

УДК 581.46:58:069.029:58.084(477.75)

ТРАВЯНИСТЫЕ ПИОНЫ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОЗЕЛЕНЕНИИ В ПРЕДГОРНОМ КРЫМУ

Пидгайна Е. С., Репецкая А. И., Позднышева Е. С.

Таврическая академия ФГОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского»,
РФ, Республика Крым, г. Симферополь, pidgainaja@mail.ru

Приведены результаты изучения травянистых пионов коллекции Ботанического сада им. Н.В. Багрова Таврической академии КФУ им. В.И. Вернадского. Выполнено комплексное сортоизучение, включающее фенологические наблюдения, оценку зимостойкости, устойчивости к неблагоприятным метеорологическим условиям, поражаемости болезнями и вредителями, оценку декоративных качеств. Выделено 9 высокоперспективных сортов для использования в массовом озеленении в Предгорной зоне Крыма.

Ключевые слова: травянистые пионы, сортоизучение, декоративность, перспективные сорта, Предгорная зона Крыма.

ВВЕДЕНИЕ

Травянистые пионы являются популярной культурой, история выращивания которых насчитывает более полутора тысяч лет. В Европе они были завезены в конце XVIII века. На Крымском полуострове они появились в Никитском ботаническом саду в конце XIX века [9].

В настоящее время по данным Международного регистра (APS) зарегистрировано около 5000 сортов травянистых пионов [5, 7, 12]. Большая часть мирового сортимента выведена во Франции, Англии, Швейцарии, Америке, Японии и Китае. Культивируемые в иных климатических условиях, они могут не проявить в полной мере своих декоративных качеств [3, 4, 6]. В связи с этим, возникает необходимость проведения комплексного сортоизучения с оценкой декоративных, хозяйственно-ценных и биологических признаков перед их рекомендацией в практику озеленения.

Ботанический сад им. Н. В. Багрова Таврической академии КФУ им. В.И. Вернадского (далее БС КФУ) образован в 2004 г. На момент создания травянистые растения были представлены спонтанной флорой. Коллекция цветочно-декоративных культур начала формироваться в 2006 г. В настоящий момент травянистые многолетники, кустарнички и полукустарнички составляют 2/3 всех коллекционных фондов сада и включают более 2000 ботанических наименований [17].

Род *Paeonia* L. представлен 93-мя сортами и видами и относится к базовым цветоводческим коллекциям, формируя основу Большой экспозиции цветочно-декоративных культур БС КФУ [14, 17, 18]. Ранее нами был проведен анализ фенологического развития [16] и дана оценка декоративных качеств сортовых травянистых пионов [16].

Целью настоящей работы является выделение наиболее перспективных для озеленения в Предгорном Крыму сортов *Paeonia lactiflora* Pall. на основе комплексной сортооценки по хозяйственно-ценным и декоративным признакам.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования проводили на протяжении 2009–2015 гг. Объектами послужили 76 сортов травянистых пионов, особи которых достигли 5–7 летнего возраста.

Фенологические наблюдения проводили по методике И.Н. Бейдемана [2]. При регистрации морфологических изменений выделяли следующие фазы: отрастание, бутонизация, цветение, завязывание плодов, окончание вегетации.

Согласно общепринятым методикам производили расчет суммы активных температур за вегетационный период [8, 13]. По методике государственного сортоиспытания

сельскохозяйственных культур [10] оценивали хозяйственно-ценные и биологические свойства, а именно зимостойкость, устойчивость к неблагоприятным погодным условиям, устойчивость к болезням и вредителям, изреженность посадок (табл. 1). Засухоустойчивость не включена в оценку, так как растения находятся на поливных участках.

Таблица 1

Шкала оценки хозяйственно-ценных признаков травянистых пионов

Название признака	Оценка признака в баллах	Переводной коэффициент
Зимостойкость	5	2
Устойчивость к неблагоприятным метеорологическим условиям	5	2
Устойчивость к болезням и вредителям	5	3
Изреженность посадок	5	1
Максимальная сумма баллов		40

Для определения декоративных качеств сортов пионов существует много шкал [3, 4, 6, 10, 11]. Нами включены в оценку следующие характеристики: окраска, форма, величина, аромат цветка, прочность цветоноса, обилие цветения, а также общее состояние растения в момент осмотра и оригинальность сорта (табл. 2). Согласно «Методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» [10] шкалы отличаются для махровых и немахровых сортов наличием или отсутствием признака – махровость цветка.

