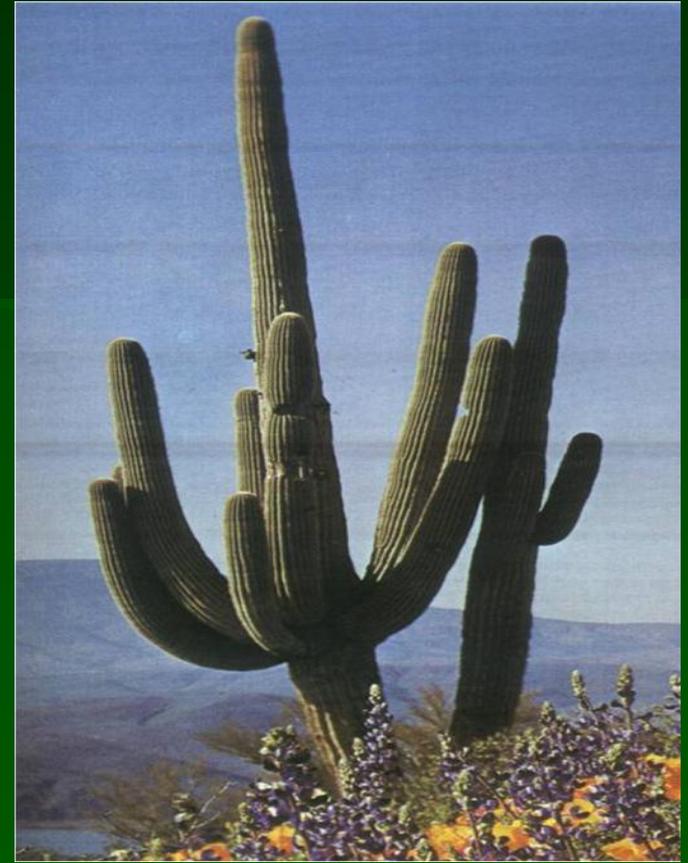


**Размножение
и развитие
растениями**

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

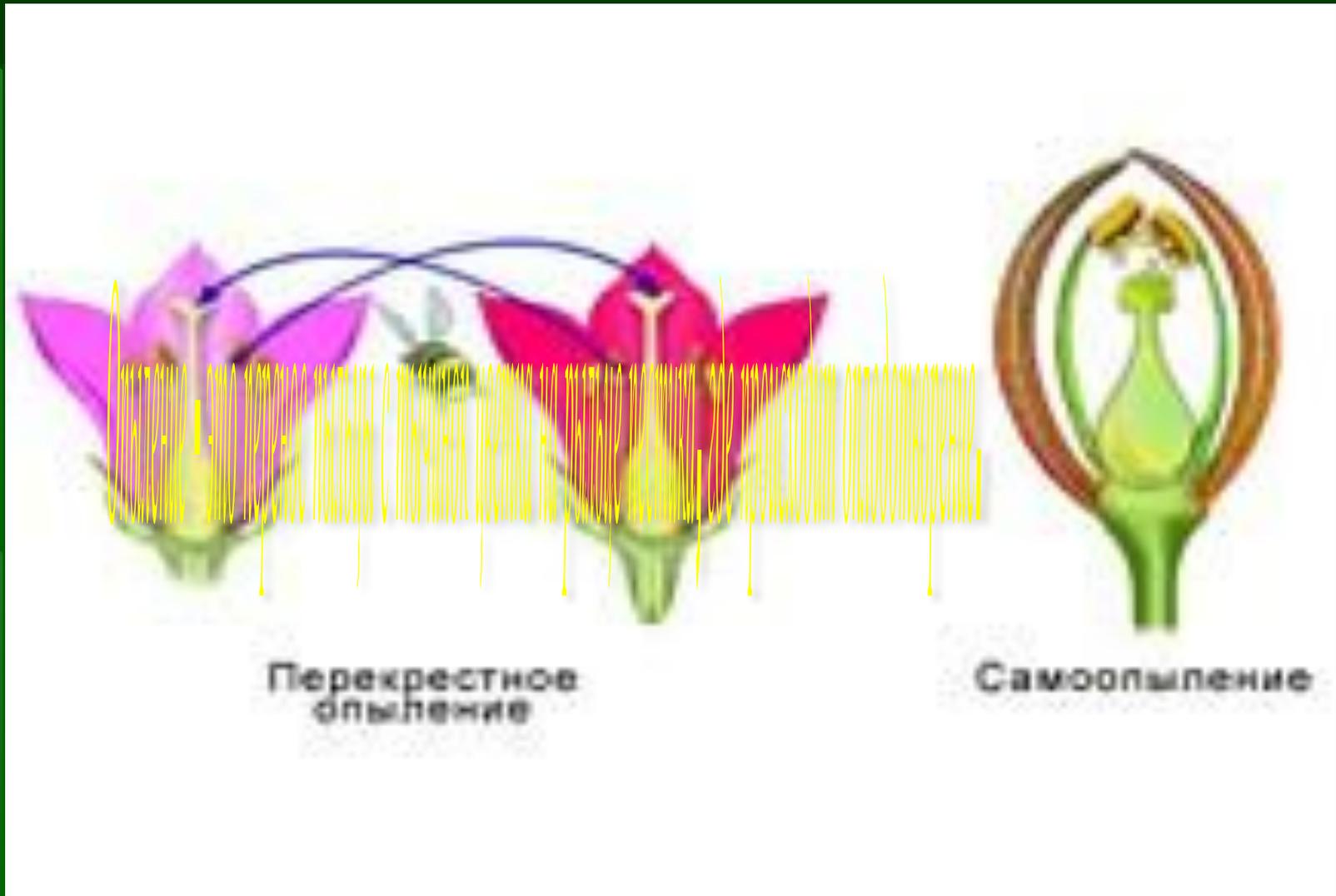
вода в листья поступает через корень

для дыхания живых существ растения выделяют кислород

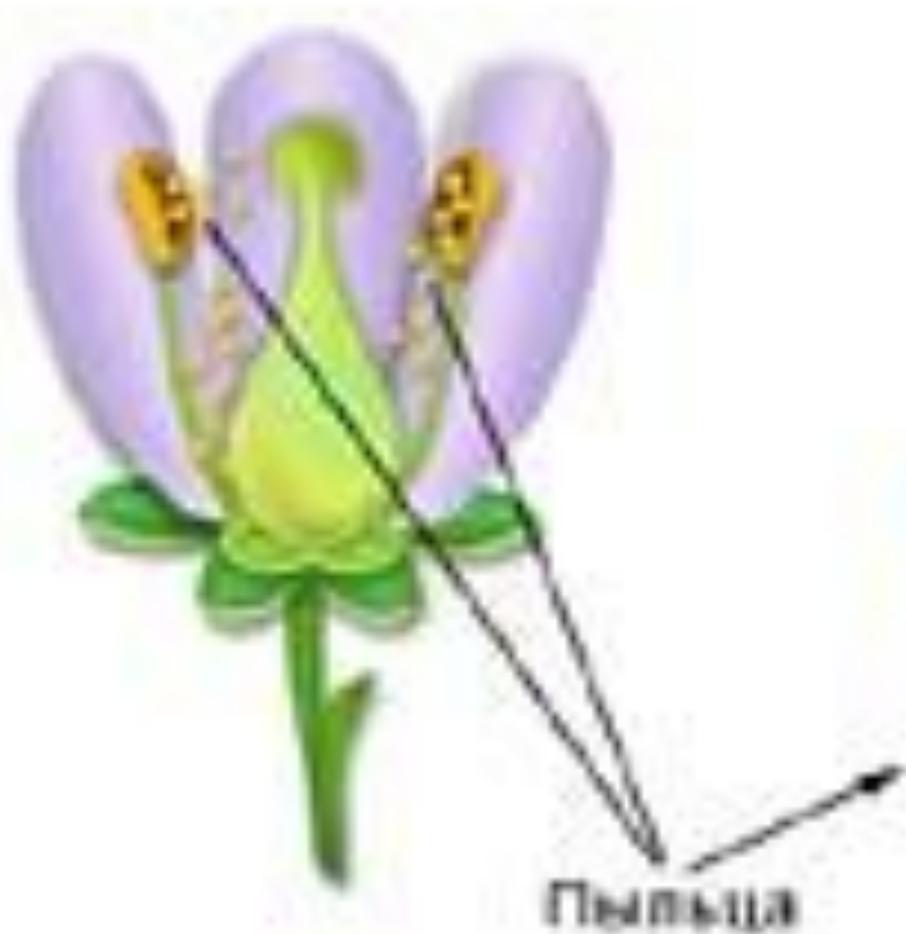
Над цветами растений всегда летают пчёлы, шмели, бабочки. Почему?



