

CZU: 582.66:58.006

DOI: 10.46727/c.v1.16-17-05-2024.p328-333

КОЛЛЕКЦИЯ РОДА *RHIPSALIS* GARHT В НАЦИОНАЛЬНОМ
БОТАНИЧЕСКОМ САДУ им. "А.А. ЧУБОТАРУ" В СВЕТЕ ПОДРОДОВОЙ
КЛАССИФИКАЦИИ А. КАЛЬВЕНТЕ

COLLECTION OF THE GENUS *RHIPSALIS* GARHT IN THE NATIONAL BOTANICAL
GARDEN IN THE LIGHT OF SUBGENERIC CLASSIFICATION A. CALVENTE

Тодираш Наталья, dr., cercet. coord.,
Grădina Botanică Națională (Institut), USM
Поляков Антон, cercet. stagiar
Grădina Botanică Națională (Institut), USM

Todiras Natalia, PhD, leading researcher
National Botanical Garden (Institute), Moldova State University

ORCID: 0009-0003-6968-5546

E-mail: nataliatodiras57@gmail.com

Polyakov Anton, junior researcher
National Botanical Garden (Institute), Moldova State University

ORCID: 0009-0003-6166-1013

E-mail: anton.plkv@gmail.com

Abstract. *In the presented article, the genus Rhipsalis Gaertn of the Cactaceae family was characterized based on the classification proposed by A. Calvente (2011) and the divisions into sections of the subgenus Rhipsalis represented by Backeberg. (1979). The dynamics of development of the collection of the genus Rhipsalis in the National Botanical Garden named after. F Chubotaru. The results of the systematization, revision and identification of collection species were presented.*

Keywords: *Cactaceae, genus Rhipsalis, introduction, classification, identification, subgen.*

Rezumat. *În articol sunt examinate caracteristicile genului Rhipsalis Gaertn din familia Cactaceae în lumina clasificării propuse de A. Calvente (2011) și divizarea în secțiuni a subgenului Rhipsalis prezentată de Backeberg. (1979). Sunt prezentate rezultatele sistematizării, revizuirii și identificării speciilor din colecție.*

Cuvinte-cheie: *Cactaceae, genul Rhipsalis, introducere, clasificare, identificare, subgen.*

Введение

Род *Rhipsalis* Gaertn. насчитывает до 67 видов эпифитных кустарничков, отличающихся многообразной формой побегов – листовидной, цилиндрической либо ребристой. Стебли сильно разветвленные до 1 м длинны с воздушными корнями. Листья редуцированы до мелких чешуек. Ареолы маленькие, без колючек, с мягкими щетинками. Цветки одиночные, реже собранные по несколько. Украшением рипсалисов нередко являются плоды – маленькие сочные ягоды различной окраски от белых, зеленоватых до темно красных (Бакеберг, с. 387). Ранее считалось, что ареал распространения видов рода – это влажные тропические области Центральной и Южной Америки и лишь один вид встречается в Африке и на Шри Ланке – *Rhipsalis cassutha* Gaertn. В настоящее время уже обнаружены 5 видов встречаются на острове

Мадагаскар и тропических областях африканского континента. Это *Rhipsalis coralloides* Rauh, *Rhipsalis horrida* Bak., *Rhipsalis erythrocarpa* K. Schum., *Rhipsalis madagascariensis* Web., *Rhipsalis prizmatica* (Lem.) Ruml. [1, с. 389-393]. *Rhipsalis mauritania* (DC)Barthlott [6]. Абсолютное большинство видов рода являются эпифитами и литофитами. Произрастают в полузатененных глубоких каньонах и ращелинах скал на высоте 3000-3500м над уровнем моря, поселяясь на отвесных склонах, цепляясь за выступы камней и ветви деревьев [3, с. 68]. В связи с малой изученностью представителей рода виды рипсалиса трудно идентифицировать, а подродовая классификация остается спорной.

