УДК 582.671.1:631.527(477.75)

РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СЕЛЕКЦИИ КЛЕМАТИСОВ В НИКИТСКОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ

Н.В. ЗУБКОВА

Никитский ботанический сад, г. Ялта, Республика Крым, РФ

Приводятся результаты селекционной работы представителей рода *Clematis* L. на базе Никитского ботанического сада с 1953 по 2014 гг. По комплексу биолого-хозяйственных и декоративных признаков выделен перспективный сортимент, рекомендуемый для озеленения ЮБК и в аналогичных почвенно-климатических регионах России.

Ключевые слова: *интродукция, селекция, методы селекции, родительские формы, вид, сорт, клематис.*

Введение

В Никитском ботаническом саду (НБС) представители рода *Clematis* L. впервые появились в 1817 г., о чем свидетельствует запись в книге отпуска растений [3, 4]. Однако плановая работа по интродукции здесь ведется с 50-х годов XIX века [2]. За прошедшее время было интродуцировано и изучено более 300 видов и сортов. В настоящее время коллекционный фонд клематиса НБС насчитывает 96 сортообразцов. Он представлен 20 природными видами, формами и 74 сортами отечественной и зарубежной селекции, относящихся к 10 садовым группам. Они обладают различными сроками цветения, разной формой и окраской цветков.

Селекционные исследования клематисов в НБС были начаты А.Н. Волосенко-Валенисом в 1953 г. Им был получен селекционный фонд, из которого после изучения и оценки уже в 1956-1957 гг. были выделены для производственного размножения 10 новых форм, выведенных в результате межвидовой и межсортовой гибридизации [2].

С 1968 г. обширные исследования по интродукции и селекции клематисов были продолжены М.А. Бескаравайной, затем Е.А. Донюшкиной, а в настоящее время работа проводится Н.В. Зубковой.

Основной целью этих исследований является получение устойчивых и высокодекоративных сортов, приспособленных к почвенно-климатическим условиям Южного берега Крыма (ЮБК), где продолжительное время сохраняется жаркая сухая погода при высокой инсоляции, а поливная вода содержит значительное количество солей, что способствует повышению уровня pH почвы [9]. В настоящее время активный поиск доноров важных хозяйственно-биологических признаков ведется среди дикорастущих видов, интродуцированных сортов, а также сортов и перспективных гибридных форм селекции НБС. В работе используется в основном метод межвидовой, межсортовой и сортовидовой гибридизации, а также отбор перспективных форм, полученных из сеянцев от высева семян свободного опыления внутри коллекционных насаждений и индуцированный мутагенез (гамма-радиация и химические мутагены).

Цель данного исследования: выявить наиболее перспективные отечественные и зарубежные сорта клематиса для использования в селекции и озеленении ЮБК и юга России.

Объекты и методы исследования

Объектом наших исследований была коллекция клематиса НБС, насчитывающая 96 видов, форм и сортов отечественной и зарубежной селекции.

Первичное сортоизучение и комплексная сортооценка, а также производственное испытание клематиса велись по общепринятым методикам [5, 6, 7, 9].

Результаты и обсуждение

В результате многолетней (1953-2014 гг.) селекционной работы сотрудниками НБС создано 64 высокодекоративных сорта из разных садовых групп (Patens (Pat.), Lanuginosa (Lan.), Viticella (Vitic.), Jackmanii (Jack.), Integrifolia (Integrif.), Hexapetala, Heracleifolia, Ispahanica, Fargesii), отличающихся пышным и продолжительным цветением, высокой устойчивостью к засухе, низким температурам и грибным заболеваниям, с цветками ярких оригинальных окрасок, 28 из которых успешно прошли государственное сортоиспытание и районированы в шести республиках бывшего Советского Союза (в Латвии, Литве, Эстонии, Белоруссии и 28 областях Украины и РСФСР). В Реестр сортов растений Украины включены и могут быть использованы в промышленном цветоводстве 15 сортов.

Созданные в НБС сорта получили признание не только в странах СНГ, но и в Странах Западной Европы и Северной Америке. В Международный Реестр наименований культиваров рода Клематис, составленный в Англии в 1996-2000 гг. внесено 32 сорта селекции НБС.

