

# Порядок Magnoliales – Магнолиевые

## Семейство Magnoliaceae - Магнолиевые

200 видов. Это древесные и кустарниковые растения с простыми, часто имеющими прилистники листьями; одни представители вечнозеленые, другие — с опадающей листвой.



# Magnolia



**Цветки в большинстве случаев  
обоеполые, актиноморфные, с  
удлиненным цветоложем.**



**Многочисленные тычинки и  
плодолистики размещаются  
спирально, апокарпный гинецей.**

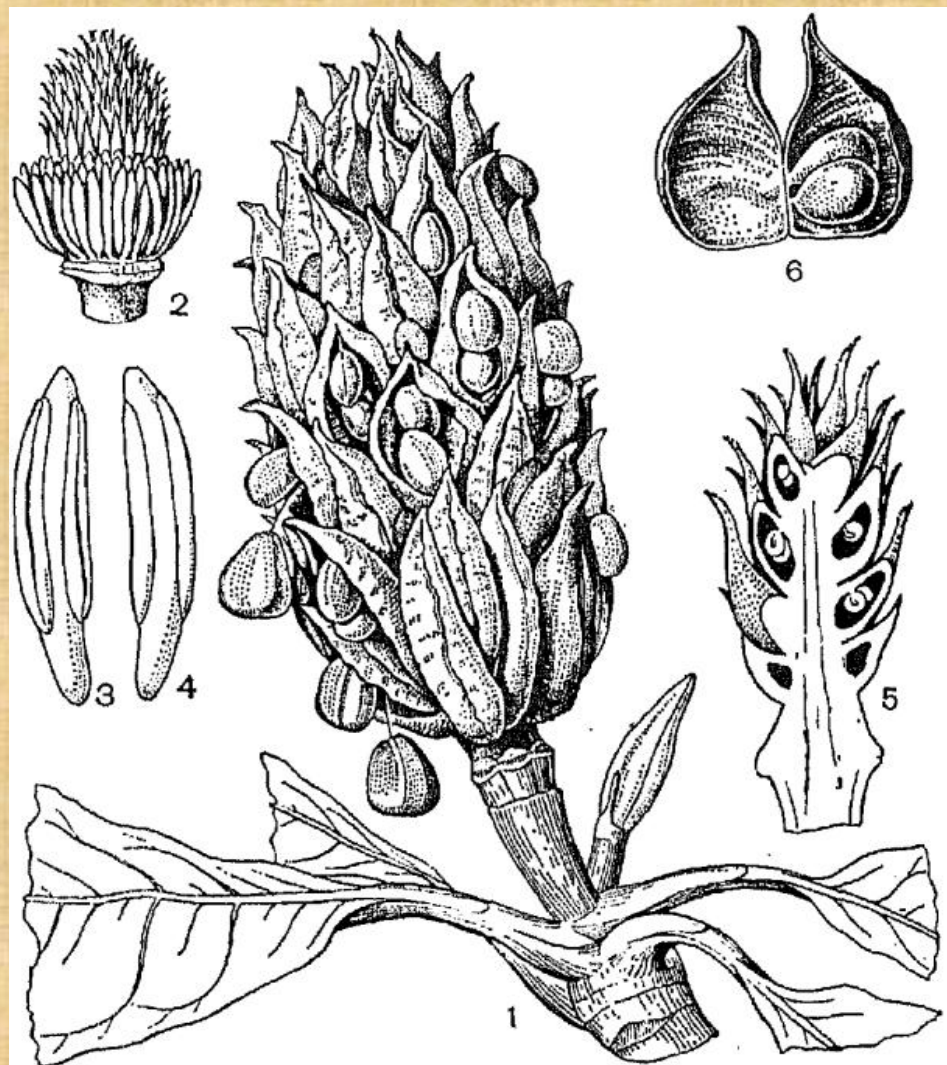


Рис. 60. Магнолия трехлепестная (*Magnolia tripetala*):  
 1 — веточка с плодом-многолистовкой; 2 — цветок (чашечка и венчик удалены); 3 — тычинка (вид сзади); 4 — тычинка (вид спереди); 5 — продольный разрез гинецея; 6 — раскрытый плод-листочек.

# Плод магнолии трехлепестно й многолисто в ка



**Высокие декоративные качества магнолий давно прочувствованы японскими и китайскими художниками. Они заняли прочное место в восточно-азиатском искусстве. Мемуары гейши**

**Тюльпанное дерево (*Liriodendron tulipifera*) растет в Северной Америки**



## **Примитивные признаки семейства Магнолиевые:**

- 1. Слабая дифференциация околоцветника**
- 2. Нестабилизированное число членов околоцветника**
- 3. Листовидность и мясистость тычинок**
- 4. Апокарпный гинецей**
- 5. Удлиненная ось цветка**
- 6. Сосуды с лестничной перфорацией**

