

Глава 2.

ИНТРОДУКЦИЯ И СОРТОИЗУЧЕНИЕ

УДК 635.9;582.751.2;631.526.1

doi: 10.31360/2225-3068-2022-80-45-56

**РЕДКИЕ ПЕЛАРГОНИИ
В КОЛЛЕКЦИИ ФИЦ СЦ РАН И ИХ МОРФО-
БИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Гутнева Н.М.

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

В ФИЦ СЦ РАН изучается и сохраняется коллекция рода *Pelargonium* L'Herit. ex Ait. В её составе многообразные виды и гибриды, а также высокодекоративные сорта пеларгоний. (ангелы, зональные, плющелистные, уникамы и крупноцветковые). С целью расширения генетического разнообразия пеларгоний для селекционных исследований, а также для пополнения ассортимента цветочно-декоративных культур ведётся поиск новых видов. Объектами исследований являлись 4 редко встречающиеся вида секции *Pelargonium*. Пеларгонии, проходившие в 2016–2020 гг. интродукционные испытания успешно завершили полный цикл развития, включая плодоношение. Семена созревали в августе-сентябре, а их всхожесть колебалась от 45 % до 75 %. *P. cucullatum* subsp. *tabulare* и *P. cucullatum* subsp. *strigifolium* проявили устойчивость к болезням и вредителям, а *P. citronellum* и *P. cucullatum* subsp. *cucullatum* повреждались *Trialeurodes vaporariorum*. Цветение, образование плодов и полноценных семян говорит о высоком адаптивном потенциале этих видов. Максимальную интродукционную оценку в 24 балла получили подвиды *P. cucullatum* subsp. *tabulare* и *P. cucullatum* subsp. *strigifolium*. Они рекомендуются для включения в селекционный процесс в качестве источников адаптивности.

Ключевые слова: интродукция, коллекция, секция, вид, подвид, морфо-биологические характеристики.

Пополнение генетических коллекций за счёт интродукции редких видов и сортов является одним из приоритетных направлений научных исследований Центра [10, 11]. Согласно классификации, уточнённой в 2014 г. немецким учёным J. Roeschenbleck, коллекция имеет в своем составе представителей всех четырёх филогенетических ветвей (А, В, С1 и С2), соответствующих им четырёх подродов и 6 секций [3, 13]. По результатам инвентаризации 2021 г. в генетической коллекции рода

Pelargonium содержится 42 природных вида. Это представители секций *Pelargonium*, *Otidia*, *Peristera*, *Reniformia*, *Myrrhidium*, *Ciconium*. Самой многочисленной является секция *Pelargonium*. Виды этой секции составляют 83 % от общей численности видовых пеларгоний.

Пеларгонии из секции *Pelargonium* внесли самый большой вклад в материальное благосостояние человечества. *P. cucullatum* (L.) L'Hérit. и *P. grandiflorum* Willd. являются основными прародителями большой группы высокодекоративных гибридов и сортов королевских пеларгоний, занимающих почётное место среди ведущих цветочно-декоративных культур во всем мире. *P. graveolens* L'Hérit., *P. radens* H.E. Moore, *P. capitatum* (L.) L'Hérit., *P. Roseum* Willd и другие ароматические виды являются предками группы декоративных гибридов, известных как «Пеларгонии с душистыми листьями» [4, 5, 12]. Сорты и гибриды *P. graveolens*, *P. roseum* выращиваются в коммерческих масштабах для производства масла герани, которое используется в парфюмерной отрасли. Многие виды пеларгоний были описаны нами в предыдущих публикациях [3, 6, 7]. Однако существуют малоизвестные виды, редко встречающиеся в коллекциях, с прекрасными декоративными качествами и ярко выраженными фитонцидными свойствами, которым и посвящено настоящее исследование.

Цель исследований – пополнить генофонд рода *Pelargonium* редкими видами, изучить их морфо-биологические характеристики для включения в селекционный процесс и расширения ассортимента, адаптивного к условиям влажных субтропиков России.

