

# Семейства цветковых растений

**Основные признаки, по которым растения  
объединяют в семейства:**

- Строение цветка
- Тип соцветия
- Тип плода



<https://vk.com/natalivp>

# Семейства класса Двудольные



natalivp

# Семейство Крестоцветные (Капустные)



Цветки \*Ч2+2 Л4 Т2+4 П(2)

Лепестки расположены перпендикулярно друг к другу ("крестом" — отсюда и название семейства)



# Семейство Крестоцветные (Капустные)



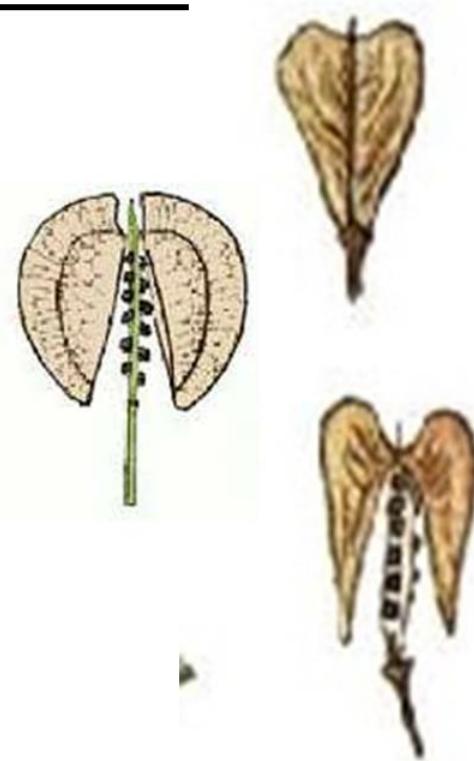
Соцветие — кисть или метелка



Tanibezz

# Семейство Крестоцветные (Капустные)

Плод стручок или стручочек



# Семейство Крестоцветные (Капустные)

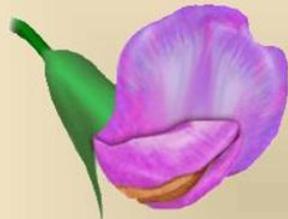


# Семейство Крестоцветные (Капустные)

- Цветки \*Ч2+2 Л4 Т2+4 П(2)
- Соцветие — кисть или метелка
- Плод стручок или стручочек
- белокочанная капуста, цветная капуста, брокколи, репа, редис, хрен, горчица, рапс пастушья сумка, ярутка, сурепка.

# Семейство Бобовые (Мотыльковые)

## Строения цветка Бобовых



Чашечка

5 сросшихся чашелистиков;

Венчик

5 лепестков;

Тычинки

10 (9 сросшиеся и 1);

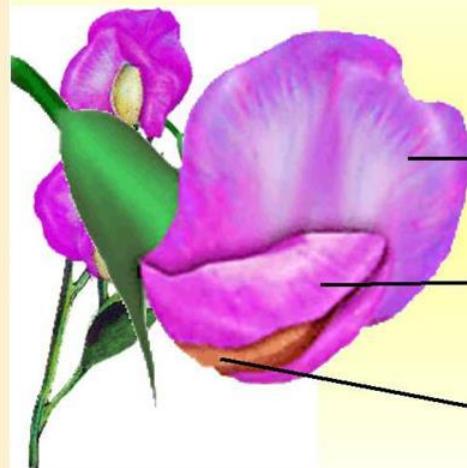
Пестик

1.