С 1837 года по 1995, для рода *Rhipsalis* было разработано 8 классификаций. Первая была предложена еще Альфонсом де Кандолем в 1828 году. Далее свои классификации рода предлагали Pfeiffer 1837, Salm-dyck 1850, Schumann 1899, Britton & Rose 1923, Vuxbaum 1970, Barthlott 1987, Hant 2006. Близкие роду *Rhipsalis* рода *Hatiora* Br.&Rose, *Lepizmium* Pfeiff., *Erythrohipsalis* Berg. и *Pseudorhipsalis* Br.&Rose в разных классификациях то объединялись в одну систематическую единицу в разных вариациях, то объявлялись отдельными родами. И виды *Rhipsalis*, причисленных к этому роду ранее (Бакеберг, pp. 199-200) в последствии были отнесены к другим близкородственным родам. Так *Rhipsalis ramulosa* (SD.) Pfeiff. и близкий к нему *Rhipsalis purpusii* Wgt. был переведены в род *Pseudorhipsalis* именно благодаря исследованиям генома этих видов (6). Последнюю классификацию рода предложила А. Calvente в 2010 году. А. Calvente использовала молекулярно-филогенетическую информацию для переоценки прежних подродовых классификаций. Филогенетические исследования подтверждают отделение рода *Rhipsalis* от рода *Lepizmium*, но часть классических [1, pp. 199-200] представителей рода *Lepizmium* с прутьевидными побегами по результатам исследования отнесены к роду *Rhipsalis* подроду *Calamorhipsalis* (Calvente, p. 985) А классические *Rhipsalis houlettiana* Lem., *Rhipsalis warmingiana* K.Sch. переведены в род *Lepismium* [5, pp. 55-57]. Согласно исследованиям Calvente, в род *Rhipsalis* в виде подрода вошли и представители классического рода *Erithrorhipsalis*, к которому кроме *Erithrorhipsalis pilocarpa* (Lofgr.) Berg. были отнесены еще 8 видов. Из наиболее распространенных *Rhipsalis burchellii* Britton & Rose, *Rhipsalis campos - portoana* Loefgr. *Rhipsalis cereuscula* Haw., *Rhipsalis ormindoi* N.P. Taylor & Zappi [4, p. 985]. Таким образом А. Calvente в род *Rhipsalis* включила три монофилетических подрода: *Rhipsalis*, *Calamorhipsalis*, *Erithrorhipsalis*. Подродовая классификация основанная на филогенетике согласуется с особенностями строения цветка и его расположением на побеге. Так подрод *Rhipsalis* характеризуется околоплодником расположенным на поверхности стебля и открытыми боковыми цветками. По видовому составу это самый крупный подрод. Calvente относит к нему 25 видов.

Подрод *Erithrorhipsalis* отличается поверхностным околоплодником и свисающими колокольчатыми цветками. По Calvente это подрод включает 9 видов.

Подрод *Calamorhipsalis* отличается от двух предыдущих околоплодником погруженным в ареолу. К этому подроду было отнесено 8 видов, прежде относящихся к роду *Lepismium*.

Подрод *Rhipsalis* не только самый многочисленный по видовому составу, но и самый разнообразный по морфологическим признакам побегов. И самую простую классификацию по этим признакам предложил Бакеберг (1, p. 387), выделив 4 секции:

1) *Rhipsalis*: Побег прутьевидный, иногда покрыт щитинками в молодом возрасте, далее оголенный, диаметр может варьировать от сильного до очень тонкого, первичный побег может иметь борозды или не выраженные ребра.

2) *Ophiorhipsalis* K.Sch.: Побег прутьевидный покрыт щитинками, которые с возрастом могут редеть, но сохраняются в течении всей жизни побега.

3) *Goniorhipsalis* K.Sch.: Побеги с более или менее выраженной ребристостью, иногда частично сплюснутые.

4) *Phyllorhipsalis* K.Sch.: Побеги листовидные, они могут быть и черешковыми, лишь некоторые с трехгранными первичными.

Объединив подродовую классификацию Кальвенте с классификацией подрода *Rhipsalis* Бакеберга [2, p. 387], мы получили распределение видов рода и по подродам и по секциям. Полученные данные представлены в Таблице 1.

Таблица 1. Распределение по подродам и секциям видов рода *Rhipsalis* по классификации Бакеберга с учетом данных молекулярно-филогенетических исследований Кальвенте

Род		подрод	sec	Кол видов
<i>Rhipsalis</i>	1	<i>Rhipsalis</i>	<i>Rhipsalis</i>	17
			<i>Ophirhisalis</i>	9
			<i>Goniorhipsalis</i>	7
			<i>Phyllorhipsalis</i>	18
	2	<i>Erithorhipsalis</i>		9
	5	<i>Calamorhipsalis</i>		7
Итого				67

Материалы и методы

Целью наших исследований было на основе принятой нами классификации представителей рода *Rhipsalis* провести инвентаризацию и идентификацию имеющихся в коллекции видов рода. Коллекция представителей рода *Rhipsalis* в Национальном Ботаническом саду насчитывает в данный момент согласно последней инвентаризации 32 вида. Сбор коллекции был начат с конца 60 х годов прошлого века. К 1970 году коллекция насчитывала 7 видов. К 80 му году она достигла 14 видов [2, p. 71], а к 1990 году уже 38.

