

УДК 631.53.635.932

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2022-359-5-109-112>

исследования/ research

**Исаенко Т.Н.***ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр», г. Ставрополь, ул. Ленина, 478**E-mail: tatyana.isaenko.50@mail.ru***Ключевые слова:** травянистые многолетники, теневыносливые растения, озеленение, феноритмотип, засухоустойчивость, декоративность**Для цитирования:** Исаенко Т.Н. Травянистые многолетники для озеленения теневого сада. Аграрная наука. 2022; 359 (5): 109–112.<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2022-359-5-109-112>**Автор несет ответственность за работу и представленные данные.****Tatyana N. Isaenko***FSBSI "North-Caucasus Federal Agrarian Research Center", 355029, Stavropol, Lenin st., 478**E-mail: tatyana.isaenko.50@mail.ru***Key words:** herbaceous perennials, shade-tolerant plants, landscaping, phenorhythmotype, drought resistance, decorative effect**For citation:** Isaenko T.N. Herbaceous perennials for gardening shade garden. Agrarian Science. 2022; 359 (5): 109–112. (In Russ.)<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2022-359-5-109-112>**The author bear responsibility for the work and presented data.**

## Травянистые многолетники для озеленения теневого сада

### РЕЗЮМЕ

**Актуальность.** Впервые в результате проведенной научно-исследовательской работы по изучению акклиматизации и адаптационных особенностей теневыносливых растений предложен ассортимент декоративных и устойчивых для Ставрополя травянистых многолетников, используемых для озеленения теневых участков.**Методика.** Основы интродукции растений, Карпун, 2016; Методика фенологических наблюдений в ботанических садах, ГБС, 1975; Биологические особенности декоративных растений природной флоры в Западной Сибири, Фомина, 2012; Оценка успешной интродукции по данным визуальных наблюдений, Карпионовна, 1978. Видовые названия изучаемых растений уточнялись по Черепанову, 1995 и интернет-ресурсу.**Результаты.** Научно-исследовательская работа по изучению показателей, характеризующих группу теневыносливых травянистых многолетников как с научной, так и с практической точки зрения, проводилась в течение 2017–2021 гг. Установлены наиболее устойчивые к засухе виды. Экстремальные погодные условия не отразились на их жизненных показателях, растения выглядели нормально развитыми, здоровыми, обильно цвели, активно плодоносили. В результате научных исследований установлено, что большая часть изучаемых многолетников относится к полутеневыносливым растениям весенне-летне-осеннезеленого феноритмотипа, которые вегетируют с ранней весны и до глубокой осени. Различия по высоте растений и декоративным признакам позволяют распределить их на разные типы цветников озеленяемой территории. Одной из основных задач проведенной научно-исследовательской работы является расширение ассортимента и привлечение тенелюбивых декоративных многолетников для озеленения Ставрополя и других, более засушливых населенных пунктов нашего края. Теневыносливые виды и культивары являются хорошей научной базой для проведения региональных экологических семинаров, консультаций по агротехнике выращивания и распределению растений на разных участках теневого сада.

## Herbaceous perennials for gardening shade garden

### ABSTRACT

**Relevance.** For the first time as a result of the research work carried out to study the acclimatization and adaptive features of shade-tolerant plants an assortment of ornamental and resistant herbaceous perennials for the Stavropol region, used for landscaping shady areas, has been proposed.**Methodology.** Fundamentals of plant introduction, Karpun, 2016; Methods of phenological observations in botanical gardens, GBS, 1975; Biological features of ornamental plants of natural flora in Western Siberia, Fomina, 2012; Evaluation of successful introduction according to visual observations, Karpisonova, 1978. The species names of the studied plants were specified according to Cherepanov, 1995 and the Internet resource.**Results.** Research work on the study of indicators characterizing the group of shade-tolerant herbaceous perennials, both from a scientific and practical point of view, was carried out during 2017–2021. Long dry period 2018–2020 in the Stavropol Territory had a negative impact on the general condition of shade-loving plants. The most drought-resistant species were established. Extreme weather conditions did not affect their vital signs, the plants looked normally developed, healthy, bloomed profusely, actively fruited. As a result of scientific research it was found that most of the studied perennials belong to semi-shade-tolerant plants, spring-summer-autumn green phenorhythmotype — vegetative from early spring to late autumn. The difference in height of plants and decorative features allows to distribute them into different types of flower beds on gardening areas. One of the main tasks of the research work carried out is to expand the range and attract shade-loving ornamental perennials for gardening in Stavropol and other, more arid settlements of our region. Shade-tolerant species and cultivars are a good scientific basis for holding regional ecological seminars, consultations on agrotechnics of growing and distribution of plants in different parts of the shady garden.Поступила: 27 января 2022  
Принята к публикации: 5 мая 2022Received: 27 January 2022  
Accepted: 5 May 2022