Таблица 2

Шкала оценки декоративных признаков травянистых пионов

Название признака	Оценка признака по пятибалльной системе	Переводной коэффициент в зависимости от значимости признака		Максимальные оценки признака	
		Немахровых	Махровых	Немахровых	Махровых
Окраска цветка	5	2	2	10	10
Величина	5	1	1	5	5
Форма	5	1	1	10	5
Махровость	5	-	1	-	5
Цветонос (длина, прочность)	5	1	1	5	5
Декоративность вегетативной части куста	5	1	1	5	5
Обилие цветения	5	1	1	5	5
Аромат	5	1	1	5	5
Оригинальность	5	2	2	10	10
Выровненность сорта	5	1	1	5	5
Максимальная сумма баллов				60	60

При комплексной сортооценке две шкалы были объединены таким образом, чтобы максимальная сумма баллов по всем показателям равнялась 100. Для учета значимости признаков введен переводной коэффициент. Сорта, получившие 90–100 баллов, включили в группу высокоперспективные, от 71 до 89 – перспективные, от 70 и ниже – низкоперспективные.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенных наблюдений установлено, что в условиях интродукции в Предгорном Крыму период вегетации сортовых пионов составляет 193–221 день – с конца марта до первых заморозков. По началу отрастания пионы можно разделить на 3 группы: раннего начала вегетации (в третьей декаде марта, сумма эффективных температур необходимых для начала вегетации составляет 112,1 °С), среднего (в начале апреля, сумма эффективных температур – 155,2 °С) и позднего (в первой декаде апреля, необходимое количество тепла – 214 °С). К первой группе относятся 20, ко второй – 31, к третьей – 25 сортов. Префлоральный период в среднем составляет 38–51 день.

Начало отрастания зависит от погодных условий, но не оказывает существенного влияния на сроки цветения. Они, наряду с длительностью и интенсивностью цветения в большей степени определяются особенностями сорта.

Цветение начинается в третьей декаде мая при сумме эффективных температур 730 °С. Нами были выделены в 3 группы: ранние, средние и поздние сорта, цветение которых смещено на 7–10 дней относительно друг друга. По итогам 7-летних наблюдений к раннецветущим было отнесено 12 сортов, среди которых: 'Червоный оксамыт', 'Берегиня', 'Betty Groff', 'Edouard Andre', 'Moon of Nippon', 'Pierre Reignoux', 'Reine Hortense', 'Жемчужная Россыпь'; к поздноцветущими 18 сортов (825 °С необходимое количество тепла для зацветания) – 'Любимец Парков', 'M-me Emile Lemoine', 'Dr.H. Vander Tak', 'Антарктида', 'Rosea Ellegans', 'Mons Andre'. Остальные 46 сортов занимают промежуточное положение.

Кратковременное цветение характерно для межвидовых гибридов с небольшим числом побегов и одиночными цветками, которые раскрываются одновременно ('Nadi', 'Ellen Cowley', 'Червоный оксамыт'). Продолжительное цветение имеют такие виды и сорта, как 'Moon of Nippon', 'Betty Groff', 'Bu-Te', 'Pierre Reignoux', 'President Taft', 'Rosea Ellegans' и др. Длительным цветением обладают сорта пионов 'Arkadiy Gaydar', 'Kansas'. В эту группу входят пионы, имеющие много побегов в кусте и, как правило, махровые цветки, раскрывающиеся постепенно, что и увеличивает продолжительность цветения.

Необходимо отметить, что пионы в целом характеризуются непродолжительным, практически синхронным цветением. С одной стороны, единовременное массовое цветение всей коллекции обеспечивает высокий декоративный эффект. С другой, его краткосрочность снижает привлекательность культуры для целей массового озеленения общественных пространств. В большей степени, травянистые пионы представляют интерес для частных усадеб и создания эксклюзивных тематических экспозиций. Сроки и продолжительность цветения рода *Raemonia* является изменчивым признаком, зависящим от биологических особенностей сорта, метеорологических условий текущего и предшествующего годов, хода накопления суммы эффективных температур. За счет умелого подбора сортов, даже незначительно отличающихся по срокам цветения, в условиях Крымского Предгорья его можно продлить до 4-5 недель, по окончании которого компактный, округлый куст пионов остается декоративным фоном для других цветочных культур.