Собиралась коллекция из разных источников. Основными были: 1) получение семян и живого материала из других ботанических садов как Советского Союза, так и всего мира, 2) обмен с кактусоводами-любителями. И в первом и во втором случае не исключались ошибки в определении того или иного таксона. Кроме того, в связи с малой изученностью рода и большого количества близкородственных родов отдельные виды рипсалисов как отмечалось ранее часто переводили в другие близкородственные рода и наоборот. Ошибки в определении таксонов накапливались. Кроме того, многочисленные в течении последних 30 лет перемещения коллекции способствовало путанице в определении видов. Поэтому требовалось проведение тщательной ревизии и систематизации имеющихся таксонов данного рода с целью уточнения правильности их названий и принадлежности к роду *Rhipsalis*. Это и стало целью наших исследований. Для систематической обработки нашей коллекции рода рипсалис мы остановились на одной из последних классификации рода основанной на филогенетических исследованиях А. Calvente (2011) и подразделение подрода *Rhipsalis* на секции предложенное Бакебергом (1979).

Результаты и дискуссии

В результате проведенной ревизии и индентификации имеющихся в коллекции видов, были выбракованы как несоответствующие описанию и группе 2 вида *Rhipsalis* (*R.heptagona* Rauch & Backbgr., *R. cereuscula* Haw.), числившейся как *Ripsalis cribrata* был определен как *Rh virgata*. А *Rh penduliflora* был определен как *Rh.floccosa* Salm- Dyck & Pfeiff. ssp. *Floccosa*.

Числившийся *Rh.virgata* был определен как *Rh.baccifera ssp mauritiana* (DC) Barthlott. К роду *Ripsalis* подроду *Calamorhipsalis* в соответствии с классификацией А. Calvente [4, p. 985] были отнесены 7 видов *Lepismium* с прутьевидными побегами: *Rhipsalis dissimilis* (G.Lindb.) K.Schum., *Rhipsalis neves-armondii* K.Schum, *Rhipsalis paradoxa* (Salm-Dyck ex Pfeiff.) Salm-Dyck, *Rhipsalis puneciodiscus* G Lindb, *Rhipsalis floccosa* Salm- Dyck & Pfeiff. , *Rhipsalis floccosa* Salm- Dyck & Pfeiff.v. *floccosa*, *Rhipsalis floccosa* Salm- Dyck & Pfeiff.subsp.*tucumanensis* (F.A.C. Weber) Barthlott & N.P.Taylor. В свою очередь, 2 вида *Rhipsalis* были переведены в род *Lepismium*. Это *Rhipsalis houletiana* Lem., *Rhipsalis warmingiana* K.Sch. К подроду *Erithorhipsalis* кроме классического *Rhipsalis pilocarpa* Loefgr. было отнесены 2 вида: *Rhipsalis ormindoi* N.P. Taylor & Zappi *Rhipsalis campos-portoana* Lofgr. Конечный результат проведенных исследований отражен в Таблице 2.

Таблица 2. Коллекции представителей рода *Rhipsalis* Национального Ботанического Сада им. А. Чуботару в свете классификации А. Calvente и С. Backeberg

	subgenul	секция	вид		
род <i>Rhipsalis</i>	подрод <i>Rhipsalis</i>	<i>Rhipsalis</i>	<i>Rhipsalis</i>	<i>capilliformis</i> Web.	
			<i>Rhipsalis</i>	<i>baccifera</i> (J.S.Mueller) Stearn	
			<i>Rhipsalis</i>	<i>baccifera</i> (J.S.Mueller) Stearn subsp. <i>mauritiana</i> (DC) Barthlott	
			<i>Rhipsalis</i>	<i>cassutha</i> Garth.	
			<i>Rhipsalis</i>	<i>cassutopsis</i> Bakbg.	
			<i>Rhipsalis</i>	<i>conferta</i> Salm-Dyck	
			<i>Rhipsalis</i>	<i>heteroclada</i> Br. & Rose	
			<i>Rhipsalis</i>	<i>prismatica</i> Rumpl.	
			<i>Rhipsalis</i>	<i>shaferi</i> Britt. et Rose	
			<i>Rhipsalis</i>	<i>teres</i> Stend.	
			<i>Rhipsalis</i>	<i>virgata</i> Web.	
		<i>Ophiorhipsalis</i>	<i>Rhipsalis</i>	<i>horida</i> Bak.	
			<i>Rhipsalis</i>	<i>fasciculata</i> (Willd.) Haw.	
			<i>Rhipsalis</i>	<i>pilosa</i> F.A.C.Weber &K.Schum	
			<i>Rhipsalis</i>	<i>lumbricoides</i> (Lem.) Barthlott	
		<i>Goniorhipsalis</i>	<i>Rhipsalis</i>	<i>micrantha</i> (Kunth) DC.	
			<i>Rhipsalis</i>	<i>micrantha</i> DC.ssp <i>rauheorum</i>	

