

Продуктивность представителей семейства пионовых в условиях Саратовского Поволжья

Productivity of some varieties of hybrid peony in the conditions of the Saratov Volga region

Шакина Т. Н., Петрова Н. А., Куликова Л. В., Серова Л. А.

Shakina T. N., Petrova N. A., Kulikova L. V., Serova L. A.

Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского
Учебно-научный центр «Ботанический сад» СГУ, г. Саратов, Россия. E-mail: shakinatn@mail.ru
The Educational Centre «Botanical Garden» of Saratov State university n. a. N. G. Shernyshevsky, Saratov, Russia

Реферат. В статье представлены результаты изучения продуктивности цветения некоторых представителей семейства пионовых в условиях Саратовского Поволжья. Материалом для исследования послужили два вида (*Paemonia tenuifolia* L., *Paemonia lactiflora* Pall.) из коллекции отдела флоры и растительности и 14 сортов пиона садового из коллекции отдела интродукции цветочно-декоративных культур Учебно-научного центра «Ботанический сад» СГУ: ‘Madame Emile Lemoine’, ‘Henry Sass’, ‘Baronessa Schroeder’, ‘Marguerita Gerard’, ‘Кубанская Казачка’, ‘Cornelia Shaylor’, ‘Bonanza’, ‘Good’s Dream’, ‘Bunker Hill’, ‘Chippewa’, ‘Tempest’, ‘Sir Thomas Lipton’. Проведенное исследование показало, что изученные виды – пион молочноцветковый (*Paemonia lactiflora*) и пион тонколистный (*Paemonia tenuifolia*) – отличались по ритму развития и продуктивности цветения. Кроме того, было установлено, что по продуктивности цветения достоверных отличий между образцами пиона молочноцветкового и его сортовыми формами не выявлено. Полученные результаты также показали, что пион молочноцветковый и пион тонколистный устойчивы в культуре, представляют интерес для селекционной работы, флористики, ландшафтного дизайна и могут быть рекомендованы к более широкому применению для озеленения в условиях Саратовского Поволжья.

Ключевые слова. Виды и сорта, пион видовой, пион травянистый, продуктивность цветения, Саратовское Поволжье.

Summary. The article presents the results of studying the flowering productivity of representatives of the peony family in the conditions of the Saratov Volga region. Two species (*Paemonia tenuifolia* L., *Paemonia lactiflora* Pall.) from the collection of the Department of Flora and Vegetation and 14 varieties of garden peony from the collection of the Department of Introduction of Floral and Ornamental Crops were used as material for the study: ‘Madame Emile Lemoine’, ‘Henry Sass’, ‘Baronessa Schroeder’, ‘Marguerita Gerard’, ‘Kuban Cossack’, ‘Cornelia Shaylor’, ‘Bonanza’, ‘Good’s Dream’, ‘Bunker Hill’, ‘Chippewa’, ‘Tempest’, ‘Sir Thomas Lipton’. The study showed that the studied species of *P. lactiflora* and *P. tenuifolia* differed in the rhythm of development and flowering productivity. In addition, it was found that there were no significant differences between the samples of milk-flowered peony and its varietal forms in terms of flowering productivity. The results obtained showed that the *P. lactiflora* and *P. tenuifolia* are stable in culture, are of interest for breeding work, floristry, landscape design and can be recommended for landscaping in the Saratov Volga region.

Key words. Peonia varieties, Peonia herbaceous, productivity, reproductive capacity, Saratov Volga region, types and varieties.

Одной из основ подбора ассортимента декоративных растений для цветников разного типа служат эколого-биологические особенности интродуцентов, их декоративные качества. Видовые пионы в начале стали привлекать в сады как лекарственные растения. Их статус как декоративной культуры стал популярен в последние годы, когда в ландшафтном дизайне начали активно использовать деревенский стиль. Одним из достоинств дикорастущих пионов является их ранний старт цветения. Дикорастущие пионы зацветают приблизительно на 3–4 недели раньше древовидных пионов и сортовых травянистых пионов даже самых ранних сроков цветения. Стебли этих растений выглядят нарядно еще до того, как начнут отрастать побеги пионов травянистых. Разрастаются видовые пионы не очень

