

**СЕМЯ**

---

# Содержание

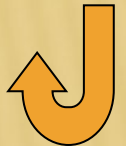
1. Общая характеристика
  2. Строение
  3. Условия прорастания
  4. Типы прорастания
  5. Время посева и глубина заделки
  6. Состав семян
-

# Общая характеристика

- Возникает из семязачатка.
- Только у голосеменных и покрытосеменных растений.
- Функции: размножение и расселение растений.



Самые крупные семена – у  
сейшельской пальмы



# Строение

Семенная  
кожура

Зародыш

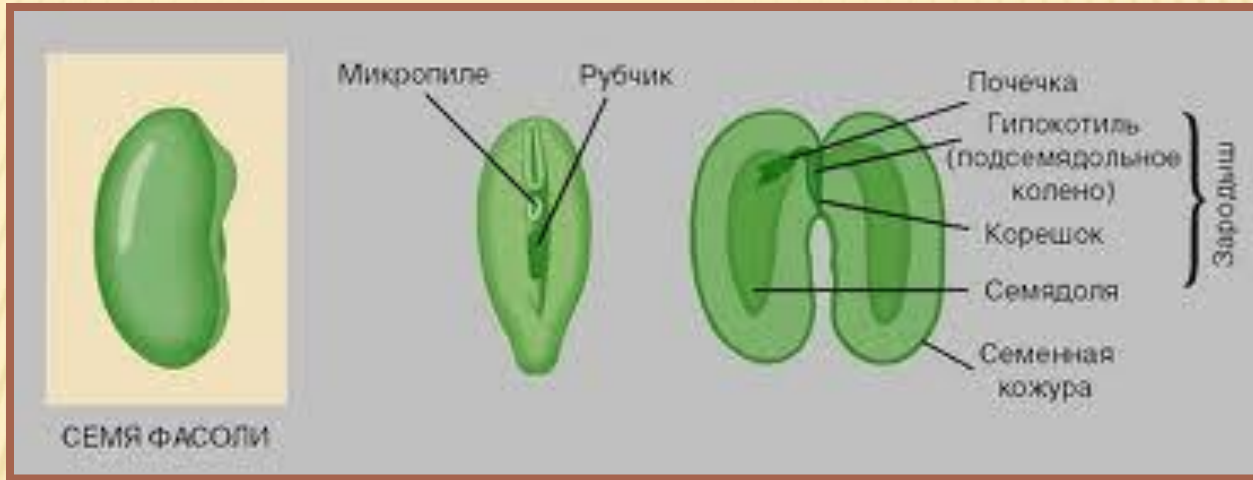
Эндосперм

- Выполняет защитную функцию.
- На ней имеется рубчик – место прикрепления семени к семяножке.

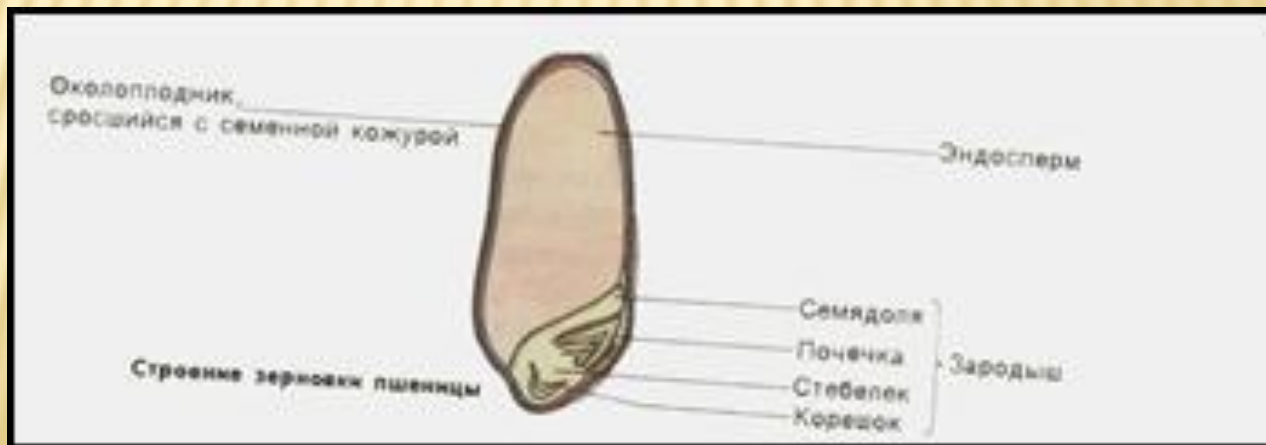
1. Развивается из зиготы.
2. Состоит из семядолей (1 или 2), зародышевой почки, зародышевого стебля и зародышевого корня.
3. Семядоля у злаков называется щиток.