Объекты и методы исследований. Объектами исследований являлись 4 редко встречающиеся вида секции *Pelargonium* (*P. citronellum* J.J.A. van der Walt, *P. cucullatum* (L.) L'Herit. subsp. *cucullatum*, *Pelargonium cucullatum* subsp. *tabulare* Volschenk и *Pelargonium cucullatum* subsp. *strigifolium* Volschenk.) Исследования проводили в Федеральном исследовательском центре «Субтропический научный центр Российской академии наук» (ФИЦ СНЦ РАН), на базе ботанического сада «Дерево Дружбы» с 2016 по 2020 годы. Образцы пеларгоний поступили в коллекцию по обмену с ботаническими садами и частными коллекционерами в виде зелёных стеблевых черенков или семян. В возрасте 2–3 лет пеларгонии высаживали в контейнеры и использовали как пристановочные культуры. Этот приём необходим для защиты взрослых растений от критических для них зимних температур (ниже –3 °С). Во время сильных морозов растения на этот период (обычно не больше, чем на 3–5 дней) убирали в защищённые помещения. Закладка опытов, фенологические наблюдения и оценка интродукционных

новинок выполнены согласно общепринятым методикам [1, 2, 8]. Для оценки результатов интродукции использовали шкалу М.А. Одеговой [9], модифицированную для пеларгоний.

Коллекционные образцы культивировались с соблюдением основных агротехнических мероприятий по их сохранению и размножению.

Результаты и их обсуждение. Для пеларгоний секции *Pelargonium* многие авторы, такие как Sweet, De Candolle, Ecklon, Harvey, Knuth и L'Heritier впервые описавшие пеларгонии, отмечают ряд общих признаков: кустарниковая форма, цветок из пяти лепестков, из которых два задних лепестка больше, чем три передних, и наличие семи плодородных тычинок. Некоторые из этих авторов упоминали дополнительные диагностические признаки, такие как форма листьев и свободные прилистники [15, 18].

Разнообразные почвенно-климатические условия в местах произрастания пеларгоний (Капская область ЮАР) способствует формированию новых «молодых» видов и естественных гибридов. Многие виды пеларгоний до сих пор находятся в состоянии активного видообразования, так как отмечается их непрерывная морфологическая изменчивость [14, 17, 18]. Особенно активно процессы гибридизации проявляются между пеларгониями секции *Pelargonium*.

Ярким примером скрещиваний между пеларгониями в естественных условиях является *P. citronellum* J.J.A. van der Walt. Это один из «молодых» новых видов, описанный учёными Стелленбошского университета в 1983 г. [17]. До этого времени его относили к другому виду *P. scabrum* (Burm. f.) L' Herit. При первичной публикации он назывался *Pelargonium citronellum* J.J.A. v.d. Wall, sp. nov. *P. scabrum* (Burm. f.) L' Herit. Эта ошибка объясняется сходством, которое существует между листьями этих видов. При этом их цветки различаются значительно. Цветки *P. citronellum* крупнее на 1,5–2,0 см и темнее по цвету, чем у *P. scabrum*. Важно отметить, что *P. scabrum* является очень изменчивым видом с большим ареалом распространения, простирающимся по всей Капской области, в отличие от *P. citronellum*, обнаруженной только в южной части этой области вблизи ручьев на хорошо дренированной песчаной почве с преобладанием зимних осадков.

Однако J.J.A. van der Walt [17] высказал ещё одно предположение. Поскольку *P. scabrum* легко скрещивается с другими видами, то *P. citronellum* может быть естественным гибридом между *P. scabrum* и *P. hispidum*. И, вероятно, с этим связано то, что многие характеристики листьев *P. citronellum* являются промежуточными между параметрами листьев *P. scabrum* и *P. hispidum*. Листья *P. citronellum* менее шершавые и сильнее пахнут лимоном, чем у *P. scabrum*. А листья *P. hispidum* почти не пахнут лимоном и менее шершавые, чем у *P. citronellum*. Эпитет

цитронеллум относится к химическому веществу цитронеллолу, которое отвечает за аромат листьев и стеблей.

