

Генетические ресурсы цветочных растений: разнообразие, мобилизация, изучение, сохранение, экспонирование

УДК 635.92:582.572.8(477.75)

ЗЕЛЕНОЦВЕТНЫЕ ТЮЛЬПАНЫ В КОЛЛЕКЦИИ НИКИТСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА

Людмила Максимовна Александрова, Людмила Алексеевна Рогатенюк

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр, г. Ялта
298648, РФ, Республика Крым, г. Ялта, пгт. Никита
E-mail: milaleks52@mail.ru

В статье приведены данные по сортоизучению и сортооценке 25 сортов тюльпанов садового класса *Viridiflora* в условиях степного Крыма. Дано краткое описание изученных сортов, их оценка по декоративным и хозяйственно-биологическим признакам. На основе комплексной сортооценке отобраны сорта для использования в озеленении и селекционной работе в степной части Крыма.

Ключевые слова: *тюльпаны; садовый класс Viridiflora; сорт; интродукционное сортоизучение; декоративные признаки; хозяйственно-биологические признаки; сортооценка*

Введение

Зеленоцветные тюльпаны выделены в самостоятельный класс *Veridiflora* в 1981 году. Класс включает 63 сорта и составляет 0,97% от всех зарегистрированных в настоящее время сортов на сайте Royal General Bulb Growers' Association (KAVB) - международный орган регистрации (ICRA) новых сортов тюльпанов [6].

Основным отличием Зеленоцветных тюльпанов от сортов других садовых классов является обязательное наличие зеленого участка на наружной стороне лепестка и второй окраски другого цвета. Первые сорта с такой особенностью были получены в начале XVIII века от скрещивания дикорастущего *Tulipa veridiflora* с садовыми тюльпанами. В базе данных KAVB имеется сорт *Veridiflora* полученный в 1700 году.

С 1981 года и до настоящего времени количество сортов садового класса *Veridiflora* увеличилось на 30, из них 22 сорта зарегистрированы в период 2000-2016 годах, многие из них являются результатом различных мутаций. Это указывает на слабый интерес селекционеров к данному садовому классу. Однако оригинальный, экзотический вид зеленоцветковых тюльпанов, разнообразие по окраске цветков и высоте растений, а также поздние сроки цветения, несомненно, способствуют продвижению их для использования в озеленении, в частности, для южных регионов России.

Одной из основных задач Никитского ботанического сада (НБС), является привлечение и внедрение новых сортов декоративных культур [6]. В связи с этим, в НБС постоянно проводится интродукционная работа с тюльпанами направленная на подбор ассортимента для декоративного садоводства и создания круглогодичного непрерывно цветущего конвейера. Важным звеном в этом конвейере являются поздно цветущие тюльпаны. Высокие температура воздуха и почвы, которые приходится на время цветения поздно цветущих тюльпанов в степном Крыму, лимитируют продвижение многих иностранных сортов, тем самым обедняя их ассортимент [3]. Поэтому интродукция поздноцветущих сортов тюльпанов и селекционная работа с этой

группой сортов очень актуальна для степной зоны [2]. В связи с этим с 2009 г. в изучение были включены поздно цветущие сорта садового класса *Viridiflora*.

Объекты и методы исследования

Работа проводилась на базе отделения НБС «Крымская опытная станция садоводства», в с. Новый Сад. В сортоизучение включено 25 сортов из садового класса *Veridiflora*. Интродукционная работа проводится согласно общепринятой методике сортоизучения и сортооценки тюльпанов [4, 7], с учетом разработок лаборатории цветоводства НБС [1].

Результаты и обсуждение

Согласно методике сортоизучения было сделано описание и идентификация изучаемых сортов. За растениями проводили наблюдения по фенологии, и учеты длины стебля, размеров цветка и листьев, способности к вегетативному размножению, устойчивости к болезням, вредителям и неблагоприятным погодным условиям, собран материал по декоративным качествам сортов. Проведена оценка по 100 балльной системе: максимальная оценка декоративности 60 баллов (окраска цветка, форма цветка, размер цветка, качество лепестков, качество цветоноса, оригинальность сорта, общее состояние растений) и хозяйственно-биологических признаков 40 баллов (способность к вегетативному размножению, выход товарных луковиц, продуктивность цветения, длительность цветения, устойчивость растений в хранении и в открытом грунте).