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

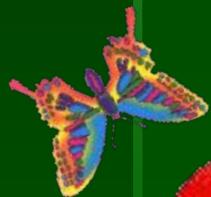


Пыльца – это мельчайшие желтые зёрнышки



**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?

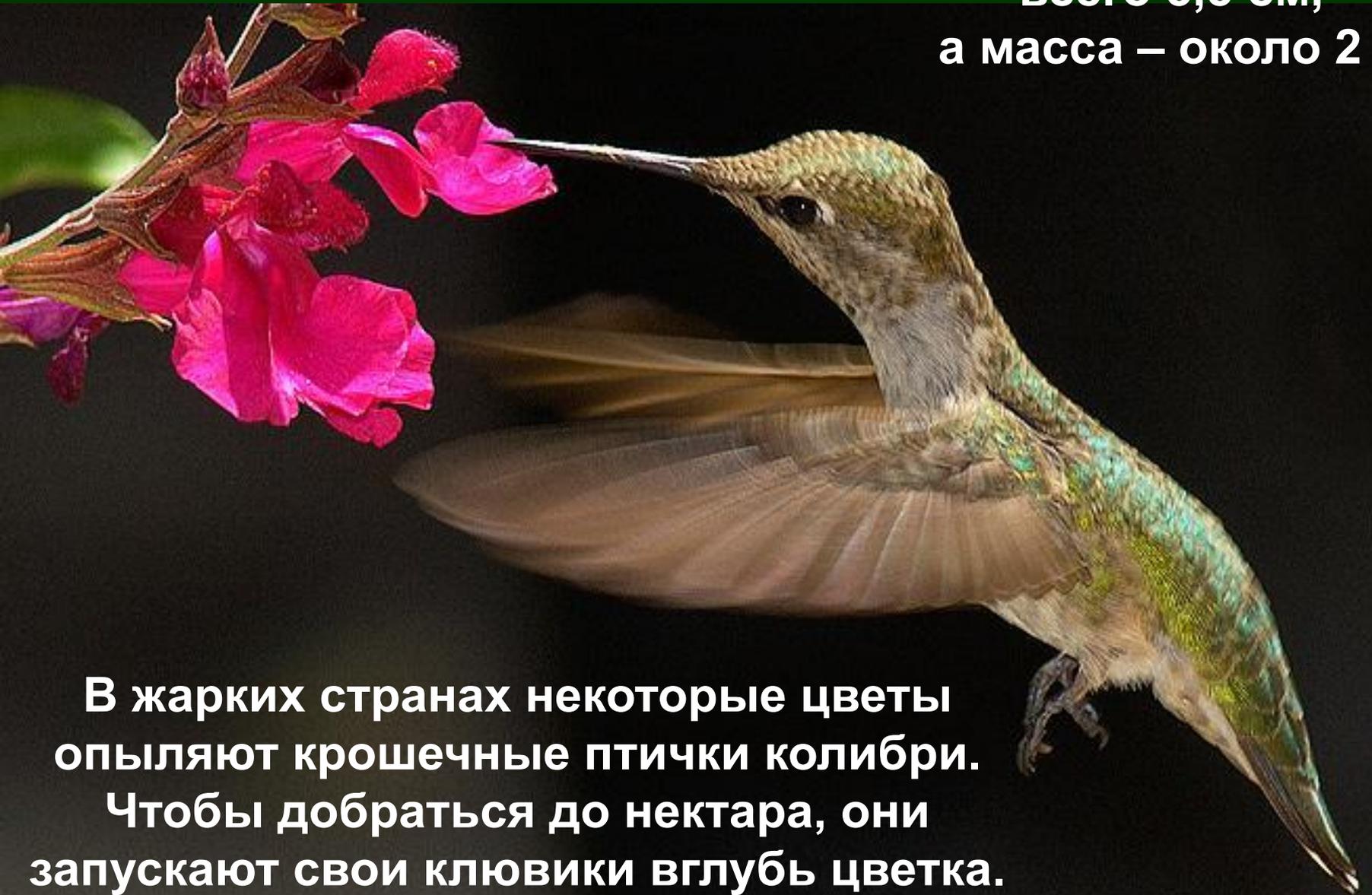


Перелетая на другой цветок того же вида растений, пчела невольно переносит на него и пыльцу – опыляет этот цветок. Из опылённого цветка начинает развиваться плод с семенами. А если опыление не произойдет, плодов и семян у растения не будет.

Так пчёлы, шмели, бабочки помогают растениям размножаться.