В нашей коллекции этот вид возделывается с 2015 г. В возрасте 2 лет *P. citronellum* представляет собой сильно разветвленный, вечнозелёный, пахнущий лимоном кустарник высотой до 60–70 см и 40–50 см в диаметре (рис. 1). Стебли травянистые в молодости, одревесневшие у основания в зрелости, опушенные многочисленными железистыми волосками. Листья простые, с заметными прожилками в осевом направлении, слегка опушенные с перемежающимися многочисленными более короткими железистыми волосками. Листовая пластинка зелёного цвета, с нерегулярно надрезанными долями, основание клиновидное иногда сердцевидное, верхушки долей острые, края нерегулярно зубчатые, 15–30 мм длиной и 10–25 мм шириной; черешок 10–15 мм длиной; прилистники узко-треугольные, 3–5 мм длиной и 1–3 мм шириной, опушённые и с вкраплениями более коротких железистых волосков.

Соцветия, разветвлённые на цветоносах длиной 20–40 мм, каждое из которых заканчивается псевдозонтиком из 4–6 цветков. Прицветники узко яйцевидные, 3–4 мм длиной и 1–2 мм шириной, опушённые и с вкраплениями более коротких железистых волосков. Цветоножка 3–10 мм длиной, опушённая, с многочисленными вкраплениями более коротких железистых волосков. Гипантий длиной 2–6 мм. Чашелистики ланцетные, опушённые с абаксиальной стороны, зелёные с красновато-коричневым оттенком, около 10 мм в длину и 2–4 мм в ширину. Пять беловато-розовых лепестков: задние два лопаточковидные или обратнойяцевидные, верхушки закруглены, около 20 мм в длину и 8 мм в ширину, отогнуты примерно на уровне 90°, с красно-фиолетовыми отметинами; передние три лопаточковидные с узкими когтями, отогнуты менее чем на 90°. Плодородных тычинок 7 (4 длинных, 1 средняя, 2 коротких), розоватого цвета, столбик красновато-фиолетовый, пыльца оранжевая, стаминодий 3. Завязь яйцевидная, густо опушённая. В саду «Дерево Дружбы» цветёт с апреля по июль, с пиком в мае-июне.

До недавнего времени в нашей коллекции был часто встречающийся в коллекциях вид *Pelargonium cucullatum* (L.) L'Herit. in Ait. Hort. Kew. ed. (пеларгония клобучковая). Образец поступил из частного питомника в черенках и был включён в коллекцию в 2009 г. Van der Walt из университета г. Стеленбош (ЮАР) в 1985 г. опубликовал материалы своих таксономических исследований, в которых он описал три подвида клобучковой пеларгонии, обнаруженной им в природе [18]. Каждый из этих подвидов имеет определённую область произрастания в Капской флористической провинции (рис. 2).