- Запасающая ткань с триплоидным набором хромосом.
- Он есть у злаковых и пасленовых.
- Отсутствует у бобовых и сложноцветных

# Строение семени фасоли



# Строение семени пшеницы



# Строение семени фасоли и пшеницы



БИОЛОГИЯ

РАСТЕНИЯ



## СТРОЕНИЕ СЕМЯН ОДНОДОЛЬНЫХ И ДВУДОЛЬНЫХ РАСТЕНИЙ

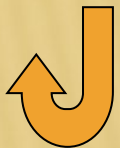
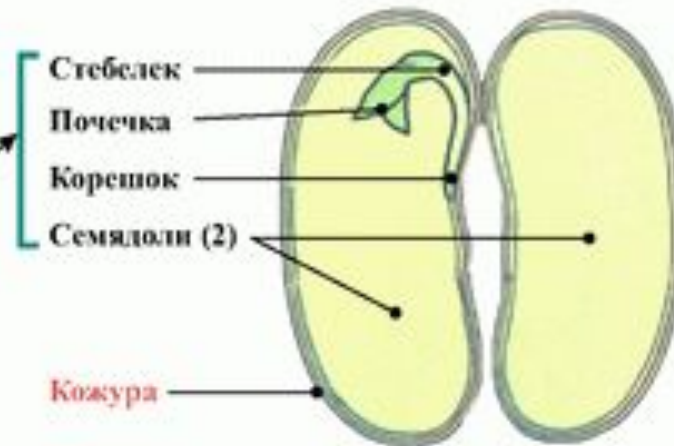
### Семя пшеницы