### Введение

Ботанические сады, ведущие последовательную работу по мобилизации мировых растительных ресурсов в большинстве природно-климатических зон страны, представляют собой крупные интродукционные центры, сосредоточившие на своих коллекционных участках и экспозициях исключительно большое видовое и сорто-вое разнообразие декоративных растений [1].

Большинство проведенных к настоящему времени исследований связано с вопросами устойчивости интродуцентов. Устойчивость — одна из фундаментальных естественно-научных проблем, интерес к которой возрастает в связи с необходимостью решения вопросов взаимодействия общества и природы, рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. Большой интерес в качестве объектов исследования представляют травянистые многолетники. Исследования этой группы растений имеют и ярко выраженную практическую направленность, так как многолетники занимают ведущее место в современном ассортименте декоративных травянистых растений, используемых в озеленении и любительском цветоводстве [2]. Многолетние цветочные растения разнообразны по своим декоративным качествам, строению подземных органов, срокам цветения, требованиям к условиям произрастания и другим признакам [3].

В коллекциях цветочно-декоративных многолетников и редких и исчезающих видов на территории Став-

ропольского ботанического сада (СБС) значительное место занимают теневыносливые растения. Особую заинтересованность представляли полутеневыносливые и тенелюбивые декоративные растения — это виды и культивары, которые не переносят прямых солнечных лучей, но хорошо заполняют тенистые уголки озеленяемых территорий. В связи с отсутствием ассортимента и недостаточной информацией у нас в крае по применению этой группы растений в озеленении, одной из основных задач проведенных исследований является привлечение ранее не использованных теневыносливых видов и культиваров для паркового строительства.

### Материалы и методы исследований

Научно-исследовательская работа по изучению эколого-биоморфологических показателей, декоративных качеств, устойчивости к неблагоприятным погодным условиям тенелюбивых и теневыносливых травянистых многолетников проводилась на территории научных коллекций СБС в 2017–2021 гг. Объектами изучения являлись: *Aegopodium podagraria* L. var. *variegata*, *Anemone japonica* Sieb. et Juss., *Bergenia crassifolia* Fritsch, *Convallaria transcaucasica* Utcin ex Grossh. majalis L., *Cyclamen coum* Mill., *Galanthus caucasicus* Grossh., *Geranium macrorrhizum* L., *Helleborus caucasicus* A. Br., *Heuchera sanguinea* Engelm., *Lysimachia nummularia* L. var. *aurea*, *Tiarella cordifolia* L., *Vinca minor* L. Продолжительный засушливый период 2018–2020 гг. (июнь —

Таблица 1. Эколого-биоморфологические показатели теневыносливых многолетников

Table 1. Ecological and biomorphological indicators of shade-tolerant perennials

Вид	Экологические условия произрастания		Феноритмотип	Высота растений, см (средняя)	Период цветения	Красивоцветущие	Лиственно-декоративные
	тень	полутень					
<i>Aegopodium podagraria</i> L. var. <i>variegata</i> Сныть обыкновенная ф. пестролистная	—	+	ВЛОЗ	37,5	РЛ	—	+
<i>Anemone japonica</i> Sieb. et Juss. Ветреница японская	—	+	ВЛОЗ	73,0	ПЛО	+	+
<i>Bergenia crassifolia</i> Fritsch Бадан толстолистный	—	+	ВЛОЗЗ	39,3	В	+	+
<i>Convallaria transcaucasica</i> Utcin ex Grossh. majalis L. Ландыш закавказский	+	+	ВЛОЗ	20,7	В	+	—
<i>Cyclamen coum</i> Mill. Цикламен косский	+	+	ВЗ, ОЗЗ	11,4	РВ	+	+
<i>Galanthus caucasicus</i> Grossh. Подснежник кавказский	—	+	ВЗ	14,5	РВ	+	—
<i>Geranium macrorrhizum</i> L. Герань крупнокорневищная	+	—	ВЛОЗЗ	19,3	РЛ	—	+
<i>Helleborus caucasicus</i> A. Br. Морозник кавказский	+	+	ВЛОЗЗ	37,2	РВ	+	+
<i>Heuchera sanguinea</i> Engelm. Гейхера кроваво-красная	—	+	ВЛОЗ	40,4	РЛ	+	—
<i>Lysimachia nummularia</i> L. var. <i>aurea</i> Вербейник монетный ф. золотая	—	+	ВЛОЗЗ	5,6	—	—	+
<i>Tiarella cordifolia</i> L. Тиарелла сердцелистная	+	+	ВЛОЗЗ	49,1	Л	—	+
<i>Vinca minor</i> L. Барвинок малый	—	+	ВЛОЗЗ	15,7	В	—	+

