

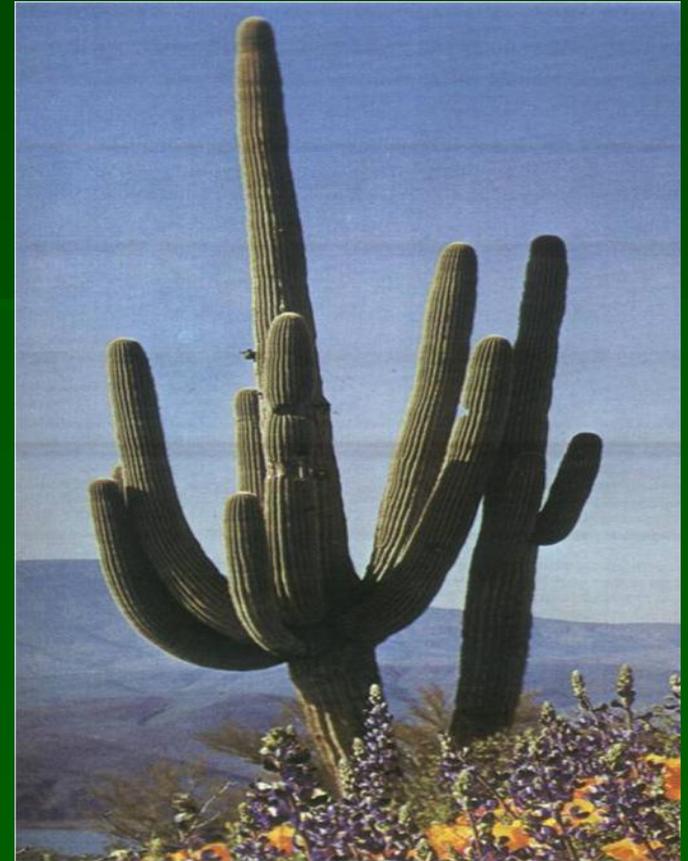
# Размножение и развитие растений

Окружающий мир

3 класс

# Вспомним, что растения, как части живой природы:

- *Дышат*
- *Питаются*
- *Развиваются*
- *Размножаются*
- *Умирают*



# Вспомним, что:

под действием солнечного света в листьях растений вырабатываются сахар и крахмал

растение дышит и питается

вода в листья поступает через корень

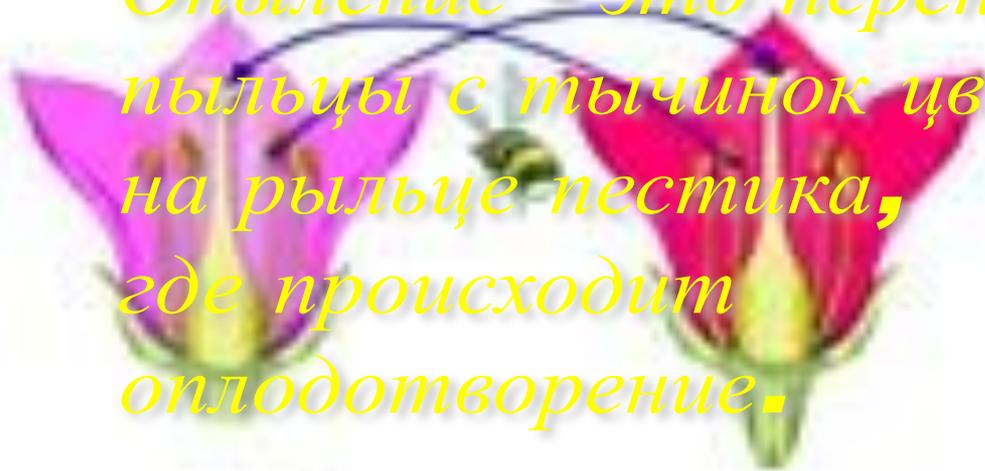
для дыхания живых существ растения выделяют кислород

Над цветами растений всегда летают пчёлы, шмели, бабочки. Почему?



**Пчёлы, шмели, бабочки кормятся сладким  
цветочным соком – нектаром и при этом  
опыляют растения.**

*Опыление - это перенос  
пыльцы с тычинок цветка  
на рыльце пестика,  
где происходит  
оплодотворение.*