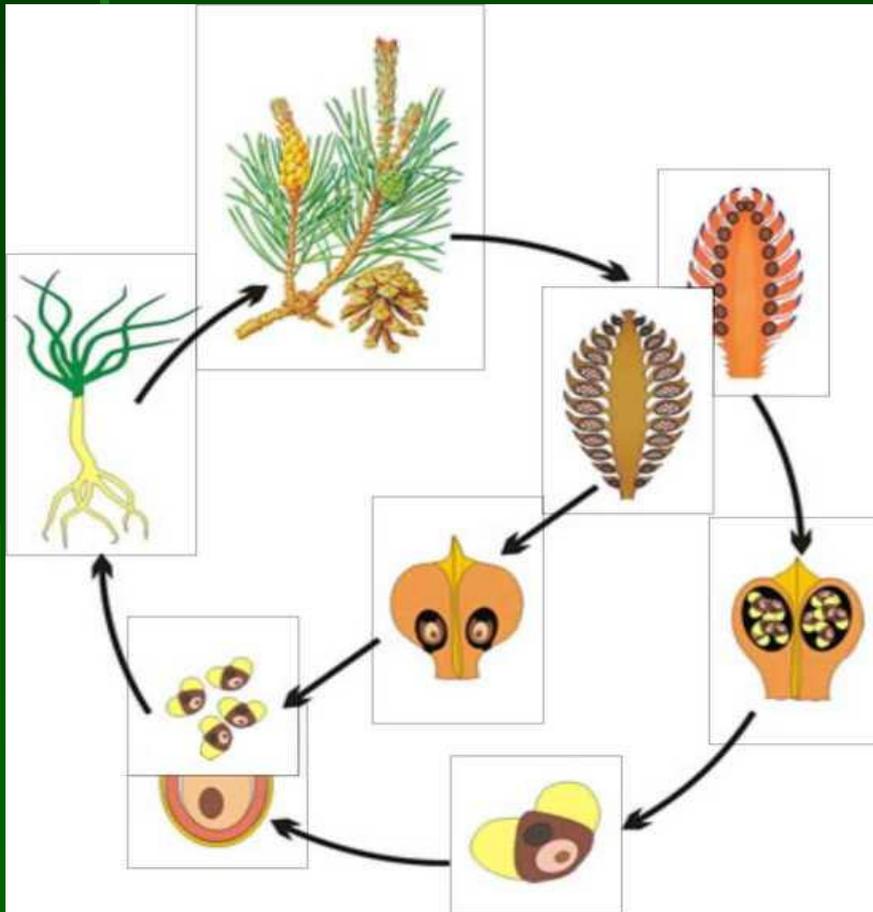


**Длина колибри
всего 5,5 см,
а масса – около 2 г.**



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

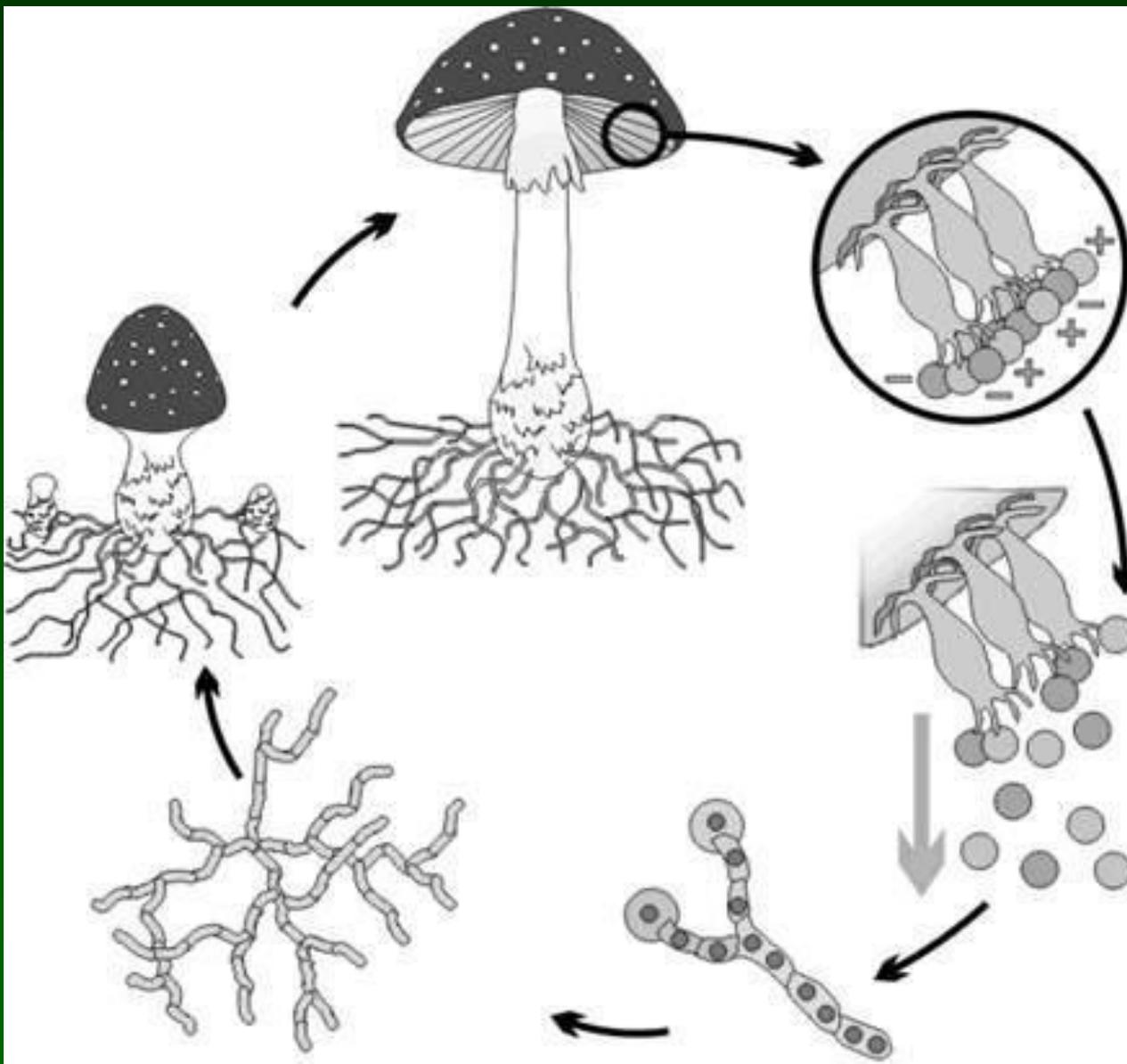
Размножение семенами



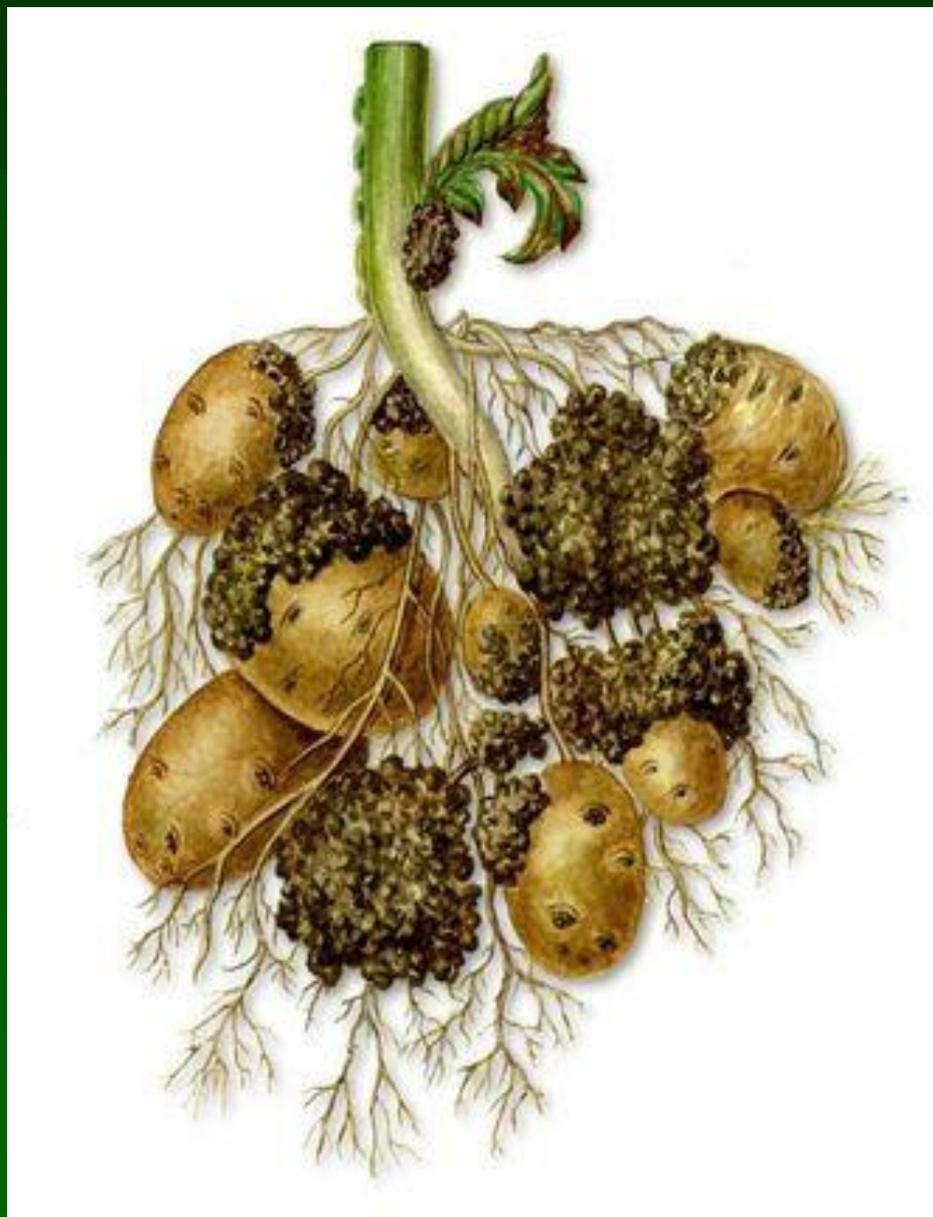
Развитие растений из семени



Размножение спорами



Размножение клубнями



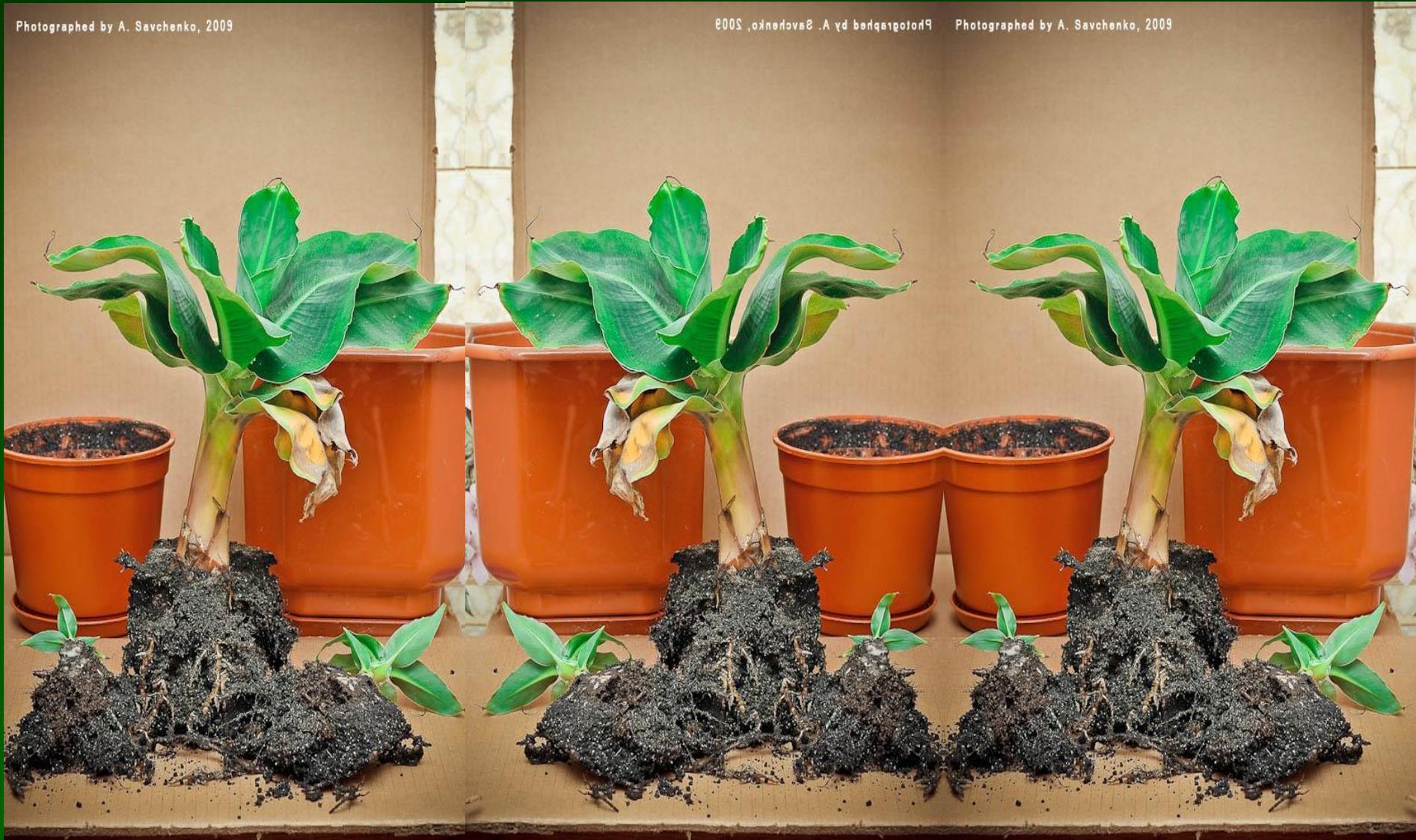
Размножение черенками



Рассаживание побегов

