

Порядок Polygonales – Гречихоцветные

Сем. Polygonaceae – Гречишные

800 видов трав,
кустарников,
редко деревья.



Горец птичий



Гречиха
посевная



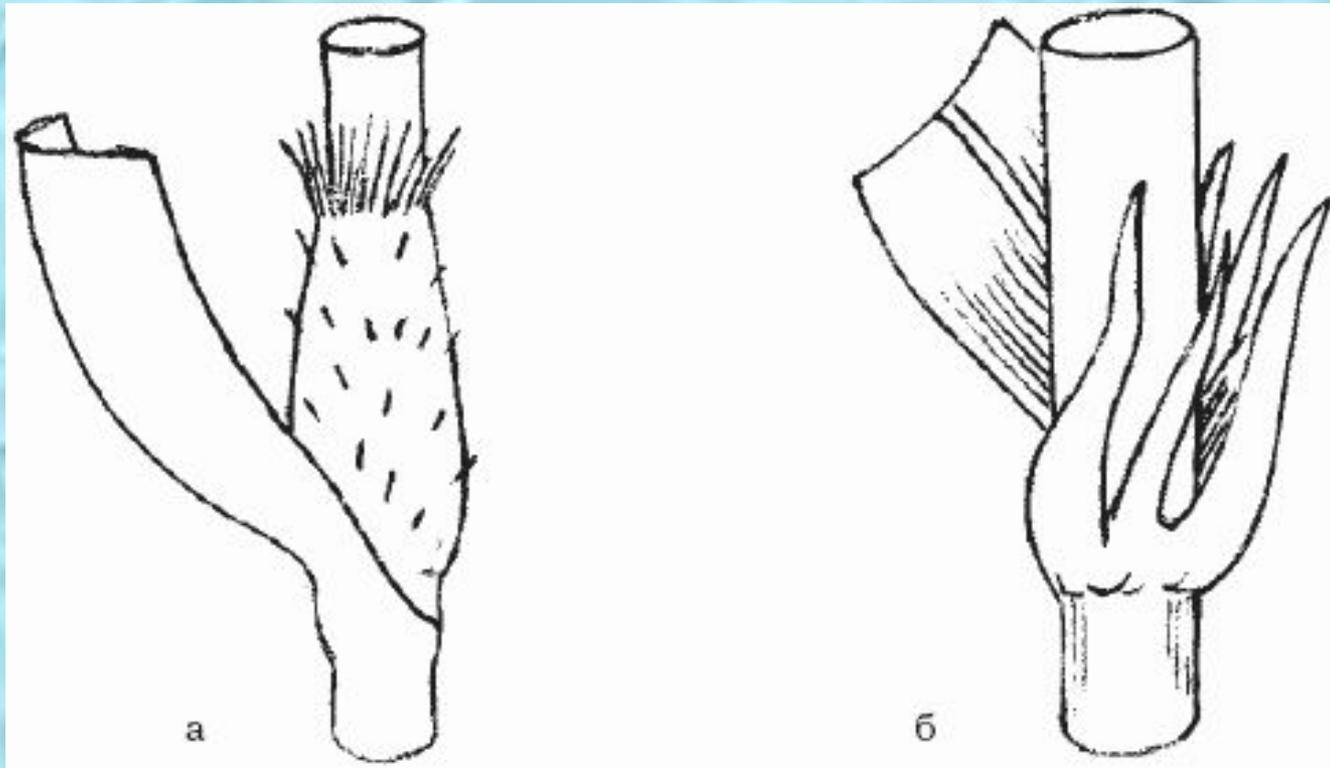
Щавель кислый

Распространенных по всему земному шару,
но более всего в Северном полушарии, в
его умеренных областях.



**Л. очередные,
цельные.
Главный признак –
раструб.
Он образован
прилистниками,
которые срастаются
и охватывают
основание
лежащего выше
междоузлия.**





Строение раструба многообразно и является важным таксономическим признаком.

Мелкие актиноморфные цветки собраны в соцветия , объединенные в более сложные соцветия подобные метелкам и колосьям.
Простой околоцветник составлен 3-6 свободными или сросшимися листочками







**Щавель
конский**

**Rumex
confertus**



**МТР (от 60 до 120 см).
Листья очерёдные,
розеточные и
нижние стеблевые
треугольно-
яйцевидные с
сердцевидным
основанием,
тупые, по краю
волнистые.
Опушены (только у
этого вида).**



Цветки мелкие
зеленовато-
желтоватые,
обоеполые,
собраны
небольшими
мутовками в
узкое, длинное
и густое
метельчатое
соцветие —
тирс.

