**Цветок**

**Цветок** – это орган, а точнее, целая система органов, характерных для отряда **Цветковых**, или **Покрытосеменных** растений.

**Цветок** – заметная, часто красивая, важная часть цветковых растений. Цветки могут быть крупные и мелкие, ярко окрашенные и зелёные, пахучие и без запаха, одиночные или собранные вместе из многих мелких цветков в одно общее соцветие.

**Цветок** – видоизменённый укороченный побег, служащий для семенного размножения. Цветком обычно оканчивается главный или боковой побег. Как и всякий побег, **цветок развивается из почки**.

**Строение цветка**

В **строении цветка** выделяют **стеблевую часть**, **листовую часть** и **генеративные элементы**

Цветок – **репродуктивный** орган покрытосеменных растений, состоящий из **укороченного стебля** (ось цветка), на котором расположены покров цветка (**околоцветник**), **тычинки и пестики**, состоящие из одного или несколько плодолистиков.



Стандартный полный цветок имеет следующие структурные элементы:

* зеленая чашечка из чашелистиков
* более крупный яркий (не зеленого цвета) венчик
* тычинки
* пестик или пестики

Ось цветка – называется **цветоложем**. Цветоложе, разрастаясь, принимает различную форму плоскую, вогнутую, выпуклую, полушаровидную, конусовидную, удлиненную, колончатую. Цветоложе внизу переходит в цветоножку, соединяющую цветок со стеблем или цветоносом.

Цветки не имеющие цветоножки, называются **сидячими**. На цветоножке у многих растений располагаются два или один маленьких листочка – **прицветники**.

Части цветка расположенные вокруг тычинок и пестика называют **околоцветником**, которыйможет быть расчленён на **чашечку** и **венчик**.

**Чашечка** образует наружный круг околоцветника, её листочки обычно сравнительно небольших размеров, зелёного цвета. Различают **раздельно-** и **сростнолистную** чашечку. Обычно она выполняет функцию **защиты внутренних частей цветка** до раскрытия бутона. В некоторых случаях чашечка опадает при распускании цветка, чаще всего она сохраняется и во время цветения.

**Лепестки** формируются из вегетативных листьев или разросшихся тычинок, лишенных репродуктивных свойств. Если лепестки срастаются своими концами, то образуется **сростнолепестной венчик**, если располагаются свободно, то **свободнолепестной**.

Внутренние листочки – это **лепестки**, составляющие венчик. Наружные листочки – **чашелистики** – образуют **чашечку**.

Околоцветник, состоящий, из чашечки и венчика называю **двойным.** Околоцветник, который не подразделяется на венчик и чашечку, а все листочки цветка более или менее одинаковы – **простой.**



**Венчик** – внутренняя часть околоцветника, отличается от чашечки яркой окраской и более крупными размерами. Цвет лепестков обусловлен наличием хромопластов. Различают **отдельно-** и **сростнолепестной** венчики. Первый состоит из отдельных лепестков. В сростнолепестных венчиках различают трубку и перпендикулярно расположенный по отношению к ней отгиб, имеющий определённое количество зубцов или лопастей венчика.

Цветки бывают **симметричные** и **несимметричные.** Существуют цветки, не имеющие околоцветника, их называют **голыми**.

**Симметричные** *(***правильные***)* – если через венчик можно провести много осей симметрии.

**Несимметричные** *(***неправильные***)* – если можно провести только одну ось симметрии.

В цветке каждого покрытосеменного растения имеются тычинки (**микроспорофиллы**), представляющие собой мужской репродуктивный орган.

**Андроцей** – это совокупность тычинок одного цветка. В цветках разных растений может быть от одной до нескольких сотен тычинок, но в цветках одного вида растения количество тычинок постоянно. Тычинки могут располагаться в цветке свободно или быть сросшимися. Строение тычинок всех цветков одинаково. Имеется **тычиночная нить**, идущая от цветоложа, с прикрепленным к ее верхушке **пыльником**, где образуются **микроспоры**. В пыльнике происходит образование и созревание пыльцы растений. **Тычинки и пестики являются репродуктивными** или **генеративными элементами цветка**. **.**



**Тычиночная нить** – стерильная часть тычинки, несущая на своей верхушке пыльник. Тычиночная нить бывает прямой, изогнутой, скрученной, извилистой, изломанной. По форме – волосовидной, конусовидной, цилиндрической, уплощённой, булавовидной. По характеру поверхности – голой, опушённой, волосистой, с железками. У некоторых растений она короткая или вовсе не развивается.

