



**КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ –
*LILIOPSIDA***

Отличительные признаки однодольных и двудольных

- Одна семядоля
- Мочковатая корневая система
- Атактостела
- Закрытые проводящие пучки
- Листья простые, цельнокрайные, без прилистников
- Жилкование параллельное, дуговое
- Цветки с простым околоцветником, 3-членные

- Две семядоли
- Стержневая корневая система
- Эустела
- Открытые проводящие пучки
- Листья разнообразного строения: простые, сложные, рассеченные, с прилистниками
- Жилкование чаще перисто- и пальчатонервное (может быть всех типов)
- Цветки с двойным околоцветником, 5-, 4 или 2-членные

Сем. *Liliaceae* – Лилейные



- содержит 45 родов и около 1300 видов, распространенных в умеренных областях Евразии, Африки и Северной Америки с немногочисленными представителями в горах тропической Африки и Южной Америки.

Травы, в основном — многолетние, реже — кустарники или деревья.

Листья всегда цельные, без прилистников и только по исключению с черешками.

Воздушный стебель почти всегда простой, подземный принимает вид корневища, шишки или луковицы, посредством которых растения и сохраняются на зиму или на время засухи (в жарких странах).

Цветки правильные или слегка развитые сильнее в одну сторону, чем в другую, то есть двусимметричные. Околоцветник нежный, ярко окрашенный. Число частей околоцветника и тычинок 6.

Завязь верхняя, в её 3 гнездах по многу или по несколько семян.

Плод 3-гнездая коробочка, лопающаяся при созревании на 3 створки, или ягода.

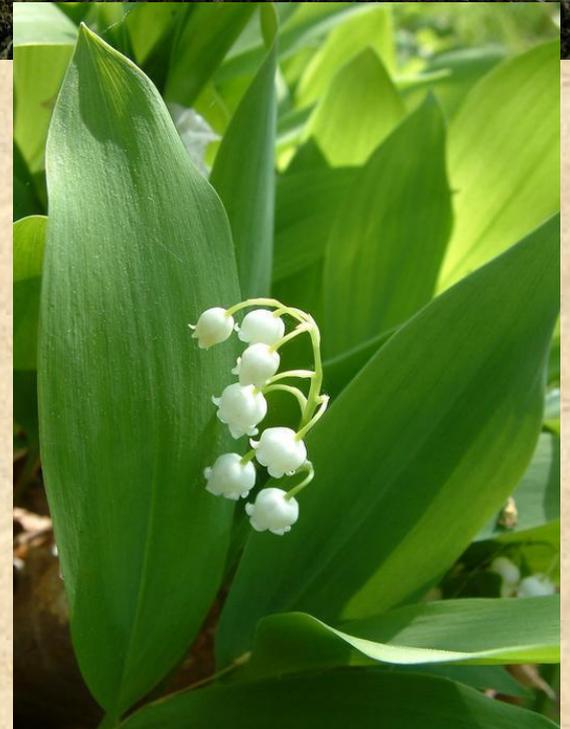
Обычно это
многолетники (в
России только
многолетники) с
корневищами и
луковицами.



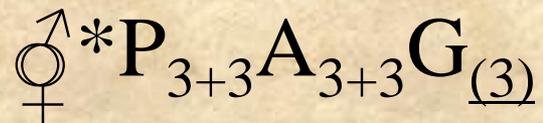
листья чаще очередные,
от линейных до
овальных, параллельно-
или дугонервные,
цельнокрайные



Agave palmerii
"Palmer's agave"
by Thomas J. Elpel



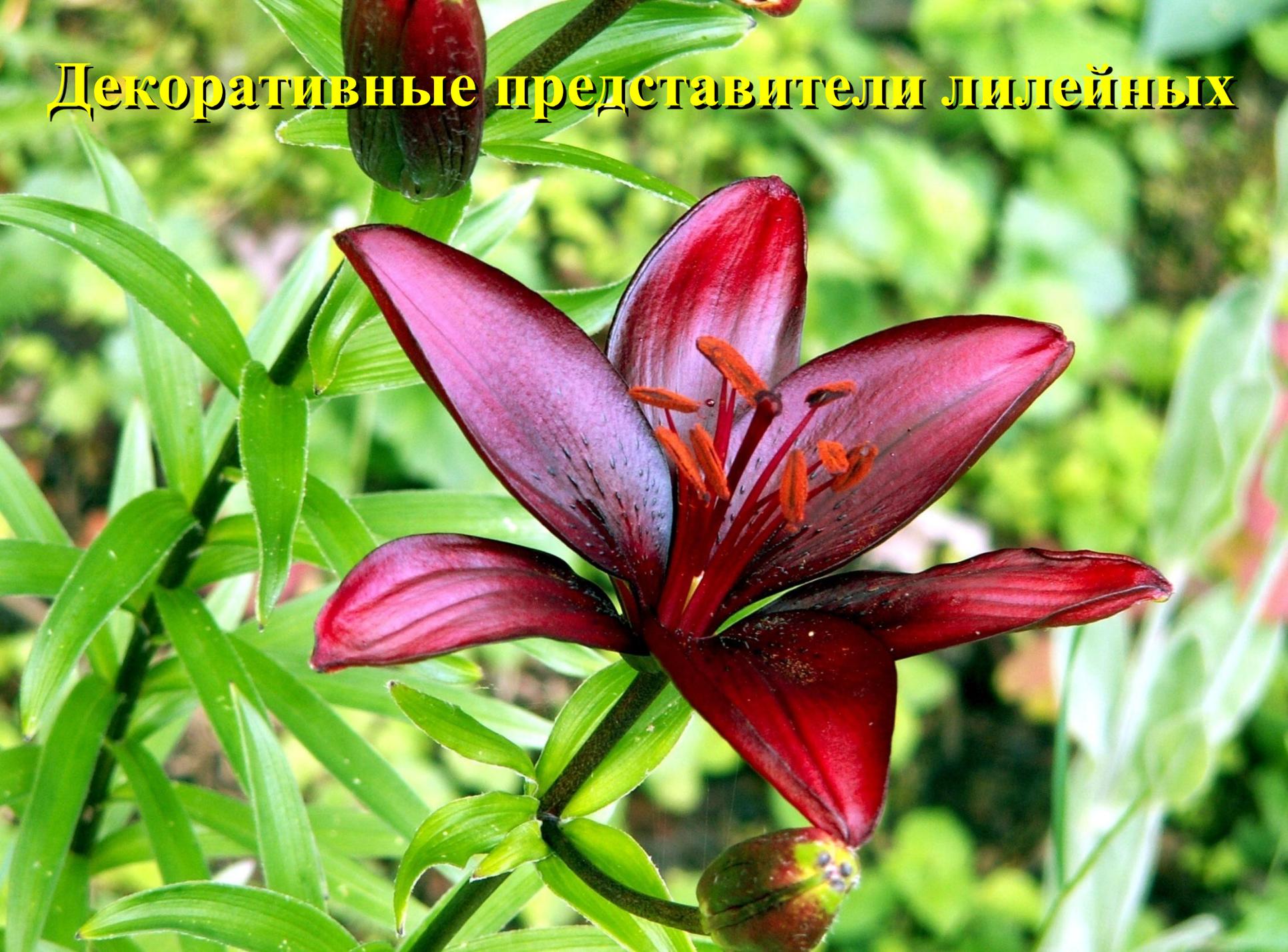
Цветки 3-членные,
редко 2-членные,
правильные.
Околоцветник
простой,
венчиковидный.
Завязь – верхняя, 3-
гнездная.