P^{Co}
 $3+3 A_6 G_{(3)}$

Плоды — трёхгранные, овальные, коричневые орешки длиной до 7 мм, заключённые в три разросшиеся доли околоцветника. Имеет желвачок (расширение у основания)



Щавель конский — евразийский вид. В европейской части СНГ распространён повсеместно, кроме Крайнего Севера. Произрастает в лесной, лесостепной, степной зонах во влажных местах, по долинам рек.

Polygonum aviculáre Горéц птічий



Вид, тяготеющий к сорным местам. Вынослив к вытаптыванию. Растение-космополит. Очень неприхотлив, поселяется на любых субстратах, благодаря чему распространён по всем материкам, не встречается только в Арктике и Антарктиде.

Однолетник (10—80 см). Листья мелкие, очерёдные, эллиптические с короткими черешками, цельнокрайние.

Цветки мелкие, без соцветий, сидят по нескольку в пазухах листьев.

Плод – орешек.



к P^{Co} (5) A_8 $G_{(3)}$

Fagopyrum esculentum **Гречиха посевная**



**Однолетник. Листья
треугольно-
сердцевидные, на
верхушке
заостренные, при
основании с
округлыми лопастями,
голые, нижние -
длинночерешковые,
верхние - почти
сидячие.**



Elizabeth Morales



Плод - орешек

Цветки обоеполые, в кистях, на длинных пазушных цветоносах, на верхушке стебля образуют щитовидное соцветие с сильным ароматом. Околоцветник розовый или белый, пятираздельный.



к P^{Co} (5) A_8 $G_{(3)}$



Ради мясистых
черешков как овощное
растение выращивают
ревень волнистый
(Rheum undulatum)



Polygonum amphibium – Горец земноводный



Порядок Caryophyllales – Гвоздичноцветные

Семейство Caryophyllaceae - Гвоздичные

2 000 видов распространены по всему земному шару в прохладных засушливых и холодных высокогорных областях. Поэтому наибольшее разнообразие присуще Северному полушарию, особенно Средиземноморью, а наименьшее - тропикам.

