

Раздел 2  
**СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО**

УДК 635.9

doi: 10.31360/2225-3068-2022-83-107-120

**НОВЫЕ СОРТА  
И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ГИБРИДЫ ПЕЛАРГОНИЙ  
В КОЛЛЕКЦИИ ФИЦ СНЦ РАН**

Гутиева Н.М.

Федеральный исследовательский центр  
«Субтропический научный центр Российской академии наук»,  
г. Сочи, Россия, e-mail: ganaza777@yandex.ru

В Ботаническом саду «Дерево Дружбы» ФИЦ СНЦ РАН сохраняется, изучается и пополняется коллекция рода *Pelargonium* L'Herit. В данной работе рассматриваются итоги селекционных исследований с культурой пеларгонии за последние три года. С учётом существующих лимитирующих факторов природно-климатической зоны влажных субтропиков (критические колебания температуры на различных этапах развития растений, высокоинфицированный патогенный фон, водный дефицит и др.) доработаны модели сортов пеларгонии крупноцветковой и курчавой. Показаны возможности создания новых современных генотипов этой культуры с использованием методов межсортовой и межвидовой гибридизации. Целью исследования является создание сортов, объединяющих в своем генотипе высокую декоративность, продуктивность цветения с иммунитетом к основным патогенам и повышенной устойчивостью к абиотическим стрессорам среды. В работе использовались общепринятые методики вегетативно размножаемых растений. Проведены серии скрещиваний (32 комбинации). В качестве родительских форм использовались пеларгонии крупноцветковые ('Юбилей', 'Morwenna', Ar. 'Darling', 'Jolenta', Ar. 'Adriana'), курчавые (A. 'Moon Maiden', A. 'Orange', A. 'Ralf'), видовые (*P. crispum*, *P. gemstone*, *P. betulinum*, *P. cordifolium*) и гибридные формы (Г.сг. 17-57, As.p.-15-03). Намечены продуктивные комбинации с высоким выходом декоративных и относительно устойчивых форм, из которых выделено 14 перспективных гибридов с комплексом положительных качеств. Выделены комбинации скрещиваний A. 'Ralf' × As.p.-15-03, A. 'Ralf' × A. 'Tip-Top', A. 'Ralf' × смесь пыльцы, гибридное потомство которых характеризуется многообразием форм. Определены некоторые закономерности наследования гибридным потомством отдельных селекционно-значимых признаков (основная окраска цветка и тип окраски) родительских форм. Получены патенты на сорта пеларгонии крупноцветковой: 'Акварель', 'Амалия', 'Дарина', 'Нимфа', 'Малиновка', 'Розовые облака', 'Танго', пеларгонии курчавой: 'Звёздочка', 'Розовая Дымка', 'Аметист'. Выделены перспективные формы Кю.20-03, Кя-16-10, Кя-18-01, Kad-17-11, Gr-16-05, Gr-17-09, Gr-17-04, Gcuc-16-12.

**Ключевые слова:** генетическая коллекция, пеларгония, селекция, гибридизация, перспективный гибрид, сорт, закономерности наследования.

**Введение.** В настоящее время в России на рынке цветочной продукции ассортимент пеларгонии представлен сортами и гибридами зарубежной селекции. Однако перспективность этих растений как горшечных культур и всё возрастающий спрос на них при озеленении садов и парков на Черноморском побережье Кавказа требует новых генотипов пеларгоний, сочетающих высокую адаптивность к абио- и биотическим стрессорам среды с показателями продуктивности и декоративности. Отсутствие сортов отечественной селекции и при этом наличие генетически разнообразной коллекции рода *Pelargonium* L. Her. ex Ait семейства Geraniaceae позволяет говорить об актуальности селекционных исследований с пеларгониями в условиях влажных субтропиков России. В Федеральном исследовательском центре «Субтропический научный центр Российской академии наук», на базе генетической коллекции этих растений с 2001 г. ведутся научные исследования, направленные на создание сортов крупноцветковых, курчавых и душистых пеларгоний.

Хорошо известно [7, 12, 15, 18], что по широте целенаправленного формообразования растений лучшие результаты получены при использовании искусственной гибридизации – скрещивания между собой двух или большего числа чистых форм с целью совмещения в одном сорте ценных качеств, свойственных исходным организмам. Правильный подбор исходных родительских пар является основой результативности гибридизации. Для скрещивания подбирают сорта или виды, дополняющие друг друга по отдельным признакам. При этом из нескольких сортов, обладающих необходимым признаком, отбирают тот, который имеет наименьшее количество отрицательных качеств. Особое внимание уделяется выбору материнского растения, так как большей частью гибриды наследуют многие биологические и декоративные особенности материнской формы [5, 10, 11].