Photographed by A. Savchenko, 2009

Photographed by A. Savchenko, 2009



Плоды - путешественники

**ЖИВОТН
ЫЕ**

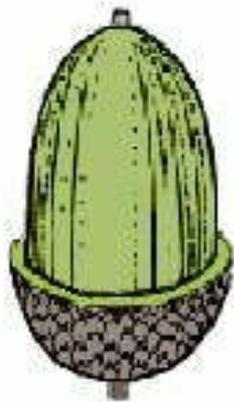


ветер



**челове
к**

Типы плодов



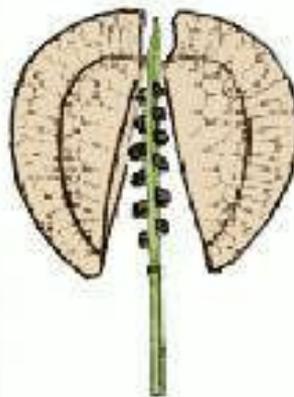
Желудь



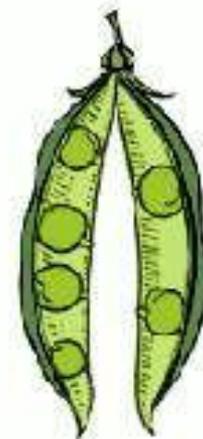
Коробочка



Стручок



Стручочек



Боб

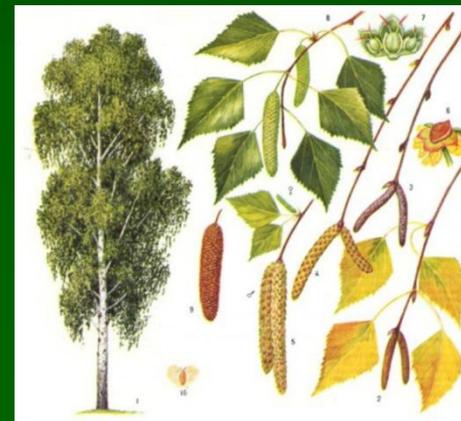


Корзиночки с семенами репейника путешествуют на чужих ногах, цепляясь за одежду людей и шерсть животных.