Условные обозначения: ВЗ — весеннезеленый; ВЛОЗ — весеннее-летне-осеннезеленый; ВЛОЗЗ — весеннее-летне-осеннее-зимнезеленый; ОЗЗ — осеннее-зимнезеленый феноритмотип; РВ — ранневесеннецветущие; В — весеннецветущие; РЛ — раннелетнецветущие; Л — летнецветущие; ПЛО — позднелетнеосеннецветущие.

сентябрь) значительно усложнял их выращивание в открытом грунте. В июле — августе максимальные абсолютные температуры в отдельные дни превышали +35 °С; осадков выпадало немного, в основном ливневого характера; преобладали сильные ветры до 20 м/с восточного направления. Почвенный покров представлен черноземом выщелоченным, среднесуглинистым по механическому составу, малогумусным. Исследования проводились по следующим методическим пособиям: Основы интродукции растений, Карпун, 2016 [4]; Методика фенологических наблюдений в ботанических садах, ГБС, 1975 [5]; Биологические особенности декоративных растений природной флоры в Западной Сибири, Фомина, 2012 [6]; Оценка успешной интродукции, Карпизонова, 1978 [7]. Видовые названия изучаемых растений уточнялись по Черепанову, 1995 [8] и интернет-ресурсу [9].

### Результаты

В коллекциях цветочно-декоративных многолетников и редких и исчезающих видов (500 таксонов) в настоящее время произрастает более пятидесяти полутеневоносных и тенелюбивых видов и культиваров. В данной работе представлены показатели, характеризующие группу декоративных и устойчивых к неблагоприятным погодным условиям растений. Многолетний опыт работы с этими культурами позволил в плане морфологии и биологии роста и развития изучить широкий спектр их адаптивных особенностей (табл. 1).

Для правильного размещения растений в тенистом саду необходимо знать их отношение к освещенности. Большая часть изучаемых видов и культиваров относится к полутеневоносным растениям, то есть предпочитают легкую тень, сохраняя, таким образом, пестролистность или яркий окрас листьев.

В результате регулярного проведения фенологических наблюдений установлены календарные сроки основных фенофаз, определены феноритмотипы изучаемых видов и культиваров [10, 11]. Нами установлено, что 50% таксонов относятся к весенне-летне-осенне-зимнезеленому феноритмотипу — это вечнозеленые виды и культивары. Присутствуют также растения, вегетирующие с ранней весны и до глубокой осени — весенне-летне-осеннезеленого феноритмотипа. К весеннезеленому и осенне-зимнезеленому относятся геофиты: подснежник кавказский и цикламен косский.

В таблице приведены данные высоты растений для нашей зоны. В другом регионе с другими погодными условиями габитус травянистых многолетников будет варьировать в сторону увеличения или уменьшения.

Для климатической зоны г. Ставрополя выделены следующие группы растений по срокам цветения: ранневесеннецветущие — февраль, март; весеннецветущие — апрель, середина мая; ранне-

летнецветущие — середина мая, середина июня; летнецветущие — середина июня, середина июля; позднелетнеосеннецветущие — середина августа, середина сентября; осеннецветущие — середина сентября, октябрь. В предлагаемом списке растений отсутствует осеннецветущая группа многолетников. У большей части растений цветение приходится на весеннее время года. Раньше всех в наших условиях зацветают *Cyclamen coum* и *Helleborus caucasicus* (февраль, март), устойчивые к заморозкам и снежному покрову. Они ежегодно обильно плодоносят и обладают повышенной способностью к самоподдержанию.