Значение лилейных

- Важные декоративные растения
- Пищевые
- Лекарственные
- Ядовитые (содержат алкалоиды и гликозиды)

Декоративные представители лилейных





Сем. Амариллисовые - *Amaryllidaceae*

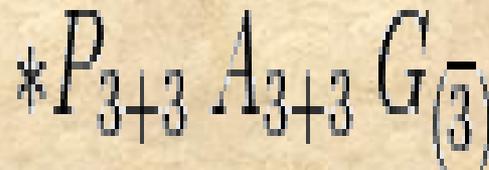


Отличительные черты семейства

Большинство амариллисовых представляют собой многолетние травы с луковицами, иногда с мощными корневищами или клубнелуковицами.

При цветении растения характеризуются появлением обоеполых актиноморфных или зигоморфных цветков, собранных в зонтик. Околоцветник амариллисовых — венчиковидный, большей частью сростнолистный или свободный, зачастую с привенчиком. Одно из отличий от растений семейства Лилейные — нижняя завязь амариллисовых.

Формула цветка:



Семейство содержит более **100** родов и более **4500** видов.

В России встречается **21** род и около **540** видов.

Представители семейства распространены во всех странах, но преимущественно в умеренной и холодной зонах северного полушария, на болотах и кислых почвах, в лесах различных типов.

Распространение

Ареал семейства охватывает все континенты планеты, кроме Антарктиды; особенно обильно амариллисовые представлены в тропических и субтропических регионах: в Капской области (Южная Африка), Центральной и Южной Америке.

В России и сопредельных странах — 7 родов и 30 видов.

Значение

- Являются популярными растениями как для домашнего цветоводства, так и для облагораживания улиц.
- Некоторые амариллисовые используются в медицине.



Эухарис крупноцветковый



Ворслея благородная



Нарцисс ложный

Семейство луковые (Alliaceae)



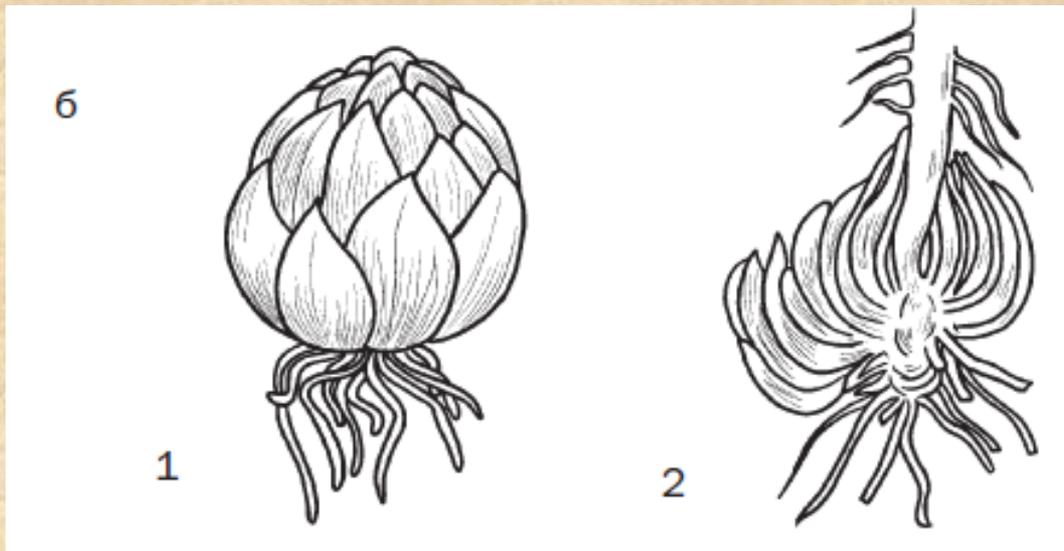
Общая характеристика

1. 750 видов
2. Двулетние, многолетние
3. Травы
4. Корневая система мочковатая, корневище, луковица.
5. Листорасположение очередное, прикорневая розетка
6. Цветок актиноморфный
7. Соцветие зонтик
8. Плод коробочка
9. Фитонциды – бактерицидные вещества