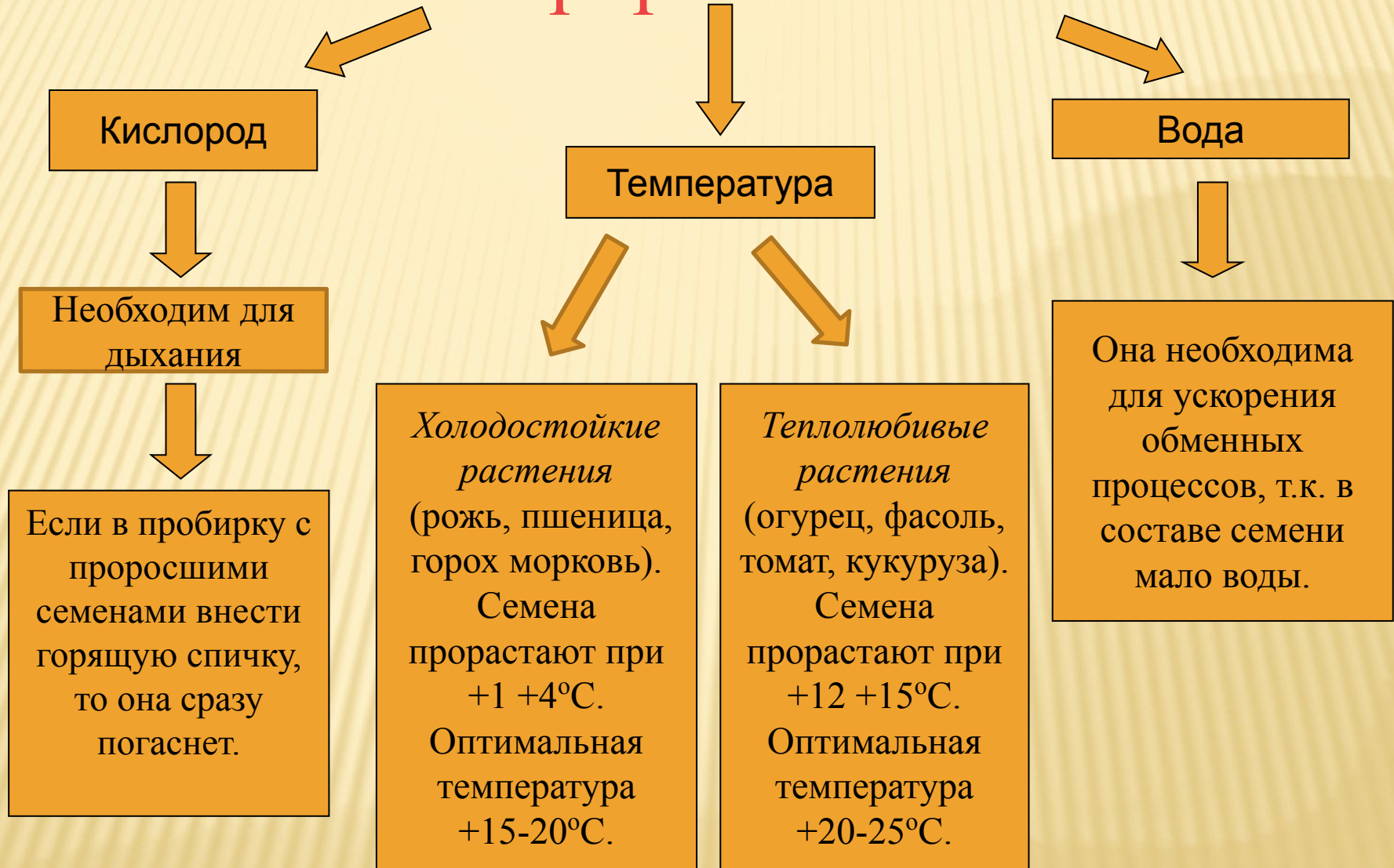
Зародыш

Зародыш

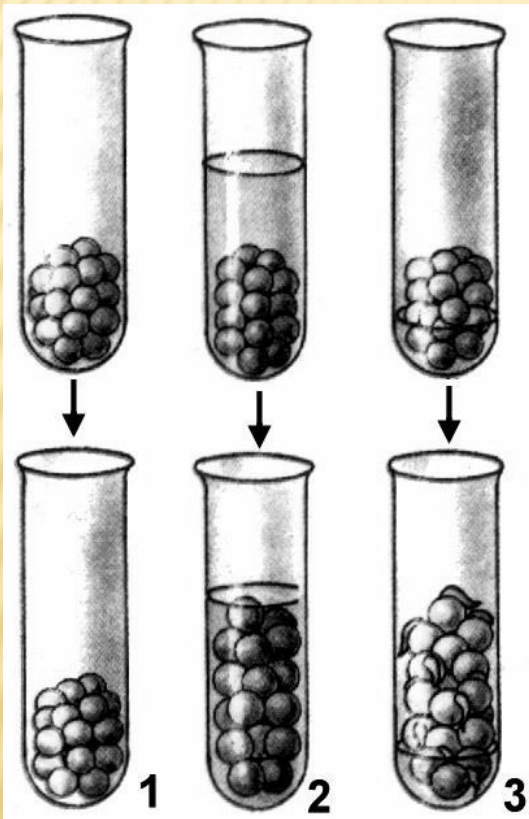
### Семя фасоли



# Условия прорастания семян



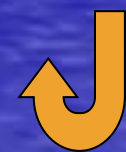
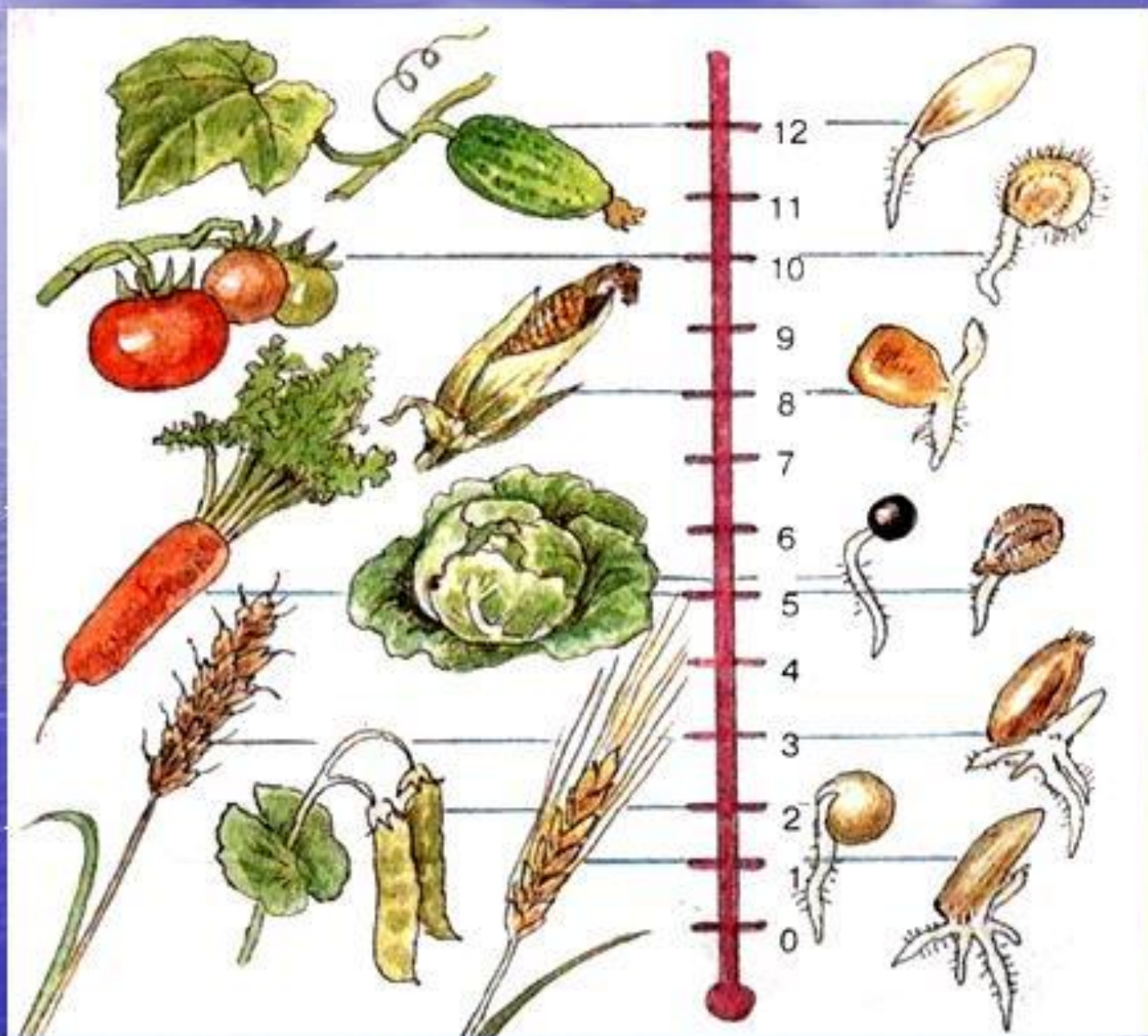
# Опыт по прорастанию семян