быстро, что позволяет их вводить даже в строгие композиции. Цветовая палитра видовых пионов тоже разнообразна и не уступает сортовым травянистым пионам: жемчужные переливы светло-кремового, молочного, розового, малинового, алого, темно-вишневого и др. Кроме того, дикорастущие пионы обладают сильным ароматом и создают вокруг себя облако, привлекая многих насекомых-опылителей. Плодоношение видовых пионов тоже радует глаз: немного похожие на звезду сложные многолистники плодов кажутся оригинальным украшением кустов. Сорта пиона садового, считаются одними из наиболее красивых и распространенных цветочных культур. Обладая большой палитрой окрасок и разнообразием форм цветков, пионы образуют куст, который благодаря своим резным листьям декоративен не только в период цветения, но и в течение всего сезона. К достоинствам пиона также можно отнести его нетребовательность в уходе, высокую морозоустойчивость и исключительное долголетие. Все это позволяет отнести их к числу ценных и устойчивых декоративных растений и широко использовать в ландшафтном озеленении, а также для среза и выгонки в зимнее время. Сочетание видовых и сортовых пионов в ландшафтной композиции увеличивает их период общего декоративного цветения. В связи с этим изучение особенностей и продуктивности цветения видов и сортов пионов для расширения ассортимента, традиционно используемых в наших климатических условиях, является весьма актуальным.

Коллекция видовых пионов отдела флоры и растительности насчитывает 13 образцов 8-ми видов: (*Paesia tenuifolia* L., *P. lactiflora* Pall., *P. mlokosewitschii* Lomakin, *P. anomala* L., *P. daurica* Andrews, *P. mascula* (L.) Mill, *P. hybrida* Pall., *P. suffruticosa* Andrews). Для изучения были взяты образцы пиона молочноцветкового (*Paesia lactiflora*), поступившие из Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (в 2003 и 2010 гг.) и пиона тонколистного (*Paesia tenuifolia*), поступившие из Главного ботанического сада РАН им. Н. В. Цицина (ГБС РАН) (Москва, 04.05.1967 г.) и из природной популяции в Хвалынском р-не (национальный парк «Хвалынский», окр. с. Апалиха, 2003 г.). Представители обоих видов хорошо разрастаются в коллекции, дают самосев. Семена имеют хорошую всхожесть, однако при повреждении семенных коробочек насекомыми, семена не вызревают. Коллекция сортовых пионов в отделе интродукции цветочно-декоративных культур УНЦ «Ботанический сад» начала формироваться с 1973 г. Коллекция сформирована таким образом, что в нее вошли все группы пионов по форме цветка, окраске и срокам цветения. Собранная коллекция преследует многие цели: показать многообразие пионов, иметь фонд для научной и селекционной работы, служить маточником для размножения редких и ценных сортов и др. На сегодняшний момент она насчитывает 121 сорт отечественной и зарубежной селекции. Все они получены в разные годы из коллекций МГУ им. М. В. Ломоносова, ГБС РАН, Пермского ботанического сада имени А. Г. Генкеля, Челябинского ботанического сада и Южно-Уральский ботанического сада-института города Уфы. Подавляющее большинство сортов происходит от пиона молочноцветкового и только два сорта – результат межвидовой гибридизации. Материалом для исследования послужили 14 сортов пиона садового, происходящих от пиона молочноцветкового: ‘Madame Emile Lemoine’, ‘Henry Sass’, ‘Baronessa Schroeder’, ‘Marguerita Gerard’, ‘Кубанская Казачка’, ‘Cornelia Shaylor’, ‘Bonanza’, ‘Good’s Dream’, ‘Bunker Hill’, ‘Chippewa’, ‘Tempest’, ‘Sir Thomas Lipton’. Фенологические наблюдения за коллекционными растениями проводились по общепринятой методике ГБС (Методика фенологических ..., 1976) с 2017 по 2021 гг. Под фенологическими фазами понимали внешние проявления сезонных изменений растения. Отмечали следующие фенофазы: начало весеннего отрастания, бутонизация, начало цветения, массовое цветение, конец цветения, конец вегетации. Результаты наблюдений в виде фенодат были переведены в непрерывный ряд чисел (Зайцев, 1978). Для каждой фенофазы рассчитывали среднее арифметическое, среднее квадратическое отклонение, ошибку средней арифметической. Затем средние округлялись и переводились в обычные календарные даты (Зайцев, 1978). Полученные данные приводятся в таблице 1. Оценка продуктивности цветения проводилась с учетом рекомендаций «Основы сравнительной сортооценки декоративных культур» (Былов, 1978).

