

УДК 58.006: 635.9: 635.925
ББК 28.5.л6

Ботанические сады в современном мире (Сборник научных статей) / отв. ред. О.Г. Баранова, В.В. Чуб. СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2023. Вып. 3. 248 с.

В сборнике представлены статьи, посвящённые анализу используемого и перспективного ассортимента растений, применяемых в озеленение общественных пространств и селитебных территорий населенных пунктов, появлению новых технологий и представлений о сохранении экосистем и об угрозах инвазионного распространения растений, потенциальной роли ботанических садов и питомников в расширении ассортимента растений.

Сборник рассчитан на широкий круг специалистов, работающих в области ботаники, экологии и интродукции растений, интересующихся вопросами изучения, охраны и рационального использования растительного мира, городской среды, специалистов в области озеленения.

Рецензенты:

д.б.н. Т.Л. Егошина, к.б.н. С. Л. Рысин

Редакционная коллегия:

Г. А. Бойко, С. В. Ефимов, Д. Б. Кудрявец, А. В. Раппопорт, Е. С. Романова

Botanical gardens in modern world (collection of scientific articles) / ed. O.G. Baranova, V.V. Choob. St. Petersburg: Publishing house of St. Petersburg Electrotechnical University "LETI", 2023. Issue. 3. 248 s.

The collection contains articles devoted to the analysis of the current and promising range of plants used in landscaping public spaces and residential areas of settlements, the emergence of new technologies and conceptions about the conservation of ecosystems and the threats of invasive plant spread, the potential role of botanical gardens and nurseries in expanding the range of plants.

The collection is intended for a wide range of specialists working in the field of botany, ecology, and plant introductions, interested in the study, protection and rational use of flora, the urban environment, and specialists in the field of landscaping.

© Коллектив авторов, 2023

© Ботанический сад Петра Великого, 2023

© Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН

© Collective of the authors, 2023

© Peter the Great Botanical Garden, 2023

© Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences

ISBN 978-5-9909439-3-3

Перспективные виды рода *Verbena* L. для расширения промышленного и любительского ассортимента

Дуброва О.Н.

Центральный ботанический сад НАН Беларуси, Минск, Беларусь
bicolor@list.ru

Аннотация. В статье приводятся результаты изучения хозяйственно-биологических особенностей видов и сортов рода *Verbena* L. при интродукции в ЦБС НАН Беларуси. Успешно прошли испытания 9 сортов вербены гибридной (*Verbena* × *hybrida hort.*), 2 сорта вербены тонкорассеченной (*Verbena tenuisecta* Briq.), 2 сорта вербены гибридного происхождения, с коммерческим видовым названием *speciosa*, вербена жесткая *V. rigida* Spreng., Буэнос-айресская *V. bonariensis* L., лекарственная *V. officinalis* L. и сорт вербены лекарственной 'Bampton'. Дана краткая характеристика малораспространенных видов вербены. Предложены рекомендации по использованию изученных видов в разных формах озеленения.

Ключевые слова: интродукция, однолетние декоративные растения, продолжительность периода цветения, озеленение, цветники.

Promising species of the genus *Verbena* L. to expand the industrial and amateur assortment

Dubrova O.N.

Central Botanical Garden of NAS Belarus, Minsk, Belarus
bicolor@list.ru

Abstract. The results of studying the economic and biological characteristics of species and varieties of the genus *Verbena* L. introduced in the Central Botanical Garden of NAS Belarus are presented. 9 varieties of hybrid verbena (*Verbena* × *hybrida hort.*), 2 varieties of finely dissected verbena (*Verbena tenuisecta* Briq.), 2 varieties of verbena of hybrid origin, with the commercial species name *speciosa*, hard verbena *V. rigida* Spreng., Buenos Aires *V. bonariensis* L., *V. officinalis* L. and a variety of medicinal verbena 'Bampton' have been successfully tested. A brief description of the less common verbena species is given. Recommendations on the use of the studied species in various forms of landscaping are proposed.

