

# Семейство Крестоцветные



# Растения семейства крестоцветные.

Семейство крестоцветные довольно

многочисленно. Оно представлено 3200 видами из 380 родов и по многочисленности сопоставимо с розоцветными. Крестоцветные заселяют менее комфортные и более экстремальные зоны. Они сконцентрированы в умеренной зоне северного полушария, главным образом в Старом Свете. В тропиках крестоцветные представлены единичными родами в горных районах. В горах их можно встретить на высоте 4500–5700 м. Они встречаются по морским побережьям, в Арктической области, в степи, пустыне и полупустыне.

Большинство крестоцветных – однолетние и многолетние травы, но есть и полукустарники. Кустарники представлены единичными

африканскими видами.

- Капуста
- Редька
- Редис
- Репа
- Брюква
- Пастушья сумка
- Ярутка полевая
- Гулявник лекарственный
- Желтушник левкойный
- Сурепка обыкновенная
- Хрен
- Горчица

- Листья у крестоцветных простые с очередным расположением, без прилистников, нижние часто образуют прикорневую розетку и по форме они рассеченные. Цветок имеет чашечку из 4 чашелистиков, венчик из 4 свободных лепестков, расположенных крест-накрест, 6 тычинок, из которых 4 длинные, 2 короткие и пестик.
- Формула цветка:  $C_4 \ B_4 \ T_{2+4} \ P_1$ .
- Плод – стручок
- Опыление у крестоцветных в основном насекомыми (перекрестное), поэтому большинство их них имеет нектарник. В экстренных случаях заменяется самоопылением.
- Соцветие – кисть

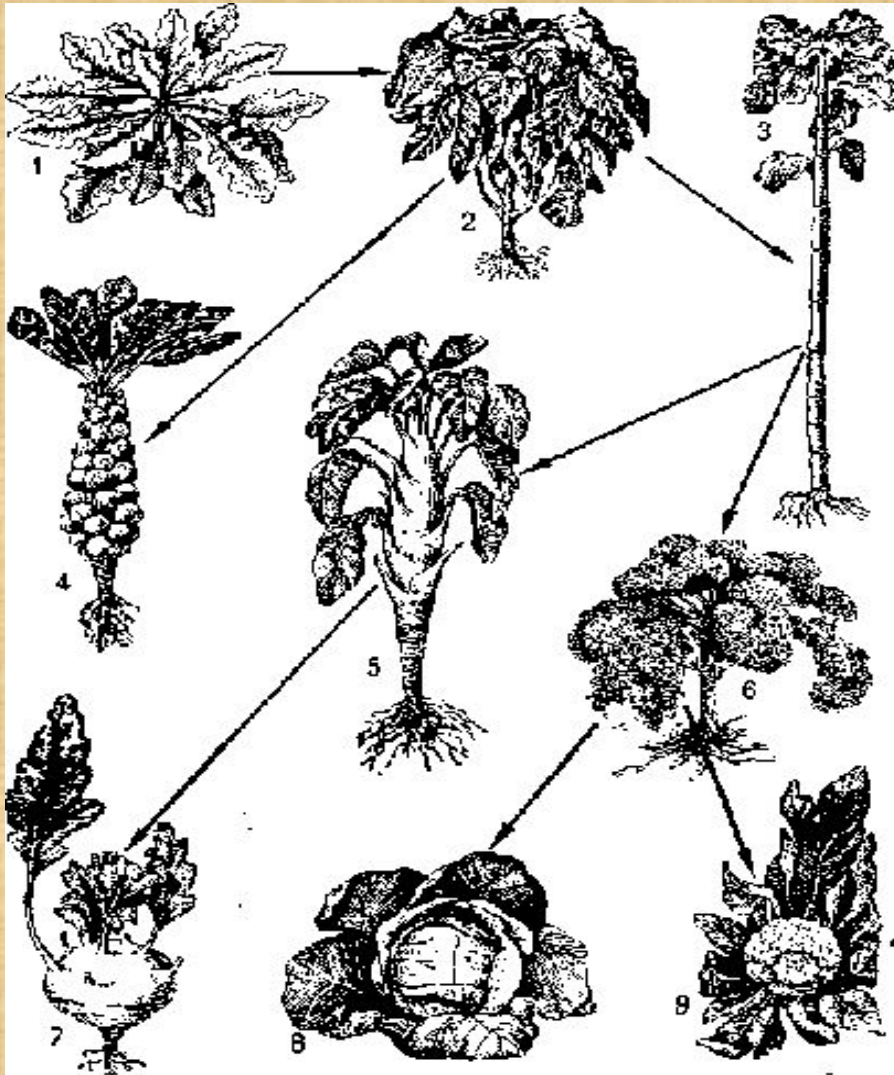
- Хозяйственное значение крестоцветных трудно переоценить.
- Овощные, масличные, кормовые и медоносные культуры имеют среди них наиболее широкую известность.