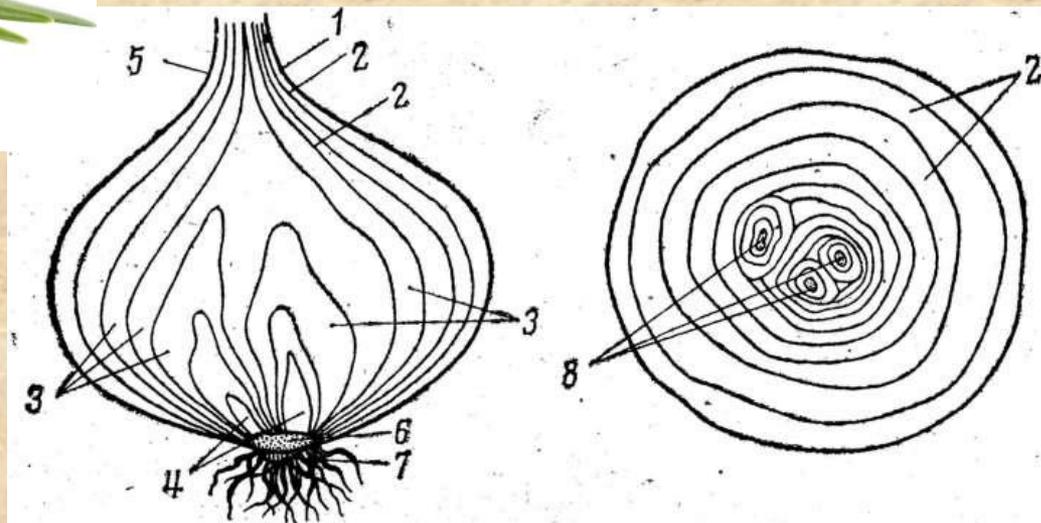
Соцветие ЗОНТИК



Черепитчатая луковица



Туникатная луковица



Дикорастущие луковые

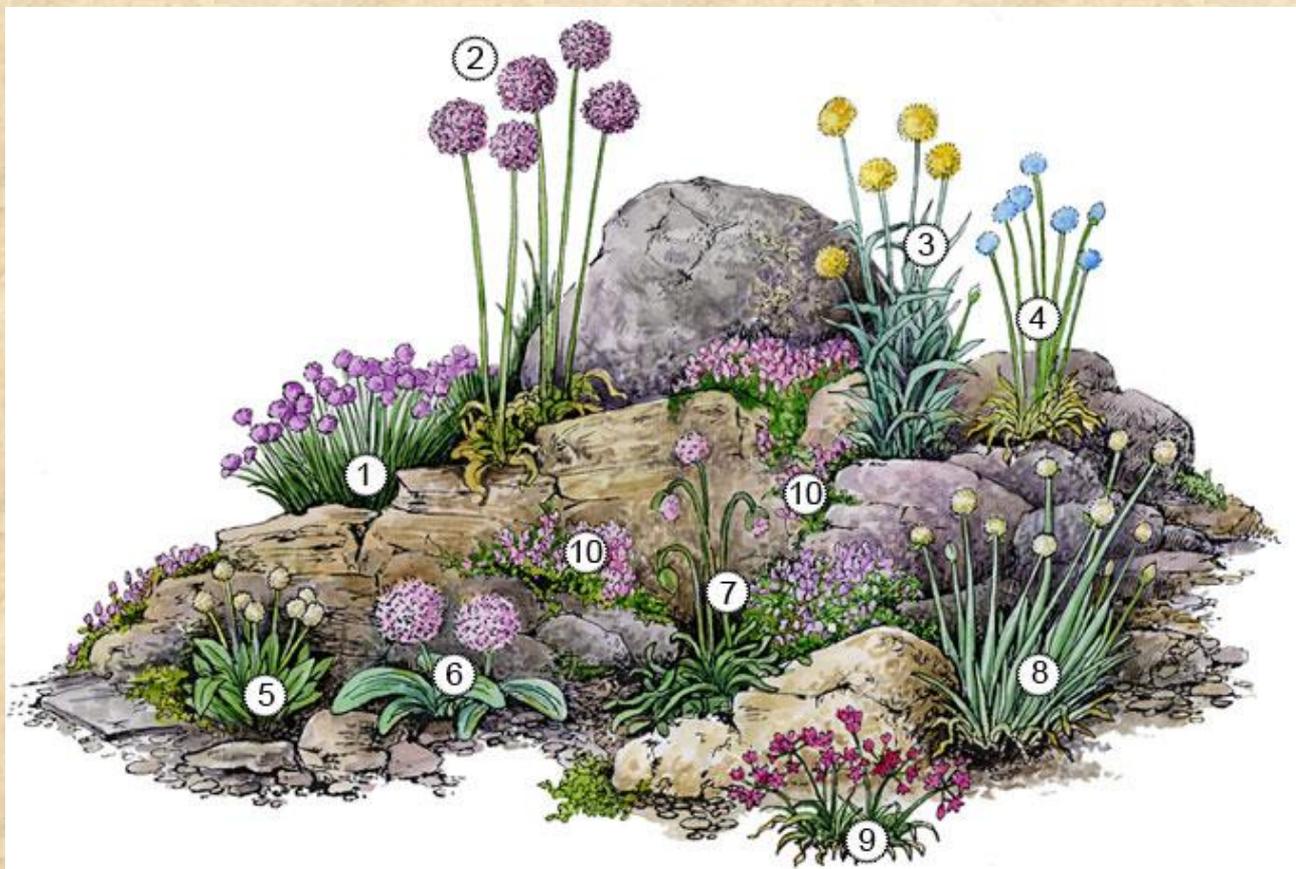
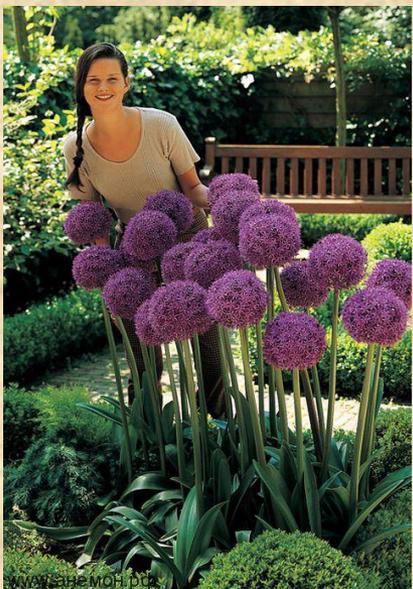