Перспективный ассортимент той или иной зоны предполагает включение устойчивых культур. Одним из наиболее важных качеств является способность растений переживать зимний период с минимальными повреждениями или без них. Если исходить из усредненных показателей, то Предгорный Крым находится в весьма благоприятных условиях – при средних значениях абсолютных минимальных температур в диапазоне от – 9,4° С до – 12, 2 °С [1] он может быть отнесен к зоне зимостойкости 8а по Редеру [20]. Однако дополнительный комплекс факторов значительно ужесточает условия перезимовки растений. Во-первых, отсутствует устойчивый снежный покров, который характерен лишь для 20% зим. Среднее значение дней со снегом составляет 41-43[1]. В сочетании с частыми холодными северо-восточными ветрами, отсутствие снежной защиты повышает угрозу вымерзания травянистых многолетников, зимующие почки которых располагаются на уровне поверхности почвы. Во-вторых, в феврале-марте для Предгорной зоны полуострова

характерно чередование оттепелей и заморозков. Резкие потепления на фоне длинного светового дня провоцируют начало сокодвижения и отрастания у растений. Последующие низкие температуры вызывают повреждение почек, что сказывается на дальнейшем развитии и зачастую снижает декоративность и устойчивость.

Наличие вышеназванных особенностей становится препятствием для нормального прохождения цикла развития многих видов, потенциально перспективных для интродукции в 8а-зоне зимостойкости.

В связи с этим, чрезвычайно важным представляется тот факт, что при соблюдении всех агротехнических требований, а именно своевременной подкормке и поливе растений в вегетационный период, а также укрытии опилками на зиму, подмерзаний ни у одного из 76 сортов *P. lactiflora*, включенных в программу сортоизучения не наблюдалось. Оценка зимостойкости позволяет рекомендовать травянистые пионы по данному признаку для культивирования в Предгорной зоне Крыма (табл.3,4).

Таблица 3

Оценка декоративных и хозяйственно-ценных признаков махровых сортов травянистых пионов

	Декоративные признаки										Хозяйственно-ценные признаки					Максимальная оценка признака при 100-бальной системе
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Максимальное количество баллов за признак	10	5	5	5	5	5	5	5	10	5	10	10	15	5		
Переводной коэффициент	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	3	1		
'Souvenir de Louis Bigot'	8	5	3	4	5	5	5	3	8	5	10	2	9	5	77	
'Jeannot'	8	4	3	4	5	4	4	3	8	4	10	8	9	5	79	
'Sir Thomas Lipton'	6	4	3	4	4	4	4	3	8	5	10	8	12	5	80	
'Modest Guerin'	6	4	4	4	5	4	4	4	8	4	10	8	12	5	82	
'Alsace Lorraine'	10	4	5	5	5	5	4	4	10	5	10	2	9	5	83	
'Red Cloud'	8	5	4	5	4	5	5	4	8	5	10	6	9	5	83	
'Берегиня'	10	4	5	4	5	4	4	4	8	4	10	8	9	5	84	
'Антей'	10	5	5	5	4	5	5	4	10	5	10	6	6	5	85	
'Dr.H. Van derTak'	10	5	4	5	4	5	5	4	10	5	10	6	12	5	90	
Полурозовидные																
'Ensign moriarty'	8	4	3	5	4	5	5	3	8	5	10	6	12	5	83	
'Prof. K. Grybauskas'	8	4	4	4	4	4	4	3	8	5	10	8	12	5	83	
'Dandy Dan'	10	4	4	4	4	4	4	3	8	5	10	8	12	5	85	
'Kansas'	8	4	4	5	5	5	5	3	8	5	10	6	12	5	85	
'Henry Bockstoece'	10	4	4	4	4	4	4	3	8	5	10	8	12	5	85	
'Edvard Andre'	8	4	4	5	5	5	5	3	10	5	10	6	12	5	87	
'Памяти академика Цицина' (S-310-59)	8	5	4	5	4	5	5	4	10	4	10	8	12	5	89	