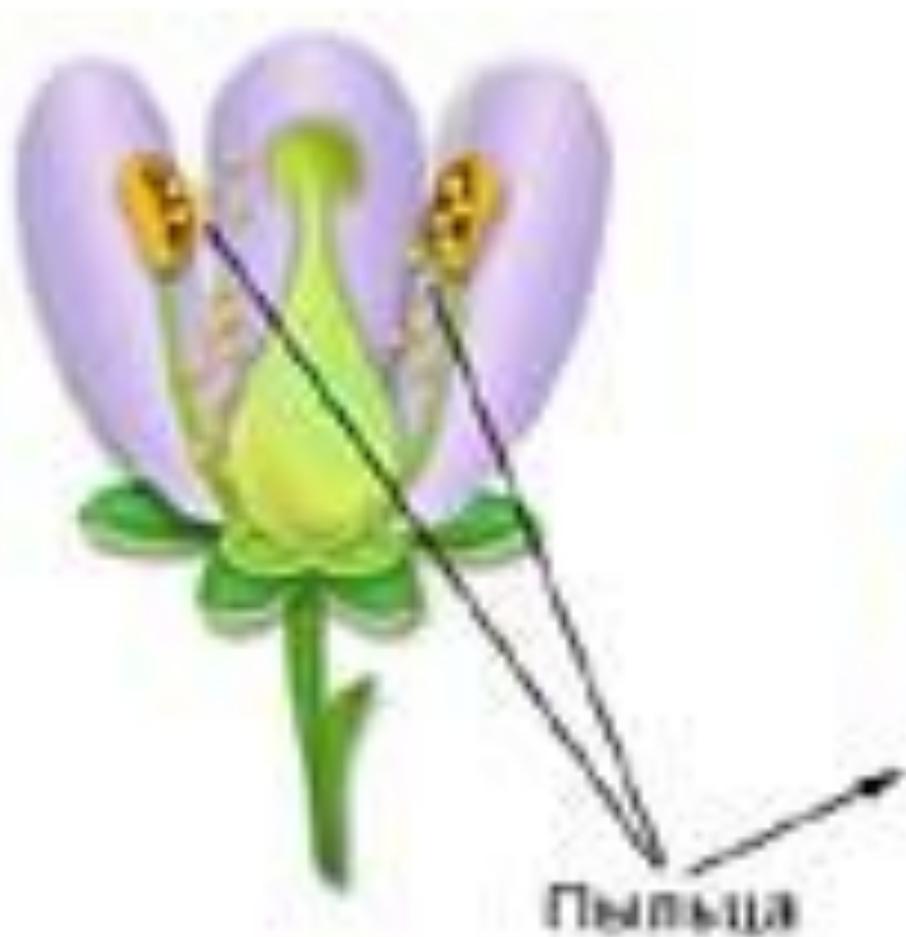


Перекрестное  
опыление



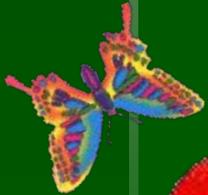
Самоопыление

Пыльца – это мельчайшие желтые зёрнышки



**Пчёлы, шмели, бабочки -  
это насекомые-опылители**

**Они помогают размножаться  
растениям.**



# Как насекомые помогают растениям размножаться?



Насекомые не просто кормятся на цветках. Они выполняют работу, без которой не могут образоваться плоды и семена, они опыляют цветы.

В цветках, кроме нектара, есть пыльца – мельчайшие жёлтые зёрнышки. Когда пчела садится на цветок, пыльца остается на её мохнатом тельце.



Опыление – это перенос пыльцы с тычинок цветка на рыльце пестика, где и происходит оплодотворение.

# Как насекомые помогают растениям размножаться?



Перелетая на другой цветок того же вида растений, пчела невольно переносит на него и пыльцу – опыляет этот цветок. Из опылённого цветка начинает развиваться плод с семенами. А если опыление не произойдет, плодов и семян у растения не будет.

Так пчёлы, шмели, бабочки помогают растениям размножаться.



**Длина колибри  
всего 5,5 см,  
а масса – около 2 г.**



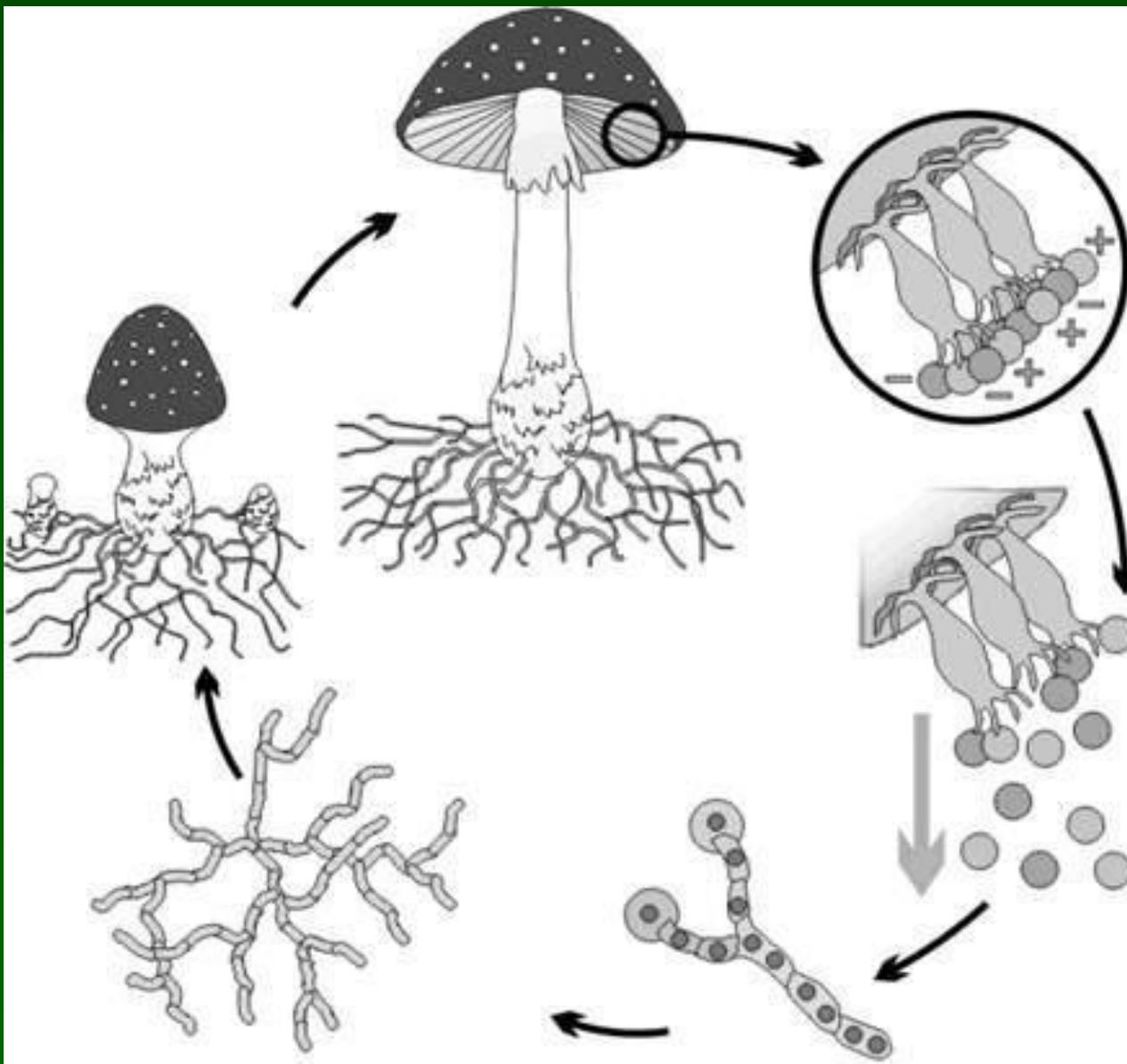
**В жарких странах некоторые цветы  
опыляют крошечные птички колибри.  
Чтобы добраться до нектара, они  
запускают свои клювики вглубь цветка.**