$\text{Ч}_{(5)} \text{Л}_5 \text{T}_{(9)+1} \Pi_1$



## Строение цветка бобовых



парус

весла

лодочка

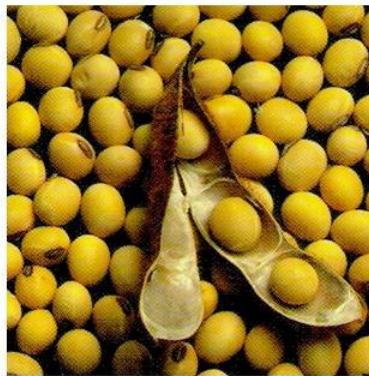


# Семейство Бобовые (Мотыльковые)

Соцветие — кисть или головка



# Семейство Бобовые (Мотыльковые)



Плод – боб



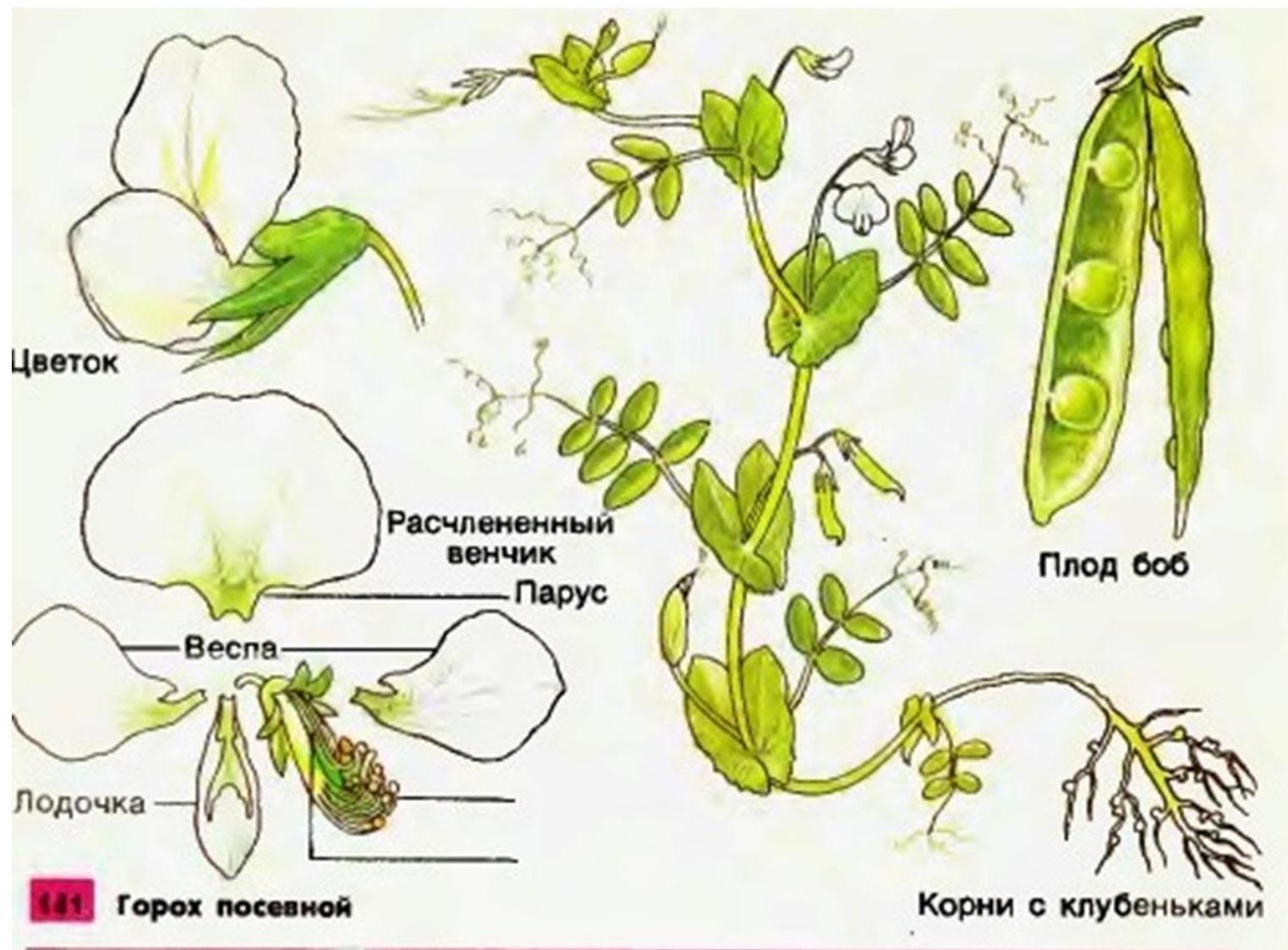
# Семейство Бобовые (Мотыльковые)

На корнях могут образовываться клубеньки, содержащие бактерии-азотфиксаторы.

