

УДК 635.915:582.661.56(477.75)

**РОД *PARODIA* SPEG. СЕМЕЙСТВА САСТАСЕАЕ JUSS.
В КОЛЛЕКЦИИ НИКИТСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА**

**Ю.В. Плугатарь, Н.А. Багрикова, Е.С. Чичканова,
О.И. Гончарова, Н.Н. Трикоз, О.В. Иванова**

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН, Ялта

По итогам инвентаризации выявлено, что род *Parodia* Speg. семейства Cactaceae Juss. в коллекции Никитского ботанического сада включает 32 вида. Дана краткая характеристика: таксономическое положение в разных классификациях, морфологическое описание, распространение, основные болезни, вредители и особенности выращивания кактусов в условиях защищённого грунта.

Ключевые слова: род *Parodia*, коллекция, Никитский ботанический сад, ареалогический анализ, особенности выращивания.

Введение. Одной из основных задач ботанических садов является создание и сохранение коллекций растений, которые позволяют решить целый ряд теоретических и практических вопросов (Андерсон, 2002; Плугатарь, 2016). С каждым годом растёт заинтересованность в содержании в оранжереях представителей семейства Cactaceae Juss. (Андерсон, 1996; Васильева, 2007).

Род *Parodia* Speg. – один из наиболее популярных и распространённых в частных и научных коллекциях. Впервые род был описан в 1923 г. Карлом Спегаззинии (Karl Spegazzinii), а назван в честь Парагвайского ботаника Доминго Пароди (Domingo Parodi) (Kakteen, 1980).

Представители рода *Parodia* распространены, согласно А.Л. Тахтаджяна (1978), в пределах фитохорионов Бразильской области (**Неотропическое царство**) и Патагонской области (**Голантарктическое царство**), где произрастают среди камней и расщелин на высоте от 2000 до 3000 м н. у. м. (Широбокова, 1982).

В условиях интродукции растения отличаются неприхотливостью, обильным и продолжительным цветением (Залетаева, 1974), но для поддержания кактусов в хорошем состоянии необходимо придерживаться некоторых правил ухода за ними на протяжении всего года (Лэм, 1984).

Цель работы: дать общую характеристику рода *Parodia* Speg. семейства Cactaceae Juss. в коллекции Никитского ботанического сада.

Материал и методика. Объектами исследования являются 32 вида рода *Parodia*. Их таксономическое положение рассматривается согласно классификаций С. Backeberg (Backeberg, 1968; 1976) и Е. Anderson (Anderson, 2001) с уточнением названий по общепринятой системе *International Plants Name Index* (IPNI). При ареалогическом анализе использовали данные о районах распространения (Anderson, 2001) и фитохорионах (Тахтаджян, 1978).

Результаты и обсуждение. Род *Parodia* в условиях защищённого грунта Южного берега Крыма представлен одиночными или формирующими плотную дернину растениями. Побеги от полушаровидной до укороченно-цилиндрической формы. На побегах располагаются около 20 спиралевидных рёбер. Ареолы мелкие, округлой формы. От ареол отходят около 40 радиальных колючек и от 1 до 5 центральных колючек. Колючки – белого, жёлтого, коричневого, красно-коричневого цвета. Бутоны покрыты многочисленными чешуйками и волосками, несут щетинковидные колючки. Цветки появляются на молодых ареолах (жёлтого, красного, оранжевого цвета). Плоды очень мелкие, сухие, покрыты щетинковидными колючками. Семена мелкие, шаровидной или продолговатой формы, коричневого цвета.

Таксономическое положение рода *Parodia* в семействе *Cactaceae*.

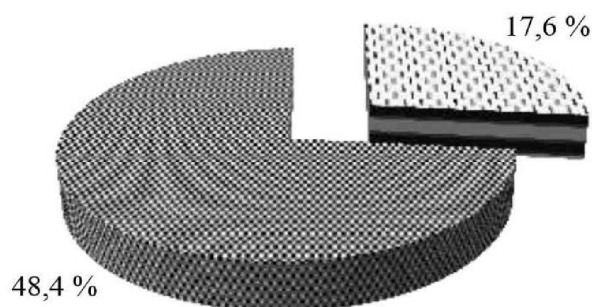
Представленность рода *Parodia* в коллекции Никитского ботанического сада.