Лук медвежий

ДЕКОРАТИВНЫЕ ЛУКОВЫЕ



Луки на альпийской горке



Пищевые луковые



Лук репчатый

ЛУК ПОРЕЙ



Чеснок посевной



Сем Спаржевые - Asparagaceae

Спаржа обыкновенная (*Asparagus officinalis*)

- Родина – Средиземноморье.
- Стебли высотой 30—150 см, голые, гладкие, прямые, со многими косо и вверх направленными ветвями. Кладодии тонкие, прямые, нитевидные, 1—3 см длиной, сидят по три-шесть, косо вверх идущие или более-менее прижатые к стеблю.
- Листья чешуйчатые, снабжены шпорцем.
- Цветки беловато-желтоватые, по 1—2 на более-менее длинных, сочленённых у середины или несколько ниже или выше ножках и расположенные как по главной оси, так и на ветвях; околоцветник колокольчато-воронковидный, с продолговатыми долями. Мужские цветки около 5 мм длиной, с пыльниками почти равными нитям тычинок. Пестичные цветки вдвое мельче. Цветёт в мае — июне.
- Плод — шаровидная красно-кирпичная ягода. Плоды созревают в августе.
- Корневища и корни спаржи содержат аспарагин, сапонины, кумарины, углеводы, следы эфирного масла, каротиноиды, аминокислоты, витамин С; в молодых побегах обнаружены белки, аспарагин, лизин, аргинин и другие аминокислоты, каротин, большое количество минеральных солей (особенно калия), сапонины; в семенах имеется до 15 % жирного масла, в зрелых плодах — углеводы, органические кислоты (яблочная и лимонная), следы алкалоидов.
- Употребляют побеги культивируемых форм в варёном и консервированном виде, по вкусу напоминают зелёный горошек





Сем. *Cyperaceae* – Осоковые

Травянистые многолетники, внешне похожие на злаки, но отличающиеся от них рядом признаков:

- Стебель 3-гранный, плотный без узлов
- Листья узкие линейные с замкнутыми влагалищами
- Плод – орех

Цветки в колосках, собранных в сложные колосовидные, метельчатые и головчатые соцветия с покровными листьями.

Анемофильные. Часто однодомные.

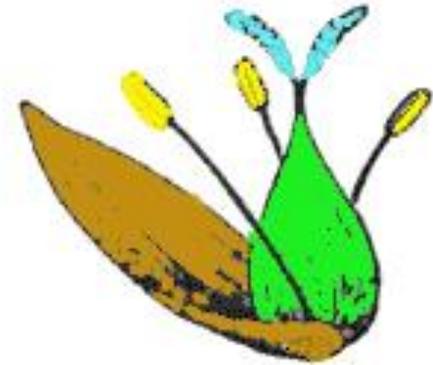
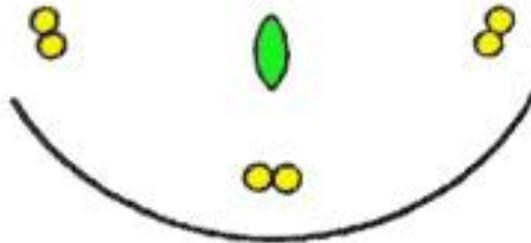




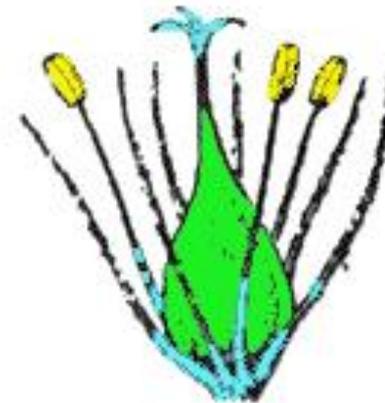
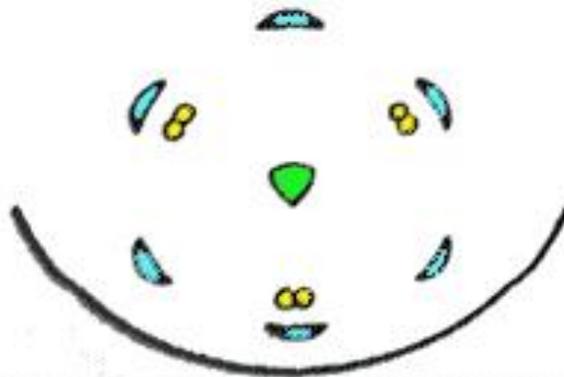


Carex wahuensis
Cyperaceae
© G. D. Carr

$\overset{\text{♂}}{\circlearrowright} * P_0 A_3 G_{(2)}$



$\overset{\text{♂}}{\circlearrowright} * P_{6, \infty} A_3 G_{(3)}$



Общая формула: $\overset{\text{♂}}{\circlearrowright} * P_{3, 6, \infty} A_3 G_{(3-2)}$