Поэтому бобовые растения можно использовать для обогащения почвы азотом – «зеленое удобрение»



# Семейство Бобовые (Мотыльковые)



# Семейство Бобовые (Мотыльковые)



клевер



фасоль



акация



люпин



соя



Арахис (бобы в земле)

# Семейство Бобовые (Мотыльковые)

- Цветок — ↑Ч(5)Л1+2+(2)Т(9)+1П1, Лепестки имеют специальные названия: верхний (самый крупный) — парус, боковые — весла, 2 сросшихся нижних — лодочка.
- Плод — **боб**.
- Соцветие — кисть (горох) или головка (клевер).
- фасоль, бобы, соя, горох, люпин, клевер, акация, донник, арахис
- На корнях могут образовываться клубеньки, содержащие **бактерии-азотфиксаторы**. Обогащают почву азотом — "зеленое удобрение";

# Семейство Розоцветные

Формула цветка розоцветных:

\*Ч<sub>5</sub>Л<sub>5</sub>Т<sub>∞</sub>П<sub>∞</sub>

или

\*Ч<sub>5</sub>Л<sub>5</sub>Т<sub>∞</sub>П<sub>1</sub>



# Семейство Розоцветные

Соцветие — кисть (черемуха), щиток (груша), метелка (рябина).



# Семейство Розоцветные

Плоды:

яблоко



костянка



многокостянка



# Семейство Розоцветные



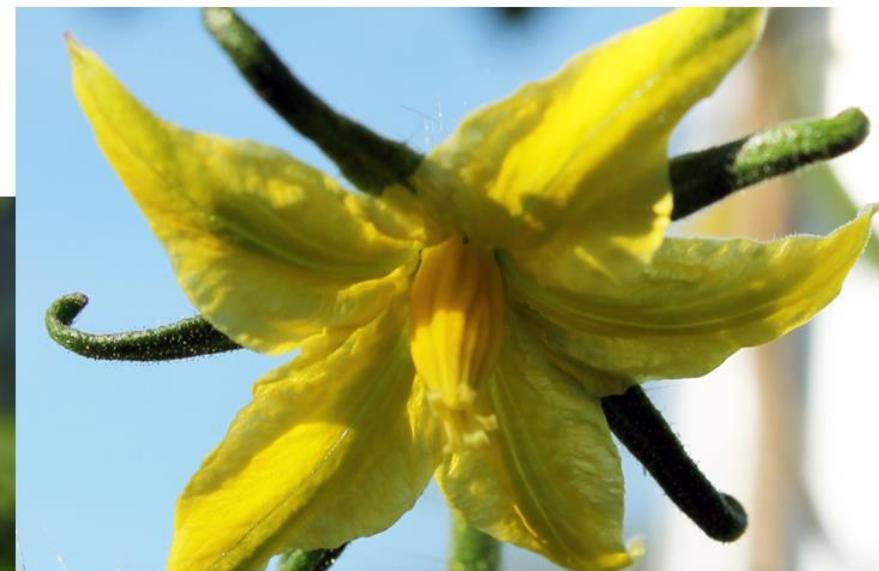
# Семейство Розоцветные

- Цветки: \*Ч5Л5Т∞П(5) — яблоня; ( или \*Ч5Л5Т∞П1 — вишня; \*Ч5Л5Т∞П∞ — шиповник)
- Соцветие — кисть (черемуха), щиток (груша), метелка (рябина).
- Плоды — **яблоко** (яблоня, груша), **костянка** (слива, персик), многокостянка (малина),
- Вишня, малина, слива, персик яблоня, груша боярышник, шиповник, земляника