Keywords: introduction, annual ornamental plants, duration of the flowering period, landscaping, flower beds

Ландшафтный дизайн, включая промышленное и частное озеленение, является одной из важных составляющих хозяйственной деятельности, решает широкий спектр социальных, экологических и психоэмоциональных задач. Регулярно появляются новые необычные садовые стили (минимализм, хай-тек, эко-стиль, «новая волна» и др.), которые с трудом реализуются. Одна из причин кроется в том, что ассортимент используемых растений из года в год остается прежним (петуния, бархатцы, сальвии, дорогостоящие бегонии). Исходя из этого вопрос подбора новых декоративных видов растений, устойчивых к меняющимся климатическим условиям, к локальным изменяющимся факторам – высокая температура воздуха, дождевая и ветровая нагрузка, недостаток влаги при вертикальном озеленении является актуальным.

Анализ городских цветников Минска [1] и Беларуси, некоторых регионов России [2, 3] показал, что список рекомендуемых для городского озеленения видов не очень велик и на практике и вовсе используется порядка 30% сортимента. Иногда в озеленительных посадках или еще на стадии проекта, мы замечаем непрофессионализм современных ландшафтных дизайнеров. «Стихийно-массовый ландшафтный дизайн подпитывается сугубо вкусовыми представлениями и оценками непрофессионального потребителя» [4]. Поэтому роль ботанических садов в подборе ассортимента имеет как научную значимость (вопросы морфологии, фенологии, экологии), так и практическую – внедрение в озеленение, импортозамещение новых сортов через селекцию.

Целью наших исследований было изучить эколого-биологические особенности видов и сортов рода *Verbena* L. при интродукции в ЦБС НАН Беларуси и выявить перспективные для промышленного и любительского использования.

Объектами исследования стали 15 сортов вербены гибридной (*Verbena* × *hybrida hort.*), 2 сорта вербены тонкорассеченной (*V. tenuisecta* Briq.), 2 сорта вербены гибридного происхождения, с коммерческим видовым названием *speciosa*, *V. rigida* Spreng., *V. bonariensis* L. и *V. officinalis* L., вид привезенный из Вьетнама, представленный двумя формами – с зеленой и темно-лиловой окраской

цветоносов. А также *Verbena officinalis* var. *grandiflora* сорт ‘Vampton’ из коллекции декоративных однолетних растений лаборатории интродукции и селекции орнаментальных растений ЦБС НАН Беларуси.

Растения выращивались рассадным путем на коллекционном участке с соблюдением агротехнических мероприятий. Фенонаблюдения проводились по общепринятой методике [5]. Основные агротехнические мероприятия по уходу заключались в регулярных прополках, подкормках и поливах по мере подсыхания.

Начиная с момента появления всходов, регулярно проводились фенологические наблюдения по основным фазам роста и развития растений. Установлено, что появление всходов для гибридных сортов происходит по годам достаточно равномерно и при посеве в пределах 11-15 марта всходы появляются через 5-7 дней. Исключение *V. bonariensis*. В результате многолетних наблюдений выявлено, что при посеве семян собственной репродукции имеет низкую энергию прорастания, всходы появляются неравномерно и растянуто во времени – от 10 до 24 дней. В таблице 1 приведены характеристики наиболее устойчивых и интересных в хозяйственно-декоративном плане видов и сортов.

Таблица 1. Морфо-фенологические особенности представителей рода *Verbena* L.