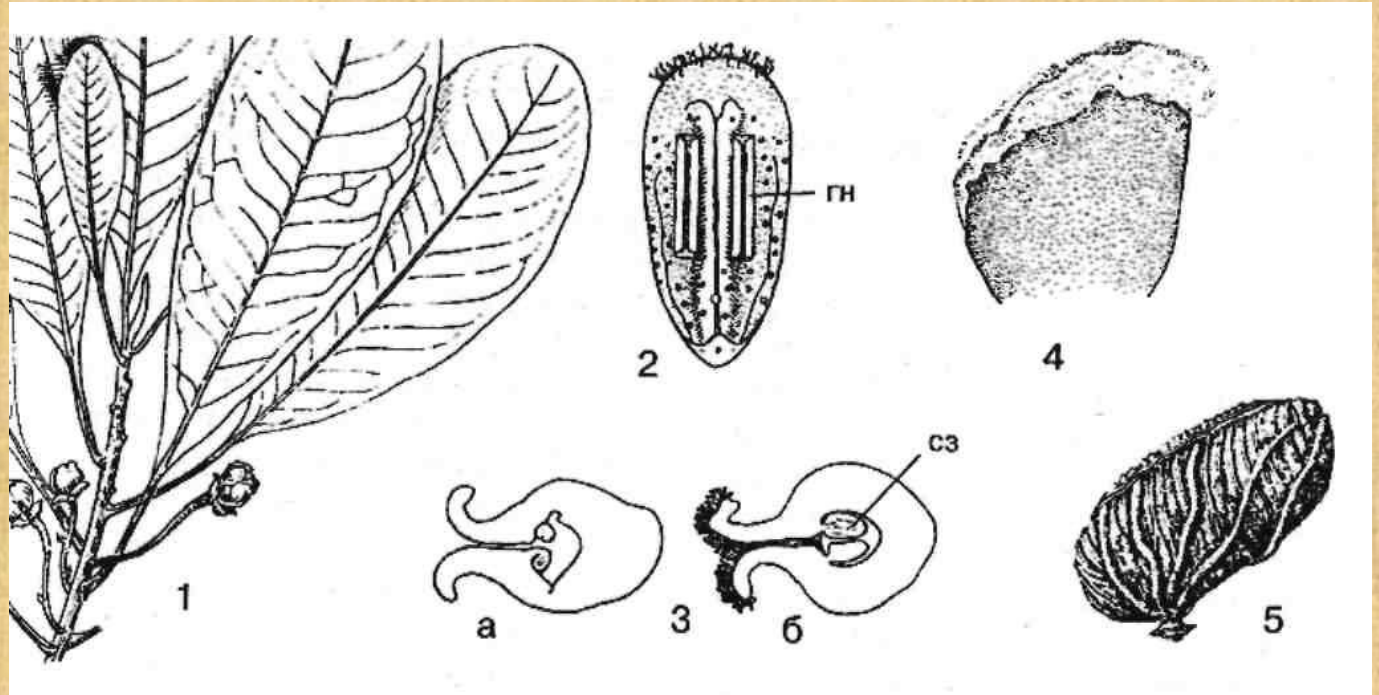
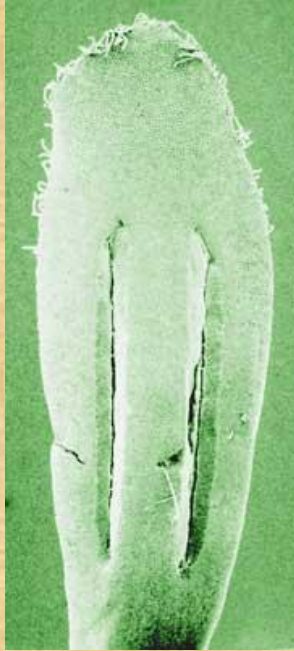
# Сем. Degeneriaceae - Дегенериевые

## *Degeneria vitiensis* – Дегенерия фиджийская



- Невысокое дерево с листьями, как у магнолии, и небольшими одиночными цветками
- Непостоянное число семядоль

**Остров Фиджи**



- Тычинки совершенно плоские, листоподобные : отсутствует связник и тычиночная нить
- Завязь образована плодолистиком , который в молодости не срастается своими краями и остается, в отличие от всех покрытосеменных, незамкнутым.



# Сем. Лавровые – Lauraceae

2200 видов во влажнотропических и горных субтропических лесах, особенно Центральной и Южной Америки и Юго-Восточной Азии.

Это деревья, реже кустарники с очередными цельными, вечнозелеными листьями, и мелкими белыми или желтыми цветками в метельчатых соцветиях



Важнейшее тропическое семейство. Включает целый ряд важных в экономическом отношении растений.

# Laurus nobilis – Лавр благородный



Средиземноморское дерево, широко культивируется с древних времен, поэтому природный ареал его установить трудно. Оно разводится на Черноморском побережье Кавказа.

Листья собираются в большом количестве под названием "лаврушка" и широко экспортируются как пряность .

Плоды лавра - суховатые [КОСТЯНКИ](#) .

В античном мире лавр - одно из самых популярных деревьев. Из вечнозеленых ветвей лавра делали венки для увенчивания победителей.



**«Почивать на лаврах»**  
Возникла фраза из обычаев Древней Греции. Лавровый венок лавра был символом победы и славы, которыми венчали победителей различных соревнований. Слово "почивать" - означает "спать". Поэтому дословный смысл выражения "почивать на лаврах" - **"успокоиться, заснуть после одержанной победы"**.

Иногда данное выражения употребляется и в запретительной форме - "Не стоит почивать на лаврах", призывающая сохранять бдительность и желание дальнейших устремлений после побед.



**Коричное дерево, Корица** (*Cinnamomum verum*) кустарник, широко культивируемый в **Южной Индии** и на Цейлоне. Во всех частях растения содержатся **эфирные масла** с неповторимым ароматом. Используется в основном **кора**. 2-3 раза в год срезаются тонкие ветви, кора с них sluщивается и высушивается. Из листьев получают эфирные масла для парфюмерной промышленности.

1. Волокна и кальций «связывают» соли желчных кислот, после чего эти вредные для толстой кишки вещества выводятся из организма.
2. Содержащиеся в корице волокна представляют собой прекрасное профилактическое средство для борьбы с запорами и диареей.
3. Имеются антиоксидантные и антибактериальные свойства корицы, вытяжка из неё используется в качестве одного из компонентов для изготовления противопростудных лекарственных препаратов. Всем известен [рецепт от простуды](#) — мёд с корицей.
4. Научные исследования показывают, что эта пряность способствует снижению сахара в крови (ценность для диабетиков).
5. Корица способствует снижению содержания в крови «плохого» холестерина. Привычка выпивать чашку чая с корицей перед началом трудового дня может существенно снизить риск развития сердечнососудистых заболеваний.
6. Благодаря своим антибактериальным свойствам, корица может использоваться при консервировании, особенно в качестве компонента для приготовления маринадов. Ну и в целом корица позволяет продлить срок хранения продуктов, в которые её добавили.
7. Масло корицы снимает раздражение кожи, поэтому его добавляют в мази.
8. Аромат корицы поднимает настроение, улучшать работу мозга.

# Сем. Лавровые – Lauraceae Cinnamomum camphora- Камфорный лавр



Камфора улучшает альвеолярную вентиляцию и лёгочный кровоток. В сборнике рассказов М. А. Булгакова «Записки юного врача» часто всплывает камфора, как что-то первостепенное, необходимое в аптечке врача — действие происходит в 1917 году.

Применяют растворы камфоры в комплексной терапии при сердечной недостаточности, при угнетении дыхания; пневмонии и др. инфекционных заболеваниях.

Авокадо (Persea americana) –  
дерево родом из Центральной Америки,  
широко культивируемое в тропиках



Грушевидные  
темно-зеленые плоды  
(аллигаторова груша)  
массой до 500 г  
совершенно не сладкие,  
но исключительно богатые  
растительными маслами  
(до 30%). Индейцы  
называли его маслом леса.