При интродукции и последующем изучении коллекционных образцов [3–7] установлено, что основные биологические требования растений этого рода соответствуют экологическим факторам Черноморского побережья Большого Сочи. Поэтому, для пополнения ассортимента цветочно-декоративных культур, используемых здесь в озеленении, и расширения генетического разнообразия пеларгоний в коллекцию постоянно интродуцируются природные виды, гибриды и новинки зарубежной селекции. Интродуценты часто не могут реализовать свой биологический потенциал в новых условиях [4, 10, 12, 16–18], но они могут служить основой при выделении источников селекционно-значимых

признаков для создания отечественных сортов нового поколения. Видовые пеларгонии включаются в селекционные модели в качестве источников устойчивости, пластичности и адаптивности. Межвидовая гибридизация оказалась весьма перспективным направлением, с помощью этого метода создано гибридное потомство разнообразное по основным заданным, хозяйственно-ценным признакам. Гибридный фон межвидовых и межсортовых скрещиваний ежегодно обновляется и пополняется перспективными и элитными формами.

Гетерозиготность родителей обеспечивает большую фенотипическую изменчивость и жизнеспособность гибридного потомства. Из всего многообразия полученных гибридных сеянцев после многоступенчатой оценки отбираются перспективные (многообещающие) типы. В процессе отбора и получения разнообразной характеристики селекционных форм число селекционных номеров уменьшается с сотен до десятков, а иногда и до единиц. При этом интенсивность проработки селекционного материала, наоборот, усиливается и становится более полной и всесторонней.

**Цель исследования** – создать сорта пеларгоний, объединяющие в своем генотипе высокую декоративность, продуктивность цветения с иммунитетом к основным патогенам и повышенной устойчивостью к абиотическим стрессорам среды.

**Объекты и методы исследований.** Исследования проводились в ботаническом саду «Дерево Дружбы» ФИЦ СНЦ РАН на коллекции пеларгоний.

Объектами исследований является гибридный фонд крупноцветковой и курчавой пеларгонии, полученный методом межсортовой и межвидовой гибридизации. Закладка опытов, наблюдения и оценка сортов проводилась по Методике сравнительной сортооценки декоративных растений [2]. Изучение хозяйственно-биологических особенностей исходных форм проводилось согласно методическим указаниям [1]. Анализ наследования значимых признаков у потомства, полученного от разных комбинаций скрещивания, проводится в соответствии с методическими рекомендациями [13].

Потенциал гибридных форм оценивался в несколько этапов на основе различных характеристик растений. Первичная оценка селекционного материала осуществлялась при его непосредственном осмотре по тем признакам, которые можно наблюдать визуально (измерять, подсчитывать, оценивать). По ряду косвенных признаков оценивались такие свойства как: засухоустойчивость – по опушенности двухнедельных сеянцев, холодостойкость – по интенсивности антоциановой окраски, зимостойкость – по содержанию сахаров (рефрактометром). По комплексу хозяйственно-ценных признаков, выделялись перспективные и элитные формы.

После размножения элитных форм в течение двух лет проводилось их первичное сортоизучение (на 15 учётных растениях). Контролем служит один из родителей, наиболее полно характеризующий испытываемую форму по основным признакам. Изучалась фенология гибридных растений и проводились биометрические измерения по признакам – высота и ширина куста, количество побегов, размер листовой пластинки, длина цветоноса, диаметр соцветия и цветка, число цветков в соцветии, продолжительность цветения одного соцветия, продуктивность цветения, окраска листьев и венчика цветка, оценивалась относительная устойчивость к вредителям и болезням. В случае высокой комплексной оценки (выше 90 баллов) гибридная форма передавалась на госсортиспытание. Испытание на отличимость, однородность и стабильность проводилось на 45 растениях в течение вегетационного периода. Для оценки установлено 48 признаков с указанием степени его выраженности.

Культивировались коллекционные образцы с соблюдением основных агротехнических мероприятий по их сохранению и размножению.