У одуванчика семена-парашютики уносятся ветром.



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

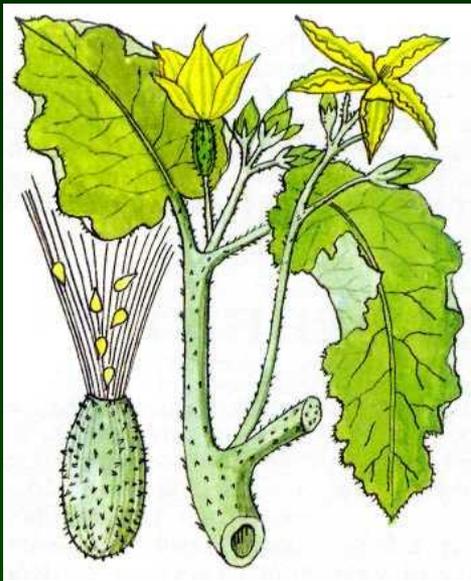


Некоторые семена разносят птицы, склёвывая ягоды.



Птицы-помощники

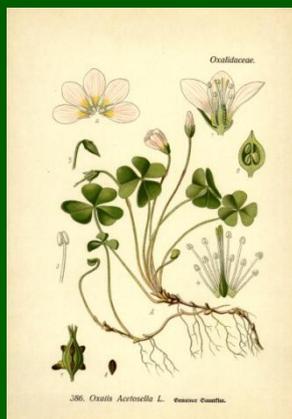




Существуют растения, которые своими семенами стреляют! Например, бешеный огурец. Плоды этого заморского растения похожи на маленькие огурчики.