Наиболее ценным качеством растений для тенистого сада является их теневыносливость. Декоративно цветущие виды и культивары придают особую колоритность озеленяемой территории. Практически все тенелюбивые растения предпочитают влажную или переувлажненную среду (воздуха или почвы). Отсутствие полива на коллекционных грядках отрицательно сказалось на общем состоянии растений. В связи с этим выделены наиболее устойчивые к засухе виды. Экстремальные погодные условия не отразились на их жизнеспособности, растения выглядели нормально развитыми, здоровыми, обильно цвели, активно плодоносили, в связи с этим мы предлагаем их для посадки в засушливые восточные районы Ставропольского края.

Распределяя тенелюбы в виде миксбордера, ближе к деревьям размещают столообразующие или наземно-ползучие виды и культивары: *Vinca minor*, *Convallaria transcaucasica*, *Aegopodium podagraria* var. *variegata* и др. *Vinca minor* — очень агрессивное почвопокровное растение, на неполивных участках парковой зоны быстро разрастается и выполняет роль газона. *Bergenia crassifolia*, *Helleborus caucasicus*, *Anemone japonica*, *Heuchera sanguinea* предпочитают легкую тень, но могут произрастать и на открытых солнечных участках, в таком случае при высоких положительных температурах (выше 30°) необходим полив.

Все изучаемые виды являются научной базой для проведения региональных экологических семинаров. Наиболее декоративные (*Anemone japonica*, *Bergenia crassifolia*, *Convallaria transcaucasica*, *Cyclamen coum*, *Helleborus caucasicus*) размножены и переданы в Отдел научного внедрения.

### Выводы

Изучаемые травянистые многолетники разделяются на полутеневоносные и теневыносные, красивоцветущие и лиственнодекоративные по эколого-биоморфологическим показателям, также отличаются по высоте и срокам цветения. Впервые предложены декоративные и устойчивые к неблагоприятным погодным условиям Ставрополя травянистые многолетники для использования на теневых участках.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Волкова Г. А. Многолетние декоративные травянистые растения для культивирования в среднетаежной подзоне Республики Коми. Сыктывкар: ИБ Коми НЦ УрО РАН. 2018. 103 с.
2. Володько И. К., Лунина Н. М., Свитковская О. И. и др. Декоративные многолетники: результаты интродукции и перспективы использования в народном хозяйстве. Минск: изд-во «Белорусская наука». 2008. 213 с.
3. Немченко Э. П. Многолетние цветы в саду. Москва: из-во ЗАО «Фитон». 2001. 271 с.
4. Карпун Ю.Н. Основы интродукции растений. – Санкт-Петербург: 2002. 31 с.

5. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. Москва. 1975. 22 с.

6. Фомина Т.И. Биологические особенности декоративных растений природной флоры в Западной Сибири. Новосибирск: академическое издательство 'Гео'. 2012. 177 с.

7. Карпизонова Р. А. Оценка успешной интродукции по данным визуальных наблюдений. // Тезисы докладов VI делегатского съезда ВБО. Ленинград. 1978. С. 175-176.

8. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб: Мир и семья-95. 1995. 990 с.

9. Плантариум: открытый онлайн атлас-определитель растений и лишайников России и сопредельных стран. 2007 — 2020; <https://www.plantarium.ru/page/view/item/48880.html> (дата обращения 24.01.22г.).

10. Исаенко Т. Н. Итоги интродукционной работы с декоративными многолетниками за период 1995-2018 годы. Новости науки в АПК. 2019. № 1-1 (12). С. 62-66. DOI:10.25930/jt-n461

11. Пополнить генетические коллекции растений, изучить и создать новые генотипы и сорта плодовых и декоративных культур по комплексу хозяйственно ценных и декоративных

признаков, сочетающих высокую адаптивность, технологичность и продуктивность, пригодных для разработки ресурсосберегающих технологий. Кожевников В.И. др. [Отчет о НИР (Министерство науки и высшего образования Российской Федерации), за 2018 год.

## REFERENCES

1. Volkova G. A. Perennial ornamental herbaceous plants for cultivation in the Middle Taiga subzone of the Komi Republic. Syktyvkar: IB Komi NC UrO RAS. 2018. 103 с.]

2. Volodko I. K., Lunina N. M., Svitkovskaya O. I. et al. Ornamental perennials: results of introduction and prospects for use in the national economy. Minsk: Belarusian Science Publishing House. 2008. 213 p.

