–40 лет.

Lonicera chrysantha Turcz. ex Ledeb. – в коллекции с 1981 г. В возрасте 16 лет высота кустов 230–250 см, диаметр кроны 170–200 см. Экземпляры 36 лет в старой генеративной стадии. Высота 300–320 см, диаметр кроны 250 см. В кроне от 3–5 турионов (50–70 см длиной), развиваются в средней и верхней части скелетных осей. Побеги ветвления

как вегетативные, с 4–5 парами листьев, так и с цветками в пазухах листьев. Растения цветут, плодоносят. Старение скелетных осей начинается с 25–30 лет.

Зимостойкость 5 баллов, засухоустойчивость 4 балла, устойчивость к вредителям и болезням 4 балла, семенная репродуктивность 5 баллов, является эфекофитом. Распускание почек 27.IV±3,1; массовый листопад 15.X±4,6. Вегетация продолжительная. Цветение с 2.V±1,7 по 15.V±1,8, плодоношение 27.VII±2,2. Декоративная долговечность 25–30 лет.

Виды секции *Nintooa* DC. – лиановидные, полувечнозеленые или вечнозеленые, ирруптивные кустарники: *Lonicera acuminata* Wall., *L. confusa* (Sweet) DC., *L. japonica* Thunb. В возрасте 35–38 лет с плагиотропными побегами (5–60 см длиной) с 12–15 парами листьев, стелятся по земле, укореняются и занимают площадь 20–50 м², при наличии опор поднимаются до 2 м и цветут. Зимостойкость 3–4 балла, засухоустойчивость 4 балла, устойчивость к вредителям и болезням 4 балла, семенная репродуктивность 3 балла (цветут не регулярно). Декоративная долговечность 25–30 лет.

Виды из подрода *Caprifolium*, секции *Cypheolae* – лиановидные, листопадные, рестативные кустарники были представлены в коллекции тремя видами: *Lonicera dioica* L., *L. flava* Sims и *L. prolifera* (G. Kirchn.) Rehder. Два последних вида выпали из коллекции в возрасте 30 лет из-за поражений вредителями и слабой засухоустойчивости (3 балла). Декоративная долговечность их 20–25 лет.

Lonicera dioica L. – в коллекции с 1982 г. В возрасте 18 лет высота – 1,5 м. В 35 лет растение в старой генеративной стадии. Развесистый кустарник, высотой 150 см, диаметр кроны 200 см. Имеет 12 скелетных осей 1–2,5 см диаметром. Скелетная ось сначала растет ортотропно, затем отклоняется, ветви нижних ярусов отмирают. Турионы (6 штук) 70–105 см длиной развиваются из средней части скелетных осей, обвивают ветви

предыдущих приростов. На приростах прошлого года развиваются побеги с 4–6 парами листьев, оканчивающиеся соцветием.

Зимостойкость 5 балла, засухоустойчивость 3 балла, устойчивость к вредителям и болезням 4 балла, семенная репродуктивность 4 балла. Распускание почек 21.III±4,1; массовый листопад 18.X±5,4. Вегетация продолжительная. Цветение с 2.V±2,2 по 23.V±1,5. Плодоношение нерегулярное 25.VI±2,5. На открытых солнечных местах растет медленно. Декоративная долговечность 15–20 лет.

Виды секции *Caprifolium* – лиановидные, полувечнозеленые или листопадные, ирруптивные кустарники:

Lonicera caprifolium L. – в коллекции с 1982 г. Листопадный, лиановидный. В возрасте 20 лет поднимается до 300 см. Длина турионов от 50 до 150 см. В возрасте 38 лет в средней генеративной стадии. Поднимается до 400 см, развивает турионы на побегах предыдущего порядка 125–250 см длиной. Побеги, оканчивающиеся соцветием 10–25 см, с 4–5 парой листьев. Цветет, плодоносит.

Зимостойкость 4 балла, засухоустойчивость 4 балла, устойчивость к вредителям и болезням 4 балла, семенная репродуктивность 4 балла. Распускание почек 25.III±3,2; массовый листопад 26.X±4,0. Вегетация продолжительная. Цветет с 13.V±2,3 по 31.V±2,0, Плодоносит регулярно, 9.VII±2,9. Декоративная долговечность 25–30 лет.

