

Дисциплина «Ботаника»

дата 19.11.2024

ТЕМА: ОТДЕЛ: ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ ИЛИ ЦВЕТКОВЫЕ РАСТЕНИЯ

Задания выполняются тетради. После выполнения задания работу необходимо отсканировать или сфотографировать и выслать по электронной почте olkond@yandex.ru

Задание отправляется день в день, т.е. данную работу необходимо отправить мне на почту 19.11.2024 до 24.00

В тетради перед выполнение работы необходимо указать следующую информацию:

Фамилия, Имя студента:

Группа:

Дата:

Тема занятия:

Задание 1: Используя текст лекции по данной теме составить конспект лекции по плану:

1. Общая характеристика отдела покрытосеменных растений
2. Классификация отдела Покрытосеменных растений
3. Основные признаки класса двудольных растений
4. Основные признаки класса однодольных растений

Задание 2: Зарисуйте в тетрадь схему жизненного цикла покрытосеменных растений

ОТДЕЛ: ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ ИЛИ ЦВЕТКОВЫЕ РАСТЕНИЯ

• **Цветковые** – это высшие семенные растения, которые по словам Дарвина «являются победителями в борьбе за существование».

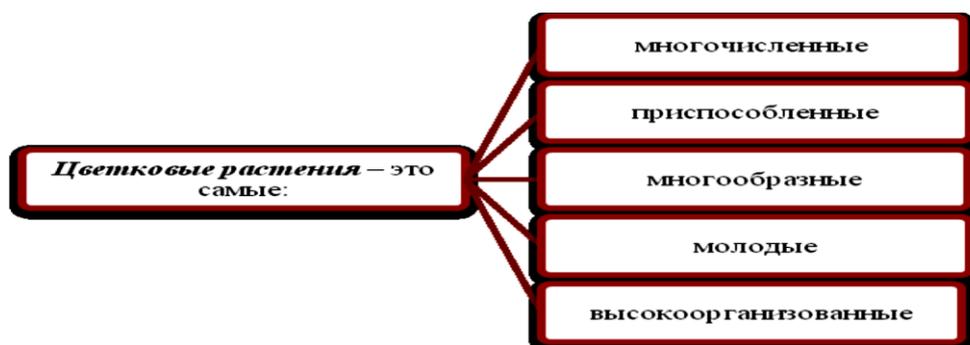
• **Ароморфозы.**

1) **Появление цветка**

2) **Наличие «двойного оплодотворения»**

3) **Формирование плодовой оболочки вокруг семени** → отсюда название отдела Покрытосеменные.

Эти крупные морфофункциональные приобретения позволили цветковым растениям не только выжить в меняющихся условиях среды, но, начиная с Мелового периода Мезозоя, занять господствующее положение во всей флоре Земли, которое они сохраняют и по сей день.



Из 350 тысяч видов составляют цветковые. Они настолько приспособились к различным условиям жизни, что встречаются **во всех климатических зонах**, от экватора и до субарктических широт. Это единственный отдел, который представлен **всеми формами жизни**: однолетними и многолетними травами, кустарниками, деревьями. Цветковые растения способны формировать сложные **многоярусные сообщества**. В процессе эволюции они появились позже других (**в середине Мезозоя**), а потому являются самыми высокоорганизованными растениями, у которых имеются не только **вегетативные органы**, но и **генеративные органы: цветок, плод и семя**.

- **Эволюционный возраст:** покрытосеменные появились около 140 млн. лет назад от примитивных Голосеменных растений.

- **Среда обитания** – повсеместно.

- **Морфология:** * размеры различные;

- * окраска зеленая;

- * форма тела расчлененная.

- **Строение тела покрытосеменных.** Организм цветковых растений устроен наиболее сложно. В нем можно выделить **системы органов**: корневую и побеговую. **Вегетативные органы:** корни, стебель, листья. **Генеративные органы** (цветок, плод и семя) – это основная особенность этого отдела. Ткани характеризуются высокой степенью специализации. Проводящие ткани (**сосуды или трахеи**) покрытосеменных обеспечивают быстрый приток воды и минеральных веществ от корней к листьям, почкам, цветкам и быстрый отток органических веществ по ситовидным трубкам.

Широкое распространение этих растений обусловлено прогрессивными особенностями их строения, которые они приобрели в процессе развития органического мира, – прежде всего образованием плодов, обеспечивающих успешное прорастание семян в неблагоприятных условиях.

Сами покрытосеменные тоже не стояли на месте, в процессе эволюции цветковых развитие шло в основном по следующим направлениям.

Жизненные формы – от деревьев и кустарников и через них к травам.

Стебель и лист – от неветвистого стебля к ветвистому, от проводящей системы из трахеид к сосудам и трахеям, от простого листа к сложному, от вечнозеленого к опадающему ежегодно.