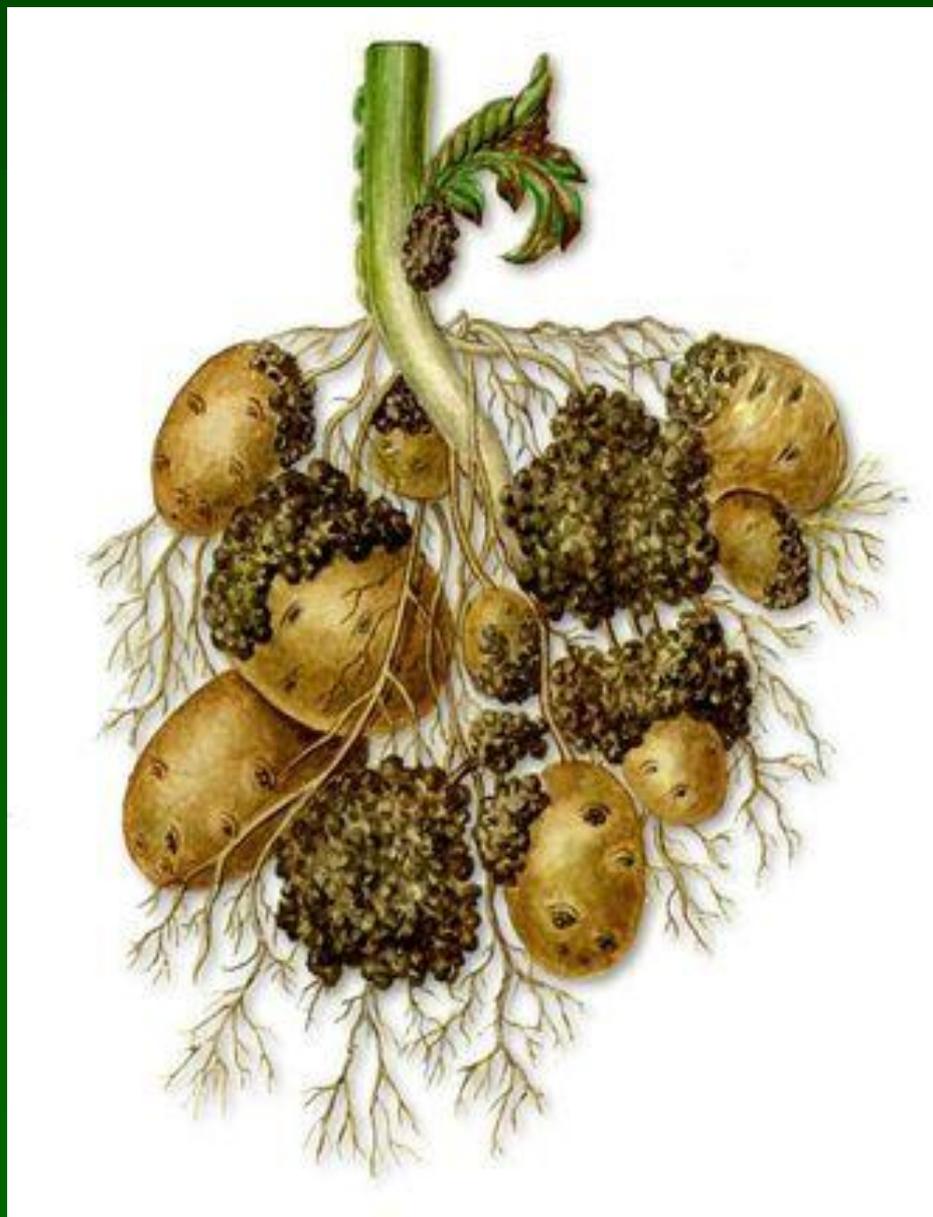
Развитие растений из семени



# Размножение спорами



# Размножение клубнями



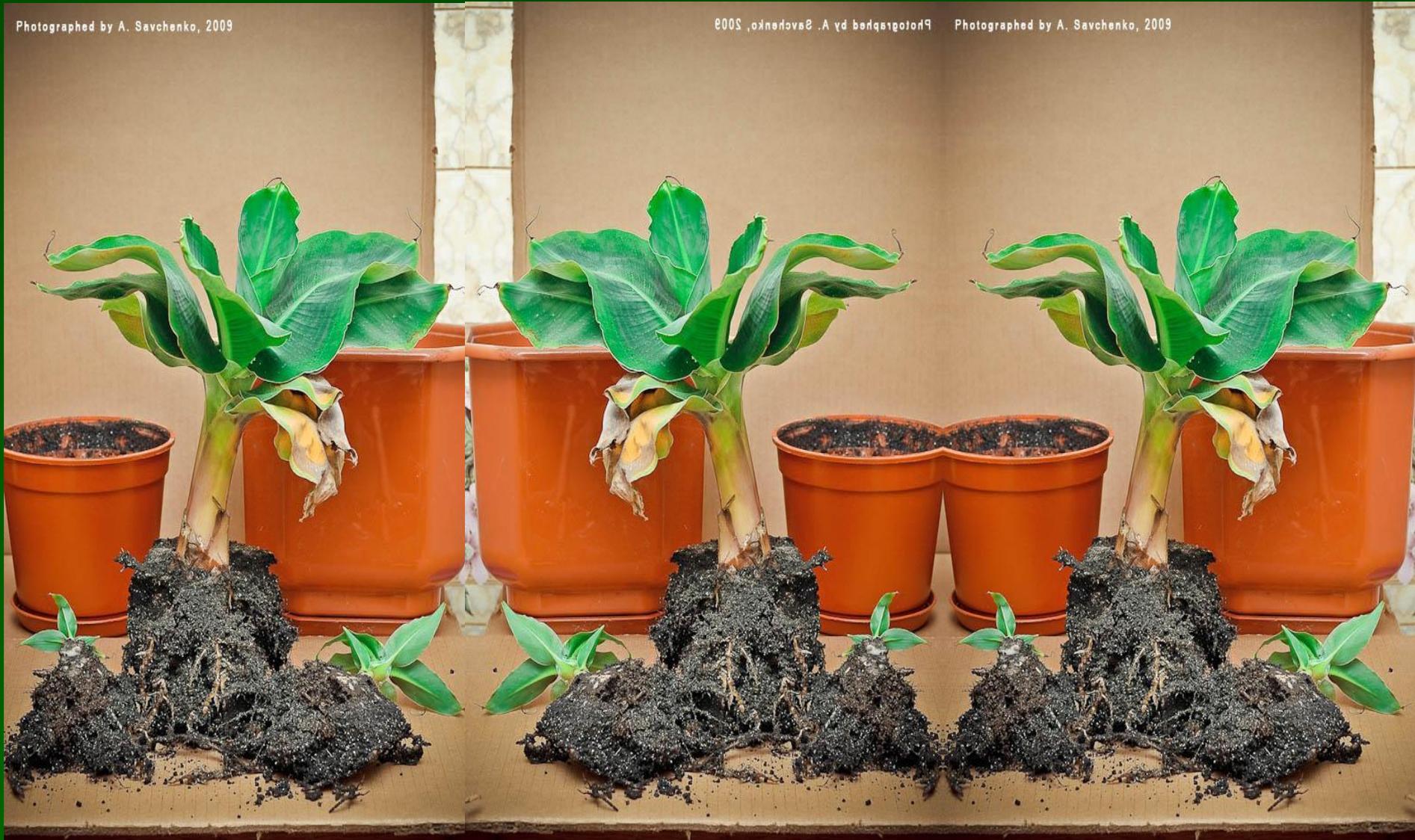
# Размножение черенками



# Рассаживание побегов

Photographed by A. Savchenko, 2009

Photographed by A. Savchenko, 2009



# Плоды - путешественники

**ЖИВОТН  
ЫЕ**

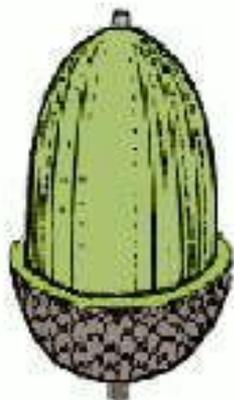


**ветер**



**челове  
к**

# Типы плодов



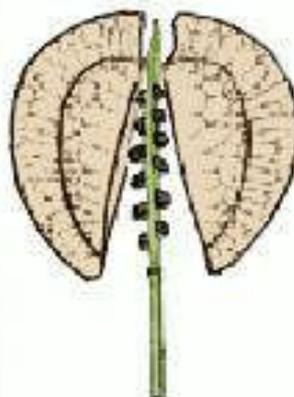
Желудь



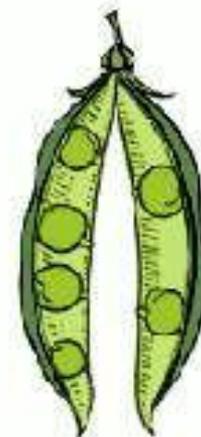
Коробочка



Стручок



Стручочек



Боб

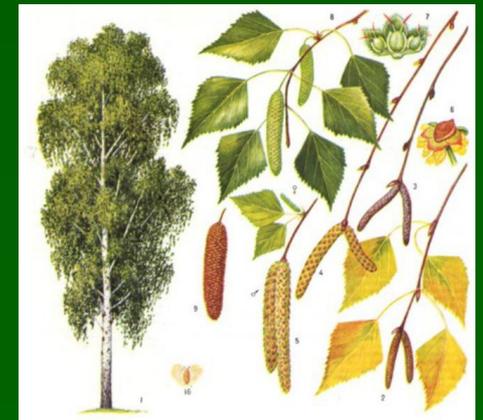