В ходе фенологических наблюдений в УНЦ «Ботанический сад» СГУ г. Саратова были установлены календарные даты основных фенофаз, определены средние значения сроков и продолжительность цветения у образцов пиона тонколистного (*P. tenuifolia*) и пиона молочноцветкового (*P. lactiflora*). Анализ фенологических данных показал, что изученные образцы пиона молочноцветкового и пиона тонколистного различаются по ритму развития. Показатель начала вегетации подвержен годовой изменчивости. Это связано, в первую очередь, с погодно-климатическими условиями, сроками таяния снега, а также зависит от биологических особенностей пионов. Средние значения сроков всех фенодат

позволяют сказать, что их наступление у пиона тонколистного начиналось раньше, чем у пиона молочноцветкового (табл. 1). Так, например, начало цветения у пиона тонколистного в среднем начиналось в первой декаде мая, тогда как у пиона молочноцветкового – в третьей. Общий период цветения у этих видов за годы исследования был примерно одинаков (около 12 дней).

Таблица 1

Средние даты наступления основных фенологических фаз пиона молочноцветкового (*P. lactiflora*) и пиона тонколистного (*P. tenuifolia*) в период с 2017 по 2021 гг.

Показатель	Начало отгастания	Бутонизация	Начало цветения	Массовое цветение	Конец цветения	Продолжительность цветения, дни	Начало образования семян	Начало созревания семян	Массовое созревание семян	Начало осеннего отмирания	Отмирание
<i>Paeonia tenuifolia</i>											
Средняя (дата)	01.04.	11.04.	07.05.	12.05.	21.05.	14 ± 1	24.05.	02.07.	05.07.	12.08.	07.09.
Станд. откл.	11,82	8,75	3,18	3,12	4,33		0,89	8,70	9,36	14,54	19,47
Ошибка средней	2,47	1,91	0,77	0,78	0,94		0,34	2,41	2,27	5,14	9,74
<i>Paeonia lactiflora</i>											
Средняя (дата)	15.04.	02.05.	24.05.	28.05.	05.06.	12 ± 1	23.06.	05.08.	31.07.	29.08.	22.09.
Станд. откл.	6,77	5,35	3,73	3,22	4,34		27,02	18,25	16,09	9,98	6,26
Ошибка средней	1,44	1,14	0,81	0,72	0,97		12,08	12,90	4,46	2,77	3,13

Продуктивность цветения, зависящая от общего состояния растения и его биологических особенностей, характеризует потенциал вида и сорта в условиях интродукции (Ефимов, 2008). Она определяется как среднее количество генеративных побегов на одном кусте. Было проведено сравнительное изучение продуктивности цветения пиона тонколистного и пиона молочноцветкового. В результате было установлено, что количество цветоносных стеблей у пиона тонколистного в среднем составило 14 ± 1 шт. и незначительно отличалось от пиона молочноцветкового – 16 ± 2 шт. на одно растение при одинаковом возрасте (табл. 2) Также было решено сравнить продуктивность цветения пиона молочноцветкового и его сортовых форм, чтобы выявить различия по этому признаку. Изученные сорта пионов различались между собой по данному признаку. У основной массы сортов число цветоносных стеблей колебалось от 5 до 26-ти побегов. Наибольшую продуктивность цветения (в среднем от 19 до 26-ти цветоносных стеблей) имели сорта: ‘Белый Парус’, ‘Henry Sass’, ‘Marguerita Gerard’, ‘Cornelia Shaylor’, ‘Tempest’, наименьшую – ‘Baronessa Schroeder’ (5 цветоносных стеблей). Восемь сортов формировали 7–18 генеративных побегов (табл. 2). Средние показатели продуктивности цветения пиона молочноцветкового соответствовали значениям большинства изученных сортов. Таким образом, сравнивая продуктивность цветения пиона молочноцветкового с его сортовыми формами можно предположить, что методы селекции незначительно влияют на данный показатель.

