**Покрытосеменные**, или **Цветковые** образуют один из наиболее крупных отделов царства растений — в нем насчитывается более 240000 видов. Они составляют основную часть растительной массы в биосфере. Покрытосеменные растения — это дуб, береза, яблоня, пшеница, рожь, капуста, пальма, подорожник и др. Цветковые (покрытосеменные) растения - самый обширный отдел растительного мира, к которому относится больше половины всех видов растений на Земле. Покрытосеменные характеризуются рядом четких признаков, отличающих только эту группу растений. Важнейшей отличительной особенностью является наличие у них цветка и развивающегося из него плода.

Цветок представляет собой своеобразный видоизмененный спороносный побег. Для покрытосеменных характерно огромное разнообразие в строении цветков.

Первые покрытосеменные растения появились на Земле 125 - 150 миллионов лет назад, что соответствует юрскому и меловому периодам мезозойской эры. Очевидно, предками первых покрытосеменных были какие-то вымершие голосеменные растения. Быстрое распространение покрытосеменных растений повлияло на животный мир Земли, обеспечив эволюцию насекомых, птиц и млекопитающих.
     Покрытосеменным принадлежит ведущая роль в развитии всего живого населения на нашей планете. Они преобладают в составе растительного покрова Земли - лесов, лугов, болот - только в тундре и на верховых болотах уступают место мхам и лишайникам. Исключительно важное значение имеют покрытосеменные для человека.
Покрытосеменные их принято делить на 2 класса: **двудольные** и **однодольные**. Из общего числа видов цветковых растений двудольные составляют около 80%. Они насчитывают 292 семейства. Класс однодольных объединяет около 20% цветковых растений и насчитывает около 80 семейств.

Представители покрытосеменных произрастают повсеместно: в сухих и влажных местах, в холодных и жарких районах Земли. Одни живут очень недолго — несколько дней. Например, крупка весенняя, проломник Турчанинова живут 35-60 дней и дают семена. Другие живут сотни лет. Например, платан восточный, или чинар, живет до 2000 лет, достигает 50 м в высоту, а его ствол — около 18 м в окружности.

У растений, относящихся к этому отделу, **семена покрыты тканями плода**, **который образуется из завязи пестика цветка**. Благодаря этим особенностям отдел получил название Покрытосеменные или Цветковые.

Покрытосеменные (цветковые) растения чрезвычайно разнообразны по форме, по требованиям к условиям обитания, но всем им свойственны общие признаки строения, размножения и развития.

**Преимущества покрытосеменных перед остальными представителями царства растений.**

**Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Покрытосеменные растения** | **Голосеменные растения** |
| 1 | Образуют семена | Образуют семена |
| 2 | Развивают цветок | Цветков не образуют |
| 3 | Развивают плоды | Плодов не развивают |
| 4 | Имеют семязачатки. Они находятся в завязи пестика | Имеют семязачатки. Они лежат открыто (голо) на чешуе шишки |
| 5 | Опыление производится животными, ветром, водой; возможно самоопыление | Опыление производится ветром |
| 6 | Пыльца падает на рыльце | Пыльца попадает прямо на семязачаток |
| 7 | Есть рыльце, способствующее улавливанию и прорастанию пыльцы | Нет специального органа, улавливающего пыльцу |
| 8 | В семязачатке при малом количестве делений (2-3) идет ускоренное развитие зародышевого мешка с одной яйцеклеткой | В семязачатке при большом количестве делений (более 8) образуется многоклеточный орган с несколькими яйцеклетками |
| 9 | Двойное оплодотворение | Оплодотворение одним спермием одной яйцеклетки |
| 10 | Древесина представлена сосудами и трахеидами | Древесина (ксилема) представлена исключительно трахеидами |
| 11 | Ситовидные трубки сложного строения | Ситовидные трубки имеют простое строение |
| 12 | Имеются древесные, кустарниковые и травянистые формы | Преобладают древесные формы, травянистых нет |

Сопоставление этих признаков убеждает, что покрытосеменные растения достигли более высокого уровня эволюционного развития, чем голосеменные и все другие представители царства растений. Покрытосеменные смогли произрастать в самых разных условиях обитания. Они оказались способными заселять различные почвы (кислые, соленые, плодородные, неплодородные), жить на камнях, стволах других растений, на стенах домов, произрастать в разных климатических зонах — от жаркого тропического пояса до холодных тундр. Произрастание в неодинаковых условиях способствовало образованию огромного разнообразия жизненных форм и экологических групп покрытосеменных растений.

**Жизненные формы покрытосеменных** - деревья, кустарники, кустарнички, полукустарники, травы. Есть покрытосеменные влаголюбивые и засухоустойчивые, свето- и тенелюбивые. Преобладающее число цветковых — настоящие **автотрофные** растения. Но среди них есть питающиеся **гетеротрофно**, например, **растения-паразиты** и **растения-хищники** (насекомоядные). Благодаря такому разнообразию цветковые заняли разные местообитания на Земле: от пустынь до болот и водоемов, от соленых морских побережий до высокогорных скал.

Способность приспосабливаться к различным условиям обеспечила покрытосеменным большое биологическое разнообразие и господствующее положение в растительном мире.

Покрытосеменные растения размножаются и расселяются **семенами**, но у них широко представлено и **вегетативное** размножение.

У многих видов цветковых растений в процессе эволюции сформировались специализированные для вегетативного размножения органы: клубни, луковицы, усы, столоны, выводковые почки и др.

Все растения отдела Покрытосеменные подразделяются на два класса: **Двудольные** и **Однодольные**

**Сравнение двудольных и однодольных растений.** Основные различия межд**у** ними показаны в таблице, однако многие признаки могут встречаться у представителей обоих классов.

**Сравнительная характеристика двудольных и однодольных**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Двудольные** | **Однодольные** |
| 1 | Зародыш семени с двумя семядолями | Зародыш семени с одной семядолей |
| 2 | Запасные питательные вещества семени находятся в зародыше или в эндосперме | Запасные питательные вещества семени у большинства видов находятся в эндосперме |
| 3 | Листья обычно имеют перистое или пальчатое жилкование | Листья обычно имеют параллельное или дуговое жилкование |
| 4 | Черешок листа редко бывает влагалищным | Черешок листа слабо выражен, но часто представляет собой листовое влагалище |
| 5 | Проводящая система в стебле имеет кольцевое строение. Кольцом слоя камбия обеспечивается рост стебля в толщину | Проводящая система в стебле состоит из многих отдельных пучков. Кольца камбия у стебля нет |
| 6 | Зародышевый корешок семени быстро развивается в главный корень | Зародышевый корешок развит слабо, и при прорастании от стеблевой части побега обычно отходят сразу несколько придаточных корней, которые формируют мочковатую корневую систему |
| 7 | Обычно древесные и травянистые формы | Обычно травы, редко древесные формы |

Ученые полагают, что однодольные растения произошли от двудольных и что двудольные — более древние растения среди цветковых, чем однодольные. По количеству видов однодольных меньше, чем двудольных, но значение растений обоих классов в природе одинаково велико. Многие из них стали культурными растениями, без которых жизнь человека на Земле была бы невозможна. Покрытосеменные одевают и кормят человека, дают ему лекарства и радуют своей красотой.