Рис. 1. *Pelargonium citronellum*

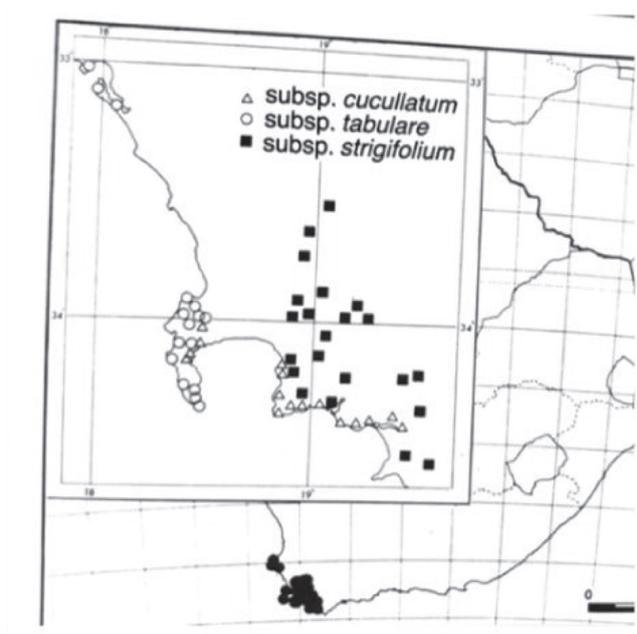


Рис. 2. Места произрастания подвидов *P. cucullatum* в Капской области ЮАР

Pelargonium cucullatum (L.) L'Herit. subsp. *cucullatum* обитатель влажных прибрежных «fynbos» на полуострове Саре в юго-западной части Капской области, где выпадает 400–800 мм осадков в год. Растения этого подвида произрастают на узких прибрежных равнинах и в нижних предгорьях на хорошо дренированных песчаных почвах, всегда в пределах

видимости моря вблизи высокой отметки воды. Очевидно, это самые благоприятные условия для этих растений, так как их листья менее опушённые, а цветение самое продолжительное (более 6 месяцев), по сравнению с другими подвидами [18]. Именно этот подвид первым поступил в нашу коллекцию. Ниже приведено описание всех трёх подвидов.

P. cucullatum subsp. *cucullatum* (рис. 3) прямостоячий, сильно разветвлённый, слабо ароматический кустарник, до 80–90 см высотой и 50 см в диаметре. Стебли травянистые в молодости, но становятся одревесневшими в зрелости, опушённые, с вкраплениями железистых волосков, зелёного цвета, но с возрастом становятся коричневатыми. Листья всегда покрыты железистыми волосками, зелёного или серовато-зелёного цвета. Листовая пластинка округлая в форме капюшона, почковидная или треугольная по очертаниям, с заметными жилками в осевом направлении, основание почковидное реже клиновидное, вершина тупая или заостренная, край неравномерно угловатозубчатый, 20–40–50 мм длиной и 20–40 мм шириной, черешок 15–30 мм длиной, прилистники яйцевидные или узкояйцевидные, 3–5 мм длиной и 2–4 мм шириной, острые, густо опушённые.

Соцветия разветвлённые, иногда с мелкими листьями, цветоносы длиной 50–100 мм, всегда покрытые железистыми волосками, прицветники яйцевидные или широкояйцевидные, острые, опушённые, 3–5 мм длиной и 1–2 мм шириной. Соцветие псевдозонтик с 3–5 (6) цветками в каждом. Цветоножка 2–9 мм длиной, опушённая. Гипантий 3–10 мм длиной. Лепестки яркого розовато-фиолетового цвета, два задних лопаточковидные, обратнойяйцевидные, верхушки тупые, с тёмно-фиолетовыми жилками и красновато-фиолетовым оттенком у оснований, расширяющиеся до красновато-фиолетового пятна, около 25 мм в длину и 10 мм в ширину. Передние три лепестка лопаточковидные, обратнойяйцевидные, с красновато-фиолетовыми отметинами, слегка изогнутые, 10–20 мм в длину, 7–10 мм в ширину. Плодородных тычинок 7 (4 длинных, 1 средняя, 2 коротких), розоватого цвета, столбик красновато-фиолетовый, пыльца оранжевая, стаминодий 3. Завязь яйцевидная, густоопушённая. В саду «Дерево Дружбы» цветёт с апреля по август, с пиком в мае-июне.

Pelargonium cucullatum subsp. *tabulare* Volschenk встречается в двух относительно ограниченных районах, отделённых друг от друга расстоянием около 100 км (от Львиной и Столовой гор до мыса Кейп-Пойнт) от уровня моря примерно до 500 м на фоне горных склонов. При этом, всегда в пределах видимости моря (рис. 2) на хорошо дренированных, каменистых или песчаных почвах, с осадками 400–1 000 мм в год. Иногда его можно встретить в тенистых оврагах с 200 мм осадков за год.

