

ПАЛЮДАРИУМ – СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД В ФИТОДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРА

Черятова Юлия Сергеевна

кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых растений.
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»
ORCID 0000-0001-5614-2225
Россия, Москва, e-mail: u.cheryatova@rgau-msha.ru

УДК: 635.91

DOI: 10.47055/1990-4126-2022-2(78)-26

Аннотация

Статья посвящена изучению создания палюдариума при организации пространства интерьеров жилых и офисных помещений. Рассмотрены основные этапы проектирования палюдариума. Исходя из эколого-морфологических особенностей растений определен сортимент видов, которые могут быть использованы при посадке в водной и береговой части палюдариума. Благодаря контролируемой среде обитания растений, палюдариум позволит обеспечить длительную сохранность их декоративных качеств, повысить виталитет, и, таким образом, пролонгировать срок эксплуатации зеленых насаждений.

Ключевые слова:

палюдариум, интерьер, озеленение, фитодизайн, аквариумные растения

PALUDARIUM - A MODERN APPROACH TO INTERIOR PHYTODESIGN

Cheryatova Yulia S.

PhD. (Biology), Associate Professor,
Department of Garden Plant Botany, Selection and Seed Breeding.
Timiryazev State Agrarian University
ORCID 0000-0001-5614-2225
Russia, Moscow, e-mail: u.cheryatova@rgau-msha.ru

УДК: 635.91

DOI: 10.47055/1990-4126-2022-2(78)-26

Abstract

The article studies the creation of a paludarium when organizing the interior space of residential and office premises. The main stages of designing a paludarium are considered. Based on the ecological and morphological features of plants, the assortment of species that can be used when planting in the water and coastal parts of the paludarium has been determined. Thanks to the controlled habitat of plants, the paludarium will ensure long-term preservation of their decorative qualities, increase the vitality and, thus, prolong the life of green spaces

Keywords:

paludarium, interior, landscaping, phytodesign, aquarium plants

Введение

Для интерьеров различного функционального назначения всегда был актуальным предмет их оптимизации. Однако не всегда попытка оптимизировать среду обитания с помощью растений приводит к положительным результатам. Низкая освещенность и влажность воздуха, задымленность, резкие перепады температур в помещениях не соответствует экологическим потребностям многих видов комнатных растений. В результате страдают растения, утрачивается их декоративность, и ожидаемый положительный эффект от озеленения не достигается. Поэтому среди современных тенденций в фитодизайне жилых и офисных помещений все большую популярность приобретает палюдариум, который позволяет создать максимально благоприятные условия для растений интерьеров [5].

Палюдариум совмещает в себе элементы аквариума и флорариума одновременно. Он представляет собой закрытую сложную экосистему, имитирующую полноценный водный объект и предназначенный для выращивания влаголюбивых культур. Палюдариум является объектом эстетическим и атмосферным: он улучшает психоэмоциональное состояние человека, снимает стресс, расслабляет. Это один из самых эффективных гармонизирующих пространство объектов, который задает настроение и позволяет слиться с природой, не покидая квартиры или офиса.

Палюдариум оказывает и заметный фитотерапевтический эффект, способствует профилактике заболеваний дыхательных путей человека благодаря тому, что растения обогащают воздух кислородом и поддерживают оптимальный уровень увлажненности помещений. Летучие фитонциды растений, проникая через легкие и кожу в организм человека, подавляют развитие болезнетворных микроорганизмов, защищают от различных инфекционных заболеваний. Фитонциды нормализуют сердечный ритм и артериальное давление, кровообращение, улучшают обменные процессы в организме человека, а также способствуют снижению уровня сахара в крови.

В настоящее время сортимент видов растений, используемых при создании палюдариумов достаточно широк. Однако в литературе отсутствуют сведения о характере размещения растений в палюдариуме в зависимости от их эколого-морфологических особенностей. Поэтому целью работы было установление видов растений для размещения в водной и береговой части палюдариума.