# Отгадайте, о каком растении идет речь.

- На грядке за амбаром  
Разросся стебель шаром.  
(*Капуста кольраби*)
- Девица белолица  
солнца не выносит,  
зонтик себе просит.  
(*Цветочная капуста*)
- На плечах Игнашки  
сорок три рубашки –  
все из ткани отбеленной,  
а поверх – пиджак зеленый.  
(*Капуста кочанная*)





- 1– дикорастущая капуста
- 2 – кустовая капуста
- 3 – корыюзая капуста (коровья – белая и синяя);
- 4 – брюссельская капуста;
- 5 – мозговая капуста;
- 6-листовая капуста (белая и синяя);
- 7 – кольраби (белая и синяя);
- 8 – кочанная капуста;
- 9 – цветная капуста



- Происхождение капусты, одного из самых ранних и распространенных овощных растений, до настоящего времени точно не установлено. По мнению некоторых ученых, родина её находится в Грузии, в районе Колхидской низменности. Название “капуста” происходит от древнеримского слова “капут”, что означает “голова”, и связанное с тем, что её круглые кочаны действительно напоминают голову.
- Затем её стали использовать и в других странах. Однако ценность капусты не ограничивается лишь пищевыми свойствами. Капуста имеет большое лекарственное значение. Еще римский историк Катон писал, что капуста служит для римлян не только пищей, но и лекарством от многих болезней.
- В капусте содержится примерно 1,63% клетчатки. Последняя улучшает моторную функцию кишечника, оказывает благоприятное влияние на жизнедеятельность полезной кишечной палочки.
- Клетчатка способствует выведению холестерина из организма, предупреждая атеросклероз.



- В капустном листе имеются ферменты, соли калия, фосфора, серы, витамины (от 25 до 100 мг витамина С, незначительное количество А, В1, В2, В5, Р, К, Хомин). Все это делает капусту одним из важнейших продуктов для лечебного и диетического питания.
- Большую роль в медицинской судьбе капусты сыграло открытие в ней противоязвенных свойств. В 1949–1950 гг. было впервые доказано, что свежий сок капусты излечивает язву желудка и двенадцатиперстной кишки.
- В капусте содержатся фитонциды, которые оказывают антибактериальное действие на золотистый стафилококк, туберкулезную палочку и некоторых других микробов.
- Сортов капусты очень много. Не только капуста широко известна среди крестоцветных как овощное растение.



# Поле горчицы



- Большое хозяйственное значение имеет ряд возделываемых масличных культур – рапс, рыжик, горчица белая, горчица черная. Из них в умеренных широтах наиболее урожайным является рапс, семена которого содержат до 50% масла. Используется оно, при закалке стали. Масло горчицы сарепской имеет пищевое применение, главным образом в кондитерской и хлебопекарной промышленности, а также при изготовлении маргарина и консервов. Порошок (жмых) представляет собой столовую горчицу. Рыжик – единственное культурное растение среди крестоцветных, дающее полувысыхающее масло. Его используют в мыловарении, для изготовления олифы и как смазочное для тракторов. Большинство масличных культур одновременно являются прекрасными медоносами.

- Мы продолжаем знакомиться с цветковыми растениями, но прежде давайте отгадаем, о каких растениях пойдет сегодня речь.

Он наливался, он толстел,  
Пил влагу корешков,  
Сперва желтел, потом краснел,  
Он лопнуть был готов!

Неказиста, шишковата,  
А придет на стол она,  
Скажут весело ребята:  
“Ну, рассыпчата, вкусна”.

- В семействе пасленовых насчитывается около 3000 видов растений. Оно включает следующие группы растений:
- пищевые растения – картофель, томат, перец, баклажан;
- технические – табак, махорка;
- декоративные – душистый табак, петунья;
- ядовитые – белена, дурман, белладонна.