Авокадо фрукт, но  
большинство людей  
воспринимают его как овощ.  
Имеет вкус хвои

В своем составе авокадо очень богат  
минеральными веществами, микроэлементами и  
витаминами, особенно **В**В своем составе авокадо  
очень богат минеральными веществами

# Семейство схизандровые – Schizandraceae

## Лимонник – *Schizandra chinensis*



Плоды (ягода 5 вкусов) обладают тонизирующим действием. Лимонник распространен в Китае, Японии, Корее; в РФ — на Дальнем Востоке, на Сахалине и Курильских островах. Культивируется.



**Порядок Ranunculales – Лютиковые**  
**Сем. Berberidaceae – Барбарисовые**



**Berberis  
vulgaris**

650 видов главным образом кустарники  
Цветки собранные в кистевидные соцветия.  
Цветки с простым околоцветником  
Плод — ягода.

Типичным представителем этого семейства является род  
*барбарис (Berberis)*. Обыкновенный барбарис (*B. vulgaris*) —  
кустарник с удлиненными и укороченными побегами, причем  
листья удлиненных побегов превращены в колючки.  
Декоративен, хороший медонос;  
промежуточный хозяин хлебной линейной ржавчины  
(*Puccinia graminis*).



# Порядок Ranunculales – Лютиковые

## Сем. Ranunculaceae – Лютиковые



**Ветреница дубравная**



**Сон-  
трава**

**2000 видов в холодных, умеренных районах Северного полушария, часто в горах, очень немногие виды - в тропиках.**

**Это травы, редко невысокие кустарники или лианы.  
Многие ядовиты («лютый»)**

**Листья очередные простые рассеченные,  
реже цельные**





© Turbanov

**Люттик ползучий**



**Водосбор  
обыкновенный**

У Лютиковых очень разнообразны по строению цветки.

Наиболее примитивными считаются

• **Актиноморфные** цветки

- с простым околоцветником из неопределенного числа членов
- с большим числом тычинок и пестиков на сильно выпуклой оси

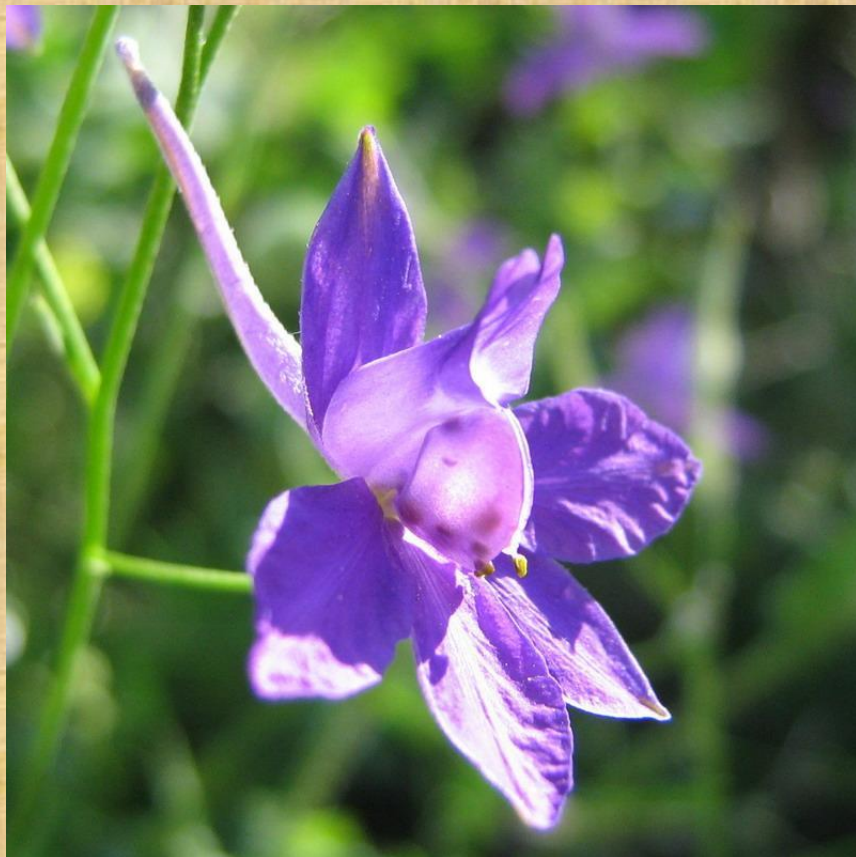
Типичный представитель:

**Купальница европейская**



**\*P<sub>∞</sub> A<sub>∞</sub> G<sub>(∞)</sub>**

**Имеют замечательную особенность - они цветут как бы в не совсем раскрытом состоянии**



**Сокирки полевые**

↗ **K**<sub>1+4</sub> **C**<sub>1+4</sub> **A**<sub>∞</sub> **G**<sub>1</sub>

**\*P**<sub>3+3</sub> **A**<sub>∞</sub> **G**<sub>(∞)</sub>



**Ветреница  
дубравная**



*Прострел раскрытый*



**Многоорешек  
(лютик)**



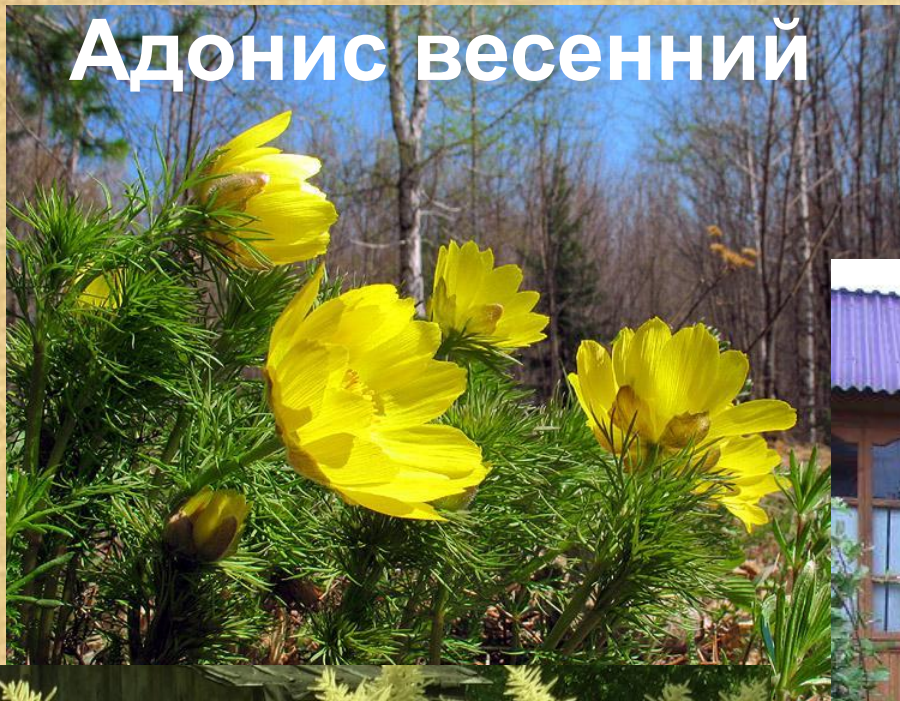
**Многолистовка  
(водосбор)**



**Многоорешек с остиями (сон-трава)**



**Адонис весенний**



**Волжанка**



**Клематис**

## **Адонис весенний**



**Лекарственное средство при сердечно-сосудистой недостаточности (адонис –бром). В настоящее время природные запасы этого степного растения сильно сокращены.**

**Занесен в Красную книгу Самарской области**

# Ranunculus repens Лютик ползучий

МТР с ползучими побегами (выс. 10 – 50 см). Прикорневые листья черешковые, тройчатые (сложные), состоящие из яйцевидных листочков по краю зубчатых (похожи на лист петрушки).