**Корзиночки с семенами репейника путешествуют на чужих ногах, цепляясь за одежду людей и шерсть животных.**

**У одуванчика семена-парашютики уносятся ветром.**



**Берёзе, клёну и сосне их летучие семена помогает переносить тоже ветер.**

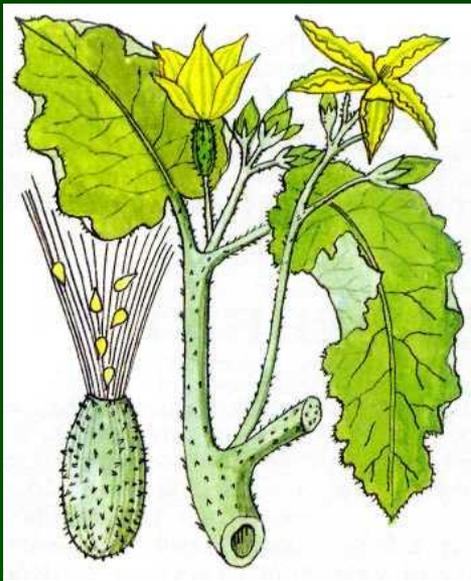


# Некоторые семена разносят птицы, склёвывая ягоды.



# Птицы-помощники

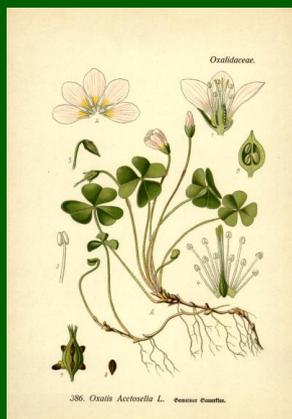




Существуют растения, которые своими семенами стреляют! Например, бешеный огурец. Плоды этого заморского растения похожи на маленькие огурчики.

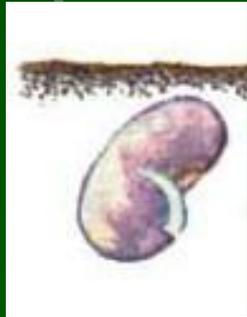