Lonicera etrusca Santi – в коллекции с 1976 г. Лиановидный, полувечнозеленый. В возрасте 25 лет поднимается на опорах до 3,5 м. Длина турионов 200–250 см. В возрасте 40 лет в средней генеративной стадии. Поднимается до 400 см, развивает турионы 50–200 см длиной, на 2–3-х летних побегах. В средней части турионов из боковых почек в июне развиваются побеги ветвления. Цветет обильно. Зимостойкость 3 балла, засухоустойчивость 5 баллов, устойчивость к вредителям и болезням 4 балла, семенная репродуктивность 2 балла. Распускание почек 21.III±6,6.

Вегетация продолжительная. Цветет с 5.VI±2,7 по 2.VII±2,1. Не плодоносит. Декоративная долговечность 25–30 лет.

Lonicera × heckrotii Rehder [*Lonicera × americana* (Mill.) K. Koch × *L. sempervirens* L.] – в коллекции с 1982 г. Листопадный, лиановидный. Длина побегов в 20 лет до 150 см. На опорах достигает высоты 200–300 см. В возрасте 38 лет в средней генеративной стадии – высота 130 см, ширина 200 см. Растет без искусственной опоры, опираясь на собственные ветви, стелется, укореняется. Турионы 130–160 см с 19–21 парой листьев, развиваются на трехлетних побегах. На приростах прошлого года развиваются побеги, оканчивающиеся соцветием. Цветет обильно. Зимостойкость 4 балла, засухоустойчивость 4 балла, устойчивость к вредителям и болезням 4 балла, семенная репродуктивность 3 балла. Распускание почек 20.III±4,3; массовый листопад 12.X±12,1. Вегетация продолжительная. Цветет с 19.V±1,2 по 10.VI±0,8, не плодоносит. Декоративная долговечность 25–30 лет.

Lonicera × tellmanniana Magyar ex H. L. Späth (*L. sempervirens* L. × *L. tragophylla* Hemsl. ex Forb. & Hemsl.) – в коллекции с 1982 г. Листопадный, лиановидный. В возрасте 20 лет поднимается до 400 см. Длина турионов 160–200 см. В возрасте 37 лет – в средней генеративной стадии, поднимается до 300 см, развивает турионы до 250 см длиной. Цветет слабо. Зимостойкость 4 балла, засухоустойчивость 4 балла, устойчивость к вредителям и болезням 4 балла, семенная репродуктивность 3 балла. Распускание почек 11.III±5,2; массовый листопад 19.X±5,3. Вегетация продолжительная. Цветет с 23.V±1,0 по 9.VI±1,7. Иногда завязываются плоды, полноценные семена формируются очень редко. Декоративная долговечность 25–30 лет.

Symphoricarpos occidentalis Hook и *S. hesperius* G. N. Jones. Прямостоячие, листопадные, ирруптивные кустарники. В коллекции с 1982 г. В возрасте 37 лет растения в средней генеративной стадии. Высота

кустов 140–150 см. Турионы (32–47 см длиной) развиваются на скелетных осях. Возобновление происходит в основном за счет отпрысков на корневищах. Из-за вегетативной подвижности образуют куртины. Так, пять экземпляров *S. hesperius* образовали куртину в 36 м² и семь экземпляров *S. occidentalis* куртину в 20 м². Старение кустов происходит после 30 лет.

По эколого-биологическим свойствам: зимостойкие (5 баллов), засухоустойчивые (4 балла), устойчивые к вредителям и болезням (4 балла), с высокой семенной репродуктивностью (4–5 баллов). Распускание почек у *S. hesperius* 28.III±2,9; у *S. occidentalis* – 3.IV±1.8. Массовый листопад наступает 28.X±10,9 и 21.X±1.9. Вегетация продолжительная. Цветут: *S. hesperius* с 29.V±0,9 по 9.VII±6,6; *S. occidentalis* с 24.V±2,0 по 16.VI±4,8. Плодоносят соответственно: 24.VIII±10,9 и 16.VIII±4,9. Декоративная долговечность видов 25–30 лет.

Weigela floribunda (Siebold & Zucc.) С.А. Меу. – прямостоячий, листопадный, рестативный кустарник. В возрасте 7 лет высота 170 см, диаметр кроны 120 см. Куст с тремя ортотропными скелетными осями и тремя отогнутыми к низу. От основания скелетных осей развилось 9 турионов (70–120 см). У прошлогодних побегов концы отмершие, из боковых почек развились 2–4 вегетативных побега, а ниже цветущие побеги с 3 парами листьев и конечным соцветием. В возрасте 20 лет растение в средней генеративной стадии. Высота 200 см. Скелетных осей – 15, диаметр стволиков 3–4 см, турионы развиваются на скелетных осях. Цветет обильно.