Продолжение табл. 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Розовидные															
'Germaine Bigot'	6	4	4	4	4	3	4	3	6	4	10	6	12	5	75
'Marta Bulloch'	6	4	4	4	4	4	4	4	8	4	10	8	12	5	81
'M-me Emile Galle'	8	4	4	5	4	4	4	4	8	4	10	8	9	5	81
'M-me Marine'	8	4	3	5	4	4	5	3	8	4	10	6	12	5	81
'Pierre Reignoux'	10	5	5	5	3	5	5	4	10	5	10	4	6	5	82
'Carina'	10	4	4	5	5	5	4	5	5	4	10	10	8	5	84
'Аркадий Гайдар'	8	4	3	4	4	4	4	5	8	5	10	8	12	5	84
'Festiva Maxima'	10	4	5	5	4	5	5	4	10	5	10	6	6	5	84
'Linne'	8	4	5	4	5	4	4	3	8	4	10	8	12	5	84
'Mons Dupont'	8	4	3	5	4	4	5	3	8	5	10	8	12	5	84
'M-me Forel'	8	4	3	5	4	5	4	4	10	5	10	6	12	5	85
'Albatre'	8	4	5	5	5	5	4	3	10	5	10	8	9	5	86
'Любимец парков'	8	4	5	5	4	4	5	4	10	4	10	6	12	5	86
'M-me Emile Lemoine'	10	4	3	5	4	5	5	4	10	4	10	8	9	5	86
'Edith M. Snook'	10	4	3	5	4	5	5	3	10	5	10	6	12	5	87
'Лыбидь'	8	5	4	5	5	4	4	3	10	4	10	8	12	5	87
'Advance'	8	4	3	5	4	5	5	4	10	5	10	8	12	5	88
'Памяти Гагарина'	8	5	4	5	4	5	5	4	10	4	10	8	12	5	89
'Rubens'	10	5	4	5	4	5	5	3	10	5	10	6	12	5	89
'Антарктида'	10	4	4	5	4	5	4	4	10	5	10	8	12	5	90
'Sarah Bernhardt'	10	5	5	5	4	5	5	4	10	5	10	6	12	5	91
'Alice'	10	5	5	5	5	5	5	5	10	4	10	8	9	5	91
'James Lewis'	10	4	4	5	4	5	5	4	10	5	10	8	12	5	91
'Baroness Schroeder'	8	5	4	5	5	5	5	5	10	5	10	8	12	5	92
'President Taft'	10	5	5	5	4	5	5	4	10	5	10	8	12	5	93
Корончатые															
'Eugenie Verdier'	8	3	3	4	4	3	3	3	6	4	10	6	12	5	74
'Inspecteur Lavergne'	8	4	3	4	4	4	3	4	6	4	10	6	9	5	74
'Amabilis superbissima'	8	4	3	5	5	5	5	5	10	4	10	2	12	5	83
'Laura Dessert'	8	4	3	5	4	5	5	3	10	5	10	6	12	5	85
'Mons Jules Elie'	8	4	4	5	4	5	5	4	10	4	10	6	12	5	86
'Rosea Ellegans'	10	5	5	5	4	5	5	5	10	5	10	6	9	5	89
'Sylvia'	10	5	4	5	4	5	5	3	10	5	10	8	12	5	91
Полушаровидные															
'Gretchen'	8	4	3	4	5	4	4	3	8	4	10	6	9	5	77
'M-lle Renee Dessert'	8	4	4	5	4	5	5	3	8	4	10	6	6	5	77
'Big Ben'	10	4	3	5	4	4	4	5	10	4	10	2	12	5	82
'Louis van Houtte'	8	4	3	5	5	4	4	3	8	5	10	6	12	5	82
'Felix Crousse'	10	4	3	5	5	5	5	3	10	5	10	6	9	5	85
'Улыбка'	8	5	4	5	4	4	5	4	8	5	10	6	12	5	85
'Mons Andre'	8	4	3	5	4	5	5	3	10	5	10	8	12	5	87
'Solfatre'	10	5	3	5	5	5	5	3	8	5	10	6	12	5	87
'Крейсер Аврора'	10	4	3	5	5	4	5	3	10	4	10	8	12	5	88
'Agida'	10	4	4	5	5	4	5	3	10	4	10	8	12	5	89
'Reine Hortense'	10	5	4	5	5	5	5	3	10	5	10	8	9	5	89
'Marchal Mac Mahon'	10	5	5	5	5	5	5	4	10	5	10	6	12	5	92

Примечание к таблице. Жирным шрифтом выделены высокоперспективные сорта

Снизить декоративность пионов в период массового цветения может дождь. Махровые сорта в большей степени подвержены негативному влиянию этого явления. В частности, при наличии осадков во время цветения сорта 'Amabilis superbissima', 'Big Ben', 'Alsace Lorraine', 'Souvenir de Louis Bigot' требуют дополнительной опоры, что снижает общую декоративность композиций (2 балла из 10 возможных).