**Результаты и их обсуждение.** Современная коллекция пеларгонии содержит более 200 видов и сортов, представителей всех существующих, согласно современной классификации, четырёх ветвей [6]. Основную часть коллекции (около 80 %) составляют самые многочисленные группы: крупноцветковые (47 %), видовые пеларгонии (18 %) и ангелы (15 %) [3]. Коллекционные образцы являются ценным генофондом, необходимым для селекционных работ, а также используются в озеленение рабаток ботанического сада и балкона выставочного павильона «Дерево-Дружбы».

При составлении моделей новых сортов пеларгонии для Черноморского побережья России выделены следующие основные признаки:

- комплексная устойчивость к резким критическим колебаниям температуры на различных этапах развития растений;
- компактная форма куста, короткие междоузлия, хорошая облиственность;
- обильное и продолжительное цветение;
- оригинальность формы и окраски цветка, ранний и поздний срок цветения;
- повышенная устойчивость к вредителям и болезням (белокрылке, серой гнили и чёрной ножке);
- наличие аромата (для пеларгонии курчавой).

В комбинационные конгруэнтные скрещивания включались сорта крупноцветковых пеларгоний разных сортосерий. В полученном потомстве отмечена высокая степень фенотипической изменчивости по высоте и форме куста, диаметру и окраске цветка, диаметру соцветий и

их количеству. После комплексной оценки, по совокупности морфологических и хозяйственно-ценных признаков намечено 8 продуктивных комбинаций, из которых в дальнейшем были выделены перспективные и элитные формы (табл. 1).

Таблица 1

**Характеристика сортов  
и перспективных гибридов пеларгонии крупноцветковой  
и курчавой, средние показатели за 2020–2022 гг.**

Сорт/ Гибрид	Комбинации скрещиваний ♀ × ♂	Высота растения, см	Диаметр соцветия, см	Диаметр цветка, см	Длительность цветения, дни	Продуктивность цветения соцветий, шт.	Устойчивость к абиотическим факторам*	Устойчивость к биотическим факторам*
<b>Пеларгония крупноцветковая</b>								
‘Малиновка’	‘Юбилей’ × ‘Morwenna’	21,7 ±2,8	12,8 ±0,5	6,0 ±0,3	135 ±11	31 ±2,6	+++	+++
‘Танго’	C. Fl. ‘Dark Red’ × ‘ Персиянка’	28,4 ±2,7	11,4 ±0,3	5,6 ±0,4	138 ±13	39 ±4,0	+++	++
‘Дарина’	C.f. ‘Pink’ × A. ‘Lavender’	17,9 ±1,9	12,8 ±0,5	6,1 ±0,2	135 ±10	35 ±4,5	++	+++
К.я-18-01	‘Ягодный Цвет’ × ‘Jolenta’	24,7 ±2,3	13,2 ±0,4	6,2 ±0,1	120 ±12	33 ±2,6	+++	+++
К.я-16-10	‘Яшма’ × ‘Антонина’	27,4 ±2,7	12,2 ±0,5	5,7 ±0,4	138 ±10	39 ±4,1	+++	+++
К.ad-17-11	E. ‘Adriana’ × ‘Dark Venus’	32,8 ±3,4	13,2 ±0,4	6,0 ±0,3	100 ±0,9	35 ±3,0	+++	++
К.j-19-01	‘Jolenta’ × ‘Morvenna’	31,5 ±4,2	13,5 ±0,3	6,5 ±0,4	118 ±13	29 ±4,2	+++	+++
К.ю-20-03	‘Юбилей’ × E. ‘Adriana’	28,2 ±4,1	13,3 ±0,2	6,3 ±0,3	120 ±11	31 ±3,7	+++	+++
<b>Пеларгония курчавая</b>								
‘Аметист’	<i>P. cuculatum</i> × A. ‘Tip-Top’	35,2 ±2,7	8,7 ±0,3	4,8 ±0,3	95 ±12,6	84 ±12,5	+++	+++
‘Розовая Дымка’	‘Spring Park’ × A. ‘Ralf’	23,1 ±1,2	8,0 ±0,3	4,1 ±0,2	96 ±12,1	108 ±7,0	++	+++

G.r-16-05	A. 'Ralf' × As.p.-15-03	23,1 ±1,2	7,5 ±0,4	4,2 ±0,2	103 ±0,9	112 ±7,6	+++	+++
G.r-17-04	A. 'Ralf' × A. 'Tip-Top'	30,2 ±2,7	6,7 ±0,5	4,0 ±0,3	95 ±12,6	129 ±12,2	++	+++
G.r 17-09	A. 'Ralf' × см. пыльцы	25,5 ±4,1	6,2 ±0,3	3,7 ±0,4	93 ±14,0	106 ±10,7	+++	++
G.-18-22	A. 'Moon Maiden' × Г.сг 17-57	26,4 ±1,8	6,7 ±0,1	3,3 ±0,2	130 ±11,3	108 ±9,2	+++	+++