При создании данных сортов в гибридизацию в качестве материнских форм было включено 8 видов и форм (*C. fargesii* Franch, *C. heracleifolia* DC., *C. heracleifolia* var. *davidiana* Homse, *C. hexapetala* Pall. Non L., *C. integrifolia* L., *C. integrifolia* f. *bergeronii hort*, *C. ispahanica* Boiss, *C. lanuginosa* Lindl. ex Paxt. f. *candida* Lindl.) а также 12 сортов отечественной и зарубежной селекции с высокой продуктивностью семенного материала (‘Лунный Свет’, ‘Метаморфоза’, ‘Нежданный’, ‘Durandii’, ‘Ernest Markham’, ‘Jackmanii’, ‘Lawsoniana’, ‘Madame Van Houtte’, ‘Nelly Moser’, ‘Gipsy Queen’, ‘The President’, ‘Ville de Lyon’).

В качестве отцовских форм были взяты местные виды (*C. integrifolia*, *C. vitalba* L.), а также адаптированные к климатическим условиям Южнобережья сорта (‘Бирюзинка’, ‘Лесная Опера’, ‘Николай Рубцов’, ‘Никитский Розовый’, ‘Ядвига Валенис’, ‘Barbara Jackman’, ‘Blue Gem’, ‘Jackmanii Alba’, ‘Kermesina’, ‘Madame Edouard Andre’, ‘Ramona’) и дикорастущие виды из бореальных и субтропических районов Европы, Средне и Восточной Азии, Китая, Японии и Северной Америки (*C. armandii* Franch, *C. lanuginosa* f. *candida*, *C. montana* Buch.-Ham. ex DC., *C. patens* Morr et Decne, *C. texensis* Buck., *C.viticella* L.) (табл. 1).

Таблица 1

Сорта клематиса селекции Никитского ботанического сада

Название сорта	Автор, год создания сорта	Родительские формы
1	2	3
Ай-Нор	М.А. Бескаравайная, 1972	‘Ville de Lyon’ (Vitic.) х смесь пыльцы *C. lanuginosa* f. *candida*, ‘Jackmanii Alba’ Florida group (Flor.)
Александрит	М.А. Бескаравайная, 1967	‘Ville de Lyon’ (Vitic) х *C. lanuginosa* f. *candida*
Аленушка	А.Н. Волосенко-Валенис, М.А. Бескаравайная, 1961	‘Нежданный’ (Jack.) х *C. integrifolia*
Алеша	М.А. Бескаравайная, 1976	*C. lanuginosa* f. *candida* х смесь пыльцы ‘Jackmanii Alba’ (Flor.), ‘Lawsoniana’ (Lan.), ‘Nelly Moser’ (Pat.)
Альпинист	М.А. Бескаравайная, 1974	*C. lanuginosa* f. *candida* х смесь