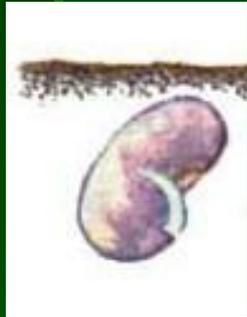
Созреет такой огурчик, и стоит его чуть задеть, как он тотчас выстрелит семенами. Семена у него мокрые, клейкие, в кого угодят, тот их с собой и унесёт. Потом семена подсыхают и отваливаются.

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



Развитие растения из семени

Прорастание



Корень



Что ну
т

емян?
т.

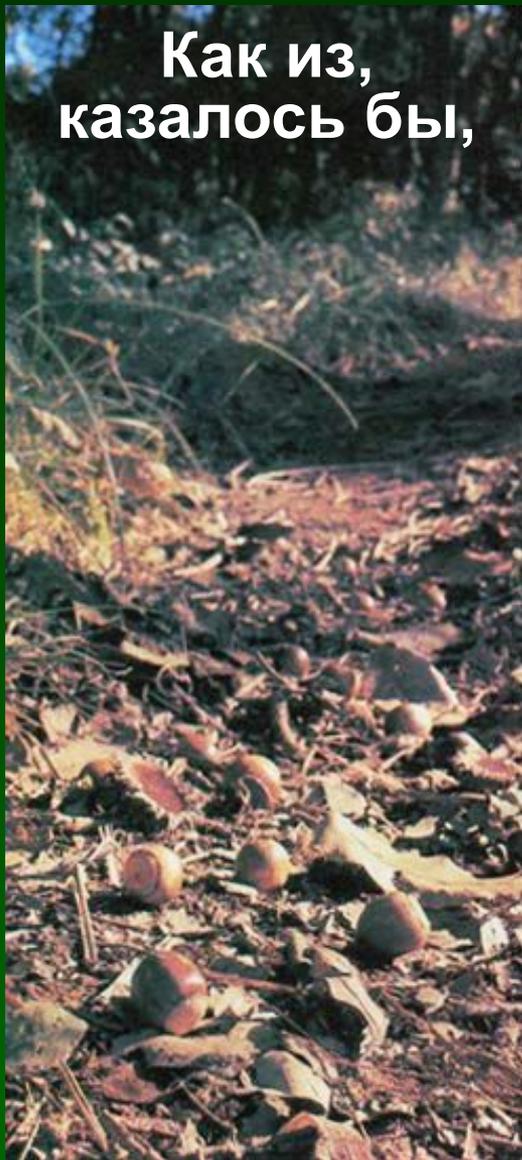
Жизнь растения начинается с прорастания семени