В результате проведенных многолетних наблюдений сорта разбиты на группы по срокам цветения, высоте растений и окраске цветков, по каждому сорту установлена общая оценка декоративности, хозяйственно-биологической ценности и комплексная оценка. Данные представлены в таблицах 1–3.

По началу цветения выделено 3 группы: 1 группа - средне поздно цветущие со средним показателем начала цветения до 24 апреля, 2- поздно цветущие со средним показателем начала цветения с 24 апреля до 2 мая и 3 группа - ультро поздно цветущие со средним показателем начала цветения со 2 мая и позже.

По высоте растений выявлено также 3 группы: 1 – высокие с длиной цветоноса 36–45 см, 2 – средней высоты с длиной цветоноса 26–35 см и 3 группа – низкие с длиной цветоноса 16–25 см.

В таблице 1 представлены средне поздние сорта, все они высокие, но различаются по форме и окраске околоцветника. Сорта этой группы в условиях сухой степи имеют высокую оценку за декоративность, и их можно использовать как для озеленения, так и на срез в открытом грунте. Низкая оценка хозяйственно биологических качеств этих сортов в условиях степной части Крыма связана с высокой поражаемостью вирусом пестролепестности и сокращением длительности цветения под воздействием суховея.

В таблице 2 представлены поздно цветущие сорта. Это самая большая группа из изученных сортов. Она включает высокие, средние и низкие сорта. По форме цветка большинство из них имеют лилиецветную форму, которая значительно отличается от классической и имеет несколько экзотический вид. Зеленый участок по спинке лепестков может стягивать его центральную часть, образуя воланы по краю, а форма цветка при этом напоминает язычки пламени. Другая интерпретация лилиецветной формы, когда лепесток складывается в виде лодочки, образуя по спинке киль, который препятствует закрытию цветка и т.д. Это же относится и к бокаловидной форме цветка. Окраска околоцветника поздно цветущих сортов самая разнообразная включает как

темные и яркие, так и нежные тона. Многие сорта этой группы имеют высокую оценку за декоративность, и их можно использовать для озеленения в степном Крыму.

Таблица 1

Характеристика основных показателей сортоизучения средне поздно цветущей группы сортов тюльпанов садового класса Veridiflora, с. Новый Сад, 2009-2017гг.

Название сорта	Высота растения, см	Форма цветка	Вторая окраска долей околоцветника, основной тон	Оценка сорта, баллы		
				декоративных признаков	хозяйственно-биологических признаков	комплексная
Christmas Exotic	высокое	лилиецветная	сиренево розовая	57	25	82
Flaming Springgreen	высокое	воронковидная	белая с красными перьями	55	25	80
Jellow Springgreen	высокое	воронковидная	желтая	55	25	80
Spring Green	высокое	воронковидная	белая	55	27	82
White Springgreen	высокое	воронковидная	белая	55	25	80

Таблица 2

Характеристика основных показателей сортоизучения поздно цветущей группы сортов тюльпанов садового класса Veridiflora, с. Новый Сад, 2009-2017гг.

Название сорта	Высота растения, см	Форма цветка	Окраска долей околоцветника, основной тон	Оценка сорта, баллы		
				декоративных признаков	хозяйственно-биологических признаков	комплексная
1	2	3	4	5	6	7
Artist	низкий	лилиецветная	лососево розовая	53	23	76
Dancing Show	средний	лилиецветная	желтая	51	22	73
Deidre	высокий	лилиецветная	белая	53	23	76
Eye Catcher	высокий	лилиецветная	оранжево красная	53	24	77
Formosa	средний	бокаловидная	желтая	48	24	72
Golden Artist	средний	лилиецветная	оранжевая	51	23	74
Grenland	высокий	бокаловидная	сиренево розовая	54	26	80
Heming Bird	средний	лилиецветная	желтая	51	22	73
Hollywood	средний	лилиецветная	карминно красная	53	25	78
Omniace	средний	бокаловидная	карминно красная	53	23	76
Pimpernel	высокий	лилиецветная	розовая	54	26	80
Samuray	средний	лилиецветная	желтая	53	26	79
Virichic	высокий	лилиецветная	розовая	56	26	82
Violet Bird	средний	лилиецветная	карминно красная	52	26	78

