

6. Официальный сайт земельного кадастра её Величества в Великобритании - Gov.uk/government/organisations/land-registry.

УДК 635.91.074

ОБЗОР СЕЛЕКЦИОННЫХ ДОСТИЖЕНИЙ У РАСТЕНИЙ РОДА АНТУРИУМ *ANTHURIUM* ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОЗЕЛЕНЕНИИ

Суховий Роман Юрьевич, студент 2 курса технологического колледжа ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, rmplants@mail.ru

Научный руководитель: Кондратенко Юлия Игоревна, преподаватель технологического колледжа ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, y.kondratenko@rgau-msha.ru

***Аннотация.** Статья описывает бархатные декоративно-лиственные антуриумы, как культуру, используемую в озеленении оранжерей. Рассматриваются вопросы классификации и селекции антуриумов с целью повышения декоративных качеств листовых пластин.*

***Ключевые слова:** бархатные антуриумы, селекция декоративно-лиственных антуриумов.*

Антуриумы являются популярными комнатными растениями как среди любителей, так и профессионалов в сфере озеленения благодаря своим ярким цветам и эффектным листьям. Цветение у них достаточно продолжительное, но большую часть времени растения стоят с листьями, которые привлекают к себе внимание за счет окраски и разной фактуры листовой пластины. В связи с этим использование в озеленении декоративно-лиственных форм антуриумов становится особенно актуальной темой исследования.

Современный потребитель предъявляет высокие требования к качеству цветочной продукции, что заставляет селекционеров выводить новые сорта, обладающие улучшенными характеристиками, такими как устойчивость к болезням и вредителям, высокая декоративность и простота ухода, а в случае антуриум – устойчивость к вытягиванию при недостатке освещения.

Целью настоящей работы является изучение ассортимента антуриумов с листовыми пластинами повышенной декоративности.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи: изучить систематику антуриумов, особенности морфологии листовых пластин, сделать обзор селекционных достижений у антуриумов.

Результаты исследования.

I. Общие сведения

Антуриум (лат. *Anthurium*) – род вечнозелёных растений семейства Ароидные, или Аронниковые (*Araceae*), латинское название рода образовано от древнегреческих слов, означающих «цветок» и «хвост» [3]. Среди цветоводов-любителей антуриум называют «мужское счастье».

В роду Антуриум *Anthurium* насчитывают более 500 видов. Экологическая амплитуда достаточно высокая, в естественной среде растения произрастают под пологом тропического леса с постоянной в течение года влаго- и теплообеспеченностью и слабой освещённостью [2]. Род распространён от Северной Мексики и Больших Антильских островов до Южной Бразилии и Северной Аргентины и Парагвая. Видовое разнообразие наиболее велико в нижних и средних высотах северной части Южной Америки, Панамы и Коста-Рики, в то время как верхние и нижние амазонские леса относительно бедны видами [4].

II. Общая морфология листовой пластины

Морфологическое строение листа подразумевает две стороны: абаксиальная (обратная) и адаксиальная (лицевая). Абаксиальная сторона — сторона бокового органа побега (листа или спорофилла) растения, обращённая при закладке от конуса нарастания (вершины) побега [1].

Клетки эпидермиса у обычного листа, являющиеся микропапиллообразными, заметно выпуклыми или коническими, облегчают улавливание рассеянного света для растений, произрастающих в тени деревьев. Существует предположение, что бархатистая или матово-полупрозрачная поверхность листьев, являющаяся результатом наличия этих «выпуклых линзовидных клеток», способствует более эффективному отводу воды, по сравнению с глянцевой, а булавовидная поверхность — способствуют более быстрому высыханию листьев. Исходя из наблюдений, общая взаимосвязь между этими клетками и окружающей средой, оказалась намного сложнее, чем изначально предполагалось, тем не менее, структуры, способствующие быстрому высыханию листьев, являются преимуществом в постоянно влажных тропических лесах и плювиальных лесных экосистемах, в которых они обитают [1].

Антуриумы с бархатистой поверхностью листьев встречаются во влажных лесах по всему ареалу от Ю-В. Мексики до Ю. Боливии. Существует несколько секций (таксономическая категория в ботанике ниже подрода) с видами, обладающими бархатистыми или матово-подцветковыми листьями [1].

III. Систематика антуриумов.

Для успешной гибридизации с *Anthurium* необходимо иметь некоторое представление о взаимосвязях между различными видами рода *Anthurium* [6].

