

## ГИБРИДЫ КАКТУСОВ РОДА АСТРОФИТУМ (*ASTROPHYTUM* LEM.) В КОЛЛЕКЦИИ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА БОТАНИЧЕСКОГО САДА ВГУ

В.Л. Волков  
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Астрофитумы в естественной среде произрастают в центральной и северной Мексике, заселяя довольно обширные территории на высоте до 2133 м над уровнем моря. Единственный вид Астрофитум звездчатый (*Astrophytum asterias* Lemaire CH.), встречается севернее реки Рио-Гранде, которая является естественной границей между Мексикой и США, в Юго-Восточной части штата Техас, графствах Старр и Идальго [1]. Растут они на каменистых известняках Юрского периода с песчано-глинистыми наносами под ксерофитными кустарниками [2].

К роду Астрофитум (*Astrophytum* Lem.) относятся 4 (5) вида относительно не крупных кактусов [1]. Характерной особенностью их является удивительная шапкообразная (или раковинообразная) форма семян и хлопьевидное оклочкование (или клочковидное опушение) на поверхности эпидермиса, характерного для каждого вида, разновидности и формы [3]. Два вида имеют колючки, два полностью их лишены во взрослом состоянии. Совершенно не ветвящиеся Астрофитумы размножаются почти исключительно семенами. Все виды, кроме Астрофитума украшенного (*A. ornatum* (de Candolle 1828) F.A.C. Weber.), зацветают на 4-5 год [2].

Коллекция рода Астрофитум (*Astrophytum* Lem.), как и других кактусов и суккулентов, формировалась, в основном, за счет делектусного обмена между ботаническими садами. Ежегодно производились посевы семян, полученных из ботанических садов Германии, России, Чехии, Монако и др. [4]. Основные поступления происходили в период с 1995 по 2006 годы. Этим же периодом датируются и основные посевы [4].

Цель исследования – описание гибридных растений коллекции кактусов рода Астрофитум (*Astrophytum* Lem.), полученных в результате межвидового скрещивания в условиях закрытого грунта ботанического сада ВГУ. Обобщение результатов работы за десятилетний срок.

**Материал и методы.** Работа проводилась в 2004–2014 годах в ботаническом саду ВГУ имени П.М. Машерова. Объектом исследования служили выращиваемые культивары кактусов из рода Астрофитум (*Astrophytum* Lem.). Подведен итог десятилетней работы по скрещиванию, получению семян, посеву их и дальнейшему выращиванию межвидовых гибридов. Для этого проведена работа по идентификации растений и их описание. Результаты работы представлены в таблицах 1, 2.

**Результаты и их обсуждение.** В коллекции ботанического сада ВГУ имени П.М. Машерова, насчитывается 52 рода сем. Кактусовых (*Cactaceae* Juss.), 17 таксонов принадлежат роду Астрофитум (*Astrophytum* Lem.) Таблица 1.

Таблица 1 – Культивары рода *Astrophytum* Lem. в коллекции ботанического сада ВГУ

№	Название культивара
1	<i>Astrophytum asterias</i> (Zucc.) Lem. 23413
2	<i>Astrophytum asterias</i> (Zucc.) Lem. v. nudum Bckbg.
3	<i>Astrophytum asterias</i> (Zucc.) Lem. Sv. Super Kabuto
4	<i>Astrophytum capricorne</i> (Dietr.) Britt. et Rose
5	<i>Astrophytum capricorne</i> (Dietr.) Britt. et Rose v. niveum (Kays.) Okum.
6	<i>Astrophytum capricorne</i> (Dietr.) Britt. et Rose v. senile (Fric) Okum.
7	<i>Astrophytum capricorne</i> (Dietr.) Britt. et Rose v. senile f. aureum (Moll.) Bckbg.
8	<i>Astrophytum capricorne</i> (Dietr.) Britt. et Rose v. minus (Runge & Quehl) Okum.
9	<i>Astrophytum myriostigma</i> (Salm. D.) Lem.
10	<i>Astrophytum myriostigma</i> (Salm. D.) Lem. v. nudum (R. Mey.) Megata 12949
11	<i>Astrophytum myriostigma</i> (Salm. D.) Lem. v. Guadricostatum (Moll.) Baum. 23415
12	<i>Astrophytum myriostigma</i> (Salm. D.) Lem. v. strongylogonum Bckbg.
13	<i>Astrophytum myriostigma</i> (Salm. D.) Lem.
14	<i>Astrophytum myriostigma</i> (Salm. D.) Lem. 18782
15	<i>Astrophytum myriostigma</i> (Salm. D.) Lem. v. glabrescens (Lem.) Okum.
16	<i>Astrophytum ornatum</i> (D C) F.A.C. Weber.
17	<i>Astrophytum senile</i> Fric

В качестве исходного материала для скрещивания использовались следующие таксоны, вступившие в репродуктивную фазу развития (таблица 2).