Созреет такой огурчик, и стоит его чуть задеть, как он тотчас выстрелит семенами. Семена у него мокрые, клейкие, в кого угодят, тот их с собой и унесёт. Потом семена подсыхают и отваливаются.

Стреляющие растения есть и у нас: недотрога, анютины глазки, кислица, душистый горошек.



# Развитие растения из семени

Прорастание



Корень



Что нужно для прорастания?

Вода, тепло, кислород, свет.

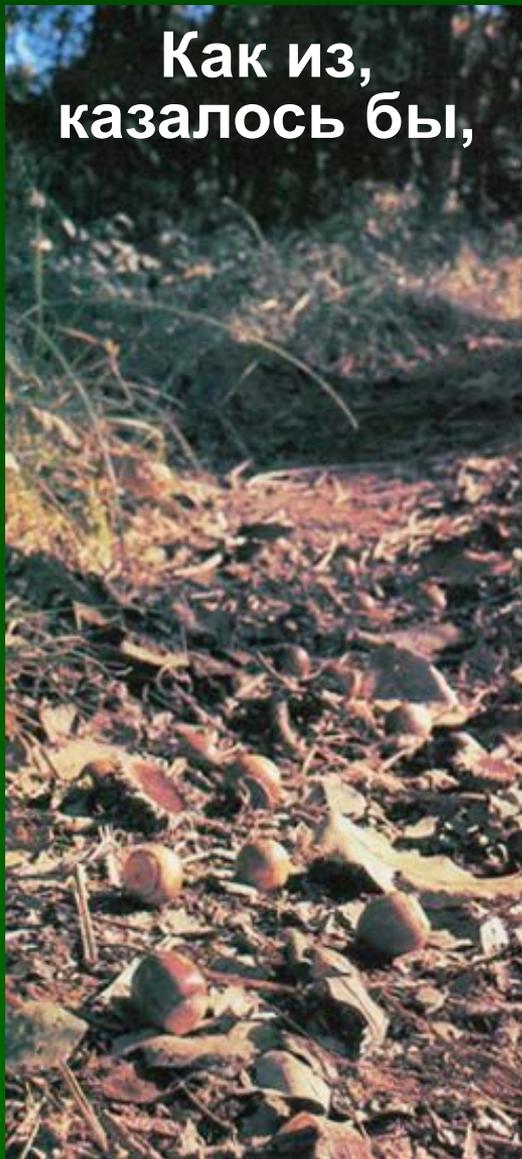
# Жизнь растения начинается с прорастания семени



проращение гороха.avi

# Раньше этот процесс люди считали чудом:

Как из,  
казалось бы,

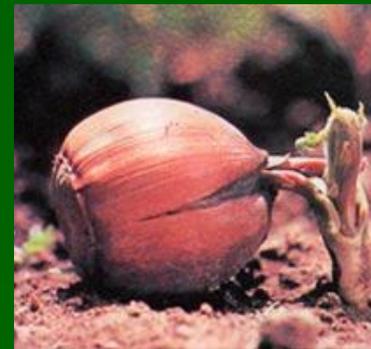


живое  
растение?