| № п/п | Наименование | Высота растения, см | Диаметр куста, см | Диаметр соцветия / цветка, см | Кол-во дней от посева до цветения | Продолжительность цветения, дней |
|-------|---|---------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1. | <i>Verbena</i> × <i>hybrid</i> hort. ‘Burgundy’ | 26,5 | 27,5 | 5,5/1,2 | 123 | 92 |
| 2. | <i>Verbena</i> × <i>hybrida</i> hort. ‘Ideal Mix’ | 28,6 | 28,2 | 6,6/ | 128 | 88 |
| 3. | <i>Verbena</i> × <i>hybrida</i> hort. ‘Obsession Pink Chifon’ | 13,8 | 35,5 | 6,5/1,6 | 92 | 134 |
| 4. | <i>Verbena</i> × <i>hybrida</i> hort. ‘Obsession Apricot’ | 15,5 | 33,0 | 5,8/1,6 | 78 | 134 |
| 5. | <i>Verbena</i> × <i>hybrida</i> hort. ‘Romance Classic Rose’ | 25,6 | 30,5 | 5,5/1,5 | 79 | 133 |
| 6. | <i>Verbena</i> × <i>hybrida</i> hort. ‘Sparkles Mixed’ | 29,7 | 26,3 | 5,8/2,1 | 84 | 98 |
| 7. | <i>Verbena</i> × <i>hybrida</i> hort. ‘Obsession Red’ | 22,5 | 25,2 | 5,0/1,5 | 70 | 133 |
| 8. | <i>Verbena</i> × <i>hybrida</i> hort. ‘Hawai’ | 31,0 | 27,5 | 6,4/2,1 | 90 | >100 |
| 9. | <i>Verbena</i> × <i>hybrid</i> hort. ‘Peach and Crème’ | 32,5 | 35,5 | 6,5/1,5 | 69 | >110 |
| 10. | <i>Verbena tenuisecta</i> ‘Сиреневые Росы’ | 30,0(40) * | 26,5 | 3,5/1,2 | 72 | 112 |
| 11. | <i>Verbena tenuisecta</i> ‘Синяя Ночь’ | 28,0(40) * | 24,5 | 5,5/1,2 | 75 | 110 |
| 12. | <i>Verbena rigida</i> | 44,3 | 26,5 | 2,8/0,8 | 123 | >90 |
| 13. | <i>Verbena bonariensis</i> | 125,0 | 45,5 | 6,8/0,3 | 132 | >90 |
| 14. | <i>Verbena</i> × <i>hybrida</i> hort. (<i>speciose</i>) ‘Imagination’ | 50,0(70) * | 45,0 | 12,2/1,4 | 109 | >105 |

| | | | | | | |
|-----|--|------|------|---------------|-----|------|
| 15. | <i>Verbena officinalis</i> | 46,5 | 32,6 | около 18 см** | 95 | >115 |
| 16. | <i>Verbena officinalis</i> var. <i>grandiflora</i> 'Bampton' | 70,0 | 40,0 | около 25 см** | 115 | >115 |

*длина плетей в подвесном контейнере

**длина соцветия – тирса

Выявлено, что сорта *Verbena × hybrida* hort. обладают широким диапазоном по высоте – от 13,8 до 32,5 см. У сорта Ideal mix высота превысила заявленную оригинатором на 27% и составила 28,6 см. У сортов *Verbena × hybrida* серии Obsession напротив, высота была на 25% меньше.

Показатель «диаметр куста» оставался на протяжении ряда лет наблюдений стабильным для всех культиваров и превышал заявленный оригинатором в среднем на 36%. Наиболее стабильным в новых условиях оказался сорт 'Peach and Cream'. Для видов *V. rigida* и *V. bonariensis* показатели «высота куста» и «диаметр куста» также были несколько ниже.

Наблюдения показали, что в фазу цветения изучаемые виды входят в разные сроки. Количество дней от посева до цветения варьировало от 70-90 дней для сортов серии Obsession. У видов *V. rigida* и *V. bonariensis* этот период составил 120-130 дней. К сортам с наименьшей продолжительностью данного периода относятся 'Peach and Cream', *Verbena tenuisecta* 'Сиреневые Росы' и 'Синяя Ночь'. Замечено, что энергия прорастания и всхожесть для последнего вида являются высокими и составляют для семян собственной репродукции – около 68%. В то время как семена собственной репродукции *Verbena × hybrida* имели всхожесть порядка 40%.