<https://vk.com/natalivp>

# Семейство Пасленовые

Цветок \*Ч(5)Л(5)Т5П1



# Семейство Пасленовые

Соцветие — кисть



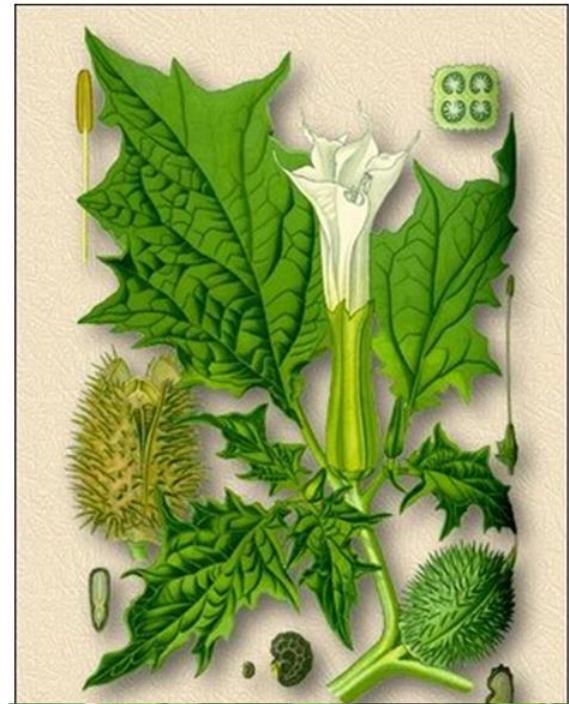
# Семейство Пасленовые

Тип плода — ягода (томат, картофель) или коробочка (дурман, белена)



<https://vk.com/natalwp>

# Семейство Пасленовые



Дурман, белена ядовиты

# Семейство Пасленовые



## Окучивание

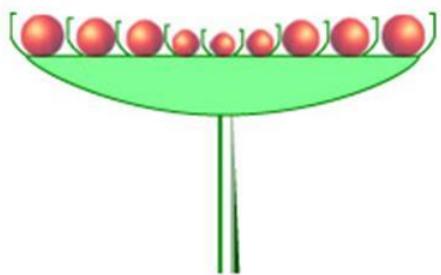
картофеля  
увеличивает число  
вилоизменённых  
подземных побегов -  
клубней



# Семейство Пасленовые

- Цветок \***Ч(5)Л(5)Т5П1**,
- Соцветие — кисть, реже — одиночные цветки.
- Тип плода — **ягода** (томат, картофель) или коробочка (белена).
- баклажан, перец, томат, **картофель**, белена, дурман, белладонна, табак , паслен.

# Семейство Сложноцветные (Астровые)

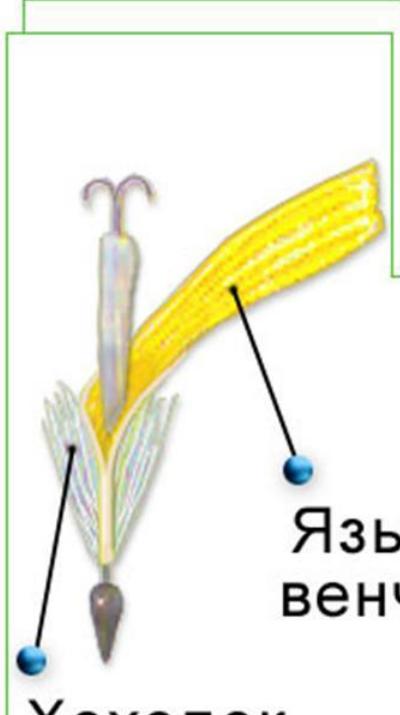


Соцветие  
корзинка



# Семейство Сложноцветные (Астровые)





Воронковидные цветки



Соцветие василька

<https://vk.com/nataliyvp>

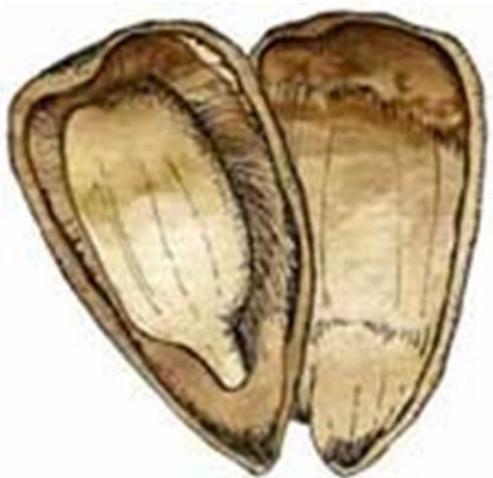
# Семейство Сложноцветные (Астровые)