		пыльцы F1 ‘Jackmanii’ (Jack.), *C. viticella*
Анастасия Анисимова	А.Н. Волосенко-Валенис, 1961	‘Durandii’ (Integrif.) x *C. lanuginosa* f. *candida*
Балерина	А.Н. Волосенко-Валенис, М.А. Бескаравайная, 1967	*C. lanuginosa* f. *candida* x ‘Jackmanii Alba’ (Flor.)
Бал Цветов	М.А. Бескаравайная, 1961	Семена от свободного опыления исходной формы ‘Lawsoniana’ (Lan.) были обработаны колхицином
Бирюзинка	М.А. Бескаравайная, 1971	‘Jackmanii’ (Jack.) x смесь пыльцы *C. lanuginosa* f. *candida*, ‘Nelly Moser’ (Pat.), ‘Lawsoniana’ (Lan.)
Брызги Моря	А.Н. Волосенко-Валенис, М.А. Бескаравайная, 1968	*C. heracleifolia* var.*davidiana* x *C. vitalba*
Бусинка	Е.А. Донюшкина, Н.В. Зубкова, 2001	Свободное опыление ‘Золотой Юбилей’ (Jack.)
Вечный Зов	М.А. Бескаравайная, Е.А. Донюшкина, 1979	‘Ernest Markham’ (Jack.) x смесь пыльцы ‘Лесная Опера’ (Vitic.), F1 ‘Лунный Свет’ (Jack.), *C. lanuginosa* f. *candida*
Гномик	М.А. Бескаравайная, Е.А. Донюшкина, 1980	*C. integrifolia* x смесь пыльцы ‘Durandii’ (Integif.), ‘Madame Bajun’ (Pat.), *C. patens*
Дымчатый	А.Н. Волосенко-Валенис, М.А. Бескаравайная, 1961	‘Jackmanii’ (Jack.) x ‘Nelly Moser’ (Pat.)
Загадка	М.А. Бескаравайная, Н.Г. Чемарин, 1974	Семена исходной формы *C. hexapetala* обработаны γ лучами св. 137
Звезда Крыма	М.А. Бескаравайная, Е.А. Донюшкина, 1985	‘Jackmanii’ (Jack.) x смесь пыльцы *C. viticella, C. texensis, C. integrifolia*
Звездоград	М.А. Бескаравайная, В.Д. Работягов, Е.А. Донюшкина, 1982	Точки роста исходной формы *C. ispahanica* обработаны водным раствором колхицина
Золотой Юбилей	М.А. Бескаравайная, 1972	‘Jackmanii’ (Jack.) x ‘Nelly Moser’ (Pat.)
Каменный Цветок	М.А. Бескаравайная, 1978	‘The President’ (Pat.) x смесь пыльцы ‘Nelly Moser’ (Pat.), ‘Barbara Jackman’ (Pat.)
Карадаг	М.А. Бескаравайная, Е.А. Донюшкина, 1984	Свободное опыление ‘Элегия’ (Jack.)
Козетта	М.А. Бескаравайная, Е.А. Донюшкина, 1982	*C. lanuginosa* f. *candida* x *C. integrifolia*
Космическая Мелодия	А.Н. Волосенко-Валенис, А.М. Бескаравайная, 1965	‘Gipsy Queen’ (Jack.) x ‘Jackmanii Alba’ (Flor.)
Крымская Волна	М.А. Бескаравайная, 1973	F1 ‘Лунный свет’ (Jack.) x ‘Nelly Moser’ (Pat.), ‘Lawsoniana’ (Lan.)
Лебединая Песня	Е.А. Донюшкина, 1989	Свободное опыление ‘Лютер Бербанк’ (Jack.)
Легенда Гор	М.А. Бескаравайная, 1977	‘Метаморфоза’ (Jack.) x *C. lanuginosa* f. *candida*
Лесная Опера	М.А. Бескаравайная, 1972	‘Ville de Lyon’ (Vitic.) x *C. lanuginosa* f. *candida*
Лунный Свет	А.Н. Волосенко-Валенис, 1958	Свободное опыление ‘Jackmanii’ (Jack.)
Лютер Бербанк	А.Н. Волосенко-Валенис, М.А. Бескаравайная, 1962	‘Jackmanii’ (Jack.) x смесь пыльцы *C. lanuginosa* f. *candida, C. texensis, C. montana*
Махровый	М.А. Бескаравайная, 1969	‘Jackmanii’ (Jack.) x *C. patens*
Метаморфоза	А.Н. Волосенко-Валенис, 1958	Свободное опыление ‘Jackmanii’