Методика

Исследовательская работа проводилась на кафедре ботаники, селекции и семеноводства садовых растений ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» в 2022 г. Подбор сортимента растений для палюдариума был основан на анализе литературных данных [1, 2, 6, 7, 8, 11, 12]. Рекомендуемый перечень видов при проектировании палюдариума был выбран исходя из биоморфологических, экологических и анатомо-морфологических особенностей растений [3, 4, 10]. Для удобства практического использования результатов работы отобранные виды представлены согласно их систематической принадлежности.

Современные технологии и использование инновационных материалов позволяют широко внедрять палюдариумы в практику внутреннего озеленения помещений. Однако при организации палюдариума следует знать, что его содержание требует больших усилий и материальных затрат. Обустраивают палюдариумы в прямоугольных, реже круглой формы аквариумах, размеры которых могут сильно варьироваться. Любой палюдариум состоит из двух частей – во-

дной (погружной) и наземной (береговой). Их соотношение практически ничем не ограничено и может выбираться в зависимости от индивидуальных эстетических предпочтений, однако по правилам организации палюдариума береговая зона должна немного доминировать над водной. При проектировании палюдариума дизайнеры выбирают природные пейзажные композиции, часто включая элементы имитации островных каменных пляжей, коралловых рифов, отвесных скал, водопадов, горных рек и др. (см. рисунок).



Палюдариум. Фото: plantedaquariumsetup.tumblr.com

Несмотря на возможность импровизации, принципы обустройства всех палюдариумов идентичны. Вначале на дно стеклянного контейнера насыпают слой субстрата, а далее разделяют площадь палюдариума на водную и береговую часть посредством установки пластиковых или стеклянных перегородок. Обычно береговую часть размещают у дальней стенки емкости или смещают к одному из ее углов. Необходимо сымитировать сушу, береговую часть палюдариума – засыпать ее дренажем, плодородным грунтом. В оформлении палюдариумов также используют камни, гальку и другие материалы. Для создания цельных образов в палюдариуме часто используют композиции из малых форм и керамических скульптур (средневековые замки, затонувшие корабли, аквариумные гроты и античные амфоры, кораллы, экзотические морские звезды, коньки и др.).

Завершающий этап в создании палюдариума – посадка растений. Водные растения высаживают в почву на дно погружной части палюдариума, а наземные виды размещают в грунте береговой зоны либо в горшках, которые дополнительно декорируют и укрывают. После посадки водную часть палюдариума заполняют чистой водой до желаемого уровня. Для поддержания микроклимата растений при проектировании палюдариума обустраивают подогрев почвы, систему насыщения воды кислородом, подсветку, а также систему орошения и вентиляции. Оборудование в палюдариуме следует задекорировать элементами дизайна (скалами, камнями, фрагментами стеблей древесных растений).

Важнейшее значение при проектировании палюдариума отводится подборке сортимента растений. Для групп гидрофитов важно наличие аэренхимы, межклетники которой служат резер-

вуарами для кислорода и помогают растениям избежать гипоксии [9]. Отсутствие или слабое развитие механических тканей гидрофитов компенсируется плавучестью отдельных органов, в частности листьев. У погруженных в воду органов растений не образуется кутин и суберин, благодаря чему они могут поглощать питательные вещества всей своей поверхностью дополнительно к тому, что поглощает их корневая система. При посадке в горшках можно использовать любые растения, которые любят повышенную влажность воздуха, а на задней стенке палюдариума можно закрепить эпифиты. Быстрорастущие растения в палюдариуме располагают, как правило, на заднем плане. При этом следует постоянно следить, чтобы быстро разрастающиеся растения и растения верхних ярусов не затеняли медленно растущие расположенные внизу.