Примечание: устойчивость к биотическим и абиотическим факторам\*:

- + – плохая,
- ++ – средняя,
- +++ – хорошая

Сорта из группы Candy flowers используются в гибридизации как источники продуктивности и длительности цветения. Гибридное потомство комбинации с участием этих сортов (С fl 'Dark Red' × 'Персиянка', С fl 'Pink' × А. 'Lavender') характеризуется самым продолжительным и обильным цветением. Гибрид Кя-16-10 выделен как продуктивный и длительно цветущий с насыщенной окраской, наследованной от материнской формы сорта 'Яшма' селекции Центра. Из гибридного потомства комбинации 'Юбилей' × 'Morwenna' и 'Юбилей' × Е. 'Adriana' выделены высоко декоративные элитные формы устойчивые в культуре К.ю-20-03 и К.ю-16-01. Сорт 'Малиновка' (гибрид К.ю-16-01) в 2022 г. включён в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Оригинальная яркая окраска и большой диаметр цветка отмечен у гибрида К.ю-19-01, материнской формой которого является сорт австралийской селекции 'Jolenta', выделен нами как источник яркой окраски и крупного цветка в 2018 г. [5]. При скрещивании сортов 'Ягодный Цвет' × 'Jolenta' получены гибриды, характеризующиеся разнообразной окраской и формой цветка. Из них выделена элитная форма Кя-18-01, прошедшая в текущем году испытание на отличимость, однородность и стабильность (ООС).

После всестороннего изучения гибридного потомства межвидовых равноплоидных скрещиваний выделено шесть продуктивных комбинаций А. 'Moon Maiden' × Г.сг. 17-57, А. 'Ralf' × см. пыльцы, А. 'Ralph' × As.p.-15-03, А. 'Ralph' × А. 'Tip Top', А. 'Spring Park' × 'Ralph', *P. Cuculatum* × А. 'Tip-Top'. Наиболее продуктивные это комбинации с участием пеларгонии 'Angell Ralph'. (А. 'Ralph' × As.p.-15-03, А. 'Ralf' × смесь пыльцы и А. 'Ralph' × А. 'Tip Top'). В зависимости от

комбинации скрещивания с разными отцовскими формами получено до 75 % жизнеспособных гибридных семян, имеющих иную окраску, тип окраски, форму куста. Высоко декоративный, устойчивый, продуктивный элитный гибрид G.r -16-05 раннего срока цветения завершил испытание на ООС. При использовании A. Ralph в качестве опылителя ('Spring Park' × A. 'Ralf') в насыщающих скрещиваниях, всего 42 % гибридного потомства оказалось жизнеспособным. Однако оно тоже характеризовалось разнообразной (иной) окраской, формой цветка, формой и облиственностью куста. Элитная форма As.p.-17-09 этой комбинации внесена в Реестр селекционных достижений в 2022 г. как сорт 'Розовая Дымка'.

Самым крупным размером цветка и соцветия характеризовалось потомство клубочковой пеларгонии (*P. cuculatum*), при использовании её в качестве материнской формы. Антоциановая окраска молодых побегов у гибридов этой комбинации говорит об их холодостойкости. В результате по комплексу хозяйственно-ценных признаков из этой комбинации выделен элитный гибрид, получивший в текущем году статус сорта 'Аметист'.

При использовании в качестве родительских форм ароматных гибридных форм Г.ср 17-57, As.p.-15-03, полученных от пеларгонии курчавой (*P. crispum*), заданный селекционно-значимый признак – аромат – передаётся 60 % гибридов. Пеларгония курчавая проявляет высокую эффективность в передаче потомству этого признака [5]. Элитная форма G.-18-22 комбинации A. 'Moon Maiden' × Г.ср 17-57 выделена как компактная, хорошо облиственная, ароматная, продуктивная, раннего срока цветения.

Анализ наследования гибридным потомством отдельных признаков родительских форм от разных комбинаций представлен в таблице 2.