1. Есть воздух, нет воды. Семена не прорастают.
2. Нет воздуха, избыток воды. Семена не прорастают, только набухают.
3. Есть воздух и вода. Семена прорастают.



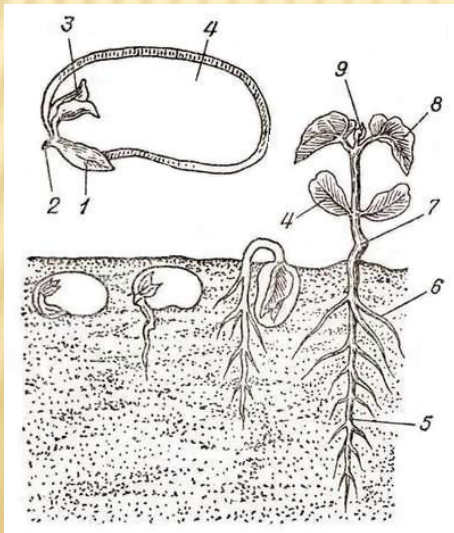
# Температура, необходимая для прорастания семян.



# Типы прорастания семян

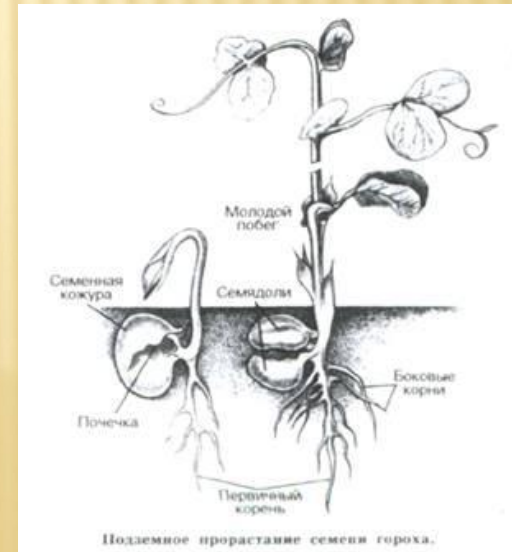
Надземное

Семядоли выносятся наружу (фасоль, огурец, томат, клен), зеленеют и начинают фотосинтезировать.