Виды рода *Parodia* относятся к таксономически сложным группам семейства кактусовых, поэтому учеными неоднократно предпринимались попытки, как дробления, так и укрупнения единиц. В 1958 г. К. Бакеберг выделил самостоятельные роды: *Wigginsia* D. Port (включающий 4 вида), *Eriocactus* Backeb. (4 вида), *Notocactus* (K. Sch.) Berg. emend Backeb. (34 вида), *Brasilicactus* Backeb. (3 вида), *Brasiliparodia* Ritter (1 вид), *Malacocarpus* SD. (15 видов), *Parodia* (122 вида) (Backeberg, 1976). В 2001 г. Э. Андерсон объединяет выше приведенные роды в один таксон, считая деление рода *Parodia* на самостоятельные роды консервативным подходом. При этом все выделенные К. Бакебергом роды и большинство таксонов видового ранга он рассматривает в качестве синонимов.

Таким образом, в отличие от классификации К. Бакеберга который выделял 183 вида в составе семи родов – *Wigginsia*, *Eriocactus*, *Notocactus*, *Brasilicactus*, *Brasiliparodia*, *Malacocarpus*, *Parodia*, Э. Андерсон объединяет представителей 66 видов в один род *Parodia*. Первоначально род *Parodia* в коллекции НБС был систематизирован по системе С. Backeberg, в которой указаны только виды и подвиды, редко формы и сорта, что затрудняет работу. При проведении ревизии было выявлено множество несоответствий и неточностей в названиях. Для

проведения дальнейшей систематизации коллекционных экземпляров целесообразно использовать систему Э. Андерсона, а также данные IPNI, что позволяет более точно выделить не только виды, но и подвиды, их разновидности, формы и сорта.

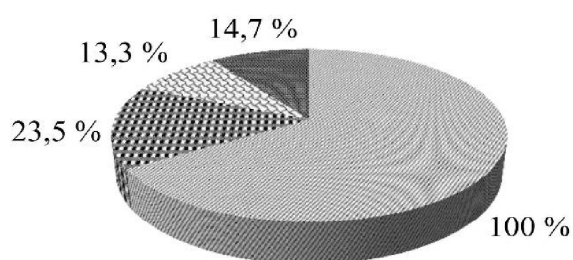
На сегодняшний день в коллекции Никитского ботанического сада представлено 32 вида, или 17,6 % от общего числа описанных К. Бакебергом таксонов, тогда как согласно системе Э. Андерсон они составляют 48,4 % от общего числа видов, приведенных автором (рис. 1).



■ согласно системе С. Backeberg ▨ согласно системе Е. Anderson

Р и с . 1 . Процентное соотношение представленных в коллекции Никитского ботанического сада видов, согласно разным классификациям

Виды, описанные К. Бакебергом объединены в четыре рода. Род *Eriocactus* включает 4 вида, *Notocactus* – 8 видов, род *Malacocarpus* – 2 вида, собственно род *Parodia* – 18 видов. При этом в НБС представлены все виды рода *Eriocactus* и наименьшее число видов (13,3 %) – рода *Malacocarpus* (рис. 2, таблица).



▨ *Eriocactus* Backeb.
▨ *Notocactus* (K.Sch.) Berg. emend Backeb.
▨ *Malacocarpus* SD.
▨ *Parodia* Speg.

Р и с . 2 . Представленность таксонов, выделенных согласно классификации С. Backeberg, в коллекции Никитского ботанического сада

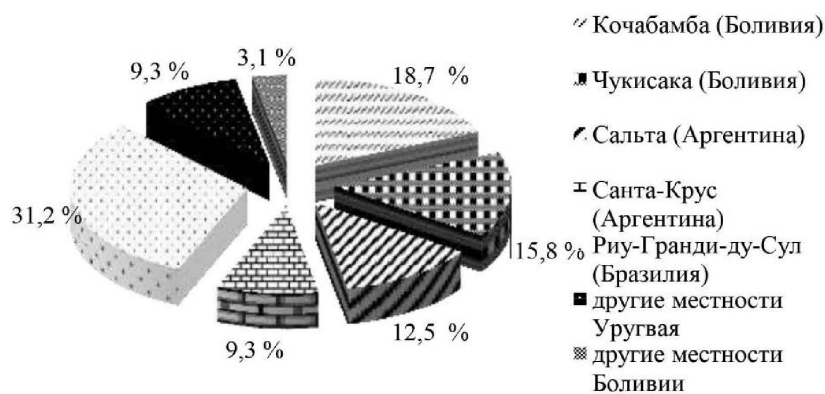
Т а б л и ц а

Таксономическое положение видов рода *Parodia* коллекции Никитского ботанического сада в разных классификациях