Таблица 2 – Исходный материал для скрещивания

№	Название материнского растения	X	Название отцовского растения
1.	<i>Astrophytum capricorne</i> (Dietr.) Britt. et Rose	X	<i>Astrophytum myriostigma</i> (Salm. D.) Lem. v. <i>nudum</i> (R. Mey.) Megata 12949
2	84% гибридов похожи на материнское растение	12% гибридов имеют общие признаки	4% гибридов похожи на отцовское растения
3.	<i>Astrophytum capricorne</i> (Dietr.) Britt. et Rose	X	<i>Astrophytum asterias</i> (Zucc.) Lem.
4	90% гибридов похожи на материнское растение	7% гибридов имеют общие признаки	3% гибридов похожи на отцовское растения

#### Краткое описание полученных гибридов

##### ***Astrophytum capricorne* (Dietr.) Britt. et Rose X *Astrophytum myriostigma* (Salm. D.) Lem. v. *nudum* (R. Mey.) Megata 12949.**

84% растений шаровидной формы, с возрастом удлиняющиеся и приобретающие коротко-цилиндрическую форму. Поверхность стебля покрыта мелкими, желто-коричневыми (молодыми), а в последствии - серебристо-белыми чешуйками, которые придают кактусу сероватую окраску. Ребер 7–9, они, как правило – довольно высокие, на них расположены опушенные ареолы с 5–10 уплощенными и изогнутыми коричневыми колючками, которые достигают 3–5 см в длину. Цветки - распускаются на самой верхушке кактуса в начале лета только в дневные часы при солнечной погоде. Их длина 6–7 см., диаметр до 7,5 см. Их внешние лепестки имеют интенсивную желтую окраску, а внутренние – частично красно-оранжевые.

12% растений шаровидной формы, с возрастом удлиняющиеся и приобретающие коротко-цилиндрическую форму. Поверхность стебля покрыта мелкими, серебристо-белыми чешуйками, мозаично разбросанными по серо-зеленому эпидермису. Они придают кактусу сероватую окраску. Ребер 7-9, они, не такие высокие, как у материнского растения, на них расположены опушенные ареолы с 5-10 уплощенными и изогнутыми коричневыми колючками, которые достигают 1-2 см в длину. На некоторых растениях колючки полностью отсутствуют. Цветки - распускаются на самой верхушке кактуса в начале лета только в дневные часы при солнечной погоде. Их длина 6–7 см., диаметр до 7,5 см. Их внешние лепестки имеют интенсивную желтую окраску, а внутренние – частично красно-оранжевые.

4% полностью лишены колючек. Стебли растений серо-зелёные, крапчатые, шаровидные, с возрастом начали удлиняется до столбовидных. Почти весь стебель покрыт мельчайшими бело-серыми крапинками. Ребер 5, они округлой формы.

##### ***Astrophytum capricorne* (Dietr.) Britt. et Rose X *Astrophytum asterias* (Zucc.) Lem.**

90% растений шаровидной формы, с возрастом удлиняющиеся и приобретающие коротко-цилиндрическую форму. Поверхность стебля покрыта мелкими, желто-коричневыми (молодыми), а в последствии – серебристо-белыми чешуйками, которые придают кактусу сероватую окраску. Ребер 7–9, они, как правило - довольно высокие, на них расположены опушенные ареолы с 5-10 уплощенными и изогнутыми коричневыми колючками, которые достигают 3–5 см в длину. Цветки - распускаются на самой верхушке кактуса в начале лета только в дневные часы при солнечной погоде. Их длина 6–7 см., диаметр до 7,5 см. Их внешние лепестки имеют интенсивную желтую окраску, а внутренние – частично красно-оранжевые, образуют красную горловину, как и у типичного *Astrophytum capricorne* (Dietr.) Britt. et Rose.

7% растений шаровидной формы, с возрастом удлиняющиеся и приобретающие коротко-цилиндрическую форму. Поверхность стебля покрыта мелкими, серебристо-белыми чешуйками, мозаично разбросанными по серо-зеленому эпидермису. Ребер 5, они, не такие высокие, как у материнского растения, округлой формы, на них расположены опушенные ареолы. Колючки полностью отсутствуют. Цветки - распускаются на самой верхушке кактуса в начале лета только в дневные часы при солнечной погоде. Их длина 3–4 см., диаметр до 5 см. Их внешние лепестки имеют интенсивную желтую окраску, а внутренние – слабо-розовые.