Зимостойкость 3 балла, засухоустойчивость 4 балла, устойчивость к вредителям и болезням 4 балла, семенная репродуктивность 3 балла. Распускание почек 5.IV±6,1; массовый листопад 24.X±6,8. Вегетация продолжительная. Цветет с 7.V±3,6 по 28.V±3,4; плодоносит нерегулярно. Декоративная долговечность 20–25 лет.

Weigela praecox (Lemoine) L.H. Bailey – в коллекции с 1996 г. Прямостоячий, листопадный, рестативный кустарник. В возрасте 20 лет растение в средней генеративной стадии. Высота 160 см, диаметр кроны 140 см. Куст с 11 ортотропными скелетными осями, из них отмерших – 4, диаметр стволиков 1,5–2 см. Из основания куста развилось три туриона (150 см), на скелетных осях два (120 см). Цветет слабо, не плодоносит. Зимостойкость 4 балла, засухоустойчивость 3 балла, устойчивость к вредителям и болезням 4 балла, семенная репродуктивность 3 балла. Распускание почек 26.III±2,7; массовый листопад 17.X±8,4. Вегетация продолжительная. Цветет 26.IV±0,7, плодоносит не регулярно. Декоративная долговечность 15–20 лет.

Заключение

Из 22 исследованных видов семейства Caprifoliaceae высокозимостойкими и зимостойкими являются 17 видов: *Kolkwitzia amabilis*; *Lonicera caprifolium*, *L. coerulea*, *L. chrysantha*, *L. demissa*, *L. dioica*, *L. ferdinandii*, *L. gracilipes*, *L. × heckrotii*, *L. japonica*, *L. morrowii*, *L. tatarica*, *L. × tellmanniana*, *L. trichosantha*, *Symphoricarpos hesperius* и *S. occidentalis*, *Weigela praecox*; среднезимостойкими 5 видов: *Diervilla rivularis*, *Lonicera acuminata*, *L. confusa*, *L. etrusca*, *Weigela floribunda* и один слабозимостойкий – *Abelia × grandiflora*.

Засухоустойчивыми – 18 видов: *Abelia × grandiflora*, *Kolkwitzia amabilis*; *Diervilla rivularis*, *Lonicera acuminata*, *L. caprifolium*, *L. confusa*, *L. chrysantha*, *L. demissa*, *L. ferdinandii*, *L. × heckrotii*, *L. japonica*, *L. morrowii*, *L. tatarica*, *L. × tellmanniana*, *L. trichosantha*, *Symphoricarpos hesperius* и *S. occidentalis*, *Weigela floribunda*; среднезасухоустойчивыми – 4 вида: *L. coerulea*, *L. dioica*, *L. gracilipes*, *W. praecox*.

Все виды за исключением *Lonicera tatarica* являются устойчивыми к болезням и вредителям.

Все виды цветут, из них не плодоносят: *Abelia* × *grandiflora*, *Lonicera acuminata*, *L. confuse*, *L. etrusca*, *L. × heckrotii*, *L. × tellmanniana*, *Weigela floribunda*, *W. praecox*. Является агриофитом – *Lonicera tatarica*, 4 вида: *Lonicera chrysantha*, *L. demissa*, *L. morrowii*, *L. trichosantha* – эпекофиты.

Декоративная долговечность видов: *Abelia* × *grandiflora* – не менее 10 лет; *Diervilla rivularis*, *Lonicera dioica*, *Weigela praecox* – 15–20 лет; *Lonicera demissa*, *L. gracilipes*, *W. floribunda* – 20–25 лет; видов *Lonicera acuminata*, *L. caprifolium*, *L. coerulea*, *L. confuse*, *L. chrysantha*, *L. etrusca*, *L. ferdinandii*, *L. × heckrotii*, *L. japonica*, *L. morrowii*, *L. tatarica*, *L. × tellmanniana*, а также видов *Symphoricarpos* – 25–30 лет. Наиболее долговечными являются: *Kolkwitzia amabilis* (30–35 лет) и *Lonicera trichosantha* (35–40 лет).

Для использования в региональном зеленом строительстве рекомендуются:

– в качестве красивоцветущих кустарников: *Kolkwitzia amabilis*, *Weigela floribunda*;

– для высоких изгородей: *Lonicera chrysantha*, *L. demissa*, *L. morrowii*, *L. ferdinandii*, *L. trichosantha*;

– в качестве бордюрных растений: *Symphoricarpos hesperius* и *S. occidentalis*;

– для вертикального озеленения: *Lonicera acuminata*, *L. caprifolium*, *L. confusa*, *L. etrusca*, *L. × heckrotii*, *L. japonica*, *L. × tellmanniana*.