Г.В. Шотт в своей книге «*Prodromus Systematis Aroidearum*» в 1860 году с группировал известные тогда 183 вида в 28 секций. В 1905 году А.Энглер пересмотрел состав рода и разбил его на 18 секций. В 1983 году хорватский ботаник В. Шеффер создал следующие 19 секций: *Belolonchium*, *Pachyneurium*, *Calomystrium*, *Polyphyllum*, *Cardiolonchium*, *Polyneurium*, *Chamaerepium*, *Porphyrochitonium*, *Cordatopunctatum*, *Schizoplacium*, *Dactylophyllum*, *Semaephyllum*, *Decurrentia*, *Tetraspermium*, *Digitinervium*, *Urospadix*, *Gymnopodium*, *Xiallophyllum*, *Leptanthurium* [3].

В целом, разногласия между ними возникают из-за того, что многие диагностические морфологические признаки, использованные в секционной классификации, оказались в высокой степени гомоплазированными внутри рода *Anthurium*, с многочисленными независимыми приобретениями или потерями, казалось бы, схожих морфологических признаков в отдаленно родственных кладах. Крайне необходима новая секционная классификация рода *Anthurium*, которая более точно отражала бы родственные связи и эволюционную историю [7].

1. Секция *Cardiolonchium* включает в себя большой набор антуриумов, в настоящее время насчитывающий более 250 опубликованных или признанных видов (fide Thomas Croat, Ботанический сад Миссури). Многие из них подходят для выращивания в качестве комнатных, оранжерейных или садовых растений в соответствующих условиях. Они широко классифицируются как носители В-хромосомы, часто обладают бархатистыми листьями с гладкими, ребристыми или крылатыми черешками и зеленовато-фиолетовыми или пурпурно-белыми плодами.

В-хромосомы (также известные как дополнительные или вспомогательные хромосомы) – в дополнение к нормальному кариотипу дикие популяции многих видов животных, растений и грибов содержат В-хромосомы, которые по определению, не являются необходимыми для жизни вида и отсутствуют у некоторых особей.

Культивируемые виды: *Anthurium dressleri*, *A. papillilaminum*, *A. crystallinum*, *A. bessea*, *A. regale*, *A. magnificum*, *A. marmoratum*, *A. dolichostachyum* (вкл. "ангамарканум"), *A. forgetii*, *A. warocqueanum*, *A. waterburyanum* (ined.), *A. queremalense* (ined.), обозначенные в садоводстве *A. metallicum*, *A. cirinoi*, *A. grande* и многие гибриды с их участием [1].

2. Секция *Andiphilum* включает несколько видов растений из Ю-В Мексики и Гватемалы, имеющих бархатные листья. К ним относятся *Anthurium*

clarinervium, *A. leuconeurum* и несколько природных гибридов, которые, предположительно, связаны с этими видами. Таксоны, отнесенные в настоящее время к этой секции, ранее были включены в секции *Cardiolonchium* и *Belolonchium* [1].

3. Секция *Pachyneurium*, в которой культивируются два примечательных вида, имеющих полупрозрачно-бархатистую верхнюю поверхность листьев. Самый известный из них – классический тип с темно-розовой или фиолетовой нижней стороной листа, красивый и популярный Антуриум ‘Wilfordii’, происходящий из верхнего амазонского Перу. К другим, менее распространенным культивируемым видам, которые также имеют полупрозрачно-бархатистые листья, относится очень яркий костариканский эндемик *A. schottianum*, который был неуместен в этой секции исключительно из-за того, что у него наблюдается эвольвентный пиксис.

Пиксис - способ складывания листа в зародыше, является либо эвольвентным (т.е. с закатанными краями), либо сверхвольвентным [1].

4. Секция *Porphyrochitonium* - к ней относят несколько более крупных видов из очень тенистых мест обитания, которые также имеют нежную и бархатную листовую пластину, в первую очередь эквадорский *A. pallidiflorum* и южноамериканский *A. wendlingeri* [1].

IV. Селекция антуриумов

Род *Anthurium* (*Araceae*) – один из самых сложных в таксономическом отношении родов в неотропиках. Исследования живого материала выявили особенности поведения, которые, вероятно, оказывают непосредственное влияние на биологию и эволюцию опыления. Разделение полов, как правило, достигается посредством выраженной протогинии [5].

Генеративный способ размножения, обеспечивает получение крайне полиморфного материала, что требует дополнительных затрат на выбраковку растений. Наличие в генеративном потомстве растений с нежелательными

признаками может превышать 30%. Несколько снижает этот показатель предварительный отбор маточных растений и комбинационное опыление. Гибридизация антуриумов является одним из основных методов современной селекции [3].

Большинство селекционеров стремились к простоте культивирования и эффектному внешнему виду, подходящему для массового рынка — интенсивно окрашенным листьям или более отчетливо контрастирующим жилкам [1].