Цветок – от одиночных цветков к соцветиям, от насекомоопыления к ветроопылению.

В настоящее время в отделе Покрытосеменные выделяют 2 класса: Однодольные и Двудольные растения (табл. 1), в которые входят 390 семейств.

Цветковые растения

Класс Двудольные
Около 418 семейств,
10000 родов,
190 000 видов

Класс Однодольные
122 семейства, примерно
3100 родов, около
6300 видов



Признаки двудольных растений:

- Зародыш имеет 2 семядоли, прорастающие надземно, с тремя проводящими пучками.
- Лист на черешке с сетчатым или ветвящимся жилкованием.
- Проводящая система состоит из одного кольца проводящих лучков, с камбием; во флоэме присутствует паренхима; кора и сердцевина дифференцированы.
- Корневая система стержневая, зародышевый корешок развивается в главный корень.
- Жизненные формы древесные и травянистые.
- Цветок имеет число элементов, кратное 5 или 4.



Признаки однодольных растений:

- Зародыш с одной семядолей, прорастающей подземно, имеет два главных проводящих лучка.
- Лист без черешка, с параллельным или дуговым жилкованием, с влагалищным основанием.
- Проводящая система состоит из многих отдельных пучков; камбий отсутствует; паренхима во флоэме отсутствует; кора и сердцевина не имеют четкой дифференциации.
- Корневая система мочковатая, зародышевый корешок рано отмирает, заменяясь системой придаточных корней.
- Жизненные формы травянистые, некоторые древесные формы вторичны.
- Цветки имеют число элементов, кратное 3, реже 4.

Классификация отдела покрытосеменные растения

**Сравнительная характеристика классов
Однодольных и Двудольных цветковых растений**

Изучаемые признаки		Класс Однодольные	Класс Двудольные
Число видов		около 50 тысяч	около 200 тысяч
Число семядолей	семя	одна	две
Зародыш семени		3 зародышевых ко- решка	1 зародышевый ко- решок
Корневая система	корень	мочковатая, система придаточных корней	стержневая, система главного корня
Вторичное утолще- ние		отсутствует, камбия нет	характерно, есть камбий
Жилкование	лист	параллельное и дуговое	пальчатое и сетчатое
Строение		простые, прилистни- ки отсутствуют	простые и сложные, часто есть прилист- ники
Наличие камбия	стебель	нет	есть
Сосудисто- волокнистые пучки		разбросанное распо- ложение – открытого типа	Расположены по кругу – закрытого типа
Строение	цветок	3- членного типа	5- или 4- членного типа
Околоцветник		простой	двойной
Формы жизни		преимущественно травы	травы, кустарники, лианы и деревья
Изучаемые семейства		<ul style="list-style-type: none"> • Злаки • Лилейные 	<ul style="list-style-type: none"> • Сложноцветные • Крестоцветные • Розоцветные • Бобовые • Пасленовые • Мальвовые • Маревые • Виноградовые

Семейства Покрытосеменных (Цветковых)

Класс, семейство	Многообразие	Формула цветка	Соцветие	Плод
<i>Двудольные</i>				
Крестоцветные	3200 видов (капуста, редька, пастушья сумка)	$C_4 L_4 T_{4+2} P_1$	Кисть	Стручок
Розоцветные	3000 видов (шиповник, яблоня, манжетка, вишня)	$C_5 L_5 T_{\infty} P_{\infty}$ $C_5 L_5 T_{\infty} P_1$	Одиночные цветки; кисть, простой зонтик, щиток	Костянка, ягода, яблоко
Паслёновые	2300 видов (картофель, дурман, белена, табак)	$C_{(5)} L_{(5)} T_{(5)} P_1$	Кисть	Ягода, коробочка
Бобовые (или мотыльковые)	12000 видов (бобы, фасоль, горох, клевер, акация)	$C_{(5)} L_{(2)+3} T_{(9)+1} P_1$	Головка, кисть	Боб
Сложноцветные	25000 видов (одуванчик, василёк, георгин, подсолнечник)	$L_{(5)} T_{(5)} P_1$ (трубчатые, язычковые) $L_{(3)} T_{(5)} P_1$ (воронковидные)	Корзинка	Семянка
<i>Однодольные</i>				
Злаковые	2000 видов (рожь, рис, пырей, овёс, пшеница)	$O_{2+(2)} T_3 P_1$	Колос, сложный колос, метёлка	Зерновка
Лилейные	4000 видов (лилия, ландыш, лук, чеснок)	$O_{3+3} T_{3+3} P_{(3)}$	Одиночные цветки; метёлка, кисть	Ягода, коробочка

Жизненный цикл покрытосеменных растений