3. Nemchenko E.P. Perennial flowers in the garden. Moscow: from CJSC Fiton. 2001. 271 p.

4. Karpun Yu.N. Fundamentals of plant introduction. - Saint Petersburg. 2002. 31 p.

5. Methods of phenological observations in the botanical gardens of the USSR. Moscow. 1975. 22 p.

6. Fomina T.I. Biological features of ornamental plants of natural flora in Western Siberia. Novosibirsk: academic publishing house 'Geo'. 2012. 177 p.

7. Karpisonova R. A. Evaluation of successful introduction

according to visual observations. // Abstracts of the reports of the VI delegate congress of the UBO. Leningrad. 1978. Pp. 175-176.

8. Cherepanov S. K. Vascular plants of Russia and neighboring states. St. Petersburg: Peace and family-95. 1995. 990 p.

9. Plantarium: an open online identification atlas of plants and lichens in Russia and neighboring countries. 2007-2020; <https://www.plantarium.ru/page/view/item/48880.html> (accessed 24.01.22 г.)

10. Isaenko T. N. Results of introduction work with ornamental perennials for the period 1995-2018. Science news in the agro-industrial complex. 2019. No. 1-1 (12). Pp. 62-66.

11. To replenish the genetic collections of plants, to study and create new genotypes and varieties of fruit and ornamental crops according to a complex of economically valuable and decorative features combining high adaptability, adaptability and productivity, suitable for the development of resource-saving technologies. Kozhevnikov V.I. et al. Research Report (Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation), for 2018.

## ОБ АВТОРЕ:

**Исаенко Татьяна Николаевна**, старший научный сотрудник лаборатории цветоводства Ставропольского ботанического сада им. В.В. Скрипчинского — филиала Северо-Кавказского федерального научного аграрного центра

## ABOUT THE AUTHOR:

**Isaenko Tatyana Nikolaevna**, Senior Researcher of the Laboratory of Floriculture of the Stavropol Botanical Garden named after V.V. Skripchinsky — branch of North-Caucasian Federal Agrarian Research Center

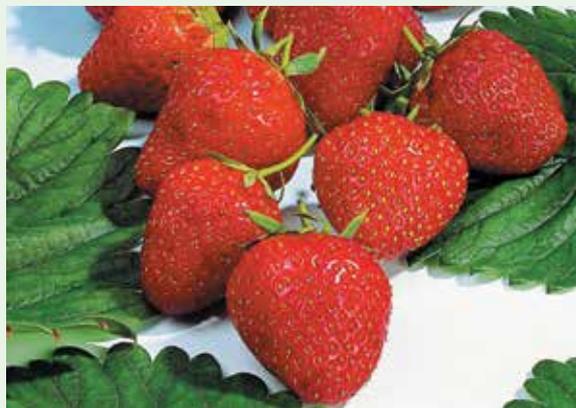
# НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ •

## В 2021 году российские садоводы увеличили урожай на 9%

В настоящее время в садоводческих хозяйствах и питомниках страны в разгаре уходные работы, сообщает пресс-служба Минсельхоза России. Проводится подкормка, обработка деревьев и ягодных кустарников от вредителей и болезней.

За последние 5 лет производство плодово-ягодной продукции в организованном секторе РФ выросло примерно на 65%, а за 10 лет – в 3,5 раза. В 2021 году садоводы увеличили урожай на 9%, до рекордных 1,43 млн т. К 2030 году министерство планирует рост до 2,2 млн т фруктов и ягод.

В РФ также активно развивается питомниководство. Основное производство посадочного материала сосредоточено в Южном, Северо-Кавказском, Центральном, Приволжском и Сибирском округах. Растут объемы использования российских саженцев – по итогам 2021 года доля их использования составила 75%.



## В России растет производство садовой земляники

Земляника садовая традиционно является наиболее распространенной ягодной культурой, которую выращивают во всех зонах РФ, сообщила пресс-служба Минсельхоза России. По данным министерства, первыми к уборке ягоды приступили хозяйства Юга и Северного Кавказа. На сегодняшний день в организованном секторе ее собрано более 1 тыс. т, что на 26,6% больше прошлогоднего показателя (при этом около 90% выращено в защищенном грунте). В ближайшее время начнется массовая уборка урожая ягод по всей стране.

В сообщении также отмечено, что значительные объемы земляники садовой производятся крупными личными подсобными хозяйствами Северного Кавказа, реализующими свою продукцию и в других регионах России.