Как правило, декоративность растений самая высокая в фазе цветения. Но исследуемые виды, благодаря ажурно рассечённой или плотной с неравногородчатым краем, насыщенно зеленой листве выглядели эффектно в течение всего вегетативного периода. Все исследуемые виды и сорта имели продолжительный период цветения от 90 до 130 дней и более, в зависимости от погодных условий. Средними показателями обладали перспективные виды *Verbena officinalis* и *Verbena officinalis* var. *grandiflora* 'Bampton'. Продолжительность цветения составила 115 дней. Наилучшие результат показали сорта серии Obsession – свыше 130 дней.

Проведен анализ декоративных особенностей растений: форма куста, соцветия, окраска цветков. Для всех исследуемых видов присуще активное побегообразование и хорошая облиственность.

Цветовая гамма цветков у изученных видов представлена белой, бледно- и ярко-розовой, кремово-оранжевой, бордовой, красной, голубой, лиловой, двухцветной, «с глазком» (*Verbena × hybrida* hort.), оттенками синего и лилового (*V. rigida* Spreng., *V. bonariensis* L. и *V. officinalis* L.), что позволит широко использовать при составлении цветочных композиций. Декоративность для исследуемых растений составила 5 баллов.

Приблизительный анализ использования представителей рода *Verbena* показал, что сорта наиболее распространенной *Verbena × hybrida* hort. если используются, то в малых количествах или редко. В то же время положительный опыт использования в условиях Якутии, Красноярска [6, 7] говорит о высоком адаптивном потенциале этой культуры. В местах, приближенным к естественной среде произрастания, менее распространенные виды находят широкое использование в озеленении. Так в Китае *V. bonariensis* высаживается в массивах вдоль дорог [8], в Калифорнии с сухим и жарким климатом используют ампельные формы вербены в вертикальном, контейнерном озеленении [9]. Остановимся на малораспространенных видах подробнее.

Verbena bonariensis (вербена Буэнос-айресская) в коллекции ЦБС НАН Беларуси числится с 80-х годов. Ежегодно используется для озеленения территории и давно рекомендуется для городского озеленения. Лишь в последние пару лет появилась в единичных цветниках некоторых районов города. Возможно, слабая всхожесть и низкая энергия прорастания семян собственной репродукции, останавливает производителей рассады. Эта проблема решается путем замачивания семян перед посевом в микроэлементах, «Экосиле» либо легкой стратификации (3-е суток при температуре +5°C). Сроки прорастания сокращаются до 6-7 дней и повышается энергия прорастания.

Замечено, что образует самосев (Сор1), растения зацветают во 2-й декаде июля и к концу вегетационного периода успевают завязать небольшой процент вызревших семян. Поэтому можно рекомендовать для луговых газонов. Эффектное растение, образует прозрачно-туманные облака розовато-фиолетового цвета за счет высоты и обильного цветения. Стройные крепкие побеги заканчиваются многочисленными зонтиковидными соцветиями, состоящими из колосков с мелкими цветками. Рекомендуется высаживать как в солитерных посадках на фоне плотной зелени, так и в

цветниках, располагая в центре или на заднем плане. Слегка оголенное основание можно замаскировать цветочно-декоративными или декоративно-лиственными растениями.

Verbena officinalis (вербена лекарственная). Тема «аптекарского огорода», «декоративного огорода» остается популярной в современном садовом дизайне. Многие лекарственные растения со временем обрели декоративные функции и обросли многочисленными сортами – календула, настурция, луки, чабрец, лаванда и др. Вербена лекарственная с богатой историей использования как лечебного средства, ритуального растения, оберега могла бы стать интересным объектом использования в различных цветниках, в том числе природного стиля. В коллекции ЦБС 2 формы: с зелеными стеблями и листвой, светло-фиолетовыми цветками; фиолетовыми стеблями и темно-фиолетовыми цветками. Растение многолетнее, стебель прямостоячий, четырехгранный, покрыт прижатыми волосками. Нижние, средние, верхние и верхушечные листья отличаются между собой формой и краем пластинки, шероховато-волосистые. Цветки собраны в редкую метелку – тирс, по мере отцветания декоративность не теряется за счет архитектоники куста и цветоносов. Опыта морозоустойчивости не накоплено. В южных регионах возможно использование как многолетней культуры.