Цветки правильные, с 5 чашелистиками, 5 золотисто-жёлтыми лепестками, многочисленными тычинками и пестиками. Диаметр венчика 2-3 см. . Цветки одиночные верхушечные или собраны в полузонтик. Цветёт в июне. Формула цветка:

$*K_5 C_5 A_{\infty} G_{\infty}$

Плод — многоорешек с короткими носиками у орешков



# *Consolida regalis* Консолида полевая



**Однолетнее  
травянистое растение.  
Листья очередные,  
многokrатно  
рассечённые на узкие  
линейные сегменты.**



Чшч из 5 лепестковидных  
чшл,  
Верхний чшл снабжен  
шпорцем.  
Венчик из 1 лепестка,  
который превратился  
в нектарник с полым  
шпорцем

К<sub>1,4</sub> С<sub>1,4</sub> А<sub>∞</sub> G<sub>4</sub>



Цветки собраны в редкие кистевидные соцветия .

Плод – листовка.

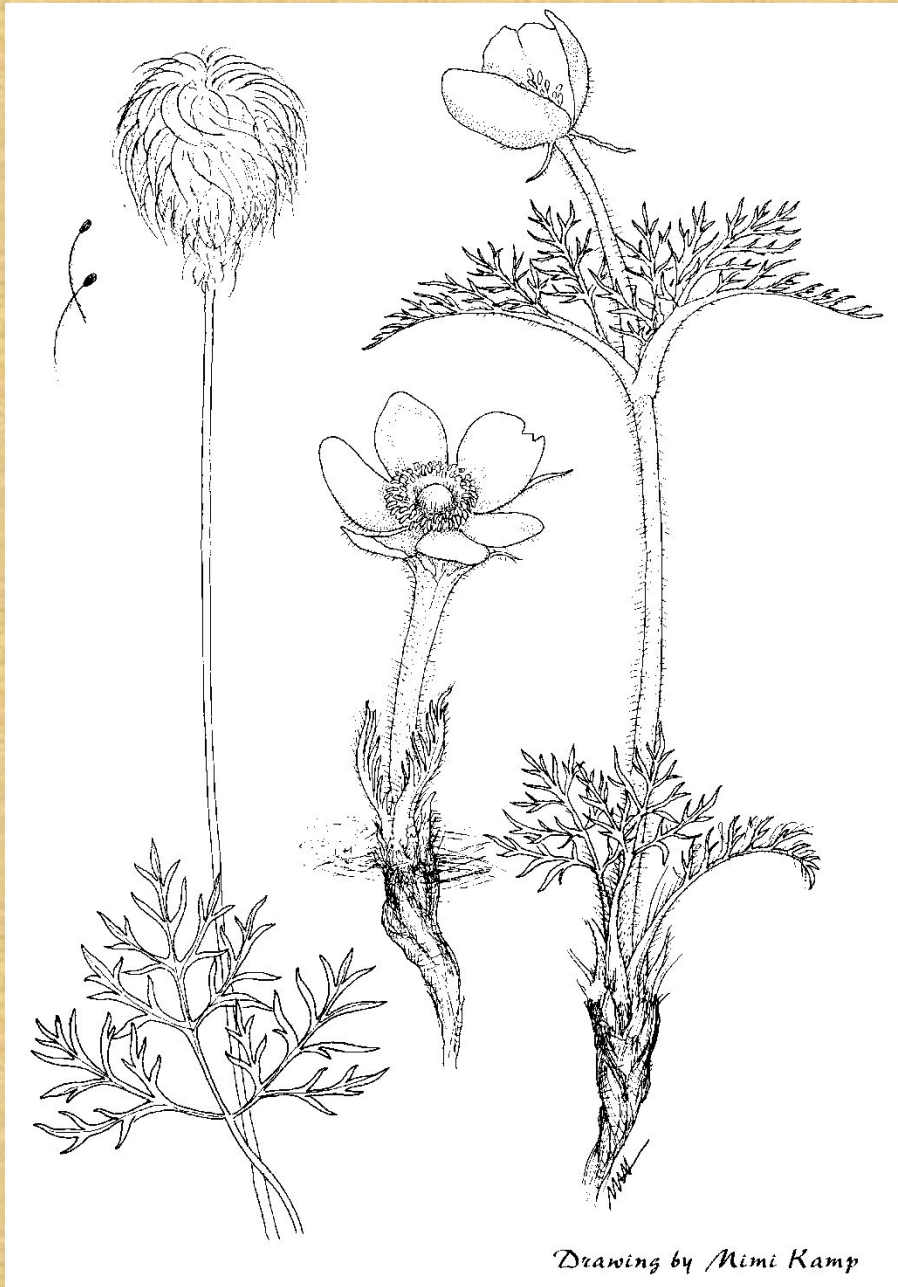
Сорняк.



**Pulsatilla patens**  
**Прострел**  
**раскрытый,**  
**сон-трава**

**Занесен в**  
**Красную**  
**книгу**  
**Самарской**  
**области**





**МТР. Корневые  
листья на длинных  
черешках,  
появляются после  
цветения, в  
очертании округло-  
сердцевидные,  
рассечённые с  
ромбическими  
сегментами.**



## Лютиковые делят на 2 подсемейства:

• **Зимовниковые** . Плоды из листовок .

К ним относятся купальница , живокость( и др.

• **Собственно лютиковые**. Плоды из орешков .

К ним относятся лютик (Ranunculus) , василистник (Thalictrum) ,  
ветреница (Anemone) и др.