P. cucullatum subsp. *tabulare* (рис. 4) прямостоячий, разветвлённый, ароматический кустарник, до 60–80 см высотой и 40–50 см в диаметре. Стебли травянистые, зелёные в молодости, но становятся одревесневшими серовато-коричневыми в зрелости, опушённые с вкраплениями железистых волосков. Листья всегда опушённые, мягкие на ощупь, зелёного или тёмно-зелёного цвета 30–60 мм длиной и 40–70 мм шириной, листовая пластинка в форме капюшона с округлозубчатыми краями, ворсистая; округлая по очертаниям, основание почковидное или сердцевидно надрезанное, черешок, равный или превышающий пластинку по длине 50–90 мм, с центральным волокнистым столбиком; прилистники яйцевидные или узко-яйцевидные, 3–5 мм длиной и 2–4 мм шириной, опушённые.

Соцветия разветвленные, иногда с мелкими листьями, цветоносы длиной 100–150 мм, всегда покрытые железистыми волосками, прицветники узко-яйцевидные, острые, опушенные, 3–5 мм длиной и 1–2 мм шириной. Соцветие псевдозонтик с 5–6 (9) цветками в каждом. Цветоножка 2–9 мм длиной, опушённая. Гипантий 3–10 мм длиной. Лепестки обычно тёмно-розовато-фиолетовые, два задних обратояйцевидные, верхушки тупые, с тёмно-фиолетовыми прожилками, около 20 мм в длину и 8 мм в ширину. Передние три лепестка лопаточковидные, эллиптические, розовато-фиолетовые, слегка изогнутые, 10–20 мм длиной и 4–8 мм шириной. Плодородных тычинок 7 (4 длинных, 1 средняя, 2 коротких), розоватого цвета, столбик красновато-фиолетовый, пыльца оранжевая, стаминодий 3. Завязь яйцевидная, густоопушённая. В саду «Дерево Дружбы» цветёт с мая по август, с пиком в мае-июне.

Pelargonium cucullatum subsp. *strigifoliuin* Volschenk. Подвид *strigifolium* в отличие от подвидов *cucullatum* и *tabulare*, не встречается в непосредственной близости от моря. Он произрастает во внутренних (горных) районах провинции на рыхлых каменистых почвах, на высотах от 300 до 900 (рис. 2) с осадками от 600 до 1 000 мм в год.



Рис. 3. *Pelargonium cucullatum* subsp. *cucullatum*



Рис. 4. *Pelargonium cucullatum* subsp. *tabulare*



Рис. 5. *Pelargonium cucullatum* subsp. *strigifolium*

Pelargonium cucullatum subsp. *strigifolium* (рис. 5) прямостоячий, разветвлённый, слабо ароматический кустарник, до 70 см высотой и 50 см в диаметре. Стебли травянистые, зелёные в молодости, но становятся одревесневшими коричневыми в зрелости, редко опушённые с вкраплениями железистых волосков. Листья жёсткие, ворсистые с вкраплениями железистых волосков, зелёного цвета 40–80 мм длиной и 30–60 мм шириной. Листовая пластинка жёсткая, плоская, но иногда капюшонообразная, неглубоко и угловато надрезана в дистальной половине, основание клиновидное, с железистыми волосками длиннее обычных волосков, верхушки лопастей острые, края мелкозубчатые, черешок обычно короче, чем пластина, от 5 до 25 мм длиной, прилистники яйцевидные верхушки острые, 5–6 мм длиной и 3 мм шириной, опушенные как цветоносы. Гипантий 6–9 мм длиной. Чашелистики эллиптические или узкоэллиптические, абаксиальная сторона опушена, как цветонос, зелёного цвета, 7–15 мм длиной и 2–4 мм шириной. Лепестки белые в конце цветения розоватые, два задних обратояйцевидные иногда с тёмно-фиолетовыми прожилками, отклоняются менее чем на 90°, около 25 мм в длину и 10 мм в ширину. Передние три лепестка обратояйцевидные или эллиптические, слегка отклоняются, 10–20 мм в длину и 10 мм в ширину. Плодородных тычинок 7 (4 длинных, 1 средняя, 2 коротких), пыльца оранжевая; столбик белый. Завязь яйцевидная, опушенная. Период цветения саду «Дерево Дружбы» с мая по август, с пиком в июне.