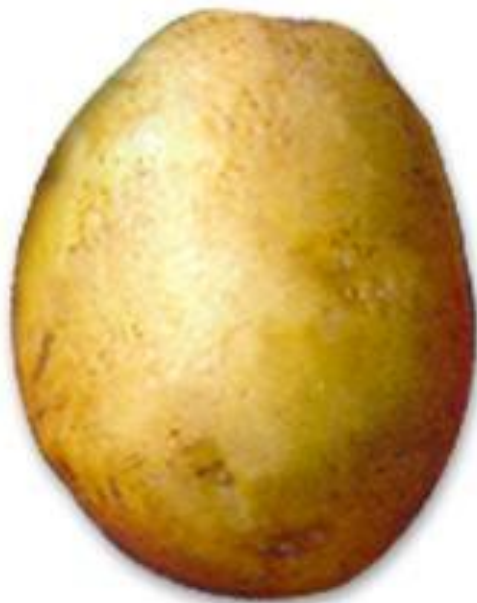
- Свое название семейство пасленовых получило от однолетнего травянистого сорного растения – паслена черного. Стебель его прямостоячий, листья простые, очередно расположенные. Цветут летом и осенью до самых заморозков. Многие растения из этого семейства вам уже знакомы. Вы встречались с ними в повседневной жизни, когда помогали готовить маме борщ, суп, собирать урожай.



Паслен  
сладко - горький







Картофель  
(Цветки, клубень и лист)

- Родина картофеля – берега Чили и Перу. Здесь он возделывался самом начале нашей эры. Когда картофель привезли в Европу, в каждой стране его называли по своему:
- англичане – потато,  
голландцы – аардаппель,  
французы – пом де терр,  
итальянцы – тартуфель.
- Но первое картошкино имя было папа – так ее называли индейцы в Южной

- Слово помидор пришло к нам из итальянского и французского языка. Итальянцы именуют плод этого растения “помо д' оро”, то есть золотое яблоко, а французы — “помо д' амур” — яблоко любви. В Мексике помидоры называют туматль. Отсюда другое название — томат. В Европу томат попал в XVI в. Первыми его стали разводить португальцы и испанцы. Потом он попал в Италию. Первоначально томат получил известность как декоративное и лекарственное растение. Только в конце XVIII – начале XIX столетия это растение было признано как овощная культура.





ажан

□ Это растение очень известно. Более 400 лет оно прославило себя как военное средство. Рано утром осенью 1532 г. испанские конкистадоры вступили в сражение с индейцами. Завоеватели не сомневались в успехе битвы, на их стороне было превосходство в численности войска, в вооружении, в боевой выучке. И, наверное, бой действительно бы закончился победой испанцев, если бы южноамериканские индейцы не прибегли к помощи этого растения. Приблизившись к войскам завоевателей, индейцы на тлеющие угли жаровен сыпали порошок этого растения. В небо взвивались струйки белого едкого дыма. Ветерок понес их в сторону противника, и во вражеском войске началась паника. Солдаты кашляли, чихали, у них слезились глаза, горело лицо. Испанцы залегли, а затем, бросив оружие, бросились в бегство. Так это растение помогло одержать победу. О каком растении из семейства пасленовых шла речь?



- Перец привез из Америки в Европу Христофор Колумб. В России он впервые упоминается в 1616 г. Содержит витамины, на вкус бывает разный: сладкий, острый и жгучий. Чем больше в нем содержится вещества под названием капсанцин, тем острее перец.





- Какое растение называют “одурь”, “дурь-трава”, “бесиво”? Эти названия связаны с действием, которое оказывает на организм это растение. Сильное, нервное возбуждение делает поведение человека непредсказуемым: он бредит, бежит, истерически смеется, прыгает. У этого растения стебель и листья покрыты железистыми волосками. Об этом растении существует загадка: “У тропы стоит неряха, на ней липкая рубаха, на плече кулик узорный до краев с отравой черной”. Как называется это растение?
- *(Белена).*