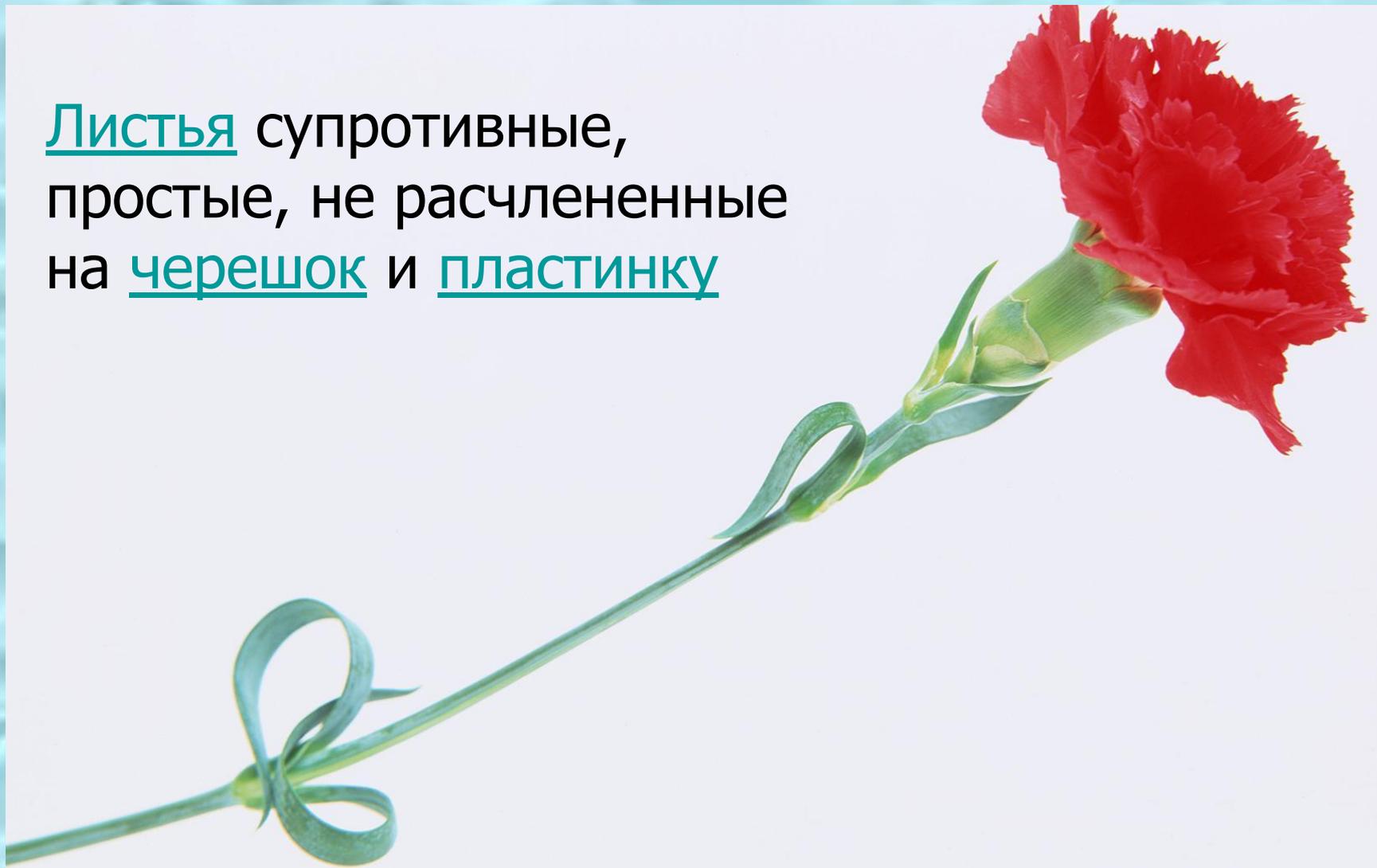


Мокрица



Качим метельчатый

Листья супротивные,
простые, не расчлененные
на черешок и пластинку

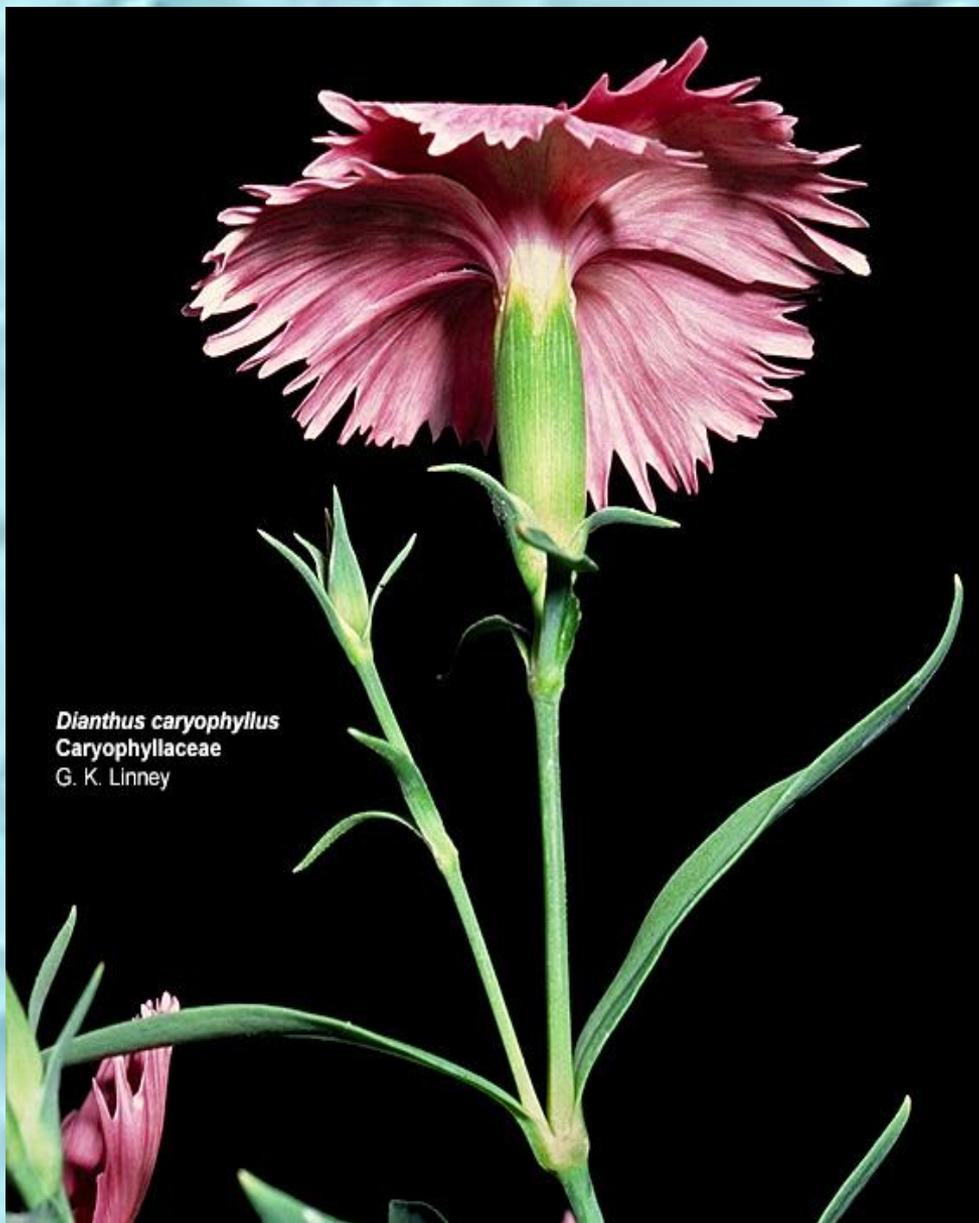


**Многолетние и однолетние травы,
полукустарнички, со вздутыми в узлах стеблями**



**Качим аретиевидный имеет подушечную форму роста.
Произрастает на скалах в Закавказье.
Масса может достигать до 150 кг.
Внутри подушки создается микроклимат,
внутренние побеги защищены от действия иссушающего ветра.**

Цветки в сложных цимозных
соцветиях различного облика, реже
одиночные, актиноморфные



Dianthus caryophyllus
Caryophyllaceae
G. K. Linney

**Листья
супротивные,
не расчленены
на черешок и
пластинку**

3 подсемейства

1. Подсем. Приноготковые (грыжник):

Цв. имеют сильно редуцир. венчик

2. Подсем. Мокричные (звездчатка)

Чшч раздельнолистная

Лепестки без ноготка

3. Подсем. Смолевковые (гвоздика)