По системе С. Backeberg	По системе Е. Anderson
Род <i>Eriocactus</i>	Род <i>Parodia</i>
<i>E. leninghausii</i> (Hge. jr.) Backbg.	<i>P. leninghausii</i> (F. Haage ex Schumann) F.H. Brandt
<i>E. schumannianus</i> (Nic.) Backbg.	<i>P. schumanniana</i> (Nicolai) F.H. Brandth
<i>E. magnificus</i> F. Ritter	<i>P. magnifica</i> (F. Ritter) F.H. Brandt
<i>E. warasii</i> F. Ritter	<i>P. warasii</i> (F. Ritter) F.H. Brandt
Род <i>Notocactus</i>	Род <i>Parodia</i>
<i>N. concinnus</i> (Monv.) Berg.	<i>P. concinna</i> (Monville) N.P. Taylor
<i>N. mammulosus</i> (Lem.) Berg.	<i>P. mammulosa</i> (Lemaire) A. Berger
<i>N. muricatus</i> (O.) Berg.	<i>P. muricata</i> (Otto ex Pfeiffer) Hofacker
<i>N. ottonis</i> (Lehm.) Berg.	<i>P. ottonis</i> (Lehmann) N.P. Taylor
<i>N. scopa</i> (Spreng.) Berg.	<i>P. scopa</i> A. Berger
<i>N. tabularis</i> (Cels ex K. Sch.) Berg.	<i>P. tabularis</i> (Cels ex Rumpler) D.R. Hunt
<i>N. werdermannianus</i> Hert.	<i>P. werdermanniana</i> (Herter) N.P. Taylor
<i>N. vanvlietii</i> Rausch	<i>P. vanvlietii</i> Rausch
Род <i>Malacocarpus</i>	Род <i>Parodia</i>
<i>M. nigrispinus</i> (K. Sch.) Britton & Rose	<i>P. nigrispina</i> (K. Schumann) F.H. Brandth
<i>M. sellowii</i> K. Sch.	<i>P. sellowii</i> (Link & Otto) D.R. Hunt
Род <i>Parodia</i>	Род <i>Parodia</i>
<i>P. aureicentra</i> Backbg.	<i>P. aureicentra</i> Backeberg
<i>P. aureispina</i> Backbg.	<i>P. aureispina</i> Backeberg
<i>P. ayopayana</i> Card.	<i>P. ayopayana</i> Cardenas
<i>P. comarapana</i> Card.	<i>P. comarapana</i> Cardenas
<i>P. comosa</i> Ritt.	<i>P. comosa</i> F. Ritter
<i>P. cintiensis</i> F. Ritter	<i>P. cintiensis</i> F. Ritter
<i>P. formosa</i> Ritt.	<i>P. formosa</i> F. Ritter
<i>P. maasii</i> (Heese) Berg.	<i>P. maasii</i> (Heese) A. Berger
<i>P. microsperma</i> (Web.) Speg.	<i>P. microsperma</i> (F. Weber) Speg.
<i>P. mutabilis</i> Backbg.	<i>P. mutabilis</i> Backeberg
<i>P. penicillata</i> Fechs. & v. d. Steeg	<i>P. penicillata</i> Fechs. & Steeg
<i>P. procera</i> Ritt.	<i>P. procera</i> F. Ritter
<i>P. ritteri</i> Buin.	<i>P. ritteri</i> Buining
<i>P. sanguiniflora</i> Fric ex Backbg.	<i>P. sainguiniflora</i> Backeberg
<i>P. schwebsiana</i> (Werd.) Backbg.	<i>P. shcwebsiana</i> (Werdermann) Backeberg
<i>P. subterranea</i> Ritt.	<i>P. subterranea</i> F. Ritter
<i>P. tilcarensis</i> (Werd. & Backbg.) Backbg.	<i>P. tilcarensis</i> (Werdermann & Backeberg) Backeberg
<i>P. tuberculata</i> Card.	<i>P. tuberculata</i> Cardenas