В межсортовых скрещиваниях у гибридных семян расщепление по типу окраски уклонялось в сторону материнского растения только в одной комбинации, где использовался сорт 'Jolenta' (источник этого признака). В комбинациях 'Юбилей' × 'Morwenna', С.f. 'Pink' × A. 'Lavender', 'Ягодный Цвет' × 'Jolenta' и E. 'Adriana' × 'Dark Venus', больше половины гибридов имели иной тип окраски (55–65 %). Тип окраски отцовской формы был наследован только в двух комбинациях, где опылителями были E. 'Adriana' и 'Антонина'.

Гетерозиготность крупноцветковых пеларгоний обеспечивает большую фенотипическую изменчивость гибридных семян по основной окраске и типу окраски. Иной тип основной окраски, отличный от родительских форм, проявился у гибридного потомства всех представленных межсортовых комбинаций, за исключением комбинации 'Яшма' × 'Антонина'.

Таблица 2

**Наследование декоративных признаков цветка  
гибридными сеянцами пеларгоний, полученных  
от межсортовых и межвидовых скрещиваний**

Комбинация скрещивания	Наследование признаков, % к общему числу сеянцев					
	основная окраска			тип окраски		
	♀*	♂	□	♀	♂	□
<b>межсортовые</b>						
‘Юбилей’ × ‘Morwenna’	10,7	9,6	79,7	10,3	16,8	62,9
C. f. ‘Dark Red’ × ‘Персиянка’	20,9	11,2	67,9	69,6	28,4	2,0
C.f. ‘Pink’ × A. ‘Lavender’	4,7	34,1	61,2	32,1	13,3	54,6
‘Ягодный Цвет’ × ‘Jolenta’	17,7	9,0	73,3	15,7	21,3	63,0
‘Яшма’ × ‘Антонина’	12,3	50,5	37,2	16,7	67,3	16,0
E. ‘Adriana’ × ‘Dark Venus’	37,9	0,0	62,1	18,6	15,7	65,7
‘Jolenta’ × ‘Morwenna’	36,3	4,2	59,5	53,8	22,4	23,8
‘Юбилей’ × E. ‘Adriana’	10,7	29,6	59,7	40,3	56,8	2,9
<b>межвидовые</b>						
<i>P. cuculatum</i> × A. ‘Tip-Top’	58,2	35,7	6,1	55,2	44,8	0,0
‘Spring Park’ × A. ‘Ralf’	10,6	17,4	62,0	73,6	21,0	5,4
A. ‘Ralf’ × As.p.-15-03	22,6	29,3	48,1	11,6	25,5	62,9
A. ‘Ralf’ × A. ‘Tip-Top’	0,0	23,5	76,5	24,1	13,7	61,2
A. ‘Ralf’ × смесь пыльцы	15,4	30,2	54,4	23,7	20,5	55,8
A. ‘Moon Maiden’ × Г.ср 17-57	71,2	24,1	4,7	54,6	13,3	32,1

Примечание: ♀ – материнская;  
♂ – отцовская; □ – иная

В потомстве межвидовых скрещиваний наследование признаков имеет более сложный характер. Большой части своего потомства такие признаки как: основная окраска и тип окраски, передают пеларгонии *P. cuculatum* и A. ‘Moon Maide’n. Выделены комбинации скрещиваний A. ‘Ralf’ × As.p.-15-03, A. ‘Ralf’ × A. ‘Tip-Top’, A. ‘Ralf’ × смесь пыльцы, гибридное потомство которых характеризуется многообразием форм не только по основной окраске и её типу, но и по форме цветка и куста, количеству цветков в соцветии, срокам цветения. У гибридных сеянцев расщепление по этим признакам уклонялось в иную, по сравнению с родителями, сторону. Элитная форма G.r-16-05 одной из этих комбинаций в текущем году после испытаний на ООС рекомендована кандидатом в сорта.





Пеларгония крупноцветковая 'Дарина'



Пеларгония крупноцветковая Кж.-19-01



Пеларгония курчавая 'Аметист'



Пеларгония крупноцветковая  
'Малиновка'



Пеларгония курчавая Gr-16-05



Пеларгония курчавая Gr-17-09



Пеларгония крупноцветковая Кю-20-03



Пеларгония крупноцветковая Кад-17-11



Пеларгония курчавая Gr-17-04



Пеларгония крупноцветковая Кя-16-10



Пеларгония крупноцветковая Кя-18-01



Пеларгония курчавая Gsus-16-12

**Рис. 1.** Новые сорта и перспективные гибриды пеларгонии крупноцветковой и курчавой

В результате исследования особенностей роста, развития гибридных растений, характеристики их декоративных качеств, устойчивости к экстремальным факторам среды были выделены элитные формы и получены сорта. Разнообразное происхождение гибридных форм обуславливает широкий диапазон их морфологических и биологических характеристик.