		(Jack.)
Надежда	М.А. Бескаравайная, 1969	‘Nelly Moser’ (Pat.) х смесь пыльцы ‘Lawsoniana’ (Lan.), *C. lanuginosa* f. *candida*
Невеста	М.А. Бескаравайная, Е.А. Донюшкина, 1979	*C. lanuginosa* f. *candida* х смесь пыльцы ‘Николай Рубцов’ (Jack.), ‘Ядвига Валенис’ (Vitic.)
Нежданный	А.Н. Волосенко-Валенис, М.А. Бескаравайная, 1958	Свободное опыление ‘Jackmanii’ (Jack.)
Никитский Розовый	А.Н. Волосенко-Валенис, М.А. Бескаравайная, 1965	‘Ville de Lyon’ (Vitic.) х *C. lanuginosa* f. *candida*
Николай Рубцов	М.А. Бескаравайная, А.Н Волосенко-Валенис, 1967	F1 ‘Jackmanii’ (Jack.) х ‘Nelly Moser’ (Pat.)
Олимпиада-80	М.А. Бескаравайная, 1973	‘Madame Van Houtte’ (Lan.) х смесь пыльцы ‘Madame Edouard Andre’ (Jack.), *C. lanuginosa* f. *candida*
Память Сердца	М.А. Бескаравайная, 1970	*C. integrifolia* f. *bergeronii* х *C. lanuginosa* f. *candida*
Песни Кольцова	М.А Бескаравайная, Е.А. Донюшкина, 1983	‘Lawsoniana’ (Lan.)х смесь пыльцы ‘Бирюзинка’ (Jack.), *C. lanuginosa* f. *candida*
Польская Варшавянка	М.А. Бескаравайная, 1977	Свободное опыление ‘Gipsy Queen’ (Jack.)
Прощанье Славянки	М.А. Бескаравайная, Е.А. Донюшкина, 1979	‘Durandii’ (Inttgrif.) х смесь пыльцы *C. lanuginosa* f. *candida*, ‘Ramona’ (Lan.)
Рассвет	М.А. Бескаравайная, 1972	‘Ville de Lyon’ (Vitic.) х *C. lanuginosa* f. *candida*
Садко	М.А. Бескаравайная, 1975	‘Gipsy Queen’ (Jack.) х *C. lanuginosa* f. *candida*
Салют Победы	М.А. Бескаравайная, 1971	‘Jackmanii’ (Jack.) х смесь пыльцы ‘Nelly Moser’ (Pat.), ‘Lawsoniana’ (Lan.)
Серенада Крыма	М.А. Бескаравайная, 1978	‘Lawsoniana’ (Lan.) х смесь пыльцы ‘Бирюзинка’ (Jack.), *C. lanuginosa* f. *candida*
Сизая Птица	М.А. Бескаравайная, Е.А. Донюшкина, 1980	‘Durandii’ (Integrif.) х *C. lanuginosa* f. *candida*
Синее Пламя	А.Н. Волосенко-Валенис, 1961	‘Gipsy Queen’ (Jack.) х *C. lanuginosa* f. *candida*
Синий Дождь	М.А. Бескаравайная, Е.А. Донюшкина, 1979	*C. integrifolia* х смесь пыльцы ‘Лунный Свет’ (Jack.), ‘Durandii’ (Integrif.)
Сиреневая Звезда	А.Н. Волосенко- Валенис,1958	Свободное опыление ‘Jackmanii’ (Jack.)
Слава	М.А. Бескаравайная,1973	F1 ‘Jackmanii’ (Jack.) х смесь пыльцы *C. lanuginosa* f. *candida*, ‘Nelly Moser’ (Pat.)
Турмалент	Е.А. Донюшкина, Н.В. Зубкова, 2001	Свободное опыление ‘Никитский Розовый’ (Vitic.)
Фантазия	А.Н. Волосенко-Валенис, М.А. Бескаравайная, 1963	‘Durandii’ (Integrif.) х *C. lanuginosa* f. *candida*
Фаргезиоидес	А.Н. Волосенко-Валенис, М.А. Бескаравайная, 1964	*C. fargesii* х *C.vitalba*
Фонтан слез	М.А. Бескаравайная, 1969	*C. viticella*. х *C. integrifolia*
Христиан Стевен	М.А. Бескаравайная, 1975	‘Gipsy Queen’ (Jack.) х ‘Lawsoniana’ (Lan.)
Чайка	М.А. Бескаравайная, 1975	*C. lanuginosa* f. *candida* х смесь пыльцы ‘Jackmanii Alba’ (Flor.),