## Преобразования цветков Лютиковых в процессе эволюции:

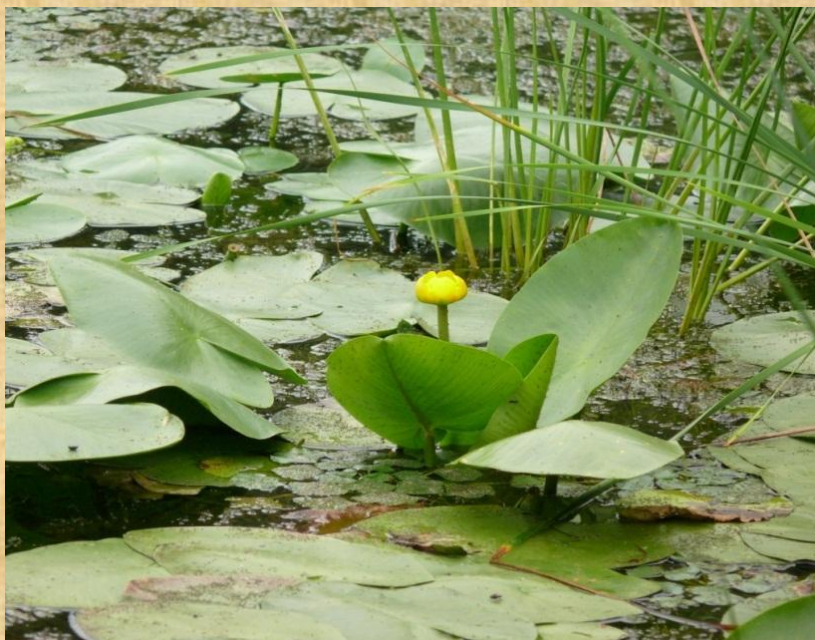
- цветки с **неопределенным** числом членов - цветки с **определенным** числом членов;
- околоцветник **простой** - околоцветник **двойной** ;
- пестиков много - пестик 1;
- цветки актиноморфные - цветки зигоморфные ;
- гинецей апокарпный - гинецей синкарпный ;
- ось цветка удлинённая - ось цветка почти плоская;
- цветки неспециализированно энтомофильные - цветки специализированно энтомофильные;
- цветки неспециализированно энтомофильные - цветки анемофильные .

# Порядок Nymphaeales – Кувшиноцветные

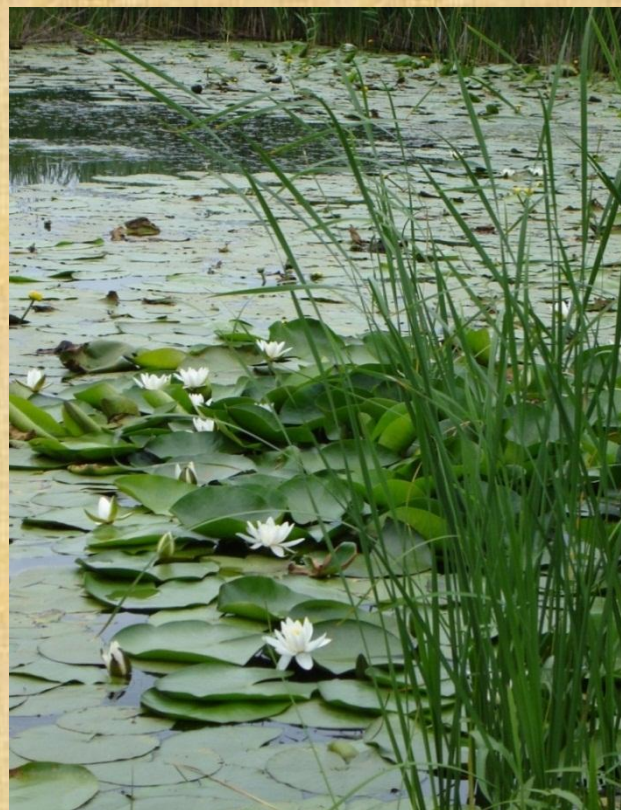
## Сем. Nymphaeaceae – Кувшинковые

Это водные (**гидрофиты**) укореняющиеся растения с плавающими или погруженными крупными округлыми черешковыми листьями и яркими крупными цветами

Широко распространены по всему Земному шару, хорошо приспособлены к водной среде. Всего около 70 видов



**Кубышка желтая**



**Кувшинка белая**

Кувшинковые - вторично-бессосудистые в связи с образом жизни семейства.

Характерны воздушные каналы, идиобласты, членистые млечники .

Кувшинковые имеют ряд **эволюционно примитивных признаков:**

- множественность и количественная неопределенность частей цветка
- апокарпный гинецей
- листовидные тычинки
- органы, переходные между тычинками и лепестками

