



СЕМЕЙСТВО ЛОТОСОВЫЕ (NELUMBONACEA)

ПОДГОТОВИЛА КУЗНЕЦОВА Е.А ГРУППА 134
ПРОВЕРИЛА: ГУСЕЙНОВА Г.А

НАУЧНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ

Царство: Растения
Отдел: Покрытосеменные
Класс: Двудольные
Порядок: Протеиновые
Семейство: Лotosовые
Род: Лotos





Таблица 17. Кабомбовые, кувшинковые и лotosовые.

Кабомба каролинская (*Cabomba caroliniana*): 1 — часть растения; 2 — цветок.
 Кубышка желтая (*Nuphar luteum*): 3 — плод.
 Эвриала устрашающая (*Euryale ferox*): 4 — цветок; 5 — плод.
 Лотос орехоносный (*Nelumbo nucifera*): 6 — плод; 7 — односемянный орешек.

Семейство представлено всего одним родом лотос (*Nelumbo*), состоящим из двух видов: лотоса орехоносного (*N. nucifera*) и лотоса желтого (*N. lutea*).

Виды лотоса резко различаются окраской цветков и географическим распространением.



Лотос — растение травянистое, земноводное, стебли его превратились в ползучие корневища, которые погружены в песчаный донный субстрат водоема.

Корневище мощное, симподиально ветвящееся, с хорошо выраженными шаровидными узлами, от которых отходят многочисленные корни, на зиму в корневищах откладывается крахмал, благодаря чему они очень разрастаются в толщину, имея вид крупных огурцов.

В узлах корневищ образуются почки, в которых формируются как листья, так и цветки. На поперечном срезе через корневище видно, что оно пронизано многочисленными одиночными пучками, расположенными концентрическими кругами, разделенными крупными воздухоносными полостями схизогенного происхождения.





- **Листья у лотоса двух типов:** одни подводные, сидячие, широко ланцетной формы, чешуевидные, с параллельным жилкованием, обычно плотно охватывающие молодые почки и точки роста корневища; другие надводные, или воздушные, плавающие и высоко поднимающиеся над водой.
- **Надводные листья** имеют округлощитовидную форму, длинный черешок, усаженный шиловидными выростами.
- **У плавающих листьев** листовая пластинка плоская, а у стоячего — воронковидная.
- **Интересная особенность листьев лотоса** — их несмачиваемость. Вода, подобно ртути, собирается на верхней поверхности листа в крупные капли. Это объясняется наличием на верхней поверхности листа хорошо развитого воскового налета и сильно выраженных кутинизированных бугорков, образованных выростами на эпидермальных клетках.
- **В тканях листьев** лотоса имеются большие воздухоносные полости, обеспечивающие растению избавление от избыточного увлажнения. Устьица на листьях лотоса располагаются только с верхней стороны, будучи глубоко погруженными в бугорчатую ткань эпидермы.