Таблица 4

Оценка декоративных и хозяйственно-ценных признаков немахровых сортов травянистых пионов

	Декоративные признаки									Хозяйственно-ценные признаки				Максимальная оценка признака при 100-балльной системе	
	Окраска цветка	Величина	Форма	Махровость	Цветонос (длина, прочность)	Декоративность вегетативной части куста	Обилие цветения	Аромат	Оригинальность	Выровненность сорта	Зимостойкость	Устойчивость к неблагоприятным	Устойчивость против болезней и вредителей		Выровненность сорта
Максимальное количество баллов за признак	10	5	10	-	5	5	5	5	10	5	10	10	15	5	79
Переводной коэффициент	2	1	1	-	1	1	1	1	2	1	2	2	3	1	
'Adolphe Rousseau'	8	4	6	-	4	4	3	3	6	4	10	10	12	5	79
'Miss Amerika'	8	4	8	-	4	5	5	4	8	5	10	8	9	5	83
'Edulis Superba'	10	4	6	-	4	5	4	4	8	4	10	10	12	5	86
'Червоный оксамыт'	10	4	8	-	5	4	3	5	8	5	10	8	12	5	87
'Mildred May'	8	4	10	-	5	5	5	4	8	5	10	8	12	5	89
'Ellen Cowley'	10	4	8	-	5	5	5	5	8	5	10	8	12	5	90
Немахровые															
'Eugenie Verdier'	8	4	6	-	5	4	3	3	6	4	10	8	12	5	78
'Nadi'	8	4	8	-	5	5	4	4	10	5	10	10	12	5	90
Японские															
'Isani Gidui'	8	4	6	-	5	4	3	3	6	4	10	8	12	5	78
'Жемчужная россыпь'	10	3	10	-	5	5	4	4	8	5	10	8	12	5	89
'Neon'	10	4	10	-	5	5	5	3	8	5	10	8	12	5	90
'Golden Braset'	8	5	10	-	5	5	4	4	10	4	10	8	12	5	90
'Moon of Nippon'	8	5	10	-	5	5	4	4	10	5	10	8	10	5	90
'Waikiki'	8	5	10	-	5	5	4	4	10	5	10	8	10	5	90
'Betty Groff'	8	5	10	-	5	5	5	5	10	5	10	10	12	5	95
'Bu-Te'	10	5	10	-	5	5	5	4	10	5	10	10	12	5	96

Примечание к таблице. Жирным шрифтом выделены высокоперспективные сорта.

По литературным данным основными заболеваниями изучаемой культуры являются ржавчина (возбудитель – *Cronartium flaccidum* Wint.), кладоспориоз (*Cladosporium paeoniae* Pass.), филлостиктозная пятнистость (*Phyllosticta paeoniae* Sacc. et Speg), аскохитоз (*Ascochyta paeoniae* Bond.) [19]. В Ботаническом саду КФУ ржавчина у пионов встречается практически у всех сортов ежегодно, остальные заболевания были отмечены единично и гораздо реже. В фазу бутонизации изредка появляется тля, однако на общую декоративность и жизнеспособность особей она влияния не оказывает. В связи с этим, при оценке устойчивости сортов пионов к болезням и вредителям мы учитывали, прежде всего, устойчивость к ржавчине. Поражаемость растений во многом зависит от погодных условий и количества осадков в начале вегетации. В 2010 и 2012 гг. с марта по июнь количество осадков соответствовало норме по результатам многолетних наблюдений (175 мм). Признаки грибных инфекций были более выраженными по сравнению с 2013 г., когда осадков было на 60 мм меньше нормы (115,2 мм). Представленные оценки даны на основании 7-летних наблюдений. Большая часть коллекции устойчива к комплексу грибных заболеваний, но у сортов 'Pierre Reignoux', 'Festiva Maxima', 'Антей', 'M-lle Renee Dessert' было отмечено наличие множества пустул и поражение до половины всех листьев на растении. Они получили 6 балла из 15 по данному признаку

В период массового цветения определяли выровненность сорта по таким признакам: габитус, сроки цветения, размер и форма цветка на каждом растении. Все сорта получили 5 баллов.