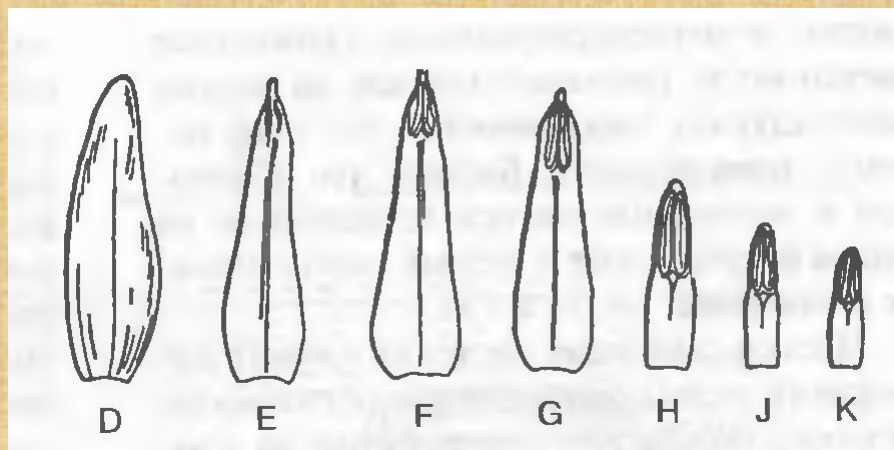
# Кувшинка белая

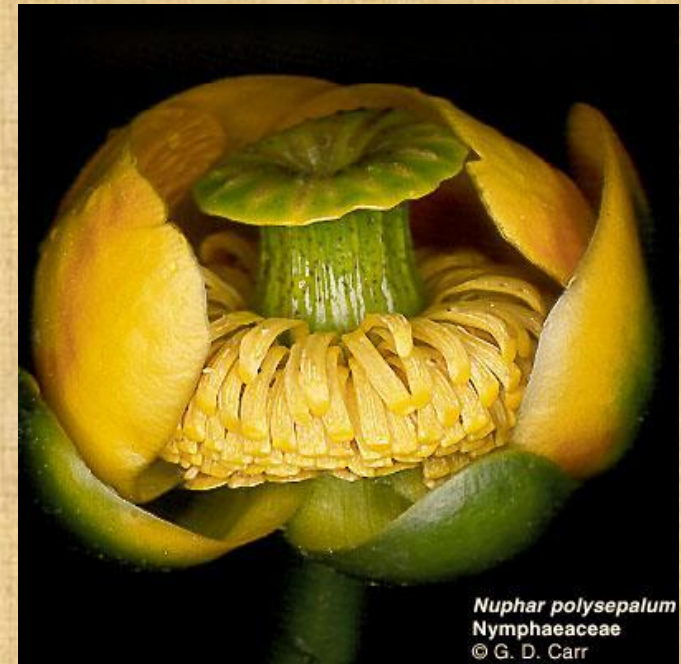


\* $K_4 C_\infty A_\infty G_{(\infty)}$   
завязь верхняя

У кувшинки хорошо различимы чашечка и многолепестный венчик.

Характерен постепенный переход от тычинок к лепесткам





У кубышки околоцветник простой, венчиковидный, соответствующий по положению чашечке ; вместо венчика у нее узкие нектарники , похожие на тычинки.

\*P<sub>5</sub>A<sub>∞</sub>G<sub>(∞)</sub>  
завязь верхняя

# Victoria Regia

**Лист  
выдерживает  
нагрузку до 75 кг**



Края совершенно округлых листьев загнуты вверх (как у сковородки)



Крупные цветы (20 см в диам), цветут 3 суток, открываясь каждый раз в предвечерние часы и закрываясь по утрам, причем их окраска изменяется за время цветения от почти белой до темно-карминово-красной.





**Синкарпная многолистовка  
кубышки**



**Цветы кувшинки открыты между 7 и 17 ч.**



**Кубышка желтая**

**Занесены в Красную  
книгу Самарской  
области**



**Кувшинка белая**

**Кувшинковые произрастают только в проточных водоемах, в искусственных водоемах погибают при недостатке кислорода.**

**Играют важнейшую роль в питании животных: лось, олень, бобр, ондатра, нутрия.**



**Порядок Nymphaeales – Кувшиноцветные  
Сем. Nelumbonaceae – Лотосовые**

**Nelumbo nucifera –  
Лотос индийский**



**Широко распространенные у нас в дельте Волги**

# Семейство перечные (Piperaceae)

Это травы, кустарники, часто вьющиеся с очередными цельнокрайними листьями.

Цветки очень мелкие, невзрачные, в густых колосьях, без околоцветника. Плод - мелкая костянка

1400 видов во влажных тропических лесах всего мира, особенно Америки и Меланезии. Многие виды –лианы и эпифиты .



Анатомическое строение стеблей совершенно нетипично для двудольных . Сосудистые пучки либо рассеяны беспорядочно. Однако в отличие от однодольных камбий нормально функционирует.

Перечные - одно из важнейших семейств, дающих пряности. Это прежде всего богатые алкалоидом пиперином виды рода Piper.

Наиболее известный из них перец черный (Piper nigrum) - вьющийся кустарник с дугонервными яйцевидно-ланцетными листьями , родом с побережья Индии.

Культивируется во многих тропических странах; под названием "черный перец" в торговлю поступают **незрелые плоды** со сморщивающимися при высыхании наружными слоями перикарпия .



Перец является одной из главных и старейших приправ на нашем столе. О нем писали индийцы на санскрите в своей литературе еще 3000 лет назад. Александр Македонский, посетив Индию в 326 году, один из первых европейцев своими глазами увидел этот необыкновенный овощ.

Разновидности перца насчитывают более 1000 видов. Наиболее ценным считался длинный перец, его употребляли в два раза больше чем черный и белый, на втором месте стоял черный перец, а уж затем белый. В те времена купцы имели немалые деньги за продажу перца. Однако не только купцы имели выгоду от сбыта этого товара,

В 178 году до нашей эры императором Марком Аврелием была установлена пошлина на перец, за счет этого Александрия стала процветающим городом. Перец имел огромный успех в странах Средиземноморья. Его использовали не только как пряность, но и как лекарственное средство. Им лечили пищеварительный тракт и органы мочевых путей.

Перец был очень дорогим удовольствием. Ценили каждую горошину. В первом веке зажиточные домохозяйки, не доверяя слугам, сами мололи эту ценную пряность, боясь краж и расточительности. Перец практически заменил деньги. Его хранили, запирая на ключ, как драгоценность. Он являлся вассальным налогом, его давали в дополнение к приданому, перцем давали взятки.

В Юго-Восточной Азии популярностью пользуется **бетель**, приготовленный из листьев [перца-бетеля \(Piper betle\)](#), извести и [орехов пальмы ареки \(Areca catechu\)](#). При его жевании слюна приобретает оранжевый цвет



**Порядок Aristolochiales – Кирказоновые**  
**Сем. Aristolochiaceae – Кирказоновые**

**600 видов в тропиках и субтропиках,  
очень немногие в умеренных зонах.**

**Род кирказон (Aristolochia) –**  
**около 500 видов**



**Род копытень (Asarum) - 100 видов**



Травянистые растения, часто вьющиеся, или лианы, с очередными простыми листьями

Цветки обоеполые одиночные или в кистевидных соцветиях, зигоморфные , реже правильные .

Околоцветник простой 3-членный, сrostнолистный. Тычинок 6 или 12 Плодолистиков 6 (4), сросшихся. Завязь нижняя. Плод - коробочка .



**Asarum europaeum**  
**Копытень европейский –**  
**обычен в наших лесах**



\*P<sub>(3)</sub>A<sub>12</sub>G<sub>(6)</sub>  
завязь нижняя

Научное название произошло от греческого слова «*aseron*» — отвращение, дурнота, т. к. оно вызывает тошноту. Копытень относится к очень известным лекарственным растениям античной Греции. Все растение ядовито.





