

Однодольные и двудольные растения

7 класс



Отдел Покрытосеменные растения



Класс Двудольные

Класс Однодольные



Однодольные растения

- Однодольные растения насчитывают около 64 000 видов (2 600 родов, 85-90 семейств).

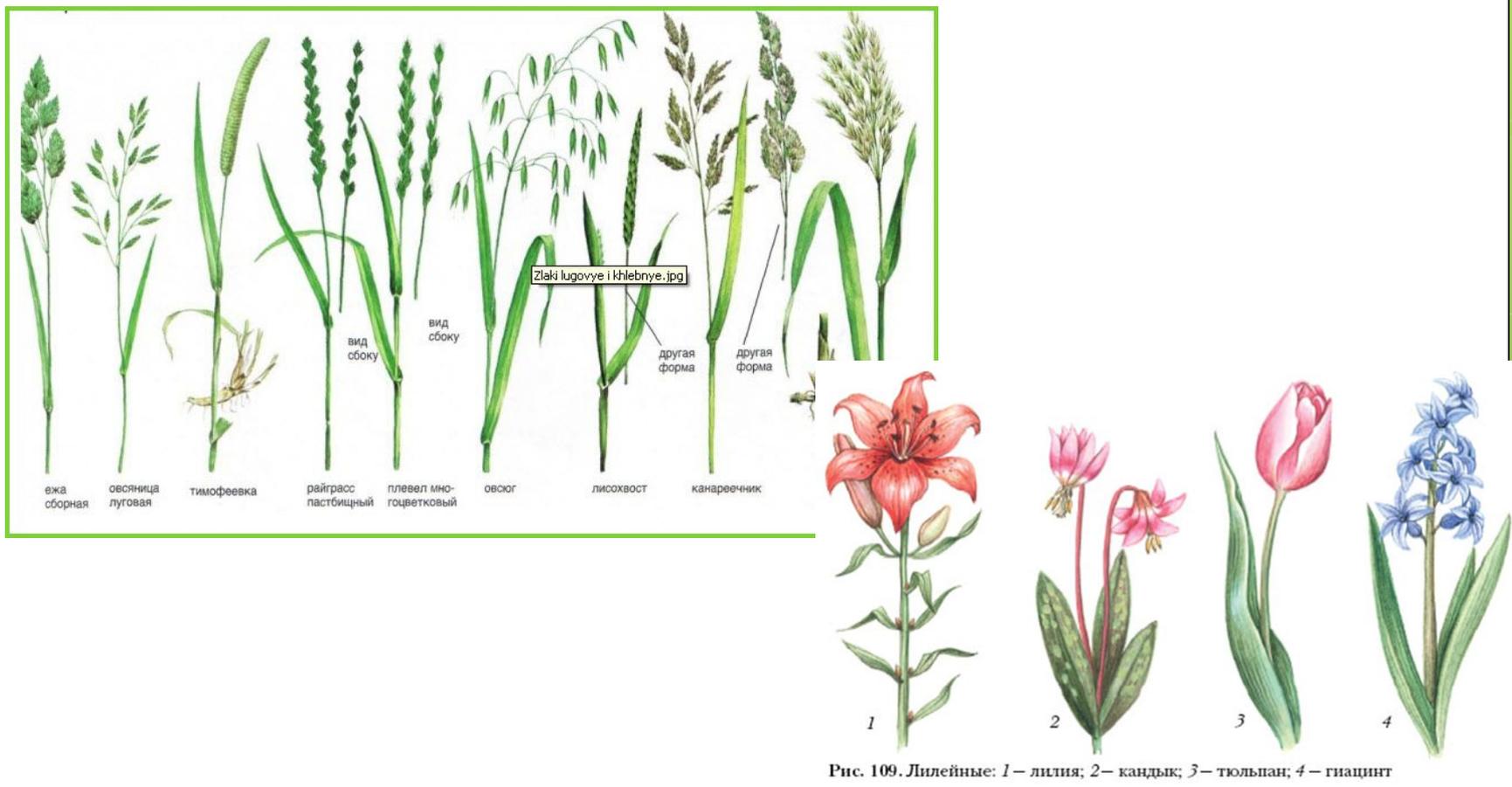


Рис. 109. Лилейные: 1 – лилия; 2 – кандык; 3 – тюльпан; 4 – гиацинт

Признаки растений класса однодольных и класса двудольных



| Признаки | Класс двудольные растения | Класс однодольные растения |
|--|---|--|
| Количество семядолей в зародыше | 2 семядоли | 1 семядоля |
| Тип корневой системы | Стержневая | Мочковатая |
| Жилкование листа | Сетчатое или перистое | Параллельное или дуговое |
| Цветок  | Четырехчленный цветок или пятичленный цветок с двойным околоцветником | Трехчленный цветок, реже четырехчленный с простым околоцветником |
| Расположение проводящих пучков | В центре или имеют вид кольца | Проводящие пучки разбросаны по всему стеблю |
| Наличие камбия | Имеют камбий | Нет камбия |
| Дифференциация коры и древесины | Хорошо дифференцированы | Не ясная дифференциация |
| Примеры | Горох | Пшеница |