		‘Ramona’ (Lan.)
Черноморец	М.А. Бескаравайная, Е.А. Донюшкина, 1984	Свободное опыление ‘Нежданный’ (Jack.)
Чехонте	М.А. Бескаравайная, Е.А. Донюшкина, 1979	*C. lanuginosa* f. *candida* x смесь пыльцы F1 ‘Jackmanii’ (Jack.), ‘Ville de Lyon’ (Vitic.)
Элегия	М.А. Волосенко-Валенис, М.А. Бескаравайная, 1963	‘Jackmanii’ (Jack.) x *C. lanuginosa* f. *candida*
Юбилей-2012	Е.А. Донюшкина, Н.В. Зубкова, К.И. Зыков, 2012	Семена исходной формы *C. heracleifolia* обработаны γ лучами св. 137
Юбилейный – 70	М.А. Бескаравайная, А.Н. Волосенко-Валенис, 1970	‘Jackmanii’ (Jack.) x ‘Blue Gem’ (Lan.)
Южная Ночь	М.А. Бескаравайная, 1978	F1 ‘Jackmanii’ (Jack.) x смесь пыльцы ‘The President’ (Pat.) *C. lanuginosa* f. *candida*, *C. armandii*
Юность	М.А. Бескаравайная, 1970	*C. lanuginosa* f. *candida* x ‘Kermesina’ (Vitic.), ‘Lawsoniana’ (Lan.), *C. integrifolia*
Ядвига Валенис	А.Н. Волосенко- Валенис, 1961	‘Ville de Lyon’ (Vitic.) x *C. lanuginosa* f. *candida*
Ялтинский Этюд	М.А. Бескаравайная, 1973	‘Jackmanii’ (Jack.) x ‘Nelly Moser’ (Pat.)

Установлено, что наиболее эффективным методом селекции клематисов является отдаленная, в частности сортовидовая, межсортовая и межвидовая гибридизация, а также экспериментальный мутагенез и индивидуальный отбор среди сеянцев, полученных из семян от свободного опыления внутри коллекционных насаждений (табл. 2). Минимальное количество сортов было получено при межвидовой гибридизации и мутагенезе, максимальное – при сортовидовых скрещиваниях. Анализ комбинаций сортовидовых скрещиваний показал, что на основе северокитайского вида *C. lanuginosa* f. *candida* (в качестве материнской или отцовской формы) был получен 31 сорт из 35.

Таблица 2

Результаты использования различных методов селекции клематисов

№	Метод селекции	Количество полученных сортов
1	Экспериментальный мутагенез	4
2	Отбор при посеве семян от свободного опыления	10
3	Гибридизация межвидовая межсортовая сортовидовая	 5 10 35

Таким образом, данный вид, отсутствующий в настоящее время в коллекции клематисов НБС, является весьма перспективным для использования в последующей селекционной работе.

Полученные многочисленные сорта указывают на перспективность работы по селекции клематисов в НБС.

В связи с этим проводились комплексные изучения и сортооценка клематисов, составляющих коллекционный фонд НБС, как основы для отбора наиболее перспективных и устойчивых видов и сортов для условий юга и селекционных программ.

По комплексу декоративных признаков (окраска, размер и форма цветка, высота куста, общее состояние растений) и хозяйственно-биологических свойств (устойчивость к неблагоприятным погодным условиям, длительность и обилие цветения, способность к семенному и вегетативному размножению) была установлена перспективность культивирования на ЮБК и в аналогичных почвенно-климатических регионах 37 сортов отечественной и зарубежной селекции: ‘Аленушка’, ‘Анастасия Анисимова’, ‘Восток’, ‘Каменный Цветок’, ‘Лесная Опера’, ‘Мефистофель’,‘Надежда’, ‘Негритянка’, ‘Николай Рубцов’, ‘Первенец’, ‘Радищев’, ‘Серенада Крыма’, ‘Элегия’, ‘Dr. Ruppel’, ‘Crystal Fountain’, ‘Etoile Violette’, ‘Hagley Hybrid’, ‘Jan Pawel II’, ‘Joan Picton’, ‘Josephine’, ‘Lawsoniana’, ‘Madame Julia Correvon’, ‘Mevrouw Coultre’, ‘Miss Bateman’, ‘Mrs Colmondeley’, ‘Multi Blue’, ‘Nelly Moser’, ‘Piilu’, ‘Pink Champagne’, ‘Polish Spirit’, ‘Prinsesse Alexandra’, ‘Ramona’, ‘The President’, ‘Ville de Lyon’, ‘Viola’, ‘Victoria’, ‘Warszawska Nike’.