# **Семейство Сложноцветные (Астровые)**



## Семейство Сложноцветные (Астровые)



Плод – семянка

Околоплодник

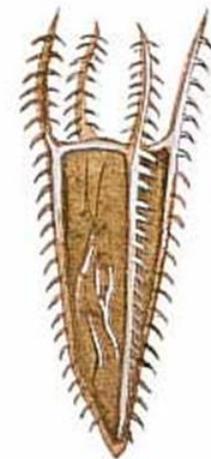
не срастается

с семенной  
кожурой



семя

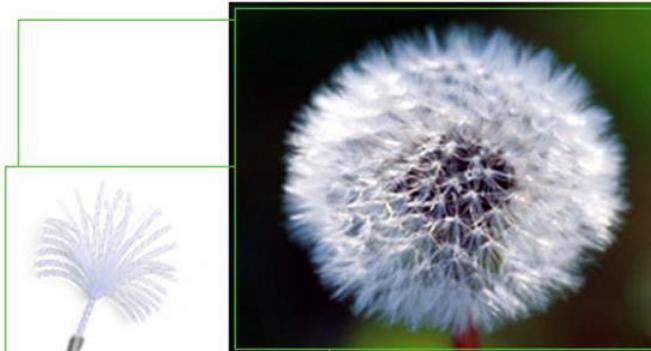
плод



Elizabeth Morales

## Семейство Сложноцветные (Астровые)

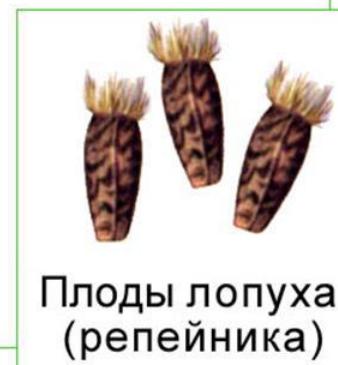
Плоды имеют  
приспособления к  
распространению ветром  
или животными



Плоды одуванчика



Плоды череды



Плоды лопуха (репейника)



# Семейство Сложноцветные (Астровые)

Подсолнечник – важнейшая масленичная культура



Мать-и-мачеха

лекарственные



Аптечная ромашка



Календула

декоративные



астры



Бархатцы



Ромашки садовые



Георгины



Хризантемы

# Семейство Сложноцветные (Астровые)

- Соцветие **корзинка**
- Чашечка сильно редуцирована, 5 лепестков срастаются вместе, 5 тычинок, 1 пестик. Л(5)Т5П1
- Характерны разные типы цветков: воронковидные, язычковые, трубчатые, ложноязычковые
- Тип плода — **семянка**
- Семена распространяются ветром или животными
- Топинамбур, **подсолнечник**, **одуванчик**, ромашка, тысячелистник, полынь, астра, календула, хризантема, георгин, цикорий, **мать-и-мачеха**.

<https://vk.com/natalivp>

# Семейства класса Однодольные



natalivp

# Семейство Лилейные

Цветок

О3+3Т3+3П(3)



О(3+3)Т3+3П(3)



# Семейство Лилейные



Соцветия  
кисть или зонтик



# Семейство Лилейные

Плоды — ягода (ландыш) или коробочка (тюльпан)



# Семейство Лилейные



У многих растений  
семейства лилейные  
в почве образуются  
**видоизмененные**  
 **побеги:**