**Пыльник** расположен на вершине тычиночной нити и прикреплён к ней **связником**. Состоит он из двух половин - тек, соединённых между собой связником. В каждой половине пыльника имеется две полости (**пыльцевые мешки**, камеры или гнёзда), в которых развивается **пыльца.**



Как правило, пыльник **четырёхгнёздный.**

**Строение пыльцевого зерна**

Пылинки, образующиеся в пыльниках тычинок, представляют собой мелкие зёрнышки, их так и называют **пыльцевые зёрна**. Самые крупные достигают 0,5 мм в диаметре, обычно же они гораздо меньше. Под микроскопом видно, что пылинки разных растений совсем не одинаковы. Они отличаются по размерам, и по форме.

Поверхность пылинки покрыта различными выступами, бугорками. Попадая на рыльце пестика, пыльцевые зёрна удерживаются при помощи выростов и выделяющейся на рыльце липкой жидкости.

Гнёзда молодого пыльника содержат особые **диплоидные** клетки. В результате мейотического деления из каждой клетки образуются **четыре гаплоидные споры**, которые называются **микроспорами** за очень маленькие размеры. Здесь же, в полости пыльцевого мешка, микроспоры превращаются в **пыльцевые зёрна**.

Происходит это следующим образом: ядро микроспоры делится митотически на два ядра – вегетативное и генеративное. Вокруг ядер концентрируются участки цитоплазмы и формируются две клетки – **вегетативная** и **генеративная**. На поверхности цитоплазматической мембраны микроспоры из содержимого пыльцевого мешка образуется очень прочная оболочка, нерастворимая в кислотах и щелочах. Таким образом, каждое пыльцевое зерно состоит из вегетативной и генеративной клеток и покрыто двумя оболочками. Множество пыльцевых зёрен составляет пыльцу растения. Пыльца созревает в пыльниках к моменту распускания цветка.

**Пестик**

**Гинецей** - совокупность **плодолистиков**. На плодолистике развивается **семязачаток**, внутри которого формируется **зародышевый мешок** - **женский гаметофит,** поэтому **гинецей - это женский орган полового размножения**. Обычно плодолистики срастаются краями, образуя замкнутое вместилище - **пестик**.

**Пестик** – часть цветка, образующая плод. Возникает из **плодолистика** (листовидная структура, несущая **семязачатки**) впоследствии срастания краёв последнего. Бывает **простым**, если составлен одним плодолистиком, и **сложным**, если составлен несколькими простыми пестиками, сросшимися между собой боковыми стенками. У некоторых растений пестики недоразвиты и представлены лишь рудиментами.

**Пестик** условно делится на нижнюю утолщенную часть - **завязь**, где располагаются **семяпочки** (**мегаспорангии**), выше имеется тонкий **столбик**, оканчивающийся наверху **рыльцем** различной формы. Если в пестике столбик неразличим, то рыльце называют **сидячим**, то есть оно находится непосредственно над завязью.



**Завязь** – нижняя часть пестика, в которой находятся семенные зачатки.

Роль практически незаметных в цветке пестиков и тычинок огромна. Ведь именно в завязи пестика происходит **оплодотворение** яйцеклетки микроспорой тычинки, которая, попав на рыльце, прорастает в трубочку, достигающую семяпочки. Затем из семяпочки формируется семя, а **пестик превращается в плод растения**

**Цветки правильные и неправильные**

Листочки околоцветника (простого и двойного) могут располагаться так, что через него можно провести несколько плоскостей симметрии. Такие цветки называют **правильными**. Цветки, через которые можно провести одну плоскость симметрии, называют **неправильными.**

**Цветки обоеполые и раздельнополые**

Большинство растений имеют цветки, в которых есть как тычинки, так и пестики. Это **обоеполые** цветки. Но у некоторых растений одни цветки имеют только пестики – **пестичные** цветки, а другие – только тычинки – **тычиночные** цветки. Такие цветки называют **раздельнополыми**.

**Растения однодомные и двудомные**

Растения, на которых развиваются как пестичные, так и тычиночные цветки называются **однодомными**. **Двудомные** растения – тычиночные цветки на одном растении, а пестичные – на другом.

Существуют виды, у которых на одном растении можно обнаружить обоеполые и однополые цветки. Это так называемые **многобрачные** (**полигамные**) растения.