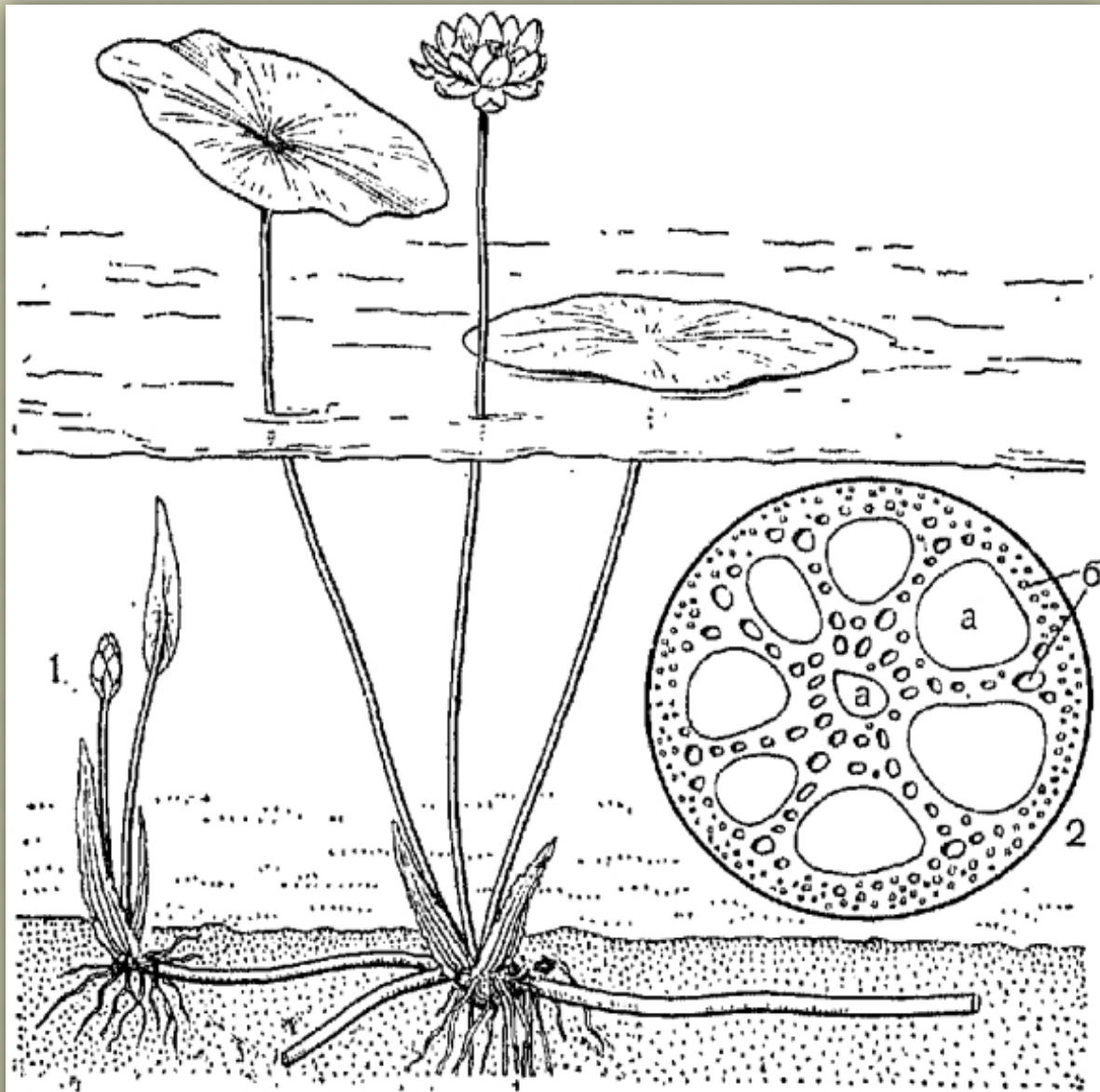


Рис. 92. Лотос орехоносный (*Nelumbo pucifera*):
 1 — схематический рисунок общего вида растения; 2 — поперечный срез корневища (а — воздухоносные полости, б — проводящие пучки).

- Цветки лотоса исключительно красивы. Они очень крупные (диаметром до 30 см), одиночные, пазушные, обополюе, спироциклические. У лотоса орехоносного цветки ярко-розовые, хотя лепестки в основании обычно более бледные, чем на верхушке. У американского лотоса лепестки желтые, причем в основании с кремовым оттенком, а на верхушке более светлые. Имеется культурная форма с белыми цветками, которая разводится во многих оранжереях и ботанических садах мира. Цветки обладают слабым, но очень приятным коричневым запахом. Они высоко поднятые, как и листья, над водой на прямой длинной цветоножке, которая подобно листовым черешкам покрыта шиповидными выростами. Цветки лотоса обладают положительным гелиотропизмом, т. е. всегда обращены в сторону солнца.



- **Многочисленные тычинки** также располагаются спирально; они крупные, с большим мясистым связником, продолженным выше пыльников и обычно загнутым внутрь цветка, и двумя длинными пыльниками. **Гинецей** погружен в сильно разросшееся цветоложе, которое имеет обратноконическую форму. Отдельные бочонковидные по форме плодолистики располагаются спирально или почти кольчато и имеют сидячее блюдцевидное рыльце.



- Созревая, плодолистики образуют односемянные орешки с темным очень прочным деревянистым околоплодником и дыхательным отверстием близ рыльца. Зародыш лотоса очень крупный, с массивными, мясистыми бесцветными семядолями и почечкой с двумя первыми темно-зелеными листьями. Запасные питательные вещества семени заключаются в семядолях, очень скудный эндосперм расходуется целиком на ранних стадиях развития зародыша, и все взрослое семя заполнено зародышем.



РАЗМНОЖЕНИЕ

- В естественных условиях лотос размножается преимущественно вегетативно с помощью корневищ, которые в весенне-летнее время активно растут и ветвятся, давая тонкие шнуровидные молодые корневища, называемые столонами. Они обеспечивают размножение растений и быстрое завоевание ими большого пространства.
- Нередко растения одной заросли оказываются связанными общей системой корневищ, достигающих огромной длины:.. Например, американскими учеными было подсчитано, что длина сети корневищ лотоса желтого на площади около 4000 м² составляла свыше 340 км.

ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ

Полезные свойства этого цветка обуславливаются присутствием в нем большого числа активных веществ. Листья растения содержат флавоноиды, алкалоиды и лейкоантоцианидины, корневища богаты дубильными веществами, крахмалом, смолой, а каучук и витамин С присутствуют во всех частях лотоса. За счет высокой концентрации витамина С препараты из этого целебного растения способны стимулировать иммунную систему человека. Нельзя не отметить широкое использование этого цветка в приготовлении различных тонизирующих чаев. Такие напитки оказывают благотворное влияние на нервную систему человека, наполняя организм бодростью и энергией.

Восточная медицина чаще всего применяет его в качестве отличного вяжущего средства. Часто отвары и настои этого растения использовались как действенное жаропонижающее, мочегонное, кровоостанавливающее средство. Также их нередко назначали при проблемах с желудочно-кишечным трактом и для улучшения половых функций организма. Некоторые сорта лотоса превосходно помогают при заболеваниях почек и печени.

Помимо прочего, масло этого цветка способно помочь людям с проблемной кожей. Оно снимает воспалительные процессы, очищает, разглаживает и придает коже эластичность и упругость. Растение часто используется для борьбы с угревой сыпью.



NYMPHÆA LOTUS, LINN.