Луковица

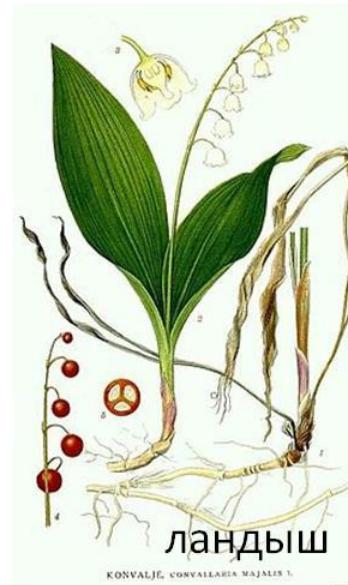
(у тюльпана, лука,  
лилии)

или корневище

(у ландыша, купены)



# Семейство Лилейные

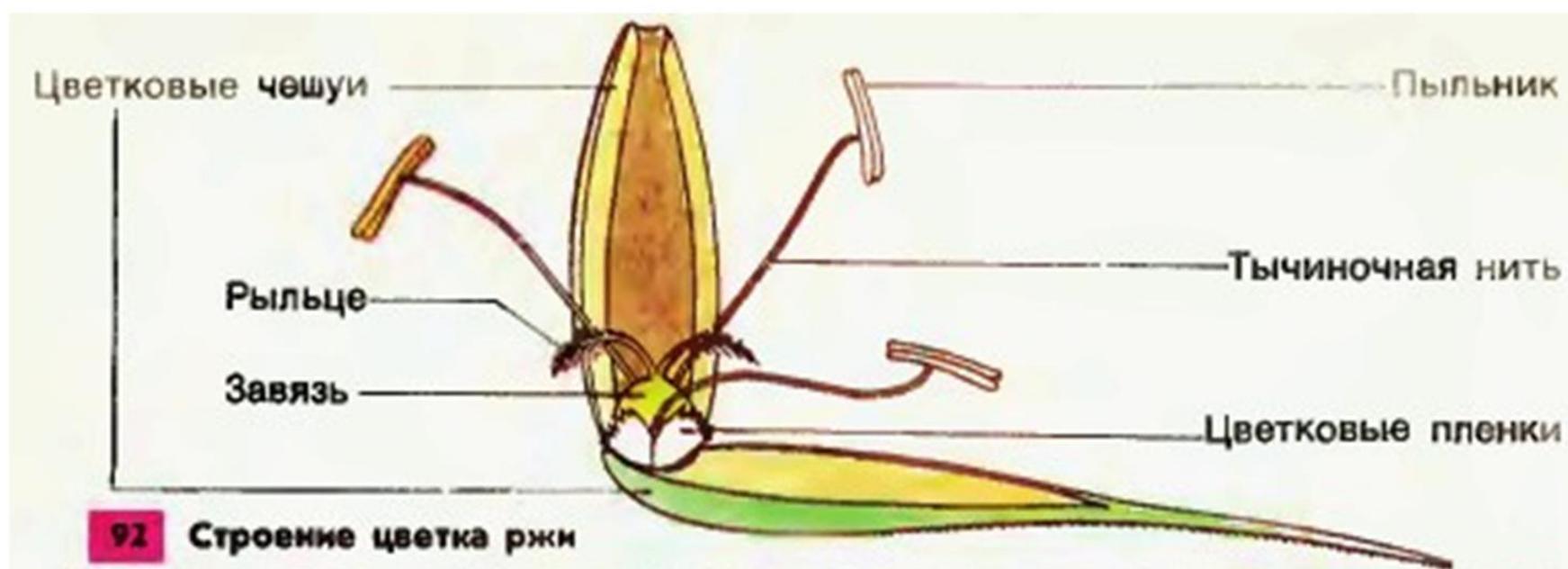


# Семейство Лилейные

- Цветок **O3+3T3+3П(3)** — у тюльпана, **O(3+3)T3+3П(3)** — у ландыша.
- Цветки обоеполые. Околоцветник простой, чаще всего — венчиковидный. Соцветие кисть, реже зонтик. У некоторых видов соцветие не образуется — только одиночные цветки.
- Плоды — ягода (ландыш) или коробочка (тюльпан).
- **Тюльпан, лилия, нарцисс, лук, чеснок, спаржа, ландыш**
- Многие виды являются редкими и занесены в Красную книгу.