Существенным показателем адаптивных возможностей растений, является полнота прохождения ими фенофаз [9]. Пеларгонии, проходившие в 2016–2020 гг. интродукционные испытания, завершили полный цикл развития, включая плодоношение. Семена созревали в августе-сентябре, а их всхожесть колебалась от 45 до 75 %. Экстремальные температуры субтропического лета (выше 33–35 °С) пеларгонии переносили с незначительной потерей декоративности за счёт снижения продолжительности и обильности цветения. Отрицательные температуры (не ниже –3 °С) растения выдерживали без повреждений. *P. cucullatum* subsp. *tabulare* и *P. cucullatum* subsp. *strigifolium* проявили устойчивость к болезням и вредителям, а *P. citronellum* и *P. cucullatum* subsp. *cucullatum* повреждались *Trialeurodes vaporariorum*. Максимальную интродукционную оценку в 24 балла получили подвиды *P. cucullatum* subsp. *tabulare* и *P. cucullatum* subsp. *strigifolium* (табл. 1).

Интродукционная оценка новых видов секции *Pelargonium*

Название вида	Бальная оценка по показателям					Общий балл
	1*	2	3	4	5	
<i>P. citronellum</i>	5	4	5	5	3	22
<i>P. cucullatum</i> subsp. <i>cucullatum</i>	5	5	5	4	3	22
<i>P. cucullatum</i> subsp. <i>tabulare</i>	5	4	5	5	5	24
<i>P. cucullatum</i> subsp. <i>strigifolium</i>	5	4	5	5	5	24

Примечание: Цифрами обозначены следующие показатели:

- 1* – полнота прохождения растениями фенофаз;
- 2 – способность к вегетативному размножению;
- 3 – способность к семенному размножению;
- 4 – фитонцидные свойства (аромат);
- 5 – поражаемость вредителями и болезнями

Заключение. В естественных местах произрастания многие виды пеларгоний находятся в состоянии активного видообразования, так как отмечается их непрерывная морфологическая изменчивость. Особенно активно процессы новообразований и гибридизации проявляются между видами секции *Pelargonium*, самой многочисленной в коллекции ФИЦ СЦ РАН. Пополнение генетических коллекций за счёт интродукции редких видов и сортов является одним из приоритетных направлений научных исследований Центра. Проведённые исследования позволили пополнить коллекцию пеларгоний новыми адаптивными видами, представляющими большой интерес для селекционных исследований и для расширения ассортимента цветочно-декоративных культур.

*Публикация подготовлена в рамках реализации
ГЗ ФИЦ СЦ РАН № 0492-2021-0008*

Библиографический список

1. Болгов В.И., Евсюкова Т.В., Козина В.В., Пустынников М.А. Методика первичного сортоизучения цветочных культур. – М., 1998. – 40 с.
2. Былов В.Н. Основы сравнительной сортооценки декоративных растений // Интродукция и селекция цветочно-декоративных растений: сб. науч. ст. – М.: Наука, 1978. – С. 7-31
3. Гутиева Н.М. Коллекция рода *Pelargonium* в свете новых критериев секционного разделения пеларгоний // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 122. – С. 304-31. <https://doi.org/10.21515/1990-4665-122-022>.
4. Гутиева Н.М. Новые сорта *Pelargonium crispum* селекции ВНИИЦиСК // Субтропическое и декоративное садоводство. – 2019. – Вып. 69. – С. 97-105. – <https://doi.org/10.31360/2225-3068-2019-69-97-105>.