Двадцать три из выявленных сортов представляют интерес для использования в селекции. Сорта: ‘Аленушка’, ‘Каменный Цветок’, ‘Надежда’, ‘Николай Рубцов’, ‘Элегия’, ‘Etoile Violette’, ‘Hagley Hybrid’, ‘Jan Pawel II’, ‘Joan Picton’, ‘Madame Julia Correvon’, ‘Lawsoniana’, ‘Mevrouw Coultre’, ‘Miss Bateman’, ‘Mrs Colmondeley’, ‘Piilu’, ‘Pink Champagne’, ‘Ramona’ ‘The President’, ‘Victoria’ обладают максимальным количеством морфологически нормальной пыльцы (более 50%) и рекомендуются в качестве отцовских родительских форм.

В качестве материнских родительских форм при гибридизации рекомендуются сорта: ‘Анастасия Анисимова’, ‘Лесная Опера’, ‘Надежда’, ‘Серенада Крыма’, ‘Hagley Hybrid’, ‘Joan Picton’, ‘Polish Spirit’, ‘The President’, так как стабильно образуют максимальное количество всхожих семян при свободном опылении (3-12 шт. на плод).

Пятнадцать из выявленных сортов: ‘Восток’, ‘Мефистофель’, ‘Негритянка’, ‘Первенец’, ‘Радищев’, ‘Dr. Ruppel’, ‘Hagley Hybrid’, ‘Jan Pawel II’, ‘Lawsoniana’, ‘Miss Bateman’, ‘Nelly Moser’, ‘Polish Spirit’, ‘Ramona’, ‘Ville de Lyon’, ‘Victoria’ имеют высокий процент укоренения зеленых черенков (61-95%) и рекомендуются для промышленного садоводства.

Выводы

Установлено, что наиболее эффективным методом селекции клематисов является отдаленная, в частности сортовидовая, межсортовая и межвидовая гибридизация, а также экспериментальный мутагенез и индивидуальный отбор среди сеянцев, полученных из семян от свободного опыления внутри коллекционных насаждений.

Выделен перспективный сортимент из 37 сортов отечественной и зарубежной селекции для широкого использования в озеленении ЮБК и юга России.

Отобраны сорта-доноры пыльцевого и семенного материала для использования в дальнейшей селекции.

Список литературы

1. *Бескаравайная М.А.* Клематисы лианы будущего. – Воронеж: Кварта, 1998. – 166 с.

2. *Волосенко-Валенис А.Н.* Селекция клематиса в Крыму // Труды Никит. ботан. сада. – Ялта, 1971. – Т. 44. – С. 127-151.

3. Каталог деревьев, кустарников и семян, продающихся в Императорском Никитском саду. Приложения к запискам Императорского о-ва Южной России. – Одесса, 1848. – № 3.

4. Каталог растений и семян, продающихся в Императорском Никитском саду на Южном берегу Крыма. – Симферополь, 1868.

5. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур: Вып. 6. Декоративные культуры / [Под. ред. В.Н. Былова] – М.: Колос, 1968. – 224 с.

6. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. – М., 1975. – 27 с.

7. Методические указания по первичному сортоизучению клематиса / сост. Бескаравайная М.А. – Ялта, 1975. – 36 с.

8. Методики проведення експертизи сортів рослин на відмінність, однорідність і стабільність (ВОС) [Квітково-декоративні, овочеві, кормові, технічні та лікарські види] // Охорона прав на сорти рослин. [Офіційний бюллетень]. – К., 2007. – Ч. 2. – С. 66-84.

9. *Соболева Л.Е.* Все о гербере // Цветоводство. – 1997. – № 6. – С. 6.

Zubkova N.V. Results and perspectives of clematis selection in Nikitsky Botanical Gardens // Works of the State Nikit. Botan. Gard. – 2014. – V. 136 – P. 106 – 112.

Results of selection work of representatives from genus *Clematis* L. on the base of Nikitsky Botanical Gardens in 1953 – 2014 have been given. The perspective assortment recommended for landscape gardening on South Coast of the Crimea and in regions of Russia with simillar soil-climatic condiyions have been selected according to biological, economic and ornamental characteristics..

Key words*:* *introduction, selection, methods of selection, parents form, species, variety, clematic.*