Семейство Злаковые

Вегетативные органы

Семейство Мятликовые, или Злаки



1. Стебель соломина, полый внутри междуузлий, с выраженными узлами;
2. Листья сидячие, влагалищные, цельнокрайние, простые, линейные с параллельным жилкованием;
3. Могут иметь видоизменения побега - корневище;
4. Развито подземное ветвление в форме кущения.

Семейство Лилейные

- 4 тыс видов
- Многолетные травы
- * $O_{3+3}T_{3+3}P_1$
- Коробочки (тюльпан, лук), ягода (ландыш)
- Соцветия кисть (ландыш) головка (лук)
- Видоизмененные побеги –луковицы и корневища, наличие ядовитых веществ,
- Пищевые, декоративные, ядовитые, лекарственные



Двудольные растения

- ▣ Общее число видов двудольных растений - свыше 200 тыс. (около 10 тыс. родов и 300 семейств)

Двудольные растения



Лютик едкий



Мак калифорнийский

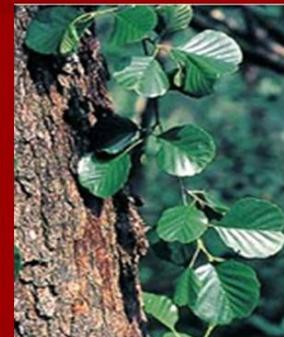


Авокадо

Двудольные растения



Береза пушистая



Ольха черная



Вяз

Семейство Крестоцветные

- Формула цветка: $C_4L_4T_{2+4}P_1$.
- Лепестки располагаются крестообразно.
- Соцветие – кисть.
- Опыляются насекомыми.
- Цветки обоеполые.
- Плод – стручок или стручочек.
- Листорасположение – очерёдное.
- Некоторые образуют корнеплоды.

Растения разделяют на группы:

- овощные (капуста, редька, редис, хрен, репа);
- масличные (горчица, рапс);
- лекарственные (пастушья сумка, гулявник лекарственный);
- сорные (редька дикая, сурепка обыкновенная, ярутка полевая).



Расположение
тычинок и
пестиков

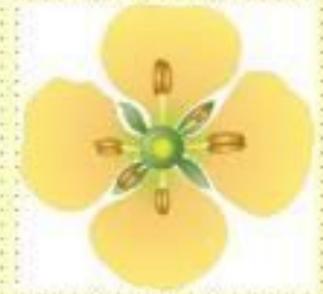


Диаграмма
цветка



Соцветие



Плод

Семейство Бобовые

- Формула цветка: $\text{C}_{(5)} \text{L}_{1+2+(2)} \text{T}_{(9)+1} \text{P}_1$.
- Лепестки: парус – 1, вёсла – 2, лодочка – (2).
- Плод – боб.
- Соцветие – головка (клевер).
- Соцветие – кисть (люпин, донник, люцерна, белая акация).

- На корнях имеются клубеньки – изменённые боковые корни, в которых поселяются бактерии. Благодаря бактериям растения живут на бедных азотом почвах, делают их более плодородными, кроме того, азот накапливается в самих растениях.



Цветок



Части цветка



Плод

Семейство Пасленовые

- Формула цветка: $C_{(5)}L_{(5)}T_5P_1$
- Одиночные цветки.
- Соцветие – кисть или метёлка.
- Плод – ягода (паслён, томаты, картофель, перец).
- Плод – коробочка (табак, душистый табак, петуния, белена).
- Большинство – дикорастущие травянистые растения.
- Многие растения ядовиты