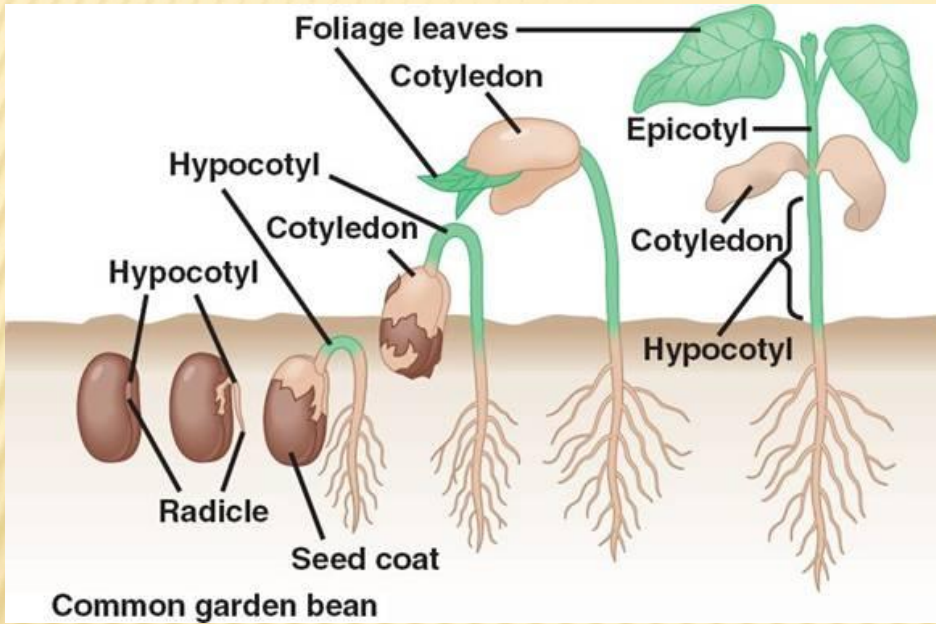


Подземное

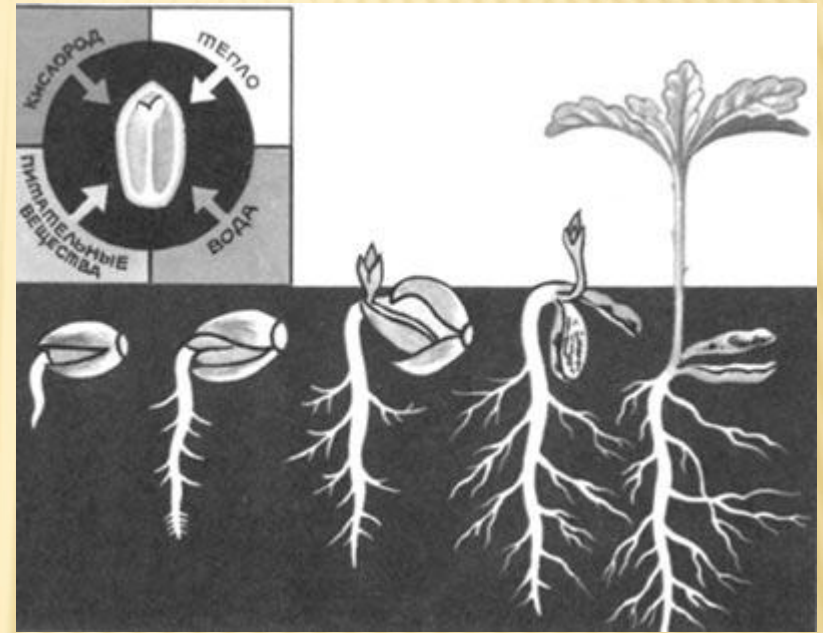
При прорастании семядоли остаются в почве (дуб, горох, злаки).



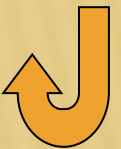
# Типы прорастания семян



Надземное прорастание фасоли



Подземное прорастание дуба



# Время посева

Озимый

Осуществляется в конце лета  
(пшеница, рожь и т.д.).

Яровой

Проводится весной после  
таяния снегов и прогрева  
почвы до определенной  
температуры.

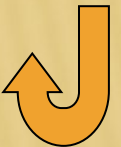
# Глубина заделки

Мелкие семена  
на 0,5-1 см.

Средние семена  
на 2-4 см;

Крупные семена  
на 4-6 см.

Глубина посева также зависит от типа почвы: на легких почвах семена заделывают глубже, на тяжелых – выше.



# Состав семян

Органические  
вещества

Неорганические  
вещества

Белки

Жиры

Углеводы

Вода  
(15-20%)

Минеральные  
соли  
(около 1%).

Много белков  
содержится в  
семенах бобовых.  
У злаков белки  
семян называют  
клейковиной.

Запасаются в в  
форме масел.  
Много жиров  
содержится в  
семенах  
подсолнечника,  
оливы, горчицы,  
рапса, кукурузы.

Запасаются в  
форме крахмала и  
сахаров. Больше  
всего крахмала в  
семенах злаков,  
сахар семена этих  
растений почти не  
содержат.