В настоящее время наиболее часто культивируемые формы включают множество «безымянных» гибридов *A. crystallinum* \times *magnificum*, \times *A. forgetii*, \times *magnificum* и других разновидностей, а также *A. clarinervium* и пару его гибридов. Некоторые из них, такие как *A. 'Ace of Spades'*, попали в культуру тканей растений (РТС), но часто предлагаются питомниками в виде растений, выращенных из семян второго поколения (обычно неправильно названных в резюме родителя) или делений, ещё культивируются некоторые старые флоридские гибриды: *A. clarinervium* \times *berriozabalense* — часто ошибочно идентифицируемый как *A. leuconeurum*, *A. subsignatum* \times *crystallinum* (= *A. x bullatum*), *A. x hoffmannii* — неизвестного происхождения, но, безусловно, с участием *A. papillilaminum* и, вероятно, двух других. Этот гибрид с использованием секции *Cardiolonchium* не является *A. 'hoffmannii'*, который был представлен в Graf's "Exotica", и не имеет никакого отношения к *A. hoffmannii* Schott из секции *Calomystrium*, имеющего зеленые листья [1].

Многие представители секции *Cardiolonchium* с бархатистыми листьями свободно скрещиваются между собой внутри секции. Также стоит отметить интересные меж-секционные скрещивания с видами, имеющими мелкий лист, например: *Anthurium rugulosum* (секция *Polyneurium*), которые дадут потомство с блестящими, почти металлическими на вид листьями [1].

Каждый антуриум имеет свои доминантные характеристики, которые передаются поколениям и дают интересные результаты. Селекция антуриумов — это очень увлекательное направление.

Заключение

Антуриумы представляют собой группу растений семейства Ароидные, широко используемых в цветоводстве благодаря своей привлекательности и разнообразию форм листьев. Основные направления селекции включают улучшение окраски, формы листа, приспособленности к различным условиям выращивания.

Основные достижения в селекции антуриумов:

1. Разнообразие форм и окрасок:

- Современные сорта отличаются широким спектром оттенков зеленого, фиолетового, розового цвета, наличием различных узоров и разноцветных прожилок.

- Созданы гибриды с необычными формами листовых пластинок, такими как сердцевидная форма, форма с плоским или закрытым синусом, вытянутые листья, волнистые края.

- Созданы гибриды с большим разнообразием фактуры листа – гладкая, бугристая, вязаная, матовая, бархатная.

2. Приспособленность к домашним условиям:

- Получены сорта, способные расти и развиваться в условиях квартиры или офиса, при минимальном уходе и умеренном поливе.

- Некоторые виды адаптированы к выращиванию в гидропонных системах.

Перспективы развития селекции:

- Создание новых сортов с уникальными характеристиками:
- Разработка гибридов с улучшенными эстетическими качествами, включая яркую окраску и необычные формы листьев.

- Использование биотехнологических методов для ускорения процесса селекции и улучшения генетического материала.

Таким образом, селекция декоративно-лиственных антуриумов является перспективным направлением, способствующим расширению ассортимента комнатных растений и повышению интереса потребителей к этому виду.

Библиографический список

1. Джей Ваннини. АНТУРИУМЫ С БАРХАТНЫМИ ЛИСТЬЯМИ В ПРИРОДЕ И КУЛЬТУРЕ / Джей Ваннини в переводе: А. Отроковой Редакция: Е. Галузиной
2. Малораспространённые цветочные культуры / В. И. Болгов, М. А. Рихтер, В. В. Бабунашвили [и др.]. – Сочи: Всероссийский научно-исследовательский институт цветоводства и субтропических культур, 1998. – 73 с. – EDN UWFTDF.
3. Мукумов, И. У. Географическое распространение и виды рода Антуриум в Центральной Америке / И. У. Мукумов, З. И. Мукумова, З. Б. Номозова // Вестник науки. – 2024. – Т. 3, № 3(72). – С. 583-591. – EDN GNTXOF.
4. Thomas B Croat. A revision of the genus *Anthurium* (Araceae) of Mexico and Central America. Part I: Mexico and middle America / Thomas B Croat // *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 211-416, 1983
5. Thomas B Croat. Flowering behavior of the neotropical genus *Anthurium* (Araceae) / Thomas B Croat // *American Journal of Botany* 67 (6), 888-904, 1980
6. Thomas B Croat, Richard D Sheffer / The sectional groupings of *Anthurium* (Araceae) // Thomas B Croat, Richard D Sheffer – *Aroideana* 6 (3), 85-123, 1983
7. Mónica M Carlsen, Thomas B Croat / An analysis of the sectional classification of *Anthurium* (Araceae): comparing infrageneric groupings and their diagnostic morphology with a molecular phylogeny of the genus1 / Mónica M Carlsen, Thomas B Croat // *Annals of the Missouri Botanical Garden* 104 (1), 69-82, 2019.