# Aristolochia clematitis



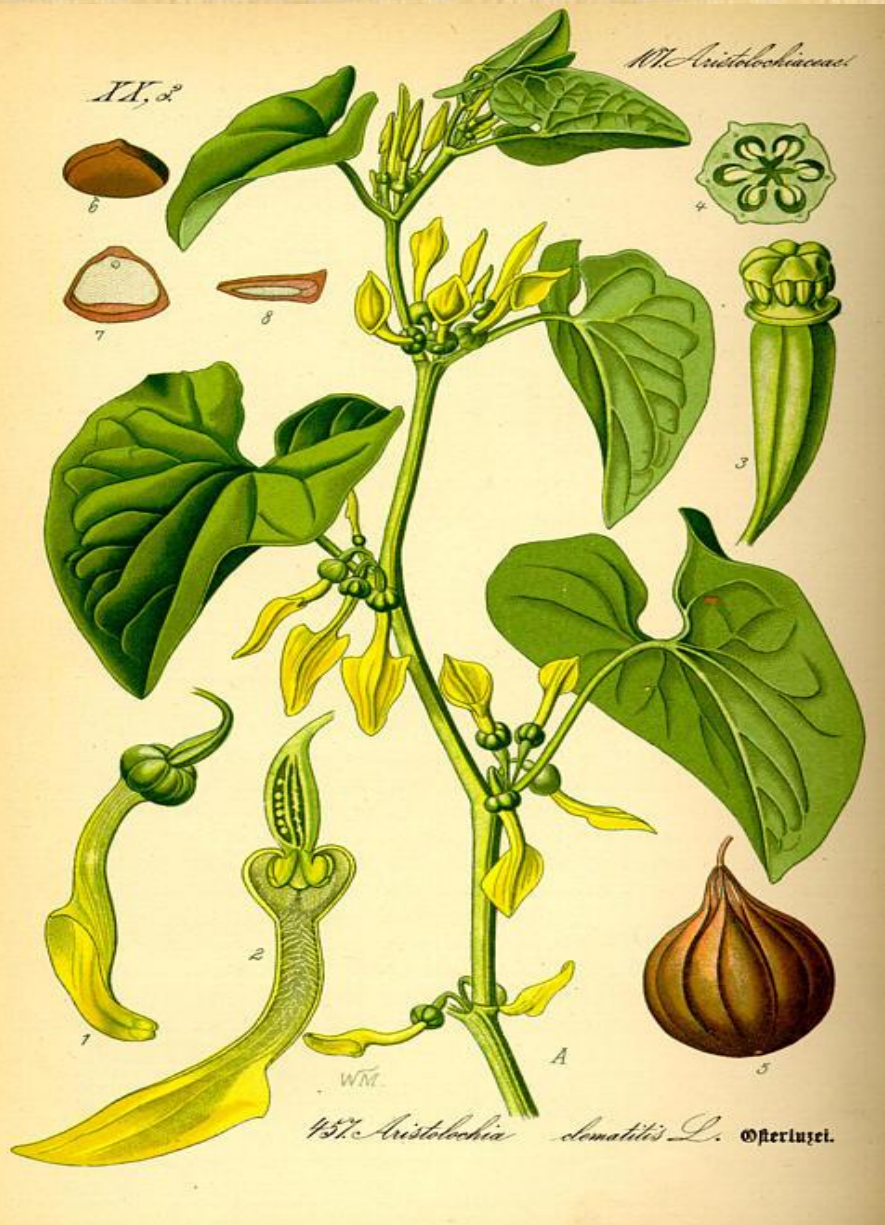
*M. Aristolochiaceae*

XX, 2



157. *Aristolochia clematites* L. Oberluzci.

**МТР с  
прямостоячим  
вьющимся  
стеблем  
высотой 30-  
70 см.  
Листья  
очередные,  
треугольно-  
сердцевидные,  
на черешках.**



Цветки желтые, имеют прямую трубку и нижнюю вздутую часть с флагообразным отгибом. Отгиб покрыт воском и представляет скользкую площадку, по которой насекомые соскальзывают через трубку в ее вздутую часть "котел". Насекомые не могут выбраться из-за хитро устроенных волосков, покрывающих поверхность трубки изнутри. Если насекомое уже принесло пыльцу, оно опыляет рыльце. Позже вскрываются пыльники, к этому времени волоски начинают сморщиваться, цветки увядают, насекомые выбираются на свободу, осыпанные новой пылью, и посещают другие цветки.