Низкая оценка хозяйственно биологических качеств этих сортов также результат воздействия неблагоприятных погодных условий степной части Крыма. Высокие температуры почвы и воздуха часто проявляющиеся в конце апреля и мае, способствуют уменьшению коэффициента вегетативного размножения, увеличению заболевания вирусом пестролепестности и грибными инфекциями и сокращению длительности цветения под воздействием суховея.

Ультро поздние сорта тюльпанов садового класса *Veridiflora* представлены в таблице 3.

Таблица 3

Характеристика основных показателей сортоизучения ультро поздне цветущей группы сортов тюльпанов садового класса *Veridiflora*, с. Новый Сад, 2009-2017гг.

Название сорта	Высота растения, см	Форма цветка	Вторая окраска долей околоцветника, основной тон	Оценка сорта, баллы		
				декоративных признаков	хозяйственно-биологических признаков	комплексная
China Town	низкий	лилиецветная	розовая	54	27	81
Esperanto	низкий	бокаловидная	темно красная	52	27	79
Florosa	низкий	лилиецветная	белая с розовой каймой	51	26	77
Green Riviere	низкий	лилиецветная	лососево розовая	51	26	77
Green Star	высокий	лилиецветная	белая	50	22	72
Nichtrider	высокий	бокаловидная	сиреневый	52	25	77

Все сорта имеют для нас большой интерес как высоко декоративные растения, расширяющие границы цветения культуры, но особенно ценными являются сорта *China Town* и *Esperanto* – лепестки этих сортов не обгорают при воздействии суховея, сохраняя декоративность в течение 10–14 дней. К сожалению, и сорта этой группы не устойчивы к вирусу пестролепестности, что снижает их хозяйственную ценность, но они могут использоваться как исходные формы для селекционной работы при получении поздно цветущих сортов устойчивых к высоким температурам воздуха и почвы во время их цветения.

Анализ оценки декоративности изученных сортов показал - из всех изученных сортов оценку по декоративности ниже 50 баллов получил всего 1 сорт *Formosa*, остальные сорта имели оценку 50 и более баллов, что указывает на перспективность использования их в декоративном садоводстве. При этом необходимо учитывать, что на суммарную оценку декоративности многих изученных сортов повлияла их оригинальность и не все сорта могут поддерживать высокую декоративность в местных условиях в течение нескольких лет выращивания. У большинства изученных сортов в условиях степного Крыма климатические условия снижают устойчивость растений к болезням, ускоряют потерю декоративности, снижают коэффициент вегетативного размножения и выход товарных луковиц, что отражается на общей оценке декоративных и хозяйственно биологических качеств. Оценка сорта по хозяйственно-биологическим признакам ниже 25 баллов указывает на то, что данный сорт в наших условиях можно выращивать только как однолетнюю культуру с ежегодно обновляемым посадочным материалом. Это сорта *Artist*, *Deidre*, *Dancing Show*, *Eye Catcher*, *Golden Artist*, *Formosa*, *Heming Bird*, *Green Star*, *Omnisce*. Сорта с суммой баллов по хозяйственно-биологическим признакам 25 и выше можно выращивать с

использованием собственного посадочного при условии создания высокого агрофона, а так же специальных приемов снижающих воздействия неблагоприятных погодных условий. Например, мульчирование почвы на посадках тюльпанов с целью снижения ее температуры, расположение участка с посадками тюльпанов в скользящей тени и др. Это сорта Christmas Exotic, Flaming Springgreen, Jellow Springgreen, Spring Green, White Springgreen, Grenland, Pimpernel, Samuray, Virichic, Violet Bird, China Town, Esperanto, Florosa, Green Riviere и Nichttrider.