Чшч спайнолистная с трубкой

Лепестки с ноготком

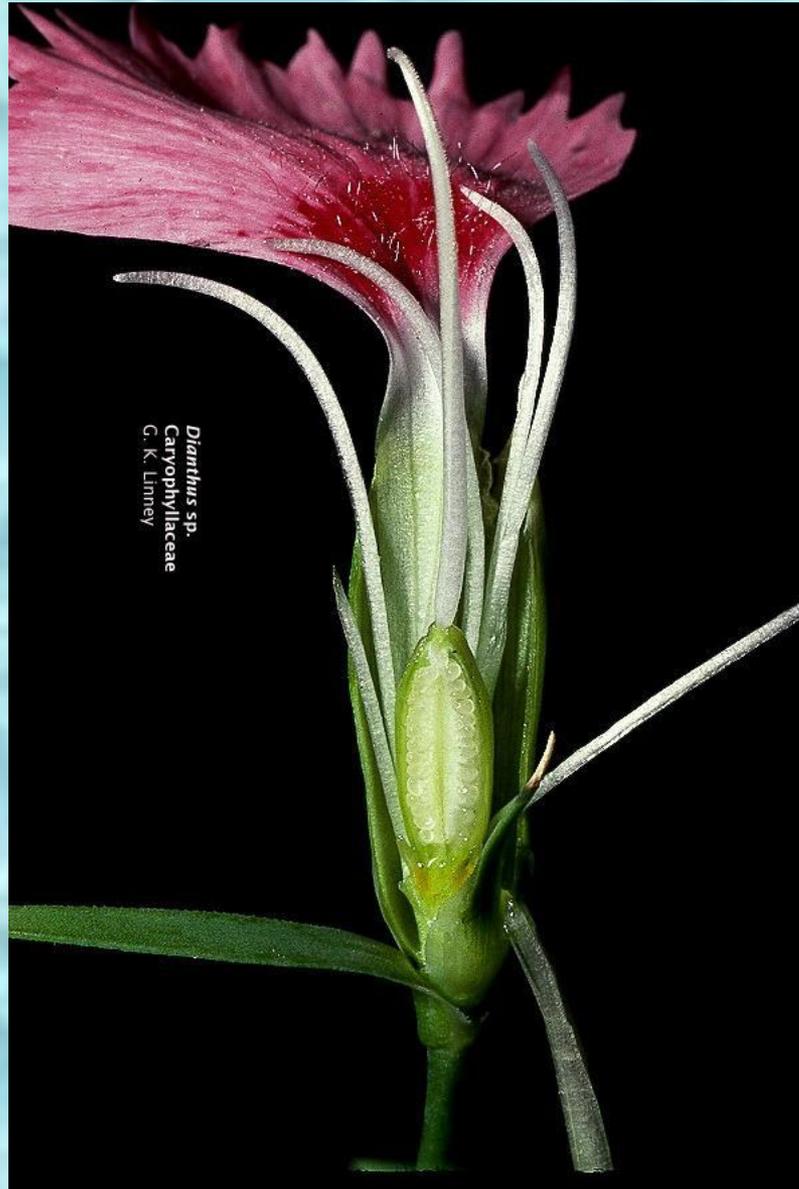
Грыжник





* $K_5 C_5 A_{5+5} G_{(3)}$

Звездчатка средняя



Dianthus sp.
Caryophyllaceae
G. K. Linney

* $K_{(5)}$ C_5 A_{5+5} $G_{(2)}$ Гвоздика травянка

Звездчатка средняя - мокрица



**1 растение образует 25 тыс. семян,
которые сохраняют всхожесть 8 лет**



**Некоторым степным растениям характерна особая форма распространения семян – «перекати-
полон»**

Декоративные растения



Лихнис халцедоновый, зорька, татарское мыло



**Занесен в Красную
книгу Самарской
области**



Saponaria officinalis - Мыльнянка лекарственная



Не стоит относить известную пряность «гвоздика» к одноименному семейству. Она является бутонами гвоздичного дерева, относящегося к семейству миртовых



**Порядок Caryophyllales –
Гвоздичноцветные
Сем. Chenopodiaceae – Маревые**



Свекла обыкновенная



Лебеда татарская



Маревые — обитатели аридных и сильно засоленных территорий. Это ярко выраженные ксерофиты и галофиты, живущие часто в условиях крайней сухости и чрезвычайного засоления почвы.



Солерос

Солончак в Большечерниговском р-не



Марь белая

**Цветки мелкие,
малозаметные,
зеленые
или желтые,
в малоцветковых
клубочках.
Соцветия -
колосовидные,
кистевидные или
метельчатые.**



Солерос европейский



**Цветки мелкие, обоеполые,
собраны по 3 в супротивные пучки.
Цветки погружены в ткань стебля.
Околоцветник открывается лишь щелью.**



У лебеды лоснящейся пестичные цветки без околоцветника и заключены в 2 прицветничка. Семена распространяются ветром вместе с прицветничками

Незрелые плоды лебеды татарской – мелкие орехи, опадающие вместе с чашечкой



**Марь
многолистная,
жминда.
Ее чашечка не
опадает,
и становится
яркой и сочной**



**Подсемейство Chenopodioideae
(марь, лебеда, шпинат, свекла)-
Имеют изогнутый зародыш в семени**

**Подсемейство Salsoloideae
(солянка, саксаул)-
имеют спирально закрученный
зародыш в семени**



Нанофитон

**Саксаул — важнейший закрепитель песков
Ср. Азии, единственный источник дров**

- 1. Пищевые виды: свекла, шпинат, киноа (Юж. Америка)**
- 2. Лекарственные виды: марь амброзиевидная (народ. медицина)**
- 3. Кормовые пастбищные растения в аридных районах планеты (Китай, Монголия, Египет, Австралия, США, Казахстан и др.).**
- 4. Технические виды: анабазис безлистный (источник инсектицида анабазина), марь белая, марь зловонная (красители)**



Свекла известна со времен Вавилона. Употребляли в пищу только её листья.

В 10 веке появилась в Киевской Руси.