Из гибридного потомства комбинаций С fl 'Dark Red' × 'Персиянка', С fl 'Pink' × А. 'Lavender' с самым продолжительным (135–138 дней) и обильным цветением (35–39 дней) получены сорта 'Танго' и 'Дарина'. Высокая продуктивность и длительность цветения, относительная устойчивость к стрессовым факторам среды отмечена у гибридов К.я-16-10 и К.я -18-01. Из потомства комбинаций 'Jolenta' × 'Morvenna', 'Юбилей' × Е. 'Adriana' и 'Ягодный Цвет' × 'Jolenta' были выделены элитные формы К.я-19-01, К.ю-20-03 и К.я-18-01.

Большой размах изменчивости и проявление признаков, сочетающих декоративность и продуктивность с высоким уровнем адаптивности, получены при конгруентных межвидовых скрещиваниях А. 'Ralf' × As.p.-15-03, А. 'Ralf' × А. 'Tip-Top', А. 'Ralf' × смесь пыльцы.

**Выводы.** Выделены элитные формы (К.я-16-10 и К.я-18-01, К.я-19-01, G.r-16-05), сочетающие максимальное количество селекционно-значимых признаков, заданных моделью сорта. Использование в качестве опылителей устойчивых сортов Е. 'Adriana' и 'Антонина' обеспечивает родительский тип окраски и хорошую устойчивость своим гибридам. Намечены источники основной окраски и типа окраски – видовая пеларгония *P. cuculatum* и сорт А. 'Moon Maiden'. Гибридное потомство межвидовых комбинаций с участием сорта А. 'Ralf' характеризуется широким диапазоном цветовой гаммы и типа окраски цветков.

За период с 2020 по 2022 годы в результате селекционных исследований включено в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию 10 сортов пеларгоний крупноцветковых (7) и курчавых (3).

*Публикация подготовлена в рамках реализации  
ГЗ ФИЦ СЦ РАН № FGRW-2021-0009*

#### Список литературы

1. Болгов В.И., Евсюкова Т.В., Козина В.В., Пустынников М.А. Методика первичного сортоизучения цветочных культур. М.: РАСХН, 1998, 40 с.
2. Былов В.Н. Основы сравнительной сортооценки декоративных растений: Интродукция и селекция цветочно-декоративных растений: сб. трудов, М.: Наука, 1978; 7-31.
3. Гутиева Н.М. Культура королевских пеларгоний в условиях влажных субтропиков, Садоводство и виноградарство. 2017; 5 : 52-57. DOI: 10.18454/VSTISP.2017.5.7594.
4. Гутиева Н.М. Особенности отбора гибридов при селекции пеларгонии крупноцветковой, Садоводство и виноградарство. 2014; 4 : 32-36.