Исследование выполнено при государственной поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации (5.5735.2017/БЧ).

Литература

1. Купчинов В.М. Ассортимент для насаждения улиц, парков, г. Ростова н-Д // Сборник работ Ростовского на Дону ботанического сада им. Коминтерна за 1934 г. Ростов-на-Дону: Бюро Хозбюллетений, 1935. С. 3-44.
2. Бойченко Е.П. Итоги интродукции древесных пород и кустарников в Ростовском Ботаническом саду // Сборник трудов Ботанического сада Ростовского ун-та. Харьков: Изд-во Харьковского гос. ун-та, 1956. Т. XXXV. Вып. 2. С. 29-52.
3. Огородников А.Я. Основные итоги интродукции лиственных деревьев и кустарников в Ботаническом саду Ростовского университета // Итоги интродукции растений. Ростов-на-Дону: РГУ, 1986. С. 7–22.
4. Козловский Б.Л., Огородников А.Я., Огородникова Т.К., Куропятников М.В., Федоринова О.И. Цветковые древесные растения Ботанического сада Ростовского университета. Ростов-на-Дону, 2000. 144 с.
5. Ассортимент древесных растений для зеленого строительства в Ростовской области / Б.Л. Козловский, Т.К. Огородникова, М.В. Куропятников, О.И. Федоринова. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2009. 416 с.
6. Коллекции растений Ботанического сада ЮФУ: каталог растений, прошедших интродукционное испытание / Л.В. Анищенко, Л.В. Бурлуцкая, И.В. Жегулова и др. / Под. ред. В.В. Федяевой. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2014. 436 с.
7. Федоринова О.И., Козловский Б.Л., Огородникова О.И. Сезонный ритм развития и перспективы интродукции жимолостей коллекции Ботанического сада РГУ // Роль ботанических садов в сохранении биоразнообразия: Материалы международной конф. (28–31 мая 2002 г.). Ростов-на-Дону: Изд-во Рост. ун-та, 2002. С. 241–244.
8. Федоринова О.И., Огородникова Т.К., Козловский Б.Л. Жимолости в Ботаническом саду Ростовского университета // Бюлл. ГБС, 2004, Вып 188, С. 13–19.
9. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. М.: Высшая школа, 1962, 378 с.
10. Зозулин Г.М. Система жизненных форм высших растений // Ботанический журн., 1961. Т. 46. № 1. С. 3–20.
11. Огородников А.Я. Методика визуальной оценки биоэкологических свойств древесных растений населенных пунктов степной зоны // Итоги интродукции растений. Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 1993. С. 50-58.
12. Александрова М.С., Булыгин Н.Е., Ворошилов В.Н. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. М.: Изд-во ГБС АН СССР, 1975. 28 с.
13. Зайцев Г.Н. Оптимум и норма в интродукции. М.: Наука, 1983. 270 с.
14. Козловский Б.Л., Федоринова О.И., Куропятников М.В. Закономерности сезонного развития древесных растений при интродукции в Ростове-на-Дону // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. №05(99). С. 244–255. IDA [article ID]: 0991405017. Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/05/pdf/17.pdf>
15. Диагнозы и ключи возрастных состояний лесных растений. Деревья и кустарники / Под ред. О.В. Смирновой. Москва: Изд-во Прометей, МГПИ им. В.И. Ленина, 1989. 102 с.
16. Лучник З.И. Декоративная долговечность кустарников в культуре. Новосибирск: Наука, 1988. 103 с.
17. Мазуренко М.Т., Хохряков А.П. Структура и морфогенез кустарников. М.: Наука, 1977. 160 с.
18. Чичев А.В. Синантропная флора города Пушкино // Экология малого города. Пушкино: НЦБИ, 1981. С. 18–42.
19. Рябова Н.В. Жимолость. Итоги интродукции в Москве. М.: Наука, 1980. 160 с.