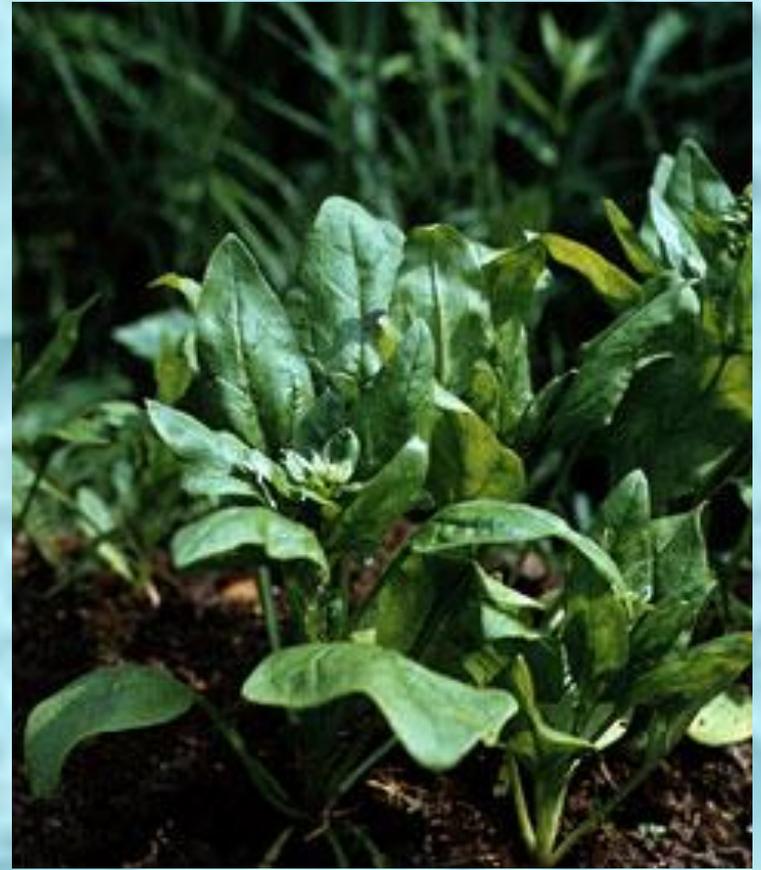
В 16 веке вывели в Германии кормовую свеклу. Кормовая свёкла по химическому составу мало отличается от других видов свёклы, но её корнеплоды содержат большое количество клетчатки.

В 1747 Маргграф выяснил, что сахар в свекле аналогичен таковому в сахарном тростнике. Первоначально содержание сахара было 1,3%, в современных сортах более 20% сахара.

В 1802 году Марсель Ашар оборудовал в Силезии фабрику, где сахар вырабатывали из свёклы. С тех пор сахарная свёкла является вторым источником сахара после сахарного тростника.

Овощ шпинат огородный (*Spinacia oleracea*) — содержит витамины А, В и С, железо и фосфор; он очень богат белком (34% протеина от сухой массы; уступает лишь мясу). Является важным пищевым растением и диетическим продуктом

Существует около 20 сортов культурного шпината, различающихся по форме и сочности листьев и времени цветения



Декоративный вид – кохия веничная



Лебеда татарская *Atriplex tatarica*



Однолетник высотой до 1м
Листья цельные,
серебристо – мучнистые,
треугольно – яйцевидные,
очередные
(выглядят словно
посыпанные мукой).
Цветки в безлистных
конечных соцветиях –
колос.

Цветки ОДНОПОЛЫЕ.
Пестичные цветки без
околоцветника, с
разрастающимися
прицветниками