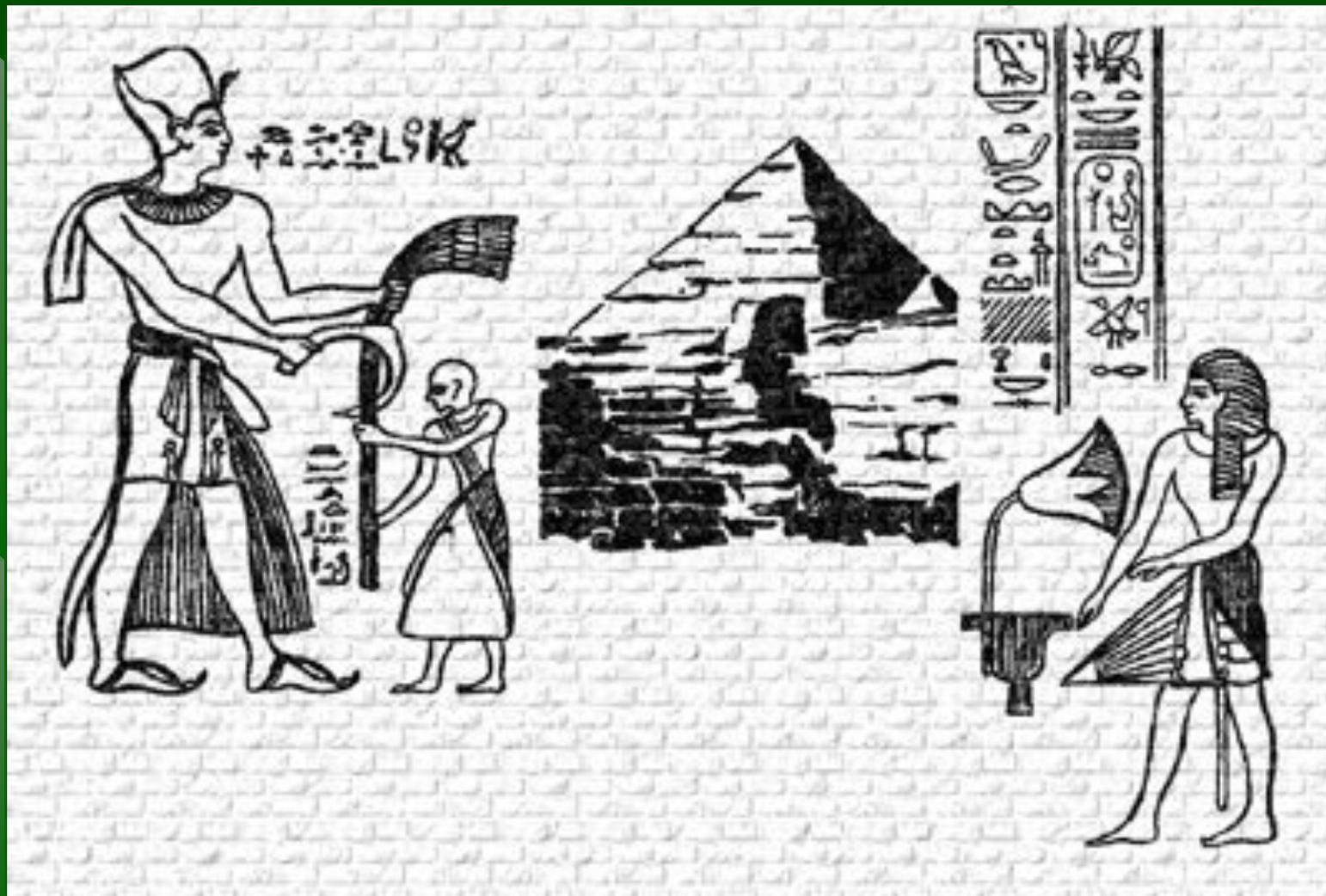


неживого  
семени

появляется



Наверное, именно процесс прорастания  
семян рождал легенды о воскрешении  
из мертвых.



**Сейчас прорастание семян чудом не считается**



**10X**

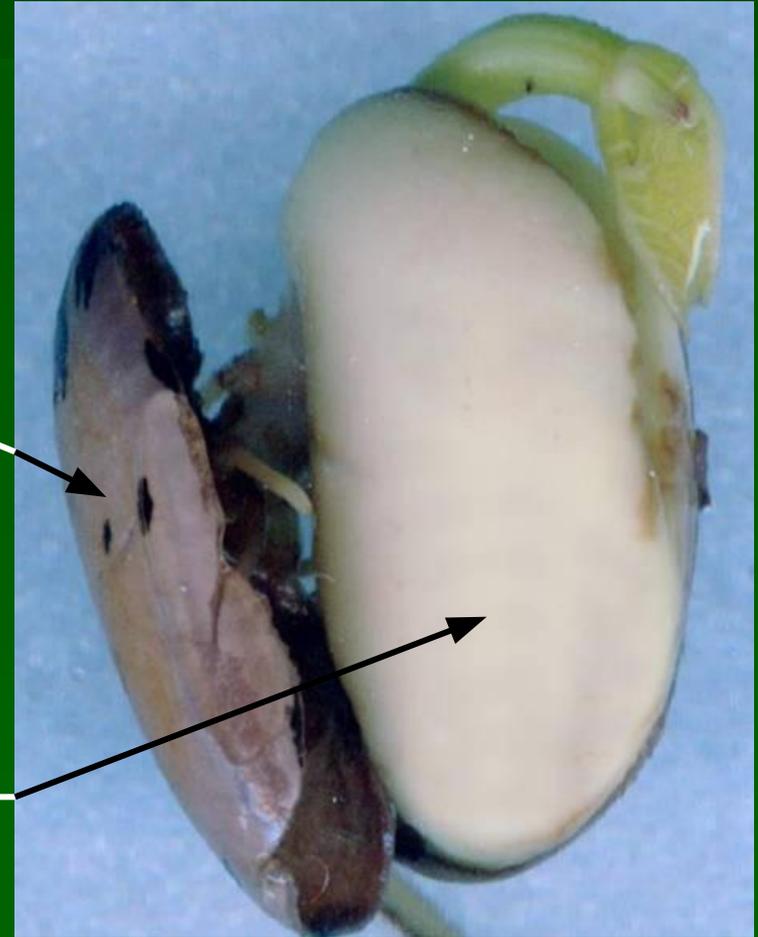
**Его можно понять, изучив строение семени**

# Строение семян

Семя состоит из:

Семенной кожуре

Зародыша



# Семенная кожура

**Защищает зародыш от:**

- механических повреждений
- перегрева
- высыхания.