Carex wahuensis
Cyperaceae
© G. D. Carr

Carex – осока



Carex cryptocarpa – Осока
скрытоплодная



Carex laevissima – Осока
гладчайшая



Carex pumila – Осока
малорослая





♀



♂

Eriophorum polystschion –
Пушица многоколосковая



Eriophorum russeolum –
Пушица рыжеватая





Scirpus – камыш

Сем. *Poaceae* - Злаки

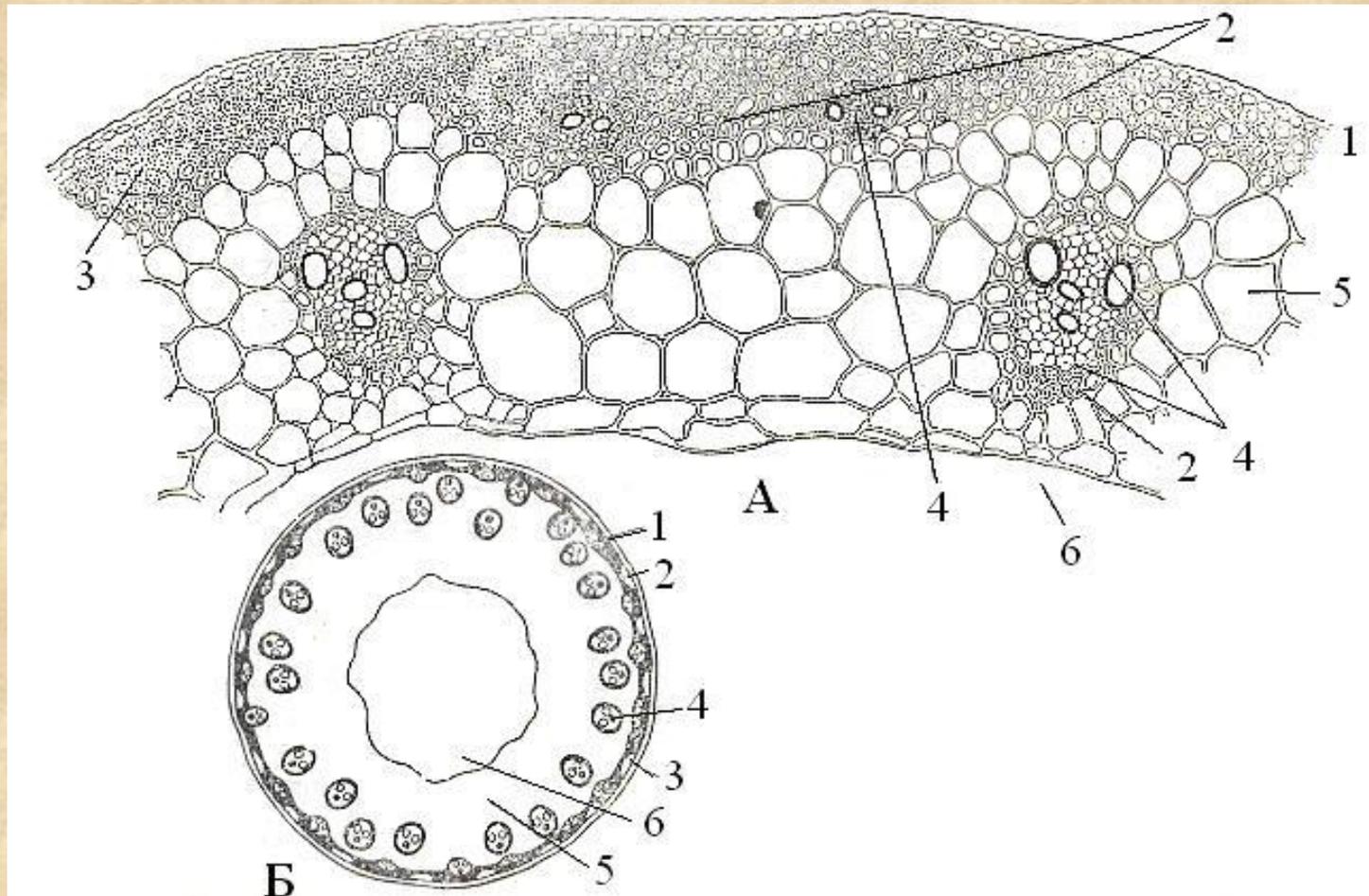


Семейство содержит около **650** родов и около **9700** видов.

В России встречается более **150** родов (4 в культуре) и около **1000** видов (316 в культуре).

Представители семейства распространены во всех странах.