# Семейство Злаковые

Цветок О2Т3П1



# Семейство Злаковые

Соцветия:

сложный колос  
(ржь, пшеница),



метелка (овес),



султан (тимофеевка).



# Семейство Злаковые

У кукурузы цветки раздельнополые. Мужские цветки собраны в метелку, женские в **початки**.

Мужские и женские соцветия находятся на одном и том же растении – **однодомное** растение.



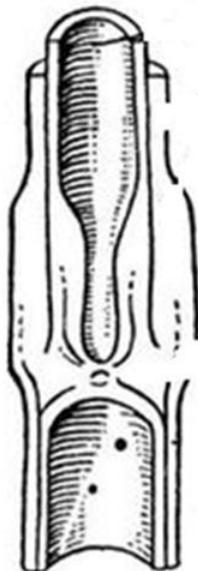
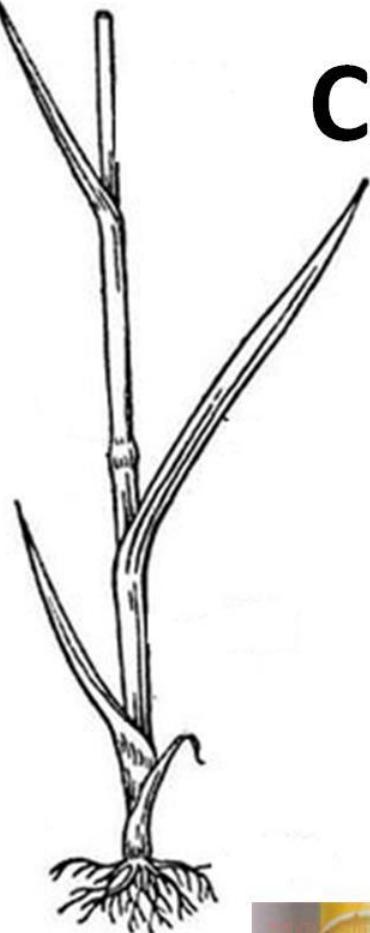
# Семейство Злаковые

## Плод зерновка

Околоплодник срастается с семенной кожурой

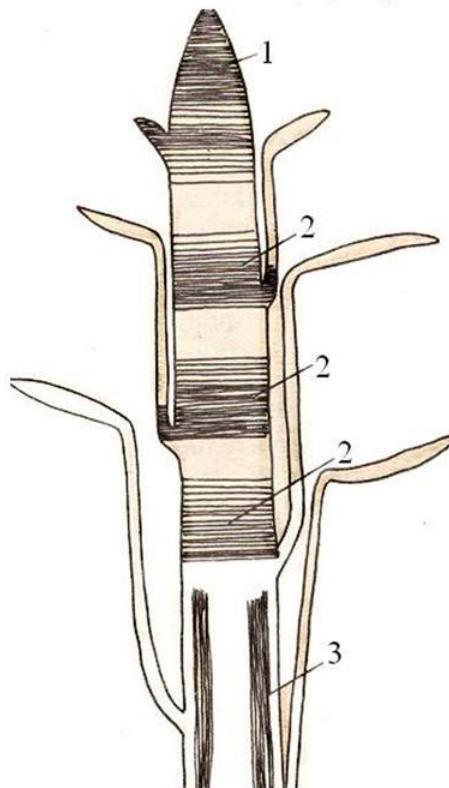


# Семейство Злаковые



Стебель соломина имеет полые междуузлия.

Рост стебля вставочный – за счет образовательной ткани в междуузлиях.