Salsola tragus – Солянка **Сорняк, завоевавший дикий Запад**



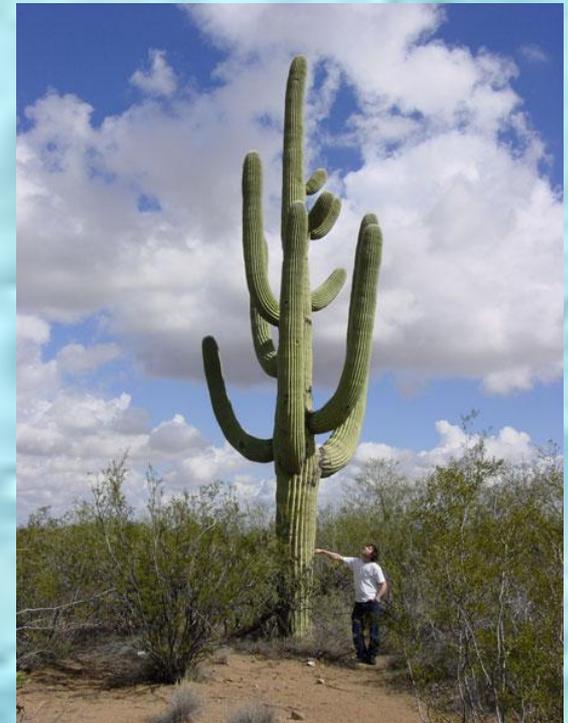
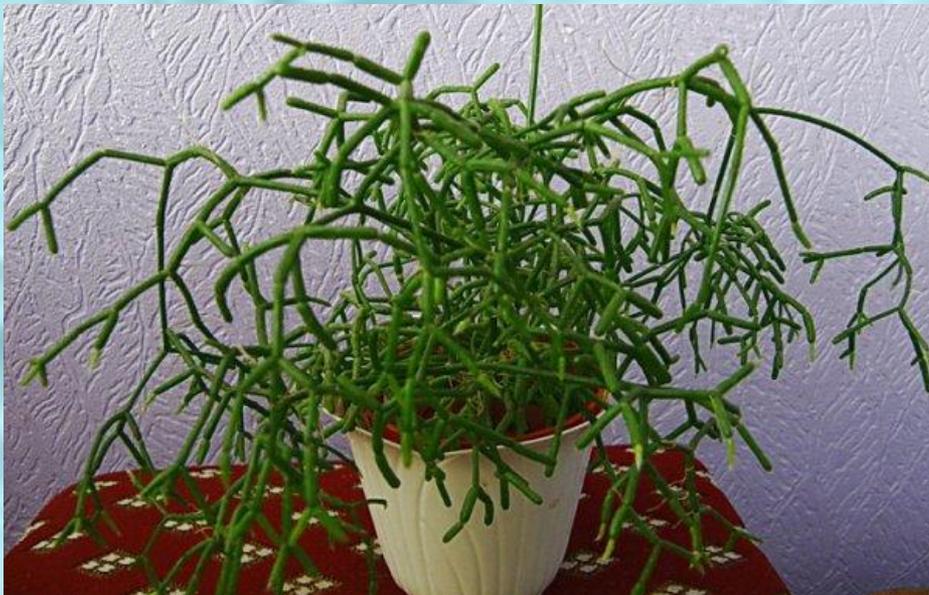


Семейство кактусовые - Cactaceae

Около 2500 видов. Большинство распространено в Южной и Центральной Америке.

Ксерофиты - встречаются в засушливых областях, тем не менее, их нельзя считать растениями пустынь. Они чаще встречаются в степных сообществах.

Это сильно специализированные стеблевые суккуленты с редуцированными листьями.



Листовые основания - Листовые основания - **бугорки** сливаются в вертикальные ребра, выполняющие функцию ребер жесткости и придают стеблям прочность. Они же позволяют стеблю без растрескивания кожицы сильно увеличиваться в размерах при запасании влаги во влажный период.

Колючки выполняют функцию защиты, рассеивания света, конденсируют и поглощают влагу из воздуха.



Хозяйственное значение кактусовых невелико. На родине их используют для создания живых изгородей ([Myrtillocactus](#)), они дают легкую непрочную древесину ([Piptanthocereus](#)), некоторые виды содержат лекарственные вещества, плоды [Opuntia](#) используются в пищу. Вне естественного ареала кактусы пока используют почти исключительно как декоративные растения.



greenflowers.myl.ru



Opuntia ficus – Индийская фи́га



Cereus giganteus



Echinocactus



Rhipsalis – Рипсалис



Cereus triangularis – Цереус трёхгранный

524



CACTUS PITAJAYA: – BLANCO.
– CEREUS TRIANGULARIS: – HAW. – DC.
VAR. MAJOR: – DC.



Lit. C. Verdaguer. Barcelona



Порядок Limoniales – Кермекоцветные
Сем. Limoniaceae – Кермековые



Кермек Гмелина

Порядок Чаецветные - Theales

Семейство чайные - Theaceae

600 видов в тропиках, отчасти субтропиках, особенно в горных лесах. Семейство очень характерно для **гор тропической Азии**, Индонезии, Америки, где чайные часто образуют целые заросли вместе с другими растениями.