References

1. Kupchinov V.M. Assortiment dlja nasazhdenija ulic, parkov, g. Rostova n-D // Sbornik rabot Rostovskogo na Donu botanicheskogo sada im. Kominterny za 1934 g. Rostov-on-Don.: Bjuro Hozbjulljutenij, 1935. P. 3-44.
2. Bojchenko E.P. Itogi introdukcii drevesnyh porod i kustarnikov v Rostovskom Botanicheskom sadu // Sbornik trudov Botanicheskogo sada Rostovskogo un-ta. Har'kov: Izd-vo Har'kovskogo gos. un-ta, 1956. T. XXXV. Vyp. 2. P. 29-52.
3. Ogorodnikov A.Ja. Osnovnye itogi introdukcii listvennyh derev'ev i kustarnikov v Botanicheskom sadu Rostovskogo universiteta // Itogi introdukcii rastenij. Rostov-on-Don.: RGU, 1986. P. 7-22.
4. Kozlovskij B.L., Ogorodnikov A.Ja., Ogorodnikova T.K., Kuropjatnikov M.V., Fedorinova O.I. Cvetkovye drevesnye rastenija Botanicheskogo sada Rostovskogo universiteta. Rostov-on-Don, 2000. 144 p.
5. Assortiment drevesnykh rastenij dlya zelenogo stroitel'stva v Rostovskoi oblasti / B.L. Kozlovskij, T.K. Ogorodnikova, M.V. Kuropjatnikov, O.I. Fedorinova. Rostov-on-Don, 2009, 416 p.
6. Kollekcii rastenij Botanicheskogo sada SFedU: katalog rastenij, proshedshikh introdukcionnoe ispytanie / L.V. Anishchenko, L.V. Burlutskaya, I.V. Zhegulova i dr. / Ed. V.V. Fedyaeva. Rostov-on-Don, 2014, 436 p.
7. Fedorinova O.I., Kozlovskij B.L., Ogorodnikova O.I. Sezonnij ritm razvitija i perspektivy introdukcii zhimolostej kollekcii Botanicheskogo sada RGU // Rol' botanicheskikh sadov v sohranenii bioraznoobrazija: Materialy mezhdunarodnoj konf. (28-31 maja 2002 g.). Rostov-on-Don: Izd-vo Rost. un-ta, 2002. P. 241-244.
8. Fedorinova O.I., Ogorodnikova T.K., Kozlovskij B.L. Zhimolosti v Botanicheskom sadu Rostovskogo universiteta // Bjull. GBS, 2004, Vyp 188, P. 13-19.
9. Serebrjakov I.G. Jekologicheskaja morfologija rastenij. M.: Vysshaja shkola, 1962, 378 p.
10. Zozulin G.M. Sistema zhiznennyh form vysshih rastenij // Botan. zhurn., 1961. T. 46, № 1. P. 3-20.
11. Ogorodnikov A.Ja. Metodika vizual'noj ocenki biojekologicheskikh svojstv drevesnyh rastenij naselennyh punktov stepnoj zony // Itogi introdukcii rastenij. Rostov-on-Don: Izd-vo RGU, 1993. P. 50-58.
12. Aleksandrova M.S., Bulygin N.E., Voroshilov V.N. Metodika fenologicheskikh nabljudenij v botanicheskikh sadah SSSR. M.: Izd-vo GBS AN SSSR, 1975. 28 p.
13. Zajcev G.N. Optimum i norma v introdukcii. M.: Nauka, 1983. 270 p.
14. Kozlovskij B.L., Fedorinova O.I., Kuropjatnikov M.V. Zakonomernosti sezonnogo razvitija drevesnyh rastenij pri introdukcii v Rostove-na-Donu // Nauchnyj zhurnal KubGAU [Elektronnyj resurs]. Krasnodar: KubGAU, 2014. №05(99). P. 244-255. IDA [article ID]: 0991405017. Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2014/05/pdf/17.pdf>
15. Diagnozy i kljuchi vozrastnyh sostojanij lesnyh rastenij. Derev'ja i kustarniki / Pod. red. O.V. Smirnovoj. Moskva: Izd-vo Prometej, MGPI im. V.I. Lenina, 1989. 102 p.
16. Luchnik Z.I. Dekorativnaja dolgovechnost' kustarnikov v kul'ture. Novosibirsk: Nauka, 1988. 103 p.
17. Mazurenko M.T., Hohrjakov A.P. Struktura i morfogeneza kustarnikov. M.: Nauka, 1977. 160 p.
18. Chichev A.V. Sinantropnaja flora goroda Pushhino // Jekologija malogo goroda. Pushhino: NCBI, 1981. P. 18-42.
19. Rjabova N.V. Zhimolost'. Itogi introdukcii v Moskve. M.: Nauka, 1980. 160 p.