Строение стебля злаков



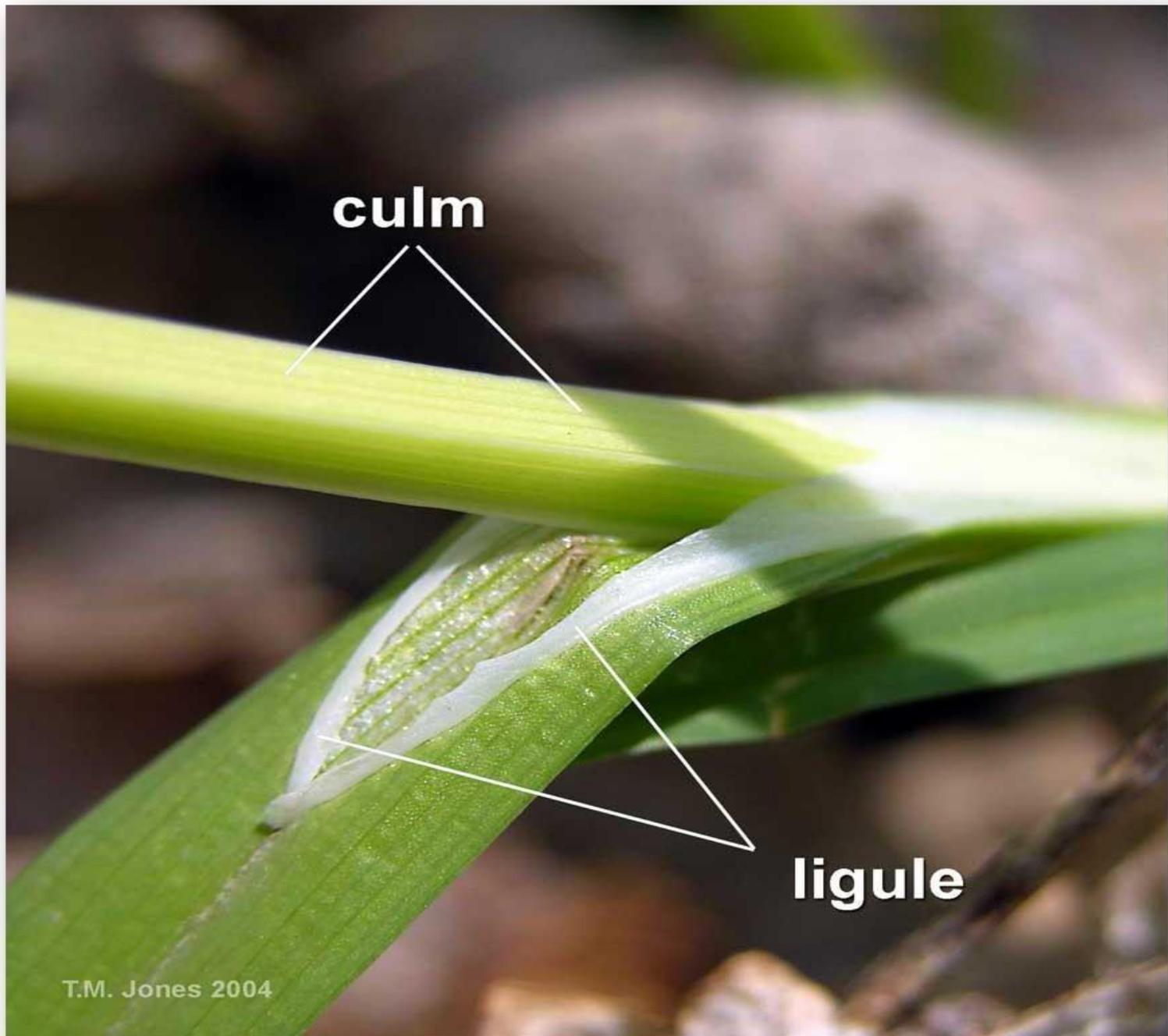
Поперечный срез стебля ржи (А) и его схема (Б):

1 - эпидерма, 2 - склеренхима, 3 - хлоренхима, 4 - закрытый коллатеральный пучок, 5 - основная паренхима, 6 - полость.

Травянистые и деревянистые (бамбук) многолетники, двулетники и однолетники, внешне похожие на осоки, но отличающиеся от них рядом признаков:

- Стебель округлый, полый (у некоторых заполнен, например у кукурузы) с узлами
- Листья узкие линейные с открытыми (у большинства) влагалищами, с язычком
- Плод – зерновка (до 75% крахмала)





culm

ligule

T.M. Jones 2004

Elytrigia repens – Пырей ползучий



Цветки всегда в соцветиях
колосках – одно-, дву-,
многоцветковых, собранных в
3 основные типа соцветий:

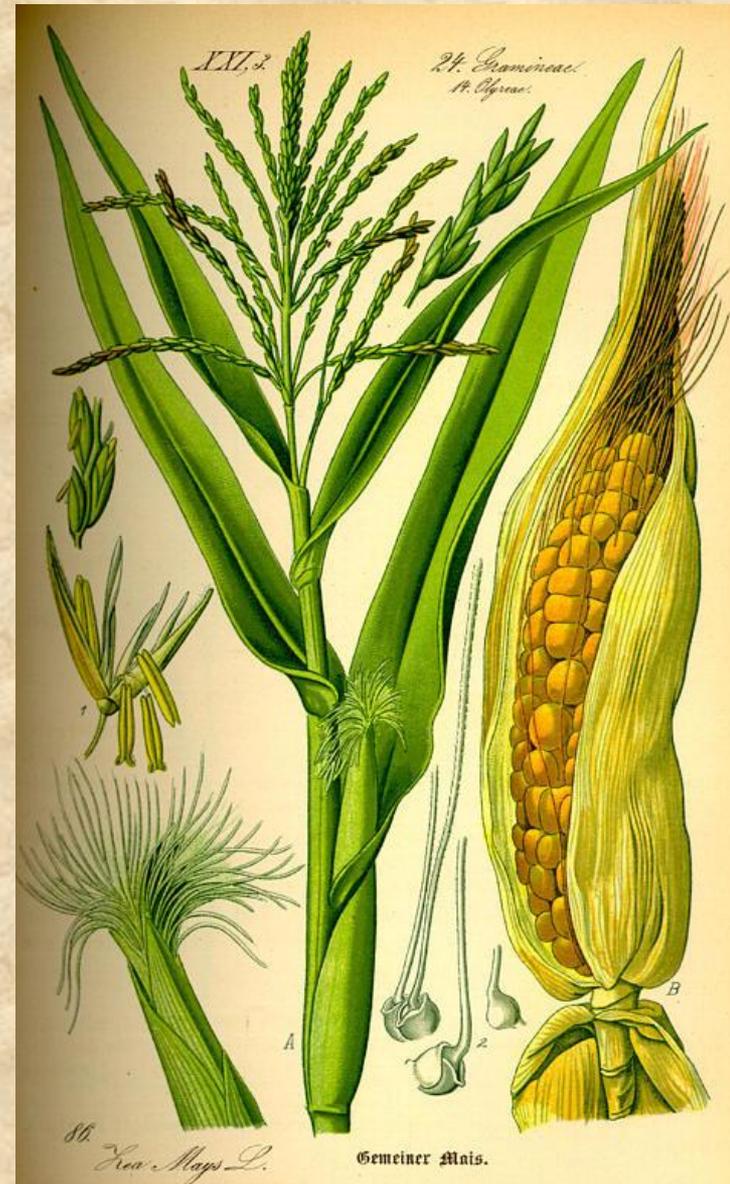
- Сложный колос
- Колосовидную метелку –
ложный колос, или султан