		<i>Rhipsalis</i>	<i>mesembryanthemoides</i> Haw.
		<i>Rhipsalis</i>	<i>micrantha</i> DC.ssp <i>kirbergii</i>
		<i>Rhipsalis</i>	<i>tondusii</i> Web.
		<i>Rhipsalis</i>	<i>trigona</i> Pfeiff.
	<i>Phyllorhypsalis</i>	<i>Rhipsalis</i>	<i>crispomarginata</i> Loefgr.
		<i>Rhipsalis</i>	<i>goebelliana</i> Backbg.
		<i>Rhipsalis</i>	<i>pachyptera</i> Pfeiff.
		<i>Rhipsalis</i>	<i>rhombea</i> Pfeiff.
Подрод <i>Erythorhypsalis</i>		<i>Rhipsalis</i>	<i>pilocarpa</i> Loefgr.
		<i>Rhipsalis</i>	<i>ormindoi</i> N.P.Taylor & Zappi
		<i>Rhipsalis</i>	<i>campos-portoana</i> Lofgr.
Подрод <i>Calamorhypsalis</i>		<i>Rhipsalis</i>	<i>dissimilis</i> (G.Lindb.) K.Schum.
		<i>Rhipsalis</i>	<i>neves-armondii</i> K.Schum
		<i>Rhipsalis</i>	<i>puneciodiscus</i> G.Lindb
		<i>Rhipsalis</i>	<i>paradoxa</i> (Salm-Dyck ex Pfeiff.) Salm-Dyck
		<i>Rhipsalis</i>	<i>floccosa</i> Salm-Dyck & Pfeiff.
		<i>Rhipsalis</i>	<i>floccosa</i> Salm-Dyck & Pfeiff.v. <i>floccosa</i>
		<i>Rhipsalis</i>	<i>floccosa</i> Salm-Dyck & Pfeiff.subsp. <i>tucumanensis</i> (F.A.C. Weber) Barthlott & N.P. Taylor

Выводы

В результате проведенной ревизии и индентификации имеющихся в коллекции видов, были выбракованы как несоответствующие описанию и группе 2 вида *Rhipsalis* (*R. heptagona* Rauch & Backbgr. и *Rh cereuscula* Haw.). Имеющийся в коллекции *Rhipsalis penduliflora* N.E. Brown также не соответствовал описанию, но был определен как *Rh. floccosa* Salm-Dyck & Pfeiff. ssp. *floccosa*. *Rhipsalis ramulosa* (SD.) Pfeiff. и близкий к нему *Rhipsalis purpusii* Wgt. были переведены в род *Pseudorhypsalis*. Виды ранее относящиеся к роду *Lepizmium* с прутьевидными побегами по результатам исследования отнесены к роду *Rhipsalis* подроду *Calamorhypsalis*. Это бывшие *Lepizmium dissimilis*, *Lepizmium neves-armondii*, *Lepizmium puneciodiscus*, *Lepizmium paradoxa*, *Lepizmium tucumanensis*. *Rhipsalis houletiana* Lem., *Rhipsalis warmingiana* K.Sch. переведены в род *Lepizmium*. Так результат систематизации коллекции рода показал, что в настоящее время коллекция рода *Rhipsalis* в Национальном Ботаническом

саду насчитывает 35 видов. Из них 25 видов относятся к подроду *Rhipsalis*, 3 вида к подроду *Erythorhipsalis* и 7 видов к подроду *Calamorhipsalis*.

Библиография:

1. ВАСКЕВЕРГ, С. *Rhipsalis* Gartn. In: *Das Kakteenlexikon* (Jena). 1979, s. 387-395.
2. ДВОРЯНИНОВА, К.Ф., ШЕСТАК, В.И. *Rhipsalis* Gaerth. In: *Тропические и субтропические растения в оранжереях Ботанического сада АН МССР*. Кишинев: «Штиинца», 1985, с. 71-72.
3. УДАЛОВА, Р.А., ВЬЮГИНА, Н.Г. Род Рипсалис *Rhihsalis* Gaerth. In: *В мире кактусов*. М.: Наука, 1983, с. 68-70.
4. CALVENTE, Alice. A New Subgeneric Classification of *Rhipsalis* (Cactoideae, Cactaceae). In: *Systematic Botany*. 2012, vol. 37 (4), pp. 983-988 [online]. Disponibil: DOI 10.1600/036364412X6564553.
5. BARTHLOTT, W., TAYLOR, N.P. Notes towards a Monograph of Rhipsolideae (Cactaceae). *Bradleya*, 1995, (13), pp. 43-79 [online]. Disponibil: doi.org/10.25223/brad.n13.1995.a7.
6. *Pseudorhipsalis* *The plant List (2013) Version 1.1*. [online]. Disponibil: /www.theplantlist.org.
7. *Rhipsalis mauritania* [online]. Disponibil: [http://cactuspedia.lifl.com/cactus and succulens/ Family cactaceae](http://cactuspedia.lifl.com/cactus%20and%20succulens/Family%20cactaceae).