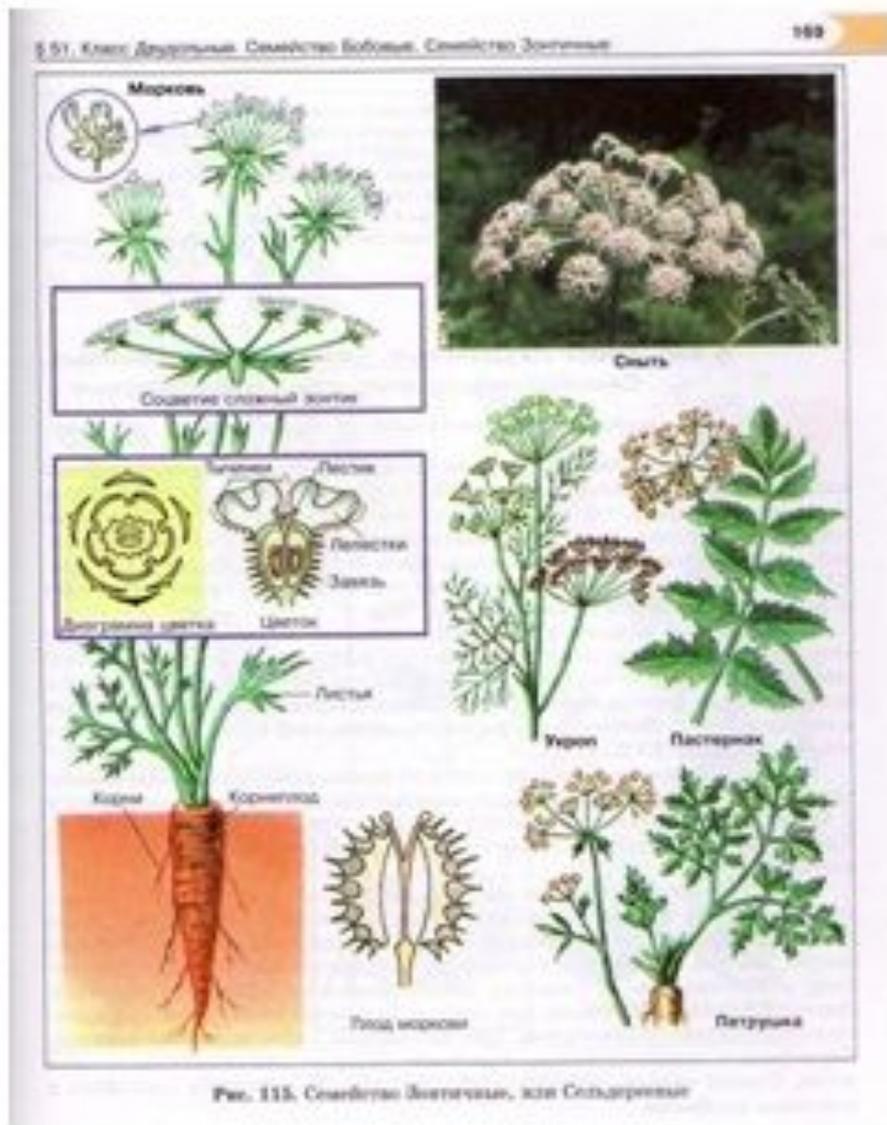
Плод ягода (паслён)



Плод – коробочка (дурман)

Характеристика семейства

1. Соцветие – сложный зонтик.
2. Жизненная форма – однолетние и многолетние травы.
3. Цветок – 5 чашелистиков, 5 свободных лепестков, 5 тычинок, 1 пестик, образованный 2 сросшимися плодолистиками, завязь нижняя.
4. Плод дробный – двураздельная семянка, или вислоплодник.



Семейство Розоцветные

- Формула цветка: $C_5L_5T_{\infty}P_{\infty}$
- Цветки одиночные.
- Плод – орешки в ложном плоде (шиповник, земляника); сборная костянка (малина, ежевика); яблоко (яблоня, груша).
- Соцветие – зонтик, щиток, кисть.



Шиповник

Растения разделяют на группы:

- лекарственные (шиповник, земляника);
- плодовые (слива, груша, яблоня);
- декоративные (роза, сакура);
- сорные (лапчатка гусиная, манжетка).



Малина

ПРИЗНАКИ СЛОЖНОЦВЕТНЫХ



- Жизненная форма –
однолетние или
многолетние травы
- Соцветие –
корзинка
- Плод –
семянки с
хохолком или
парашютиком
- В корневище
откладывается инулин
(фруктоза), рекомендован
диабетикам
- Цветки в соцветии
отличаются друг от друга
по строению

Семейство

сложноцветных или

астровых



- **язычковые**



- **трубчатые**



- ложноязычковые, имеют 3 сросшихся лепестка, могут быть бесполоыми

- **воронковидные**



- в корзинке подсолнечника может быть до 1000 цветков



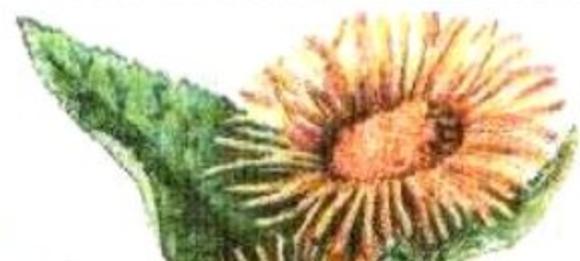
Семейство Сложноцветные



Луговой
василек



Пижма



Кошачья лапка

Астра



Нивяник



Девясил

Домашняя работа

Стр. 80-84, привести примеры однодольных и двудольных растений.