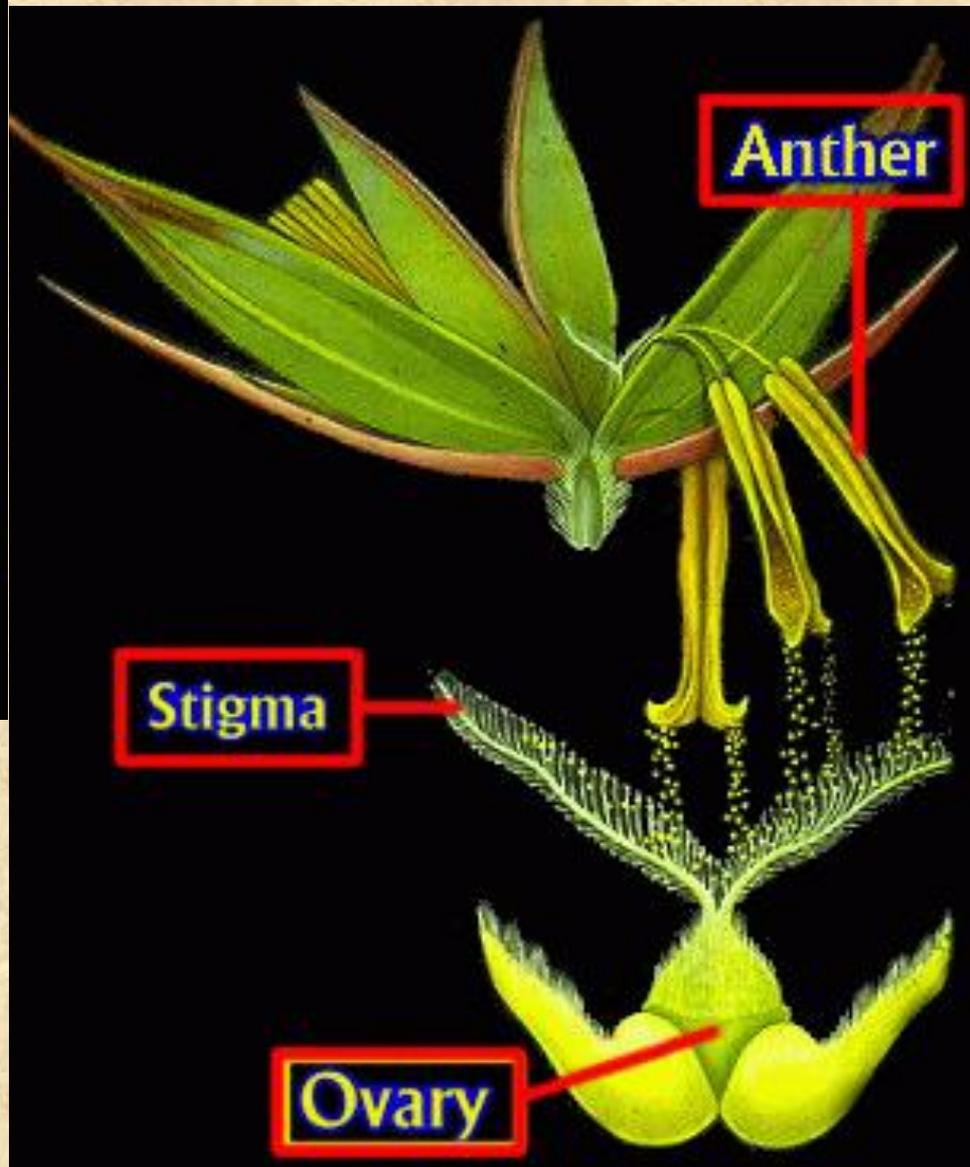
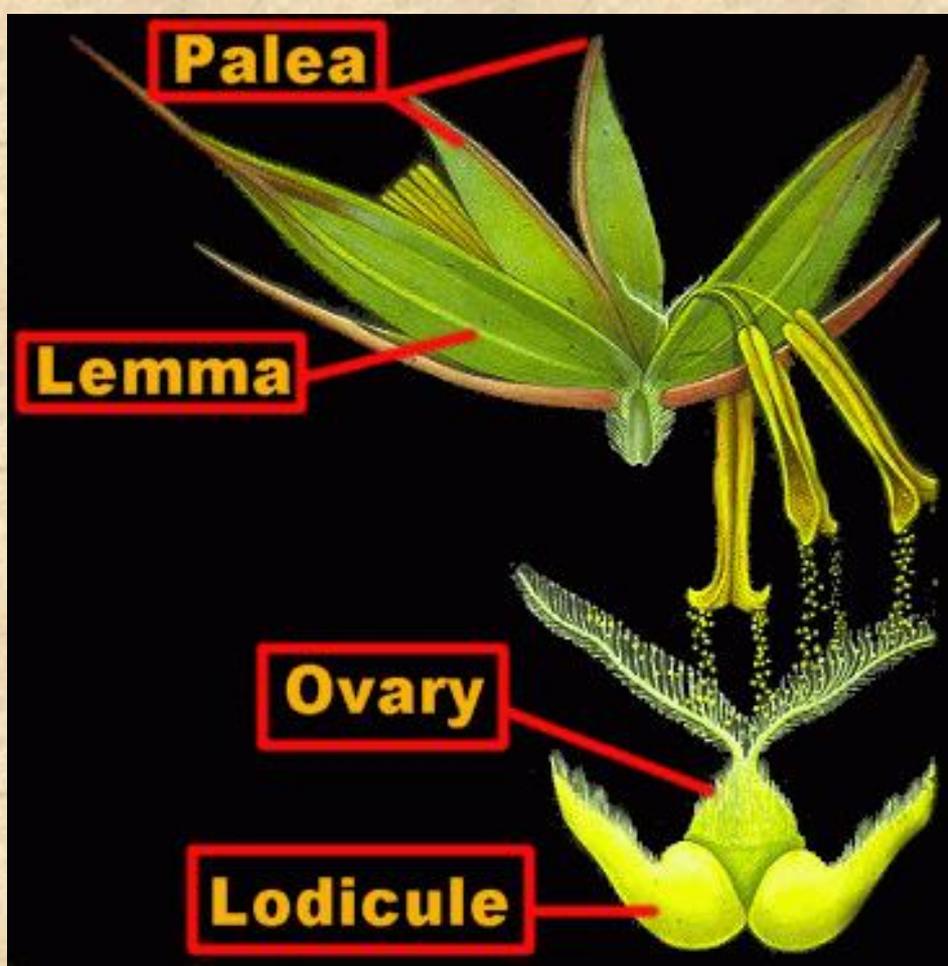
- Метелку