В водной части палюдариума рекомендуется высаживать представителей следующих семейств: *Aponogetonaceae* (*Aponogeton angustifolius* Aiton., *Aponogeton bullosus* H. Bruggen, *Aponogeton crispus* Thunb., *Aponogeton stuhlmannii* Engl., *Aponogeton madagascariensis* (Mirb.) H. Bruggen, *Aponogeton undulatus* Roxb., *Aponogeton vallisnerioides* Baker; *Araceae* (*Pistia stratiotes* L., *Cryptocoryne aponogetifolia* Merr., *Cryptocoryne minima* Ridl., *Cryptocoryne walkeri* Schott, *Cryptocoryne* × *willisii* Reits, *Cryptocoryne* × *purpurea* Ridl., *Cryptocoryne elliptica* N.E. Br.); *Acanthaceae* (*Hygrophila difformis* Blume, *Hygrophila polysperma* (Roxb.) T. At. Anderson; *Alismataceae* (*Lurionium natans* (L.) Raf.); *Cabombaceae* (*Cabomba caroliniana* A. Gray, *Cabomba furcata* Schult. & Schult. F., *Cabomba haynesii* Wiersema, *Cabomba palaeformis* Fassett; *Salviniaceae* (*Salvinia natans* (L.) All., *Salvinia auriculata* Aubl., *Salvinia minima* Baker).

Большая часть растений, используемых при создании береговой части палюдариумов, принадлежат к семейству *Araceae* (*Spathiphyllum wallisii* Regel, *Spathiphyllum floribundum* (Linden & Andre) N.E. Br., *Aglaonema tricolor* Jervis, *Aglaonema vittatum* Ridl. ex Engl., *Aglaonema pictum* (Roxb.) Kunth, *Aglaonema costatum* N.E. Br., *Aglaonema commutatum* Schott, *Aglaonema cochinchense* Engl., *Aglaonema cordifolium* Engl., *Aglaonema flemingianum* A. Hay, *Anubias barteri* Schott, *Anubias gillettii* de Wild. & T. Durand, *Anubias gracilis* A. Chev. ex Hutch., *Anubias heterophylla* Engl., *Anubias ruynartii* de Wild., *Cryptocoryne auriculata* Engl., *Cryptocoryne cordata* Griff., *Cryptocoryne griffithii* Schott, *Cryptocoryne lingua* Becc. ex Engl., *Cryptocoryne minima* Ridl., *Cryptocoryne* × *purpurea* Ridl., *Cryptocoryne versteegii* Engl., *Cryptocoryne* × *willisii* Reitz, *Cryptocoryne thwaitesii* Schott, *Lagenandra thwaitesii* Engler, *Lagenandra blassi* de Wit, *Lagenandra meeboldii* (Engler) Fisher, *Lagenandra ovata* (Linney) Thwaites, *Lagenandra jacobsenii* de Wit, *Lagenandra lancifolia* (Schott) Thwaites, *Lagenandra toxicaria* Dalzell, *Lagenandra erosa* de Wit, *Lagenandra gomezii* (Schott) Bogner & Jacobsen, *Lagenandra bogneri* de Wit, *Lagenandra undulata* Sastry).

Для посадки в береговой части палюдариума, которая имитирует фрагмент тропического леса, широко используют растения семейства *Bromeliaceae* (*Aechmea mexicana* Baker, *Aechmea fasciata* (Lindl.) Baker, *Aechmea chantinii* Baker, *Aechmea distichantha* Lem., *Aechmea gamosepala* Wittm., *Neoregelia concentrica* (Vell.) L.B. Sm., *Nidularium longiflorum* Ule, *Hechtia texensis* S. Watson, *Hohenbergia stellata* Schult., *Tillandsia cyanea* Linden ex K. Koch., *Tillandsia ionantha* Planch., *Tillandsia recurvata* L., *Tillandsia machupicchuensis* Gouda & J. Ochoa., *Tillandsia usneoides* L.).