Выводы

1. Мобилизация 25 сортов тюльпанов садового класса Veridiflora позволила выявить разнообразия их по срокам цветения, высоте растений, окраске и форме цветков. Это указывает на перспективность интродукционной работы с данной группой сортов.
2. Высокая оценка декоративности большинства изученных сортов позволяет использовать их в озеленении в условиях степного Крыма.
3. Изучение и оценка хозяйственно-биологических признаков сортов садового класса Veridiflora показала их слабую адаптацию к условиям степного Крыма. Такие сорта как Artist, Deidre, Dancing Show, Eye Catcher, Golden Artist, Formosa, Heming Bird, Green Star, Omniace можно выращивать в наших условиях только как однолетнюю культуру с ежегодно обновляемым посадочного материала.
4. В результате комплексной оценки отобранных сортов Christmas Exotic, Flaming Springgreen, Jellow Springgreen, Spring Green, White Springgreen, Grenland, Pimpernel, Samuray, Virichic, Violet Bird, China Town, Esperanto, Florosa, Green Riviere, Nichttrider, которые можно выращивать с использованием собственного посадочного материала при условии создания высокого агрофона, а так же специальных приемов снижающих воздействия неблагоприятных погодных условий.
5. Проведенное сортоизучение позволило выделить 2 сорта источника признака 'ультро поздний срок цветения' для привлечения в селекционную работу.

Благодарности

Исследования, представленные в статье, выполнены при поддержке Российского научного фонда (грант № 14-50-00079).

Список литературы

1. *Александрова Л.М.* Интродукционная сортооценка и особенности вегетативного размножения тюльпанов в степном Крыму: Автореф. Дисс канд. Биол. Наук: 03.00.05 / Государственный Никитский ботанический сад. – Ялта, 1995. – 27 с.
2. *Александрова Л.А., Рогатенюк Л.А.* Селекция поздно цветущих тюльпанов в степном Крыму // Ландшафтная архитектура в ботанических садах и дендропарках: Материалы международной научной конференции (27–30 мая, 2014 г. Ялта, Республика Крым). – Ялта, 2014. – С. 35
3. *Александрова Л.М., Рогатенюк Л.А.* Ассортимент тюльпанов для зеленого строительства в Крыму // Интродукция и селекция цветочно-декоративных растений в НБС (Современное состояние, перспективы развития и применение в ландшафтной архитектуре) / под ред. Ю.В. Плугатаря. – Симферополь: ИТ «Ареал», 2015. – С. 74–83.
4. *Болгов В.И., Евсюкова Т.В., Козина В.В., Пустынников В.И.* Методика первичного сортоизучения цветочных культур. – М.: РАСХН, 1998. – 40 с.
5. Методика проведення експертизи сортів тюльпану (*Tulipa L.*) на відмінність, однорідність і стабільність / УПОВ TG/115/4, 2006. – 10с
6. *Плугатарь Ю.В.* Никитский ботанический сад как научное учреждение // Вестник РАН. – 2016. – Т. 86, № 2. – С. 120 – 126.

7. Koninklijke Algemeene Vereeniging voor bloembollencultuur [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kavb.nl/zoekresultaten?offset=15130>

Aleksandrova L.M., Rogatenyuk L.A. Tulips of Viridiflora group in the Nikita Botanical Gardens
// Works of State Nikit. Botan. Gard. – 2017. – V. 145 – P. 40-45.

The article presents the results of study and evaluation of 25 tulips' cultivars of Viridiflora group in the Steppe Crimea. The brief description of the studied cultivars, their evaluation for ornamental and economic-biological characteristics are presented. On the basis of comprehensive evaluation the cultivars for use in landscaping and breeding in the steppe part of the Crimea are selected.

Key words: *tulips; Viridiflora group; cultivars; introductional study; decorative characteristics; economic-biological characteristics; evaluation of cultivars.*