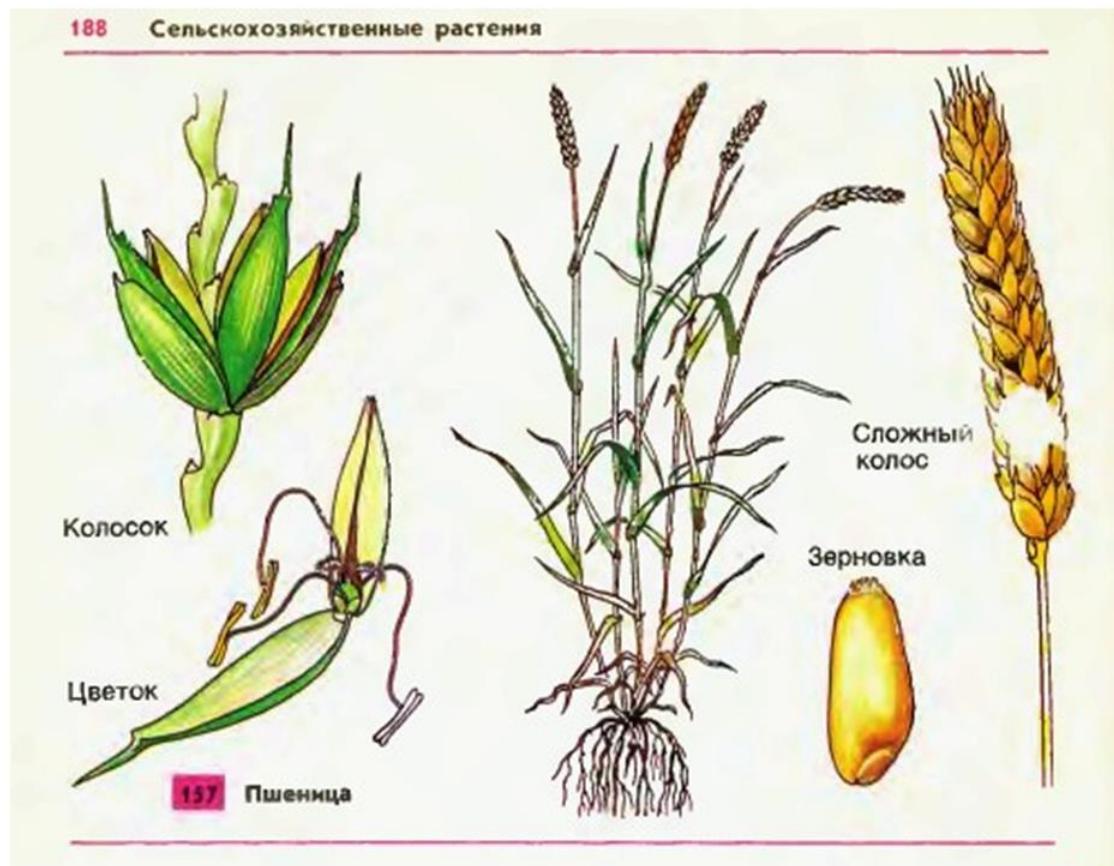
# Семейство Злаковые

Многие злаковые во время своего развития проходят несколько четко выраженных стадий:

- прорастание семени,
- появление третьего листа,
- кущение,
- выход в трубку (интенсивный рост побегов),
- колошение,
- цветение,
- созревание плодов.



Пшеница бывает мягкая и твердая. У мягкой пшеницы зерновка на изломе рыхлая и мучнистая, у твердой — стекловидная и плотная. По времени посева выделяют озимые и яровые сорта пшеницы. Озимую высевают в конце лета — начале осени, и до холодов она успевает пройти фазу кущения. Яровую пшеницу высевают весной;



# Семейство Злаковые



пшеница



ржь



ячмень



овес



кукуруза



рис



# Семейство Злаковые

- Стебель **соломина**. Рост стебля **вставочный**
- Цветок О2Т3П1.
- Соцветия: **сложный колос** (ржь, пшеница), метелка (овес), початок (женское соцветие кукурузы)
- Плод **зерновка**.
- Характерно самоопыление или опыление с помощью ветра.
- Ржь, пшеница, ячмень, кукуруза, рис, овес, пырей, ковыль, сахарный тростник, бамбук.