5. Гутиева Н.М. Редкие виды пеларгоний в коллекции ФГБНУ ВНИИЦиСК // Садоводство и виноградарство. – 2019. – № 5. – С. 33-39. – <https://doi.org/10.31676/0235-2591-2019-5-33-39>.
6. Гутиева Н.М. Культура королевских пеларгоний в условиях влажных субтропиков // Садоводство и виноградарство. – 2017. – № 5. – С. 52-57. – <https://doi.org/10.18454/VSTISP.2017.5.7594>.
7. Гутиева Н.М. Признаковая коллекция рода *Pelargonium* // Плодоводство и ягодоводство России. – 2018. – Вып. 54. – С. 31-34. – <https://doi.org/10.31676/2073-4948-2018-54-31-34>.
8. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. – М., 1975. – 42 с.
9. Одегова М.А. Интродукция тропических и субтропических растений в Центральной Якутии. – Якутск: ЯНЦ СО РАН, 2008. – 168 с. – ISBN 5-91138-008-0.
10. Рындин А.В., Мохно В.С. Генетические ресурсы садовых растений в субтропиках России и возможности их использования // Субтропическое и декоративное садоводство. – 2012. – Вып. 47. – С. 13-22. – ISSN 2225-3068.
11. Рындин А.В., Слепченко Н.А. Цветочно-декоративные культуры в ФГБНУ ВНИИЦиСК: состояние и пополнение коллекций // Научные труды Северо-Кавказского федерального научного центра садоводства, виноградарства, виноделия. – 2019. – Т. 25. – С. 206-210. – <https://doi.org/10.30679/2587-9847-2019-25-206-210>.
12. Foden W., Potter L. *Pelargonium crispum* (P.J. Bergius) L'Hér. // Red List of South African Plants version 2015.1. [Electronic Resources] – Access mode: <http://redlist.sanbi.org/species.php?species=1976-91>. (accessed: 23.03.2016).
13. Bakker F.T., Culham A., Hettiarachi P., Touloumenidou T., Gibby M. Phylogeny of *Pelargonium* (Geraniaceae) based on DNA sequences from three genomes. *Taxon*. – 2004. – Vol. 53. – № 1. – P. 17-28. – <https://doi.org/10.2307/4135485>.
14. Jones C.S., Martinez-Cabera H.I., Nicotra A.B., Mocko K., Marais E.M., Schlichting C.D. Phylogenetic influences on leaf trait integration in *Pelargonium* (Geraniaceae): convergence, divergence and historical adaption to rapidly changing climate // *American Journal of Botany*. – 2013. – 100. – P. 1306-1321. – <https://doi.org/10.3732/ajb.1200526>.
15. Plaschil S., Schrader O., Budahn H., Olbricht K., Hofmann C. Enhancement of the genetic diversity in *Pelargonium* (section *Pelargonium*) by species introgression // *Acta Horticulture*. – 2012. – Vol. 953. – P. 155-160. – <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2012.953.21>.
16. Van der Walt J.J.A., Vorster. P.J. *Pelargoniums of Southern Africa*. – Vol. 2. – Cape Town: Juta, 1981. – 149 p.
17. Van der Walt J.J.A. Two new species of *Pelargonium* L'Herit. (Geraniaceae) from South Africa., Stellenbosch. *S. Afr. // Bothalia*. – 1983. – Vol. 2. – № 1. – P. 76-81.
18. Van der Walt J.J.A. A taxonomic revision of the type of section of *Pelargonium* L'Herit. (Geraniaceae) // *Bothalia*. – 1985. – Vol. 15. – № 3. – P. 345-385.
19. The Plant List. A working list of all plant species [Электронный ресурс]. – Access mode: <http://www.theplantlist.org/> (accessed: 15.02.2021).

**RARE PELARGONIUMS
IN THE COLLECTION OF FRC SSC RAS
AND THEIR MORPHO-BIOLOGICAL CHARACTERISTICS**

Gutiyeva N.M.

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