При оценке декоративности окраске цветка уделяется большое внимание. По этому признаку наиболее высоко оцениваются сорта с чистой яркой или очень нежной и оригинальной окраской, устойчивой к выгоранию. Благодаря успехам селекции и появлению в мировом сортименте большой группы новых гибридных пионов, цветовая гамма у этой культуры значительно расширилась. В каждой из основных трех окрасок – белой, розовой, красной – появились сорта со множеством оттенков (розово-белый, кремово-белый, зеленовато-белый и др.). К сортам со своеобразной окраской можно отнести такие как: 'Антарктида', 'Антей', 'Henry Bockstoe', 'Kansas', 'Madame Emile Lemoine', 'Marchal Mac-Mahon', 'Edulis Superba', 'Alsace Lorrain', 'Dr.H. Van der Tak' 'Inspecteur Lavergne', 'Edith M. Snook', 'Червоный Оксамыт', 'Edvard Andre', 'Dandy Dan', 'Sylvia', 'Agida', 'Gretchen', 'Jennot', 'Carina', 'Жемчужная россыпь', 'Neon', 'Moon Of Nippon'.

По форме предпочтение отдается сортам с красивыми строгими цветками независимо от того, к какому типу они относятся – простому, полумахровому, японскому или махровому: 'Alice', 'Albatre', 'Антей', 'Берегиня', 'Kansas', 'Linne', 'Лыбидь', 'Madame Marine', 'Madame Emile Lemoine', 'Памяти Академика Цицина', 'Mildred May', 'Marchal Mac-Mahon', 'Alsace Lorrain' и др.

Размер цветка не имеет решающего значения при оценке декоративности, тем не менее, наиболее эффектно крупноцветковые сорта. В нашей коллекции у большинства сортов цветки крупные (12–15 см) или очень крупные (15–20 см). К таким относятся 'Антей', 'Baronessa Schroder', 'Лыбидь', 'Kansas', 'Памяти Академика Цицина', 'Памяти Гагарина', 'Pierre Reignoux' и др.

Пионы выгодно отличаются от многих других многолетников тем, что они красивы не только во время цветения, но и в течение всего вегетационного периода – с весны до поздней осени. Значение имеет форма куста, величина и рассеченность листьев, а также их окраска в весеннее и осеннее время.

Аромат цветков характерен не для всех сортов. У большинства он выражен довольно слабо, а у некоторых запах даже неприятный. В связи с этим особого внимания заслуживают сорта с тонким ароматом: 'Антарктида', 'Amabilis superbissima', 'Baronessa Schroder', 'Carina', 'Ellen Cowley', 'Golden Braslet' и др.

Оригинальность (наличие нового оттенка или рисунка окраски, нестандартная форма или строения цветка) сорта позволяет выделить его среди других подобных. По этому признаку можно выделить 'Ellen Cowley', 'Eugenie Verdier', 'Жемчужная россыпь', 'Neon', 'Moon Of Nippon', 'Червоный Оксамыт', 'Edvard Andre', 'Памяти Гагарина', 'Kansas', 'Антарктида' и др.

Комплексная оценка позволила выявить специфические особенности сортов и определить наиболее перспективные. Из-за отсутствия сортов, набравших менее 70 баллов, группу низкоперспективных не выделяли. В результате изученный сортимент был разделен на 2 группы. К первой группе – перспективных для использования в озеленении региона – отнесли 59 сортов, набравшие от 71 до 90 баллов; к второй группе – высокоперспективных – 17 сортов, набравших более 90 баллов – ‘Dr.H. Van derTak’, ‘Антарктида’, ‘Sarah Bernhardt’, ‘Alice’, ‘James Lewis’, ‘Baroness Schroeder’, ‘President Taft’, ‘Bu-Te’, ‘Betty Groff’, ‘Marchal Mac Mahon’, ‘Sylvia’, ‘Ellen Cowley’, ‘Nadi’, ‘Neon’, ‘Golden Braselet’, ‘Moon of Nippon’, ‘Waikiki’ (рис.1).



Рис. 1. Высокоперспективные сорта *Paeonia lactiflora* для Предгорного Крыма

1 – ‘Betty Groff’; 2 – ‘Bu-Te’; 3 – ‘Антарктида’; 4 – ‘Waikiki’.