Verbena officinalis var. *grandiflora* сорт 'Vampton' в коллекции сада с 2017 г. В озеленительных посадках не встречался. Был выведен в английском городе Бамптон. Сорт стал открытием не только для нас, но и для европейских садов. По версии журнала «English Garden» является одним из лучших 10 растений за последние двадцать лет, с запоздалым открытием. Сорт 'Vampton' необычное эффектное растение для цветника, образует прямостоячий куст с прямыми прочными разветвленными бордово-фиолетовыми стеблями. Листья темно-зеленые, на концах окрашены в фиолетовый цвет, копьевидные, снизу опушенные. Высота по описанию до 100 см. Рекомендуются для контейнерных посадок, солнечных мест, в цветниках природного стиля, для создания контрастных фокусов. В условиях ЦБС не зимостоек.

Verbena rigida Spreng (Вербена жесткая). Многолетнее травянистое растение, в ЦБС культивируемое как однолетнее. Куст ветвящийся. Стебли стелющиеся, четырехгранные. Корневища мощные. Листья жесткие, удлинённые с резко выступающими жилками и жесткими волосками снизу. Цветки мелкие, до 1 см в диаметре, собраны в сложные соцветия. Существуют сорта, отличающиеся окраской соцветий – сиреневые, бледно-голубые или сиренево-пурпурные. Цветет ежегодно очень обильно, до заморозков. В озеленении не встречается и совершенно напрасно. Создает сплошной ковер. За годы наблюдений не поражалась болезнями и вредителями.

Выводы. Продолжительный период цветения, декоративность, неприхотливость видов и сортов *Verbena* L. позволяет рекомендовать для широкого применения в различных стилях ландшафтного оформления и назначения: в местах отдыха для декорирования как небольших так и больших пространств; в ковровых посадках на склонах, вдоль дорог; ритмичное размещение в контейнерах позволит использовать в цветниках регулярного стиля; благодаря ажурной листве некоторых видов и рыхлым раскидистым соцветиям – в композициях свободного стиля, где нужен нечеткий контур; в сложных монохромных и контрастных цветниках в сочетании с многолетниками.

Список литературы

1. Сидоренко М.В., Тырина Е.М. Проблематика современных подходов к созданию пейзажных цветочных садов в современной городской среде на примере г. Минска // Труды БГТУ. 2016. № 1. С. 211–215
2. Березкина И.В. Перспективы использования однолетних цветочных культур в городском озеленении // Вестник ландшафтной архитектуры. 2020. № 22. С. 3–5.
3. Чащина П.К., Изотова Т.В. Расширение цветочного ассортимента открытого грунта города Санкт-Петербург // Ландшафтная архитектура, строительство и обработка древесины : материалы научно-технической кон. СПбГЛТУ по итогам НИР 2019 года СПб.: ИЛАСиОД, 2020. С. 475–484
4. Воронина О.Н. Ландшафтная архитектура. Контур новой парадигмы. Инновации в ландшафтной архитектуре // Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет : материалы VI научно-практической конференции. Н. Новгород: ННГАСУ, 2010. С. 3–8
5. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. М., 1975. 135 с.
6. Владимирова С.А. Изучение и подбор летников для озеленения в условиях центральной Якутии: автореф. дисс. канд. с.х. наук / Московская сельскохозяйственная академия имени К.А. Тимирязева. М., 2008.

7. Жуков А.Г., Моргун В.Н. Сравнительная оценка устойчивости цветочно-декоративных растений в парке флоры и фауны "роев ручей" к кратковременным отрицательным температурам (заморозкам) // Вестник КрасГАУ. 2007. №2. С. 82–85.
8. Ткаченко К.Г. Современное цветочное оформление в Китае // Цветоводство: История, Теория, Практика : материалы VII международ. науч. конф. Минск, 2016. С. 24–26.
9. Юртаева Н.М. Особенности цветочного оформления Калифорнии // Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет: материалы VI научно-практической конференции. Н. Новгород: ННГАСУ, 2010. С. 57–60.