# Тропические представители



**Кирказон**



**Копытень**



# Порядок Aristolochiales – Кирказоновые

## Сем. Rafflesiaceae – Раффлезиевые



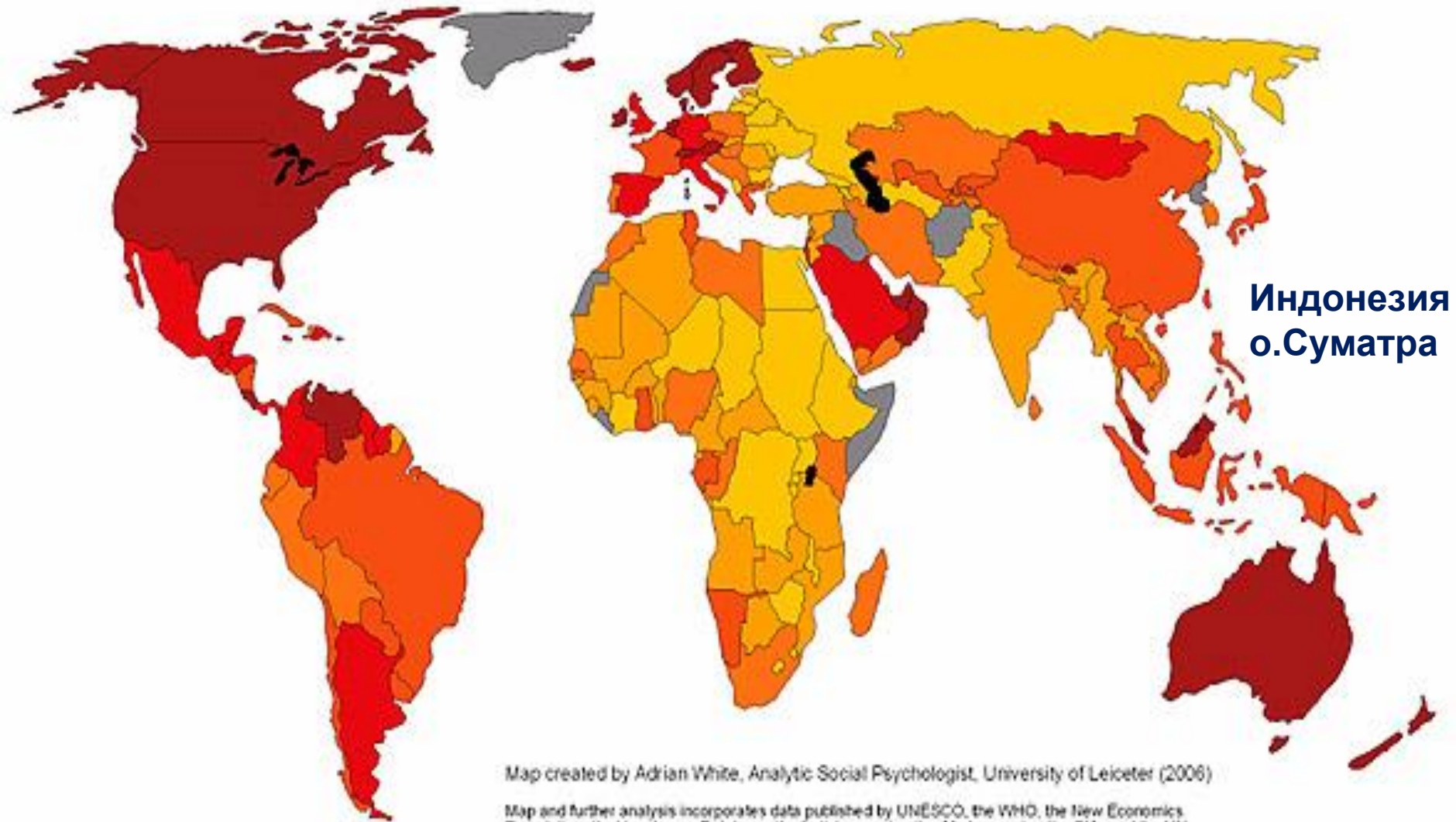
**Rafflesia  
arnoldii**

Объединяет паразитные бесхлорофилльные растения, живущие на корнях и стеблях тропических деревьев.

Вегетативное тело этих растений редуцировано иногда до гифоподобного состояния, а цветочные побеги закладываются внутри ткани хозяина.

Среди этих паразитов знамениты такие раффлезии, как *Rafflesia arnoldii* (Индонезия — на Суматре) с цветками до метра в поперечнике.

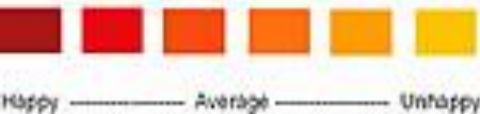
# A Global Projection of Subjective Well-being: The First Published Map of World Happiness



Индонезия  
о.Суматра

Map created by Adrian White, Analytic Social Psychologist, University of Leicester (2006)

Map and further analysis incorporates data published by UNESCO, the WHO, the New Economics Foundation, the Veenhoven Database, the Latinobarometer, the Afrobarometer, the CIA, and the UN Human Development Report.





**Диск в цветке  
раффлезии**



**Увядавший цветок  
раффлезии**

# Порядок Papaverales – Макоцветные

## Сем. Papaveraceae – Маковые

700 видов в умеренных и субтропических районах  
главным образом Северного полушария



**Papaver somniferum -  
Мак снотворный**



**Chelidonium majus –  
Чистотел большой**

Травы, реже полукустарники или кустарники с очередными сильно рассеченными, реже цельными листьями .

Цветки одиночные или в различных соцветиях , обоеполые . Плод - коробочка

Замечательный признак семейства - раннее опадание чашелистиков : их можно видеть лишь у бутонов





**Коробочка мака  
вскрывающаяся  
дырочками**



**Стручковидная  
коробочка  
чистотела**

Мак опийный распространен только в культуре. Млечный сок, добываемый в основном из незрелых коробочек мака, содержит алкалоиды, очень ценимых в медицине: морфин, наркотин, папаверин, кодеин и др.

Курение опиума, т.е. переработанного млечного сока, издавна было распространено, особенно в азиатских странах. В малых количествах опиум (в основном морфин) вызывает приятное возбуждение, в больших - галлюцинации, нередко кончающиеся параличом нервной системы.

Борьба правительств против ввоза и курения опиума иногда приводила к настоящим войнам, как, например, так называемая "опиумная война" между Англией и Китаем в XIX в., последовавшая после уничтожения китайцами более чем 20000(!) ящиков опийного сырья.

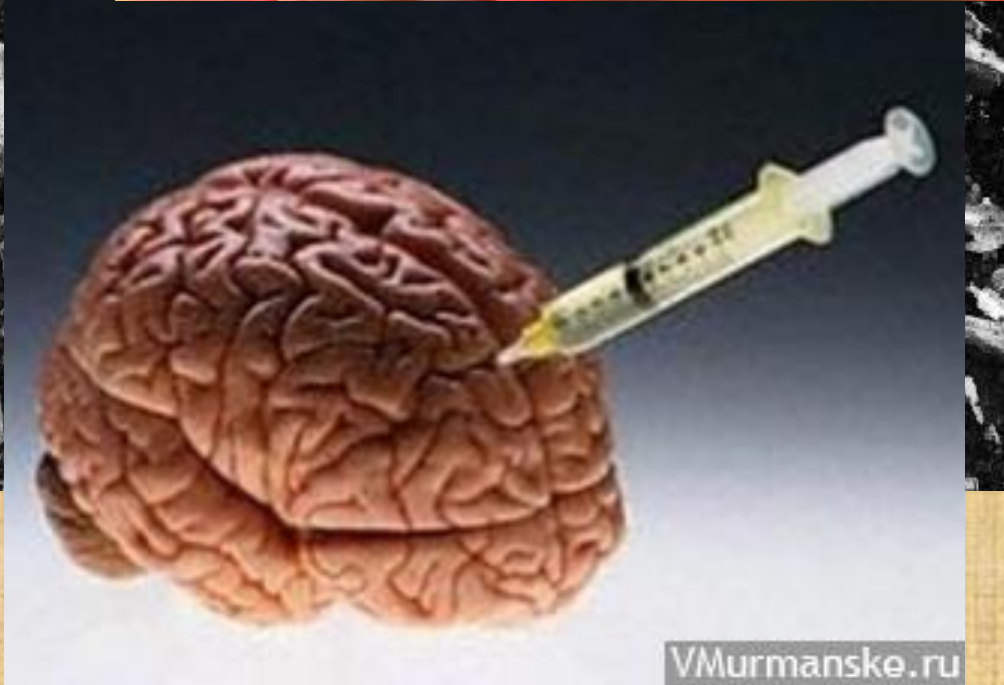
Среди знаменитостей разных времен и народов наркотическая зависимость была у Байрона и Шелли, сестер Бронте, а Дюма-отец советовал курить опиум, смешанный с гашишем. Из художников наиболее известными морфинистами были Модильяни и Бердслей.

# Применение мака





# Ребенок наркоманов









# Применение чистотела



**Спасибо за внимание!**



**Жизнь прекрасна и удивительна!**