Ареалогический анализ исследуемых видов рода *Parodia*

Проведенный ареалогический анализ рода *Parodia* коллекции Никитского ботанического сада, представленный на рис. 3, показал, что 10 видов (или 31,2 %) – *P. concinna*, *P. magnifica*, *P. muricata*, *P. ottonis*, *P. leninghausii*, *P. scopa*, *P. schumanniana*, *P. tabularis*, *P. warasii*, *P. vanvlietii* распространены в Бразилии: в местностях Сао Габриель (Sao Gabriel), Риу-Гранди-ду-Сул (Rio-Grangi-do-Sul) (Brazil); в Боливии произрастают 6 видов (или 18,7 %) – *P. aureispina*, *P. ayorayana*, *P. formosa*, *P. maasii*, *P. procera*, *P. ritteri* в местности Кочабамба (Cochabamba) (Bolivia); 5 видов (или 15,8 %) – *P. sainguiniflora*, *P. sellowii*, *P. comosa*, *P. subterranea*, *P. penicillata* – в местности Чукисака (Chucuisaca); 1 вид (или 3,1 %) – *P. cintiensis* – в других местностях, входящих в **Центрально-Бразильскую провинцию, Бразильской области Неотропического царства.**



Р и с . 3 . Ареалогический анализ представителей рода *Parodia* коллекции Никитского ботанического сада

Остальные виды распространены в местностях, входящих в **Патагонскую провинцию, Чилийско-Патагонской области Голантарктического царства**, том числе в Аргентине: 4 вида (или 12,5 %) – *P. tilcarensis*, *P. aureicentra*, *P. microsperma*, *P. mutabilis* в местности Сальта (Salta); 3 вида (или 9,3 %) – *P. comarapana*, *P. mammulosa*, *P. nigripina* произрастают в местности Санта-Крус (Santa-Crus); в местностях Уругвая 3 вида (или 9,3 %) – *P. werdermanniana*, *P. schwebsiana*, *P. tuberculata*.

Информация о географическом распространении кактусов и составление списка мест их произрастания в дальнейшем определяет возможности и особенности их культивирования в условия защищённого грунта

Мероприятия по уходу за кактусами в условиях защищённого грунта

Календарь работ по выращиванию представителей семейства Састасеае начинается весной с начала вегетации растений. В этот период необходимо тщательно осматривать коллекцию, чтобы вовремя обнаружить и удалить грибковые, бактериальные, вирусные заболевания. Для пересадки кактусов готовят горшки, предварительно очистив их под горячей водой. Во второй декаде марта готовят почвенную смесь. Представители рода *Parodia* хорошо себя чувствуют в универсальном субстрате со слабокислой реакцией $pH=5,5-6,0$. Субстрат должен состоять из следующих частей: 1,5 (листовая земля), 1,5 (дерновая земля), 1,0 (морской песок), 1,0 (гравийные составляющие), 0,5 (торф) по 0,5 (перлит, вермикулит). В **марте-апреле** молодые и взрослые растения пересаживают и пикируют. В этот период производится опрыскивание растений. С середины марта можно проводить умеренный полив (1 раз в 2 недели). После первого полива, через 1,5 недели рекомендуется вносить удобрения. В начале апреля поливают 1 раз в 1,5 недели, а опрыскивают 1 раз в 3 дня (в утреннее или вечернее время). В **мае-июне** необходимо провести работы по проветриванию оранжереи. В конце мая подкармливают растения минеральными удобрениями. В этот же период проводят работы по размножению кактусов. Семена дружно прорастают при температуре воздуха от 20,0 до 27,0°C. Пикируют и прививают растения при температуре воздуха от 25,0 до 27,0°C. В **июле-августе** необходимо обильно поливать кактусы по мере высыхания почвы (1 раз в неделю). Одновременно с обильным и регулярным поливом в утреннее и вечернее время проводят опрыскивание растений. В этот период есть опасность перегрева, поэтому необходимо обеспечить для кактусов доступ свежего воздуха. Представители рода *Parodia* в жаркий период приостанавливают рост, при этом их стебли тускнеют и начинают усыхать, корни не могут всасывать большое количество воды. Поэтому, в конце июля, в начале августа не рекомендуется проводить обильный полив. В **сентябре-ноябре** необходимо постепенно уменьшать полив (до 1 раза в 3 недели), проводить профилактические обработки. В **декабре-феврале** следует полностью исключить полив и опрыскивание растений для обеспечения им сухой и прохладной зимовки. Желательно проветривать оранжерею, но при этом оберегать растения от сквозняков и холодного воздуха. В **феврале** проводится подготовка к посадочным работам. Профилактические обработки против возбудителей заболеваний проводят 2–3 раза в месяц.