прорастание гороха.avi

Раньше этот процесс люди считали чудом:

Как из,
казалось бы,

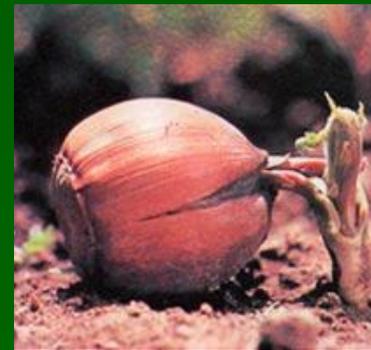


живое
растение?

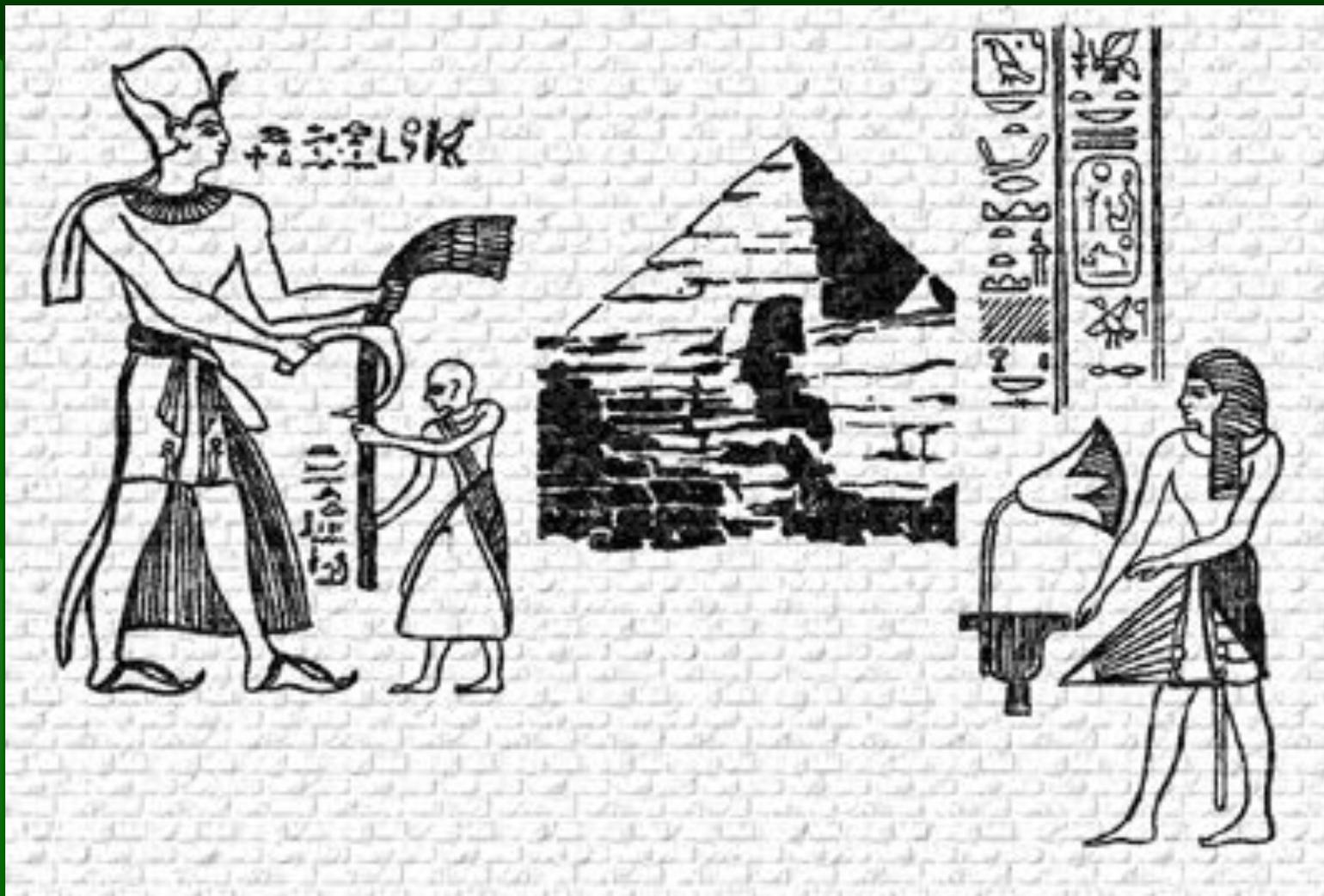


неживого
семени

появляется



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



Сейчас прорастание семян чудом не считается