3% растений полностью лишены колючек, имеют шаровидный, как и у отцовского растения немного приплюснутый стебель. На его поверхности расположены 5 слабо выраженных

ребер. Ареолы расположены посередине ребер. Стебель покрыт белыми крапинками, которые придают поверхности кактуса особую декоративность. Диаметр желтых цветков 5-6 см, длина 3 см. Их середина имеет красноватый оттенок. Цветки распускаются в начале лета в дневные часы с солнечной погодой.

**Заключение.** Пополнилась коллекция кактусов рода Астрофитум (*Astrophytum* Lem.), ботанического сада ВГУ имени П.М. Машерова. Благодаря межвидовому скрещиванию были получены более красивые и обильно цветущие, чем родительские растения гибриды. Гибриды послужат основой для выполнения в будущем практических и теоретических исследований биоэкологических свойств этих растений. Благодаря своим высоким декоративным и эстетическим свойствам большинство из гибридов в будущем могут пополнить ассортимент комнатных растений для зеленого строительства.

#### Список литературы

1. Лэм, Э. Кактусы / Э. Лэм, Б. Лэм. – М.: Мир, 1984, 182 с.
2. Ноок, Н. *Astrophytum* Lem. (Cactaceae) - 2008 [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.astrobase.de>. – Дата доступа 10.01.2014.
3. Хаге, В. Кактусы-звезды (астрофитумы) / В. Хаге, О. Садовский. – М. 2000, 130 с.
4. Волков, В.Л. Представители рода Астрофитум (*Astrophytum* Lem.) в условиях закрытого грунта ботанического сада Витебского государственного университета. / В.Л. Волков // Вестн. Витебск. гос. ун-та. – № 4(70). – 2012. – С. 42–47.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПООЗЕРСКОЙ И ПОЛЕССКОЙ ЛАНДШАФТНЫХ ПРОВИНЦИЙ

З.С. Гаврильчик  
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Сравнительная оценка экологического состояния ландшафтов северных и южных регионов имеет большое значение для рационального использования природно-ресурсного потенциала Республики Беларусь. Качество ландшафтов влияет на их экологическую устойчивость, способность противостоять различным факторам среды.

Цель данной работы заключается в сравнительной оценке экологического состояния Поозерской и Полесской ландшафтных провинций.

**Материал и методы.** Объектом исследования являются природно-территориальные комплексы (ПТК) Поозерской и Полесской ландшафтных провинций. На основании данных по экологическому состоянию ландшафтов Республики Беларусь, проведено ранжирование родов ландшафтов Поозерской и Полесской провинций по степени экологической благоприятности.

**Результаты и их обсуждение.** Поозерская провинция занимает север республики и отличается наличием озерных ландшафтов, придающих ей экологическую и эстетическую неповторимость. Полесская провинция – это юг республики, которая представляет собой заболоченную плоско-вогнутую низменности с поймами и террасами.

Ранжирование ландшафтов по степени экологической благоприятности на уровне родов является весьма актуальным. Состояние ландшафтов оценивалось как: наиболее благоприятное, благоприятное, удовлетворительное, напряженное, критическое [1].

Установлено, что к **наиболее благоприятным** по экологическому состоянию относятся 16% ландшафтов Поозерской провинции – это водно-ледниковые с озерами ПТК (табл.1).

**Благоприятное** экологическое состояние ландшафтов обусловлено значительной сохранностью естественной растительности, наличием озер, слабо расчлененным рельефом, ограниченным развитием эрозионных процессов. К благоприятным относятся 54% ландшафтов, среди которых следует отметить моренно-озерные (22,5%), озерно-ледниковые (26%), нерасчлененные комплексы речных долин (5,5%). Экологическая ценность указанных ландшафтов велика потому, что в их пределах располагается более половины площадей особо охраняемых территорий.

**Удовлетворительное** экологическое состояние у 4,0% ландшафтов – это камово-моренно-озерные ПТК. Включение ландшафтов в группу удовлетворительных по экологическому состоянию связано, прежде всего, с понижением уровня грунтовых вод и снижением бонитета пахотных почв.

**Напряженное** экологическое состояние характерно для 8,0% ландшафтов. К этой группе относятся камово-моренно-эрозионные (3%), и болотные ПТК (5%). Главные негативные фак-