**Не пропускает:**

- воду
- газы.



# Семена гороха

сухие



набухшие



Каким образом  
в семена попала вода?

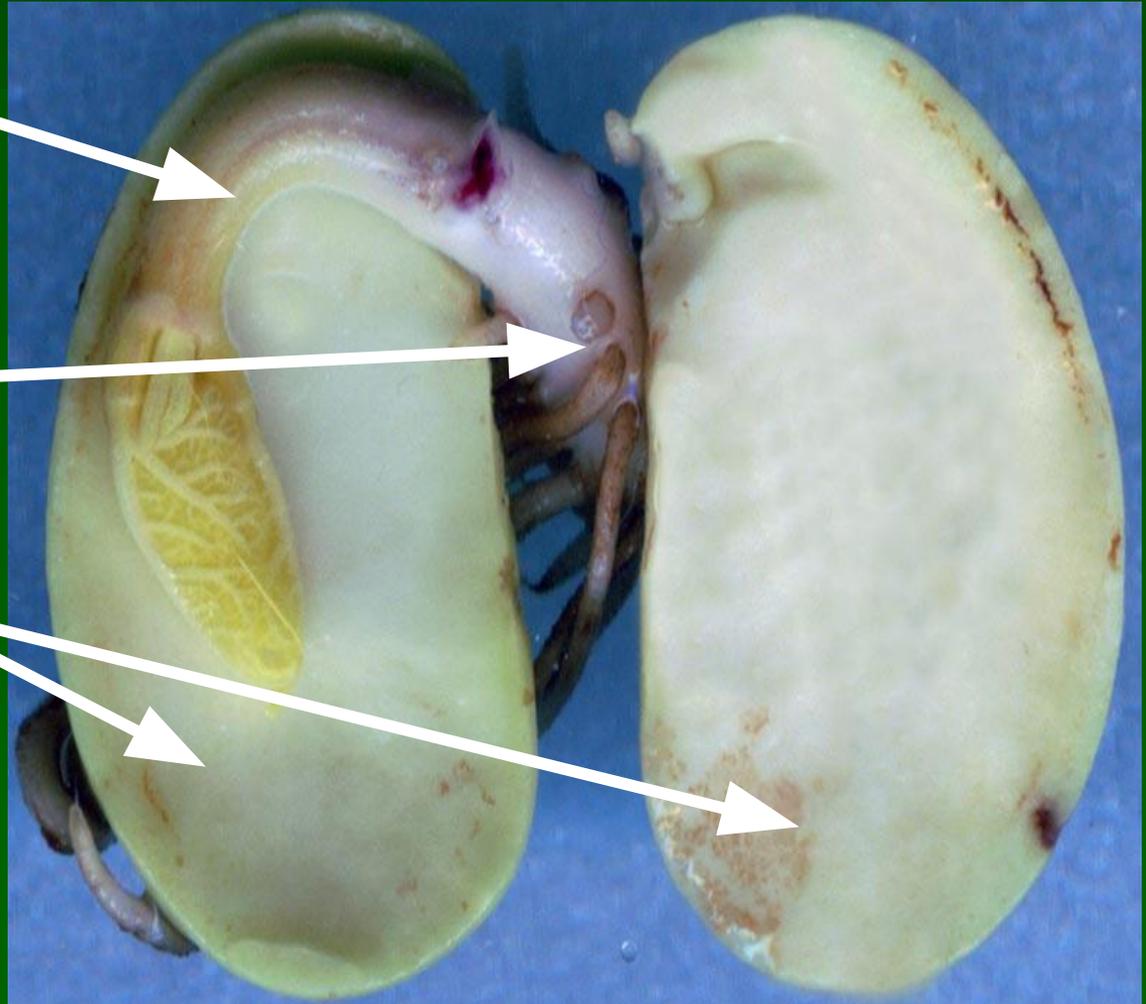
# Зародыш семени фасоли $10\times$

Зародышевый побег

Зародышевый корешок

Зародышевые листья  
(семядоли)