ВЫВОДЫ

В целом, необходимо отметить, что в условиях Ботанического сада КФУ травянистые пионы демонстрируют высокие декоративные качества, что дает возможность рекомендовать их для выращивания и использования в озеленении в Предгорном Крыму.

1. Установлено, что растения всех изученных сортов в условиях интродукции в Предгорной зоне Крыма проходят полный цикл развития. Вегетативный период составляет 193–221 день. Период наибольшей декоративности приходится на конец мая – начало июня и связан с цветением, который составляет у разных сортов от 7 до 15 дней.
2. Большинство травянистых пионов высокозимостойки, устойчивы к болезням и вредителям, а также комплексу неблагоприятным метеорологическим факторам.
3. В ходе комплексной оценки декоративности и хозяйственно-ценных признаков травянистых пионов Ботанического сада выделили 17 высокоперспективных и 59 перспективных сортов для озеленения в Предгорном Крыму.

Статья публикуется в рамках выполнения госзадания Министерства образования и науки РФ с госбюджетным финансированием № 2015 /701–5 по теме "Биоэкологические особенности интродуцированных и местных видов растений в условиях культуры в Предгорном Крыму".

Список литературы

1. Агроклиматический справочник по АР Крым (1985–2005 гг.). Официальное издание. – Симферополь: Таврида, 2011. – 344 с.
2. Бейдеман И. Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ / И. Н. Бейдеман. – М.: Наука, 1974. – 150 с.
3. Васильева М. Ю. Методические указания по первичному сортоизучению травянистого пиона / М. Ю. Васильева. – М., 1972. – 26 с.
4. Горобец В. Ф. Интродукционное сортоизучение травянистых пионов / В. Ф. Горобец // Интродукция и акклиматизация растений. Республиканский межведомственный сборник научных трудов. – Вып. 13. – Киев, 1991. – С. 10 – 15.
5. Дудик Н. М. Пионы. Каталог-справочник / Н. М. Дудик. – К.: Наукова думка, 1987. – 128 с.
6. Ефимов С. В. Методика комплексной оценки декоративности растений рода *Paeonia* L. для применения в озеленении / С. В. Ефимов // Вестник Нижегородского университета, сер. Биол. – Вып. 2 (8) – 2004. – С. 170–181.
7. Ипполитова Н. Я. Пионы / Н. Я. Ипполитова – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2001. – 62 с.
8. Кельчевская Л. С. Методы обработки наблюдений в агроклиматологии / Л. С. Кельчевская – Л.: Гидрометеорологическое изд-во, 1971. – С. 22–23.
9. Клименко З. К. Николай Андреевич Гартвис – второй директор Никитского ботанического сада / З. К. Клименко, Е. Л. Рубцова, В. К. Зыкова // Бюллетень Государственного Никитского Ботанического сада. Выпуск 92. – Ялта, 2006. – С. 72–74.
10. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М.: Колос, 1968. – С. 24 – 27.
11. Миронова Л. Н. Сортоизучение пионов в ботаническом саду города Уфы. Ботанические сады в современном мире / Л. Н. Миронова, А. А. Реут // Ботанические сады в современном мире. Теоретические и прикладные исследования – КМК 2011. – С. 554–557.
12. Павлова Л. А. Пионы. / Л. А. Павлова – М.: ЗАО «Фитон+», 2010. – 208 с.
13. Полевая геоботаника / [под общ. ред. Е. М. Лавренко, А. А. Корчагина]. – М.–Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1960. – С. 333–366.
14. Пидгайна Е. С. Генофонд травянистых пионов коллекции Ботанического сада Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского // Перспективы интродукции декоративных растений в ботанических садах и дендропарках (к 10-летию Ботанического сада Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского). Материалы международной научной конференции. (Симферополь, 23–26 сентября 2014 г.) – Симферополь: Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского, 2014. – С. 38–40.
15. Пидгайна Е. С. Фенологическое развитие травянистых пионов в условиях интродукции в Предгорном Крыму / Е. С. Пидгайна, А. И. Репецкая // Вісті біосферного заповідника «Асканія-Нова», Спеціальний випуск. – Т. 14. – Асканія Нова, 2012. – С. 203–206.
16. Пидгайна Е. С., Репецкая А. И., Позднышева Е. С. Оценка декоративных качеств сортов травянистых пионов коллекции ботанического сада Таврического национального университета имени В. И.