Это вечнозеленые кустарники или невысокие деревья с очередными, кожистыми листьями. Цветки одиночные. Обоеполые. Плоды – коробочки



Camellia japonica - Камелия японская

Декоративный, исключительно обильно цветущий кустарник, родом из юго-западного Китая

Guangzhou Dahong Nursery Export Co., Ltd.



Thea sinensis (Camelia sinensis) - Камелия китайская

Происходит с гор Юго-Восточной Азии. Главные экспортеры чая - Китай, Япония, Индия и Шри-Ланка, но чай есть и на Черноморском побережье Кавказа, в Грузии, причем грузинский чай очень ценится на мировом рынке.

В Европе пьют обычно черный чай, в Средней Азии, а также в Японии и Китае - зеленый чай. Его готовят из того же исходного материала - листьев чайного кустарника, однако другим способом.



Приготовление высококачественных сортов чая зависит от определенных правил сбора и последующей обработки листьев. При нарушении технологии качество чая резко снижается.

Тонизирующее действие чая вызывают алкалоиды **кофеин, теofilлин, теобромин**, интересно, что чай содержит больше кофеина, чем кофе, но другие вещества - антагонисты кофеина - умеряют его действие.



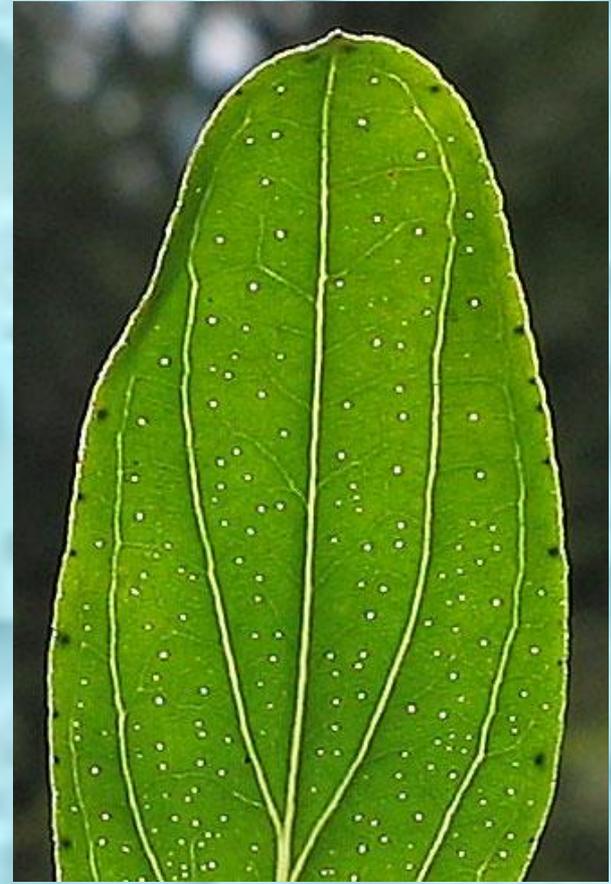
Порядок зверобойные - Guttiferales

Сем. Зверобойные - Hypericaceae



В мире - 900 видов.

В Самарской обл. - 1 род 4 вида.



Это деревья или кустарники, редко травы

Листья супротивные, простые, цельнокрайние, у многих представителей содержат вместилища эфирных масел в виде просвечивающих железок.



* $K_5 C_5 A_{5n} G_{(3)}$

Цветки собраны в
щитковидные
цимозные соцветия

Плод - коробочка, вскрывающаяся по
перегородкам, или ягода



Cratoxylum
formosum



Hypericum



Трава обладает
противовоспалительным,
регенерирующим,
антидепрессантным
действием (препарат
«Негрустин»)

Зверобой
продырявленный
Hypericum perforatum

Порядок Саррагales – Каперсоцветные
Сем. Brassicaceae – Крестоцветные



Пастушья сумка



Ярутка полевая

Cardamine nuttallii
Brassicaceae
© M. A. Carr



*K₂₊₂ C₄ A₂₊₄ G₍₂₎



**Стручочки
пастушьей сумки**



**Стручки
гулявника Лезеля**

Brassica oleracea – Капуста огородная



Brassica rapa
subsp. *pekinensis*



Brassica juncea –
Сарептская горчица



Capsella
bursa-pastoris –
Пастушьья сумка