Таблица 2

Оценка продуктивности цветения изученных видов пионов тонколистного (*P. tenuifolia*) и молочноцветкового (*P. lactiflora*), сортов пиона молочноцветкового в климатических условиях Саратовского Поволжья

Характеристика по форме и окраске цветка, срокам цветения	Название сорта/вида	Количество цветущих стеблей на куст, шт.	Общее количество стеблей на куст, шт.
махровый, белый, раннесредний	‘Белый Парус’	20 ± 1	29 ± 2
	‘Le Cygne’	10 ± 1	20 ± 2
махровый, белый, среднепоздний	‘Madame Emile Lemoine’	12 ± 1	21 ± 1
	‘Henry Sass’	19 ± 1	27 ± 3
махровый, белый, поздний	‘Baronessa Schroeder’	5 ± 1	12 ± 1
махровый, розовый, раннесредний	‘Marguerita Gerard’	24 ± 1	34 ± 2

Продолжение табл. 2

Характеристика по форме и окраске цветка, срокам цветения	Название сорта/вида	Количество цветущих стеблей на куст, шт.	Общее количество стеблей на куст, шт.
махровый, розовый, средний	‘Кубанская Казачка’	15 ± 1	25 ± 2
махровый, розовый, поздний	‘Cornelia Shaylor’	26 ± 2	37 ± 3
махровый, красный, средний	‘Bonanza’	16 ± 1	28 ± 2
махровый, красный, среднепоздний	‘Good’s Dream’	7 ± 1	15 ± 2
	‘Bunker Hill’	7 ± 1	18 ± 3
	‘Chippewa’	11 ± 2	23 ± 2
	‘Tempest’	19 ± 1	30 ± 1
махровый, красный, поздний	‘Sir Thomas Lipton’	18 ± 2	31 ± 2
немахровый, темно-красный, ранний	<i>Paeonia tenuifolia</i>	14 ± 6	23 ± 8
немахровый, кремовый, средний	<i>Paeonia lactiflora</i>	12 ± 4	16 ± 5

При определении отношения генеративных побегов к побегам с неполным циклом развития можно выделить сорта пионов как обильноцветущие (когда генеративные побеги составляют более 75 % от всех побегов на растении), среднецветущие – 51–75 %, слабоцветущие – менее 50 % (Ефимов, 2008). Соотношение генеративных побегов к побегам с неполным циклом развития у пиона тонколистного составило 75 %, у пиона молочноцветкового – 60 % (табл. 2). На основе полученных данных можно сказать, что пион тонколистный и пион молочноцветковый можно отнести к группе среднецветущих. Основную массу изученных сортовых форм можно отнести к группе среднецветущих, так как отношение генеративных побегов составило от 51 до 75 % от всех побегов на куст (табл. 2). Сорта ‘Le Cygne’, ‘Baronessa Schroeder’, ‘Good’s Dream’, ‘Bunker Hill’, ‘Chippewa’ имеющих 50 % и меньше стеблей, формирующих цветок, можно считать слабоцветущими.

Проведенное исследование показало, что изученные виды пион молочноцветковый (*P. lactiflora*) и пион тонколистный (*P. tenuifolia*) не существенно отличались по ритму развития и продуктивности цветения. Общий период цветения у изученных видов за все годы наблюдения в среднем составил около двух недель. Кроме того, было установлено, что по продуктивности цветения достоверных отличий между образцами пиона молочноцветкового и его сортовыми формами не выявлено. Полученные результаты показали, что пион молочноцветковый (*P. lactiflora*) и пион тонколистный (*P. tenuifolia*) устойчивы в культуре, представляют интерес для селекционной работы, флористики, ландшафтного дизайна и могут быть рекомендованы для озеленения в условиях Саратовского Поволжья.

ЛИТЕРАТУРА

- Былов В. Н.** Основы сравнительной сортооценки декоративных растений // Интродукция и селекция цветочно-декоративных растений. – М.: Изд-во «Наука», 1978. – С. 10 – 32.
- Ефимов С. В.** Род *Paeonia* L. Современные направления интродукции и методы оценки декоративных признаков: авт. ... канд. биол. наук: 03.00. 05. – М., 2008. – 24 с.
- Зайцев Г. Н.** Фенология травянистых многолетников. – М.: Наука, 1978. – 50 с.
- Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР.* – М., 1976. – 27 с.