5. Гутиева Н.М. Признаковая коллекция рода *Pelargonium*, Плодоводство и ягодоводство России. 2018; 54 : 31-34.
6. Гутиева Н.М. Коллекция рода *Pelargonium* в свете новых критериев секционного разделения пеларгоний, Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2016; 122 : 304-317. DOI: 10.21515/1990-4665-122-022.
7. Гутиева Н.М. Новые сорта королевских пеларгоний селекции ФГБНУ ВНИИЦиСК, Вестник МичГАУ. 2019; 4(59) : 54-57.
8. Жученко А.А. Эколого-генетические основы высокой продуктивности и экологической устойчивости агроэкосистем и агроландшафтов, Производство экологически безопасной продукции растениеводства. 1995; 1 : 5-20.
9. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур, Декоративные культуры, 1968; 6 : 223 с.
10. Мохно В.С., Братухина Е.В., Гутиева Н.М., Пашенко О.И. О селекции тюльпанов и пеларгоний для выращивания во влажных субтропиках России, Сельскохозяйственная биология. 2014; 3 : 70-76.
11. Пашенко О.И. Новые сорта *Freesia refracta* выведенные в Сочи, Субтропическое и декоративное садоводство. 2020; 73 : 69-73. DOI: 10.31360/2225-3068-2020-73-69-73.
12. Пашенко О.И. Перспективы селекционной работы с культурой фрезии, Вестник российской сельскохозяйственной науки. 2020; 1 : 49-52. DOI: 10.30850/vrsn/2020/1/49-52. ISSN: 2500-2082.
13. Программа Северо-Кавказского центра по селекции плодовых, ягодных, цветочно-декоративных культур и винограда на период до 2030 года. Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, 2013, 202 с. ISBN: 972-5-98272-096-2.
14. Реестры. Государственная комиссия по испытанию и охране селекционных достижений (ФГБУ «Госсорткомиссия»), 2022, URL: <https://gossortrf.ru/gosreestr/> (Ссылка активна на 24.08.2022).
15. Рындин А.В., Мохно В.С. Генетические ресурсы садовых растений в субтропиках России и возможности их использования, Субтропическое и декоративное садоводство. 2012; 47 : 13-22.
16. Ryndin A., Gutiyeva N., Pashchenko O. and Slepchenko N. Bioresource collection of flower crops in FRC SSC of RAS and its use in breeding research, BIO Web of Conferences. 2022; 47 : 02009. DOI: 10.1051/bioconf/20224702009.
17. Ryndin A.V., Kulyan R.V. and Slepchenko N.A. Conserving biodiversity of plant genetic collections in FRC SSC of RAS, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 2022; 1045(2022) : 012130. DOI: 10.1088/1755-1315/1045/1/012130.
18. Ryndin A., Slepchenko N., Kulyan R. Introduction and selection studies at the Federal Research Centre the Subtropical Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, BIO Web of Conferences. 2021; 34 : 02009. DOI: org/10.1051/bioconf/20213402009.

#### References

1. Bolgov V.I., Evsyukova T.V., Kozina V.V., Pustynnikov M.A. Methodology of primary variety study of flower crops. Moscow: RASKHN, 1998, 40 p.
2. Bylov V.N. Fundamentals of comparative variety evaluation of ornamental plants: Introduction and selection of flower and ornamental plants: collection of works, Moscow: Nauka, 1978; 7-31.
3. Gutieva N.M. Culture of royal pelargoniums in humid subtropics, Horticulture and viticulture. 2017; 5 : 52-57. DOI:10.18454/VSTISP.2017.5.7594.
4. Gutieva N.M. Features of the selection of hybrids in the selection of large-flowered pelargonium, Horticulture and viticulture. 2014; 4 : 32-36.

5. Gutieva N.M. The characteristic collection of the genus *Pelargonium*, Pomiculture and small fruits culture in Russia. 2018; 54 : 31-34.
6. Gutieva N.M. Collection of the genus *Pelargonium* in the light of new criteria for sectional separation of pelargoniums, Polythematic online electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University. 2016; 122 : 304-317. DOI: 10.21515/1990-4665-122-022.
7. Gutieva N.M. New varieties of royal pelargonium breeding at the FRC SSC RAS, Herald of Mich GAU. 2019;4(59) : 54-57.
8. Zhuchenko A.A. Ecological and genetic foundations of high productivity and environmental sustainability of agroecosystems and agricultural landscapes, Production of environmentally safe crop production. 1995; 1 : 5-20.
9. Methodology of state variety testing of agricultural crops, Ornamental crops. 1968; 6 : 223 p.
10. Mokhno V.S., Bratukhina E.V., Gutieva N.M., Pashchenko O.I. About the selection of tulips and pelargonium for cultivation in the humid subtropics of Russia, Agricultural Biology. 2014; 3 : 70-76.
11. Пашченко О.И. Новые сорта *Freesia refracta* выведенные в Сочи, Субтропическое и декоративное садоводство. 2020; 73 : 69-73. DOI: 10.31360/2225-3068-2020-73-69-73.
12. Pashchenko O.I. Prospects of breeding work with freesia culture, Bulletin of Russian Agricultural Science. 2020; 1 : 49-52. DOI: 10.30850/vrsn/2020/1/49-52.
13. The program of the North Caucasus Center for the selection of fruit, berry, flower and ornamental crops and grapes for the period up to 2030. Krasnodar: GNU SKZNIISiV, 2013, 202 p. ISBN: 972-5-98272-096-2.
14. Registries. State Commission for Testing and Protection of Breeding Achievements (FSBI «Gossortkommission»), 2022, URL: <https://gossortrf.ru/gosreestr>. The link is active on 08.24.2022.
15. Ryndin A.V., Mokhno V.S. Genetic resources of garden plants in the subtropics of Russia and the possibilities of their use, Subtropical and ornamental horticulture. 2012; 47 : 13-22.
16. Ryndin A., Gutiyeva N., Pashchenko O. and Slepchenko N. Bioresource collection of flower crops in FRC SSC of RAS and its use in breeding research, BIO Web of Conferences. 2022; 47 : 02009. DOI: 10.1051/bioconf/20224702009.
17. Ryndin A.V., Kulyan R.V. and Slepchenko N.A. Conserving biodiversity of plant genetic collections in FRC SSC of RAS, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 2022; 1045(2022) : 012130. DOI:10.1088/1755-1315/1045/1/012130.
18. Ryndin A., Slepchenko N., Kulyan R. Introduction and selection studies at the Federal Research Centre the Subtropical Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, BIO Web of Conferences. 2021; 34 : 02009. DOI: org/10.1051/bioconf/20213402009.