Очень редко бывает:

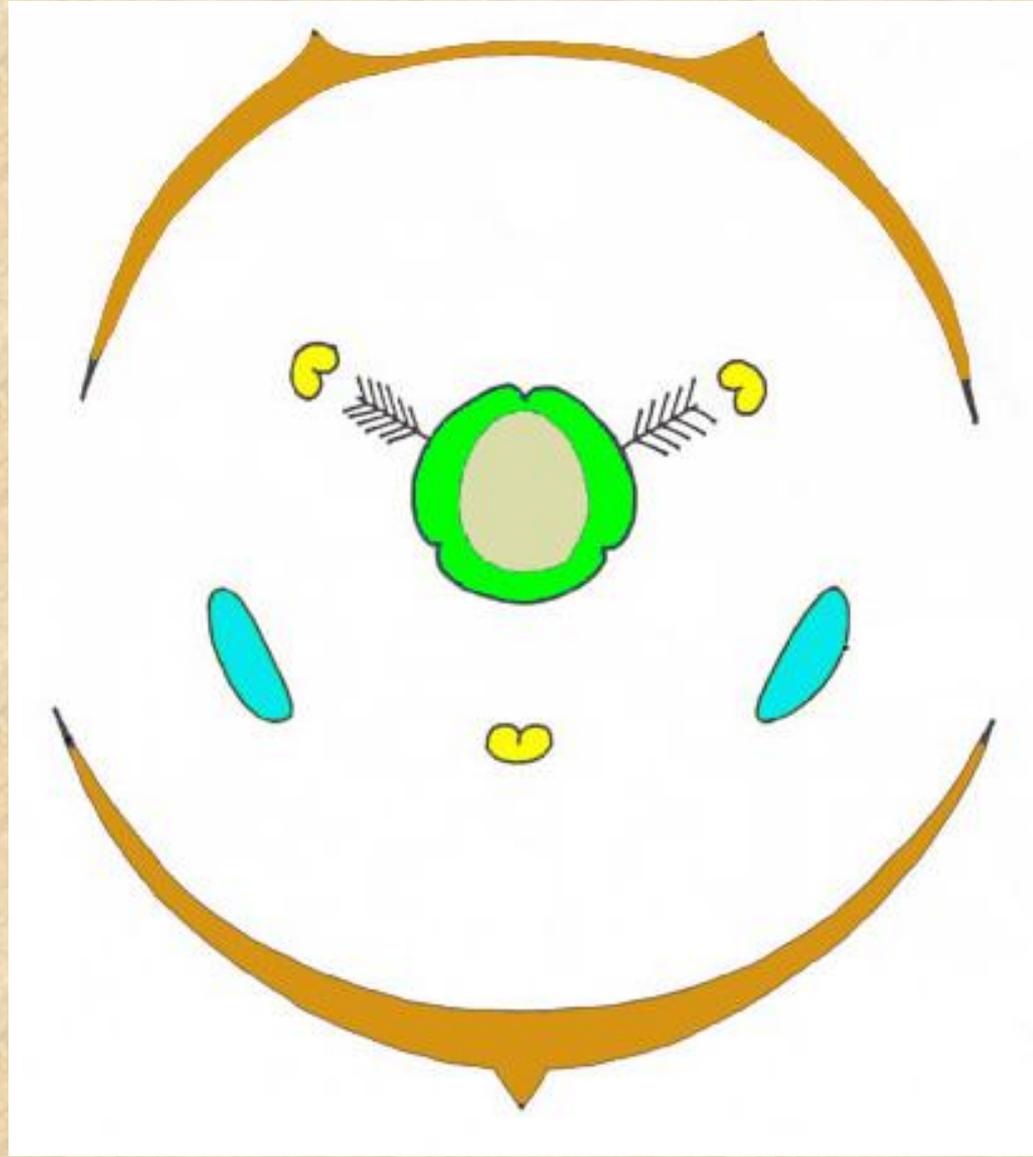
- Кисть
- Початок

Анемофильные.





♂*P_{2, 3, 1, 0}A_{3, 6, 2, 1}G₍₃₋₂₎
♀



Рoa - Мятлик



P. pratensis



A. SUMPGRÖE, POA PALUSTRIS ROTH.
B. LUNDGRÖE, POA NEMORALIS L.

P. palustris

Poa annua – Мятлик однолетний



Festuca - Овсяница



Festuca rubra



Festuca pratensis

***Phleum pratense* -
Тимофеевка луговая**



***Beckmannia syzigachne* –
Бекмания восточная**



***Leytus mollis* –
КОЛОСНЯК МЯГКИЙ**



Значение злаков:

- Пищевые растения (хлеб, сахар)
- Корм для скота (на сенокосах и пастбищах – до 30% урожая, в степях – до 90%, в лесах и горах – до 50%, в пустынях – до 15%)
- Технические растения (бумага)
- Строительство (бамбук)
- Борьба с эрозией почв
- Используются в текстильной, оборонной, химической и строительной отраслях промышленности
- Лекарственные: пырей ползучий, ячмень обыкновенный, овес посевной, тростник обыкновенный и др.
- Декоративные: пампасная трава, гинериум стреловидный и веерник китайский и др.