Мероприятия по защите кактусов от вредителей и болезней в условиях защищённого грунта.

Декоративность кактусов зависит не только от агротехнических приёмов, но и от применяемых химических средств защиты. Представители рода *Parodia* в значительной степени повреждаются вредителями и поражаются болезнями. Основными вредителями являются: кактусовая *Diaspis echinocacti* Vouche и тропическая щитовки *Abgrallaspis cyanophylli* Signoret, обыкновенный паутинный клещ *Tetranychus urticae* Koch, приморский мучнистый червец *Pseudococcus maritimus* Ehrhorn, прикорневой мучнистый червец *Rhizoecus falcifer* Kunckel d'Hercularis, оранжерейный трипс *Heliothrips haemorrhoidalis* Vouche. Против обыкновенного паутинного клеща в условиях защищённого грунта эффективно применение препаратов: Вертимек, КЭ (норма расхода – 0,5–1,5 г/л.); Крафт, ВЭ (0,5–0,6 г/л). Против оранжерейного трипса, щитовок и мучнистых червцов рекомендуется применять препараты Алатар, КЭ (норма расхода – 5 мл на 10 л воды; Актара ВДГ (норма расхода – 0,1–0,4 г/л). Для видов *P. aureispina*, *P. comosa*, *P. concinna*, *P. magnifica*, *P. ottonis*, *P. procera* основными заболеваниями в условиях защищённого грунта НБС являются фузариоз, корневые гнили и бактериоз. От бактериоза и корневых гнилей эффективно применение биопрепаратов Фитоспорин МПС (норма расхода – 0,2 г/л); Фитолавин (2,0 г/л); Трихоцин (6 г/100 м²). Против возбудителя фузариоза эффективен биопрепарат Бактофит, СП (норма расхода – 1–3 г/л) (Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, 2016). Для улучшения структуры и плодородия почвы, с целью противопаразитарного воздействия на широкий спектр возбудителей болезней в кактусовой оранжерее рекомендуется внести в почву биопрепарат «Эффект Био». Опрыскивание следует проводить в вечернее время, либо в пасмурную погоду (норма расхода 400 мл/10 л).

Опрыскивания химическими средствами защиты рекомендуется проводить в период активной вегетации кактусов. Для сохранения декоративного состояния растений необходимо проводить регулярный мониторинг фитосанитарного состояния коллекции, что позволит своевременно предупредить массовое развитие вредителей и болезней.

Выводы. 1. Установлено, что в коллекции Никитского ботанического сада представлено 32 вида, что составляет 17,6 % от 183 видов, выделенных К. Бакебергом или 48,4 % от 66 видов, описанных Э. Андерсоном.

2. В коллекции Никитского сада наиболее представлены виды (31,2 % от общего числа таксонов) из местностей Сао Габриель, Риу-Гранди-ду-Сул (Бразилия), входящих в **Центрально-Бразильскую провинцию Бразильской области Неотропического царства.**

3. Основными вредителями в оранжерее НБС являются кактусовая и тропическая щитовки, обыкновенный паутинный клещ, приморский мучнистый червец, прикорневой мучнистый червец, оранжерейный трипс, против которых наиболее эффективны следующие препараты: Вертимек, КЭ; Крафт, ВЭ; Алатар, КЭ; Актара ВДГ.

4. Установлены основные возбудители заболеваний кактусов – фузариоз, бактериоз, гнили, против которых наиболее эффективными препаратами являются – Бактофит, СП; Фитоспорин, МПС; Фитолавин; Трихоцин.

5. Даны рекомендации по уходу за кактусами в условиях защищённого грунта, которые будут способствовать их успешному росту и развитию, что на сегодняшний день является достаточно актуальным вопросом для многих специалистов и любителей.