Также в береговой части палюдариума размещают виды семейства *Acanthaceae* (*Fittonia albivenis* (Lindl. ex Veitch) Brummitt., *Fittonia verschaffeltii* (Lem.) Coem), *Scrophulariaceae* (*Bacopa caroliniana* (Walter) B. L. Rob., *Bacopa arenaria* (J.A. Schmidt) Loefgr. & Edwall, *Bacopa elongata* (Benth.) Pennell, *Bacopa floribunda* (R. Br.) Wettst., *Bacopa bracteolata* Standl.), *nanopterидовидные семейства Pteridaceae* (*Pteris cretica* L., *Anogramma leptophylla* (L.) Link.) и *Adiantaceae* (*Adiantum capillus-veneris* L.).

В верхнем ярусе береговой части палюдариума рекомендуется размещать виды семейства *Orchidaceae* (*Phalaenopsis amabilis* (L.) Blume, *Angraecum magdalenae* Schltr. & H. Perrier,

Angraecum sesquipedale Thouars, *Angraecum viguieri* Schltr., *Angraecum didieri* (Ball. ex Finet) Schltr., *Dendrobium bigibbum* Lindl., *Dendrobium pahangense* Carr, *Dendrobium anosmum* Lindl., *Ludisia discolor* (Ker Gawl.) A. Rich.), *Gesneriaceae* (*Episcia cupreata* (Hook.) Hanst., *Episcia lilacina* Hanst., *Episcia fimbriata* Fritsch, *Episcia prancei* Wiehler), *Bromeliaceae* (*Neoregelia spectabilis* (T. Moore) L. B. Smith, *Neoregelia sanguinea* Leme, *Neoregelia rubrifolia* Ruschi, *Neoregelia wilsoniana* M. B. Foster, *Neoregelia pendula* L. B. Smith).

Для декорирования элементов дизайна палюдариума часто используют представителей высших споровых растений: моховидные семейства *Hypnaceae* (*Vesicularia flaccida* (Sull. & Lesq.) Z. Iwats.) и *Sphagnaceae* (*Sphagnum arcticum* Flatberg & Frisvoll, *Sphagnum fimbriatum* Wilson, *Sphagnum divinum* Flatberg & K. Hassel, *Sphagnum warnstorffii* Russow, *Sphagnum capillifolium* (Ehrh.) Hedw., *Sphagnum wulfianum* Girg., *Sphagnum pulchrum* (Lindb. ex Braithw.) Warnst., *Sphagnum rubellum* Wilson); плауновидные семейства *Selaginellaceae* (*Selaginella tamariscina* (P. Beauv.) Spring, *Selaginella denticulata* (L.) Spring, *Selaginella selaginoides* (L.) P. Beauv. ex Schrank & Mart., *Selaginella borealis* (Kaulf.) Rupr.).

Заключение

Несмотря на растущую популярность, палюдариумы остаются одними из самых необычных и элитных вариантов внутреннего озеленения помещений. Создание палюдариумов в жилых помещениях и офисах позволяет длительно сохранять декоративные качества растений благодаря контролируемой среде их обитания. Таким образом, можно сделать вывод о целесообразности использования палюдариума даже в самых темных местах помещения, а наличие автоматической системы терморегуляции, освещения и увлажнения позволит значительно уменьшить затраты по уходу за растениями, декоративность которых обеспечивается на протяжении длительного времени благодаря перечисленным системам поддержания их жизнеобеспечения. Композиционные и стилистические решения палюдариума, созданные с помощью декоративно-лиственных и красивоцветущих растений, смогут подарить интерьеру помещений новую жизнь, дополнить его яркими красками.