Дурман



Красавка





Дурман

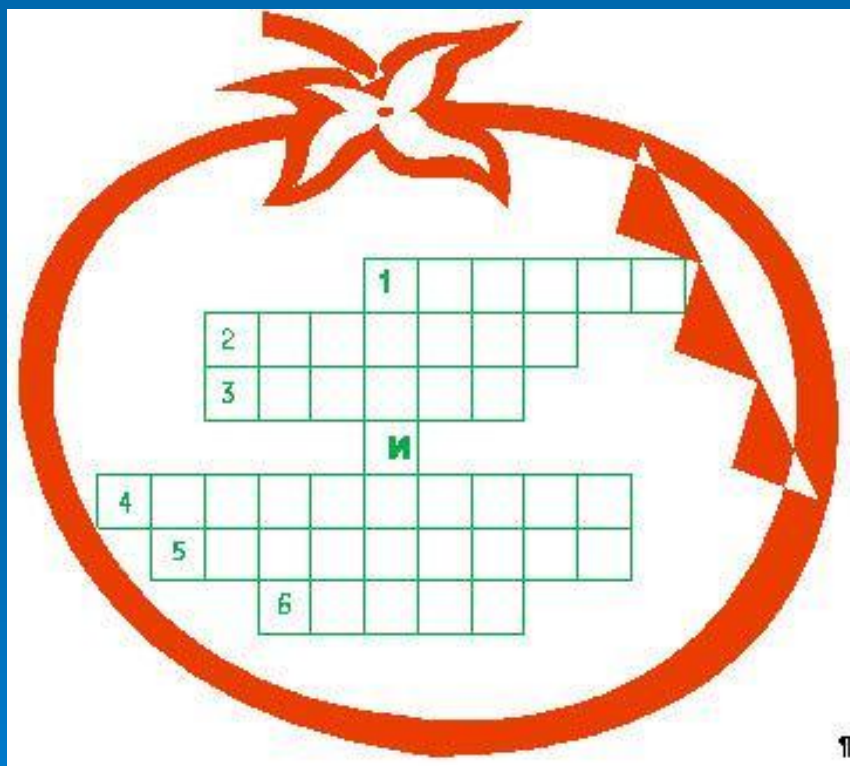
□ Английский драматург В.Шекспир в трагедии “Гамлет” описал действие яда белены, с помощью которого был убит отец Гамлета.

□ “...когда я спал в саду  
В свое послеобеденное время  
В мой уголок прокрался дядя  
С проклятым соком белены во фляге  
И мне в ушную полость влил настой;  
Чье действие в таком раздоре с кровью,  
Что мигом обегает, словно ртуть,  
Все внутренние переходы тела,  
Створаживая кровь, как молоко,  
С которым каплю уксуса смешали.  
Так было и со мной...” —  
рассказывает Гамлету призрак отца.

- Много ядовитых веществ содержат листья табака, который относится к семейству пасленовых.



- Строение цветка – Ч5Л5Т5П1.
- Плод – ягода, коробочка.
- Листья простые, расположены на стебле поочередно
- Соцветие – кисть (паслен), метелка
- Ядовитые растения — белена, белладонна (красавка), дурман.




- Однолетнее сорное растение с мелкими черными плодами-ягодами.
- Вид табака с желто-зеленоватыми цветками.
- Однолетнее растение с крупными белыми цветами.
- Многолетнее травянистое ядовитое растение с черными плодами.
- Культурное травянистое растение, разводимое ради клубней, содержащих крахмал.
- Однолетник с несочными красными плодами, которые применяются как пряность.

# Семейство розоцветные











Таволга



Вишня



Яблоня



Шиповник



Слива

Малина



Вишня

Абрикос



Яблоня



- Относится около 3000 видов из 120 родов
- Распространены преимущественно в странах северного полушария с субтропическим и умеренным климатом, но некоторые произрастают и в странах южного полушария
- Встречаются как древесные и кустарниковые, так и травянистые формы растительности
- Цветки розоцветных правильные, имеют двойной околоцветник, состоящий из 5 чашелистиков и 5 лепестков
- Тычинок в цветке множество, а пестиков может быть много (малина, ежевика, шиповник) или один (вишня, слива, яблоня)
- Формула цветка:  $C_5 L_5 T_{\dots} P_1$  ( $C_5 L_5 T_{\dots} P_{\dots}$ )
- Соцветие – кисть (черемуха), щиток(рябина), простой зонтик(вишня)
- Плод – коробочки, орешки, многоорешки или костянки

- Земляника или клубника имеют особый плод, который образован не стенками завязи, а разросшимся мясистым сочным цветоложем.
- Такой плод называют земляничниной, или фрагой