Список литературы

- Андерсон Г.* 1996. Кактусы в нашем доме. М.: «Интербук-бизнес». 159 с.
- Андерсон М.* 2002. Кактусы и суккуленты: Иллюстрированная энциклопедия. М.: «Ниола 21-й век». 264 с.
- Васильева И.М.* 2007. Суккуленты и другие ксерофиты в оранжереях Ботанического института им. В.Л. Комарова. СПб. 415 с.
- Гапон В.Н., Щелкунова Н.В.* 2002. Кактусы. М.: ОЛМА-ПРЕСС. 96 с.
- Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов* разрешенных к применению на территории Российской Федерации. Ч. I. Пестициды. 2016. М.: Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. 735 с.
- Залетаева И.А.* 1974. Книга о кактусах. М.: Колос. 292 с.
- Лэм Э., Лэм Б.* 1984. Кактусы. М.: Мир. 182 с.
- Плугатарь Ю.В.* 2016. Никитский ботанический сад как научное учреждение // Вестник Российской академии наук. Т. 86. №2. С. 120–126.
- Тахтаджян А.Л.* 1978. Флористические области Земли. Л.: Наука. 247 с.
- Широбокова Д.Н., Королева М.Р., Голодняк О.Н.* 1982. Кактусы. К.: изд. «Урожай». 184 с.
- Anderson E.* 2001. The Cactus Family. Portland (Oregon): Timber Press. 776 p.
- Backeberg C.* 1968. Wunderwelt kakteen. Jena: Gustav Fischer Verlag. 244 s.
- Backeberg C.* 1976. Das Kakteenlexicon. Jena: VEB Gustav Fischer Verlag. 822 s.
- International Plants Name Index* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ipni.org/>.
- Kakteen und andere schone Sukkulanten.* 1980. Berlin: Waltraut Schramm Printed in the GDR. 351 p.

**GENUS *PARODIA* SPEG. FAMILY CACTACEAE JUSS.
IN THE COLLECTION OF NIKITSKY BOTANICAL GARDEN**

**Yu.V. Plugatar, N.A. Bagricova, E.S. Chichkanova,
O.I. Goncharova, N.N. Trikoz, O.V. Ivanova**

Nikitsky Botanical Gardens – National Scientific Center RAS, Yalta

Inventory revealed that the genus *Parodia* Speg. family Cactaceae Juss. in the collection of Nikitsky Botanical Garden includes 32 species. A brief characteristic is given: taxonomic position in different classifications, morphological description, distribution, main diseases, pests and peculiarities of growing in protected soil.

Key words: genus *Parodia*, collection, Nikitsky Botanical Garden, distribution analysis, cultivation

Об авторах:

ПЛУГАТАРЬ Юрий Владимирович – член-корреспондент РАН, директор ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр», 298648, Республика Крым, Ялта, пгт Никита, Никитский спуск, д. 52, e-mail: priemnaya-nbs-nnc@ya.ru

БАГРИКОВА Наталия Александровна – доктор биологических наук, зав. отделом охраны природы природного заповедника «Мыс Мартьян», ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр», 298648, Республика Крым, Ялта, пгт Никита, Никитский спуск, д. 52, e-mail: nbagriko@mail.ru

ЧИЧКАНОВА Елена Сергеевна – инженер-исследователь лаборатории парковедения, отдела дендрологии ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр», 298648, Республика Крым, Ялта, пгт Никита, Никитский спуск, д. 52, e-mail: 30alenska-elenka@mail.ru

ГОНЧАРОВА Ольга Ивановна – инженер-исследователь лаборатория парковедения, отдела дендрологии ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр», 298648, Республика Крым, Ялта, пгт Никита, Никитский спуск, д. 52.

ТРИКОЗ Наталия Николаевна – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории энтомологии и фитопатологии. ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический

сад – Национальный научный центр», 298648, Республика Крым, Ялта, пгт Никита, Никитский спуск, д. 52, e-mail: zaschitanbs@rambler.ru

ИВАНОВА Ольга Владимировна – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории энтомологии и фитопатологии ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр», 298648, Республика Крым, Ялта, пгт Никита, Никитский спуск, д. 52, e-mail: vip.polskaya@mail.ru

Плугатарь Ю.В. Род *Parodia* Spreng семейства Saccatae Juss. в коллекции Никитского ботанического сада / Ю.В. Плугатарь, Н.А. Багрикова, Е.С. Чичканова, О.И. Гончарова, Н.Н. Трикоз, О.В. Иванова // Вестн. ТвГУ. Сер.: Биология и экология. 2017. № 3. С. 76-85.