10X

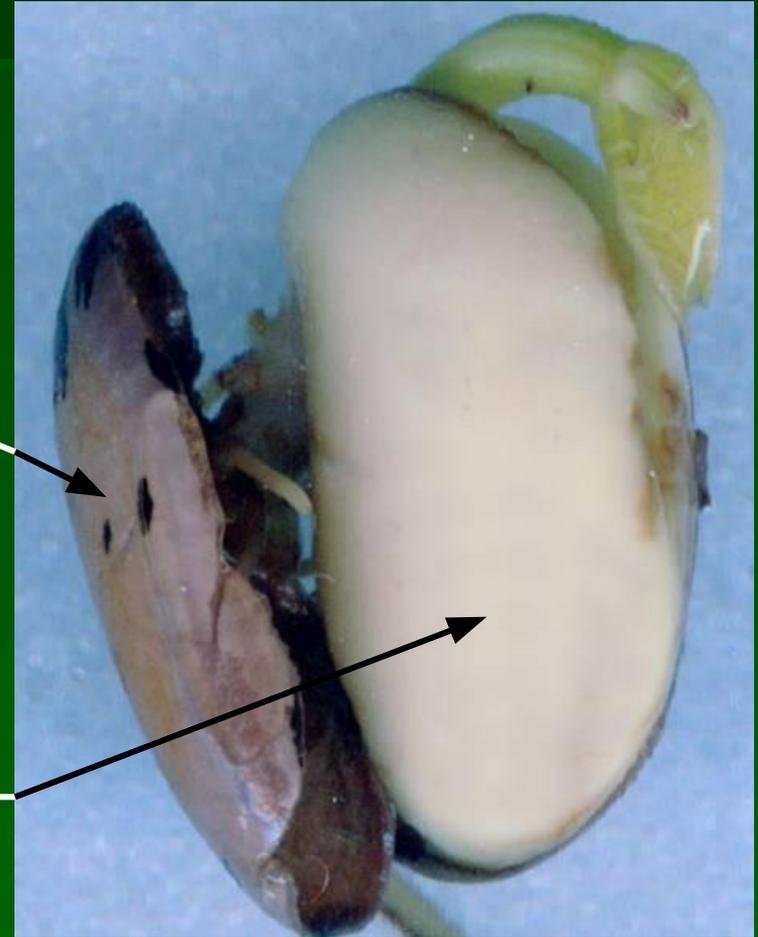
Его можно понять, изучив строение семени

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?

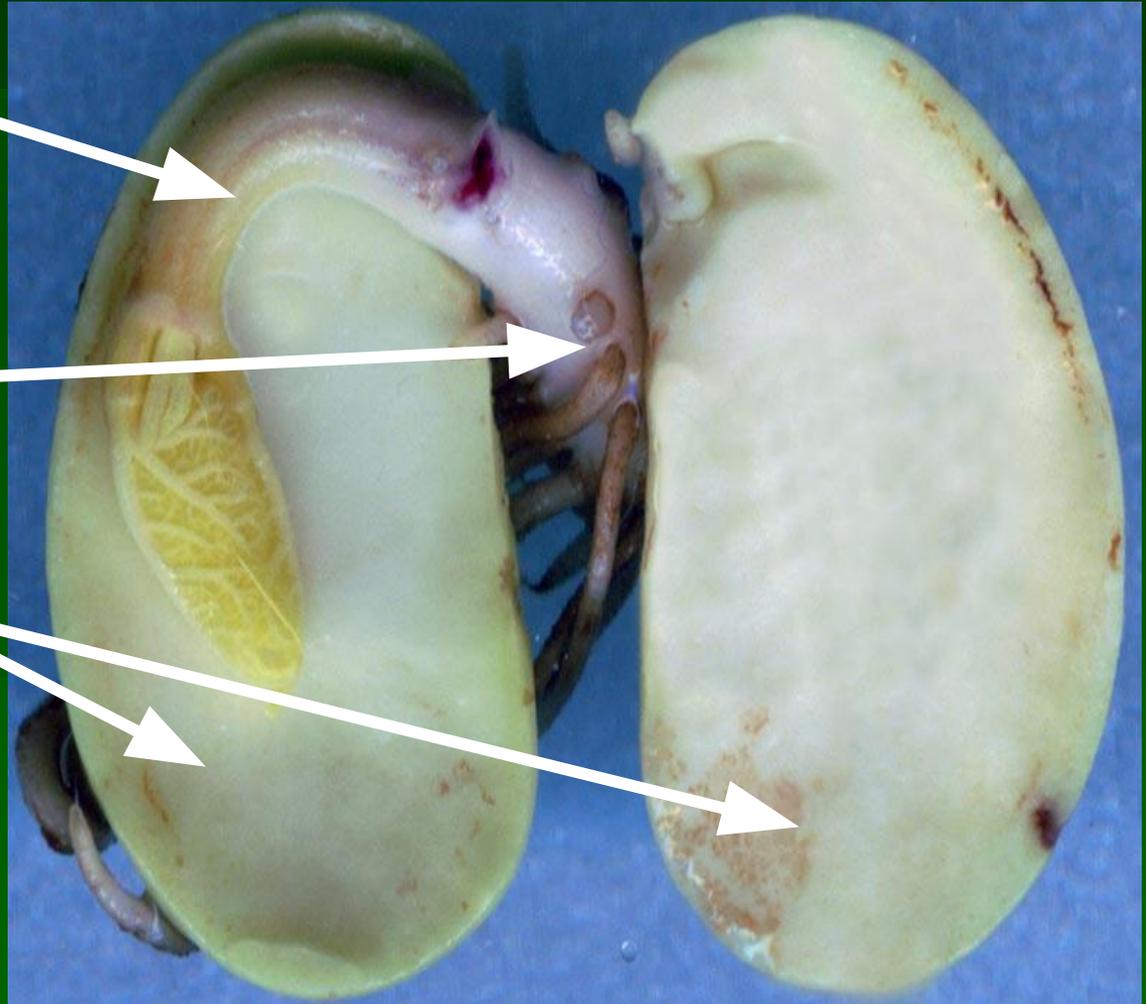
Зародыш семени фасоли $10\times$

Зародышевый побег

Зародышевый корешок

Зародышевые листья
(семядоли)

Питательные вещества