**NEW PELARGONIUM  
CULTIVARS AND PROMISING HYBRIDS COLLECTED  
IN THE FRC SSC OF RAS**

**Gutiyeva N.M.**

*Federal Research Centre  
the Subtropical Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences,  
Sochi, Russia, e-mail: ganaza777@yandex.ru*

The collection of the genus *Pelargonium* *Pelargonium* L“Herit is being preserved, studied and replenished in the Botanical Garden "Friendship Tree" (FRS SSC of RAS). This paper discusses the results of breeding studies with pelargonium over the past three years. Taking into account the existing limiting factors for the

natural and climatic zone in humid subtropics (critical temperature fluctuations at various stages of plant development, highly infected pathogenic background, water deficiency, etc.), models of large-flowered and curly pelargonium cultivars have been finalized. The possibilities of creating new modern genotypes for this crop using methods of intervarietal and interspecific hybridization have been shown. The aim of this study is to create cultivars that combine in their genotype high decorative qualities, flowering productivity with immunity to major pathogens and increased resistance to abiotic environmental stressors. Generally accepted methods of vegetative propagation were used in the work. A series of crosses (32 combinations) has been carried out. Large-flowered pelargoniums ('Jubiley', 'Morwenna', Ar. 'Darling', 'Jolenta', Ar. 'Adriana'), curly (A. 'Moon Maiden', A. 'Orange', A. 'Ralf'), species (*P. crispum*, *R. gemstone*, *P. betulinum*, *P. cordifolium*) and hybrid forms (G.cr. 17-57, As.p.-15-03) were used as parent forms. Productive combinations with a high yield of decorative and relatively stable forms have been outlined, of which 14 promising hybrids with a complex of positive qualities have been identified. The following crossing combinations have been recorded: A. 'Ralf' × As.p.-15-03, A. 'Ralf' × A. 'Tip-Tor', A. 'Ralf' × a mixture of pollen; their hybrid offspring is characterized by a variety of forms. Some patterns of inheritance by hybrid offspring of individual breeding-significant traits (the main colour of the flower and the type of colouring) from parental forms have been determined. Patents have been obtained for large-flowered pelargonium cultivars: 'Aquarel', 'Amalia', 'Darina', 'Nympha', 'Malinovka', 'Rozovyye oblaka', 'Tango', as well as for curly pelargonium cultivars: 'Zvezdochka', 'Rozovaya Dymka', 'Amethyst'. The perspective forms of Kyu.20-03, Kya-16-10, Kya-18-01, Kad-17-11, Gr-16-05, Gr-17-09, Gr-17-04, Gcuc-16-12 have been recorded.

**Key words:** genetic collection, pelargonium, breeding, hybridization, promising hybrid, cultivar, inheritance patterns.

УДК 635.03

doi: 10.31360/2225-3068-2022-83-120-132

## ФОРМИРОВАНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ КОЛЛЕКЦИИ ФРЕЗИИ ДЛЯ СЕЛЕКЦИОННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Пащенко О.И.

Федеральный исследовательский центр  
«Субтропический научный центр Российской академии наук»,  
г. Сочи, Россия, e-mail: pashenko-o@rambler.ru

Фрезия – одна из особо востребованных цветочных культур с зимним и ранневесенним сроком цветения. В результате активной селекционной работы, проводимой в цветоводческих хозяйствах Европы и США, к концу 60-х годов XX в. в Международном Регистре насчитывалось более 230 сортов фрезии. За последние 20 лет в базе данных Королевской генеральной ассоциации производителей луковичных растений был зарегистрирован 101 сорт фрезии.