Библиография

1. Золотницкий, Н.Ф. Водяные растения для аквариумов комнатных, садовых и оранжерейных: руководство к уходу, воспитанию и размножению этих растений: с 53 политипажами: по изданию 1887 года / Н.Ф. Золотницкий. – М.: Фитон+, 2011. – 285 с.
2. Кассельман, К., Захаров, Е. Самые популярные аквариумные растения / К. Кассельман, Е. Захаров. – М.: Аквариум-Принт, 2008. – 95 с.
3. Махлин, М.Д. Аквариумные растения Западного полушария / М.Д. Махлин. – М.: Компания Дельта М, 2002. – 93 с.
4. Махлин, М. Д. Аквариумные растения Восточного полушария / М.Д. Махлин. – М.: Компания Дельта М, 2002. – 92 с.
5. Перепелова, О.В. Флорариум. Тропические растения в доме [Комнатные теплички и ассортимент растений] / О.В. Перепелова. – М.: Профиздат, 2009. – 70 с.
6. Плонский, В.Д. Краткий справочник аквариумиста / В.Д. Плонский. – М.: Аквариум, 2008. – 687 с.
7. Серикова, Г.А. Сериков, Л.В. Новейшая энциклопедия аквариумиста: [мир аквариумных растений, оборудование для аквариума, аквариумные рыбы от «А» до «Я», разведение и кормление рыб] / Г.А. Серикова, Л.В. Сериков. – М.: Дом Славянской книги, 2009. – 431 с.

8. Цирлинг, М.Б. Аквариум и водные растения / М.Б. Цирлинг. – СПб.: Гидрометеиздат, 1992. – 255 с.
9. Черятова, Ю.С. Иллюстрированный словарь-справочник по анатомии растений: учебное пособие / Ю.С. Черятова. – М.: Изд-во РГАУ–МСХА им. К.А. Тимирязева, 2018. – 80 с.
10. Черятова, Ю.С. Анатомия лекарственных растений и лекарственного растительного сырья: учебное пособие / Ю.С. Черятова. – М.: Изд-во РГАУ–МСХА им. К.А. Тимирязева, 2010. – 95 с.
11. Шереметьев, И.И. Аквариум: Полная иллюстрированная энциклопедия / И.И. Шереметьев. – Донецк: ЭКСМО SKIF, 2004. – 430 с.
12. Barth, H., Stallknecht, H. Pflanzen fürs Aquarium / H. Barth, H. Stallknecht. – Leipzig: Urania-Verl., 1990. – 192 с.

References

1. Zolotnitsky, N.F. (2011) Water plants for indoor, garden and greenhouse aquariums: a guide to the care, upbringing and reproduction of these plants: with 53 polytypes: based on the 1887 edition. Moscow: Fiton+. (in Russian)
2. Kasselmann, K., Zakharov, E. (2008) The most popular aquarium plants. Moscow: Aquarium-Print. (in Russian)
3. Makhlin, M.D. (2002) Aquarium plants of the Western Hemisphere. Moscow: Delta M. (in Russian)
4. Makhlin, M.D. (2002) Aquarium plants of the Eastern Hemisphere. Moscow: Delta M. (in Russian)
5. Perepelova, O.V. (2009) Florarium. Tropical plants in the house [Indoor greenhouses and an assortment of plants]. Moscow: Profizdat. (in Russian)
6. Plonsky, V.D. (2008) Brief reference book of the aquarist. Moscow: Aquarium. (in Russian)
7. Serikova, G.A. Serikov, L.V. (2009) The latest encyclopedia of the aquarist: [the world of aquarium plants, aquarium equipment, aquarium fish from "A" to "Z", breeding and feeding fish]. Moscow: House of the Slavic Book. (in Russian)
8. Tsirling, M.B. (1992) Aquarium and water plants. t. Petersburg: Gidrometeoizdat. (in Russian)
9. Cheryatova, Yu.S. (2018) Illustrated dictionary-reference book on plant anatomy. Moscow: Timiryazev Agricultural Academy. (in Russian)
10. Cheryatova, Yu.S. (2018) Anatomy of medicinal plants and medicinal plant raw materials. Moscow: Timiryazev Agricultural Academy. (in Russian)
11. Sheremetyev, I.I. (2004) Aquarium: The Complete Illustrated Encyclopedia. Donetsk: EKSMO SKIF. (in Russian)
12. Barth, H., Stallknecht, H. (1990) Pflanzen fürs Aquarium. Leipzig: Urania-Verl.



Лицензия Creative Commons

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция - на тех же условиях»).

Дата поступления: 22.04.2022