Питательные вещества



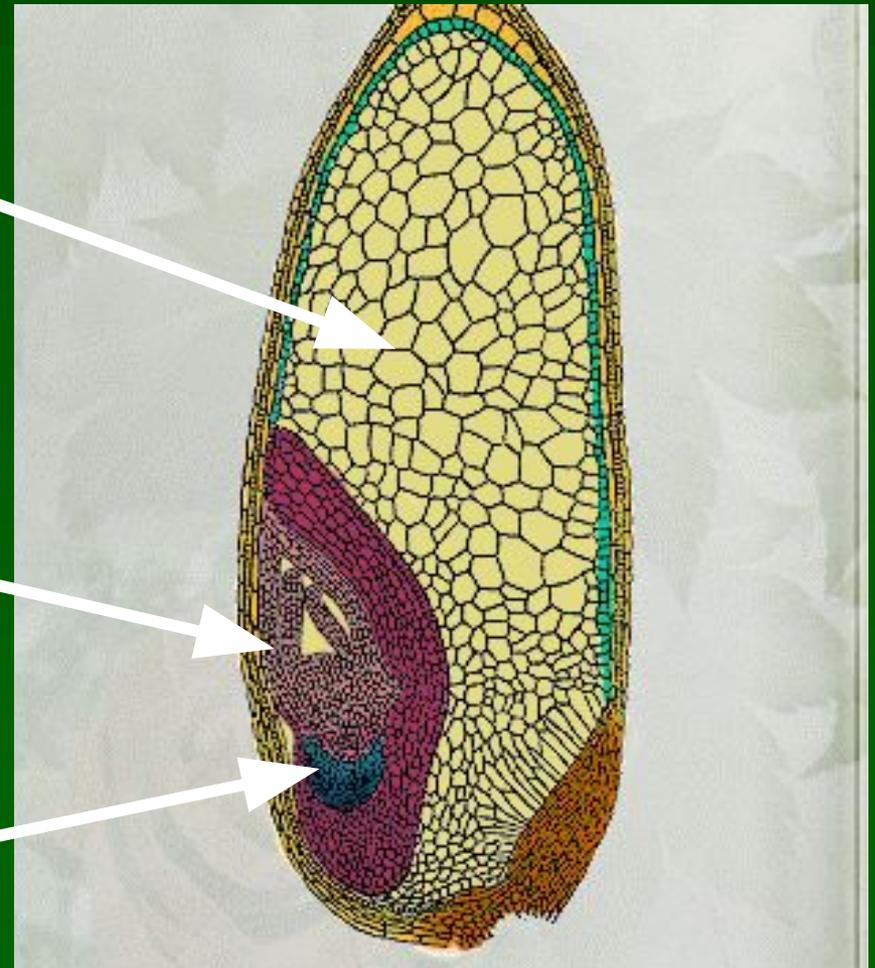
# Зародыш семени пшеницы

10<sup>x</sup>

Зародышевый  
лист (семядоля)

Зародышевый  
корешок

Зародышевый  
побег

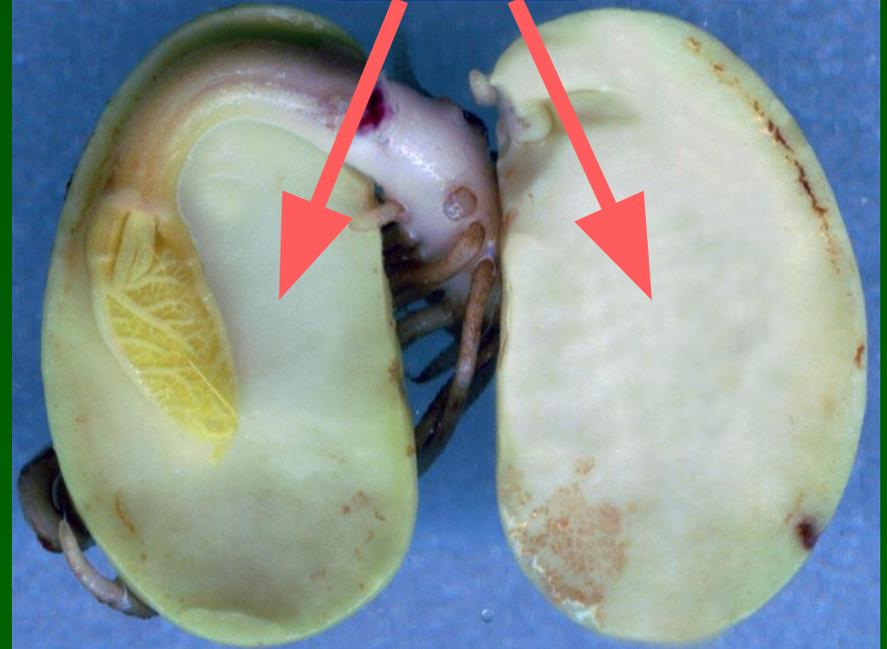
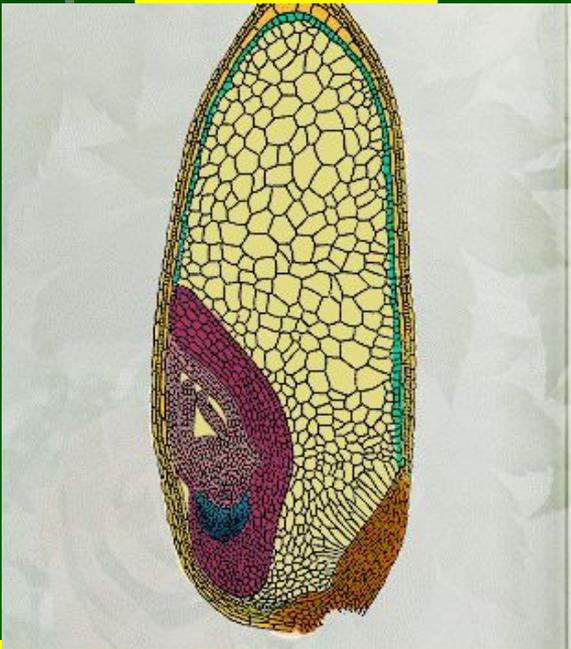


**Зародыш**

**семядоли**

**одна**

**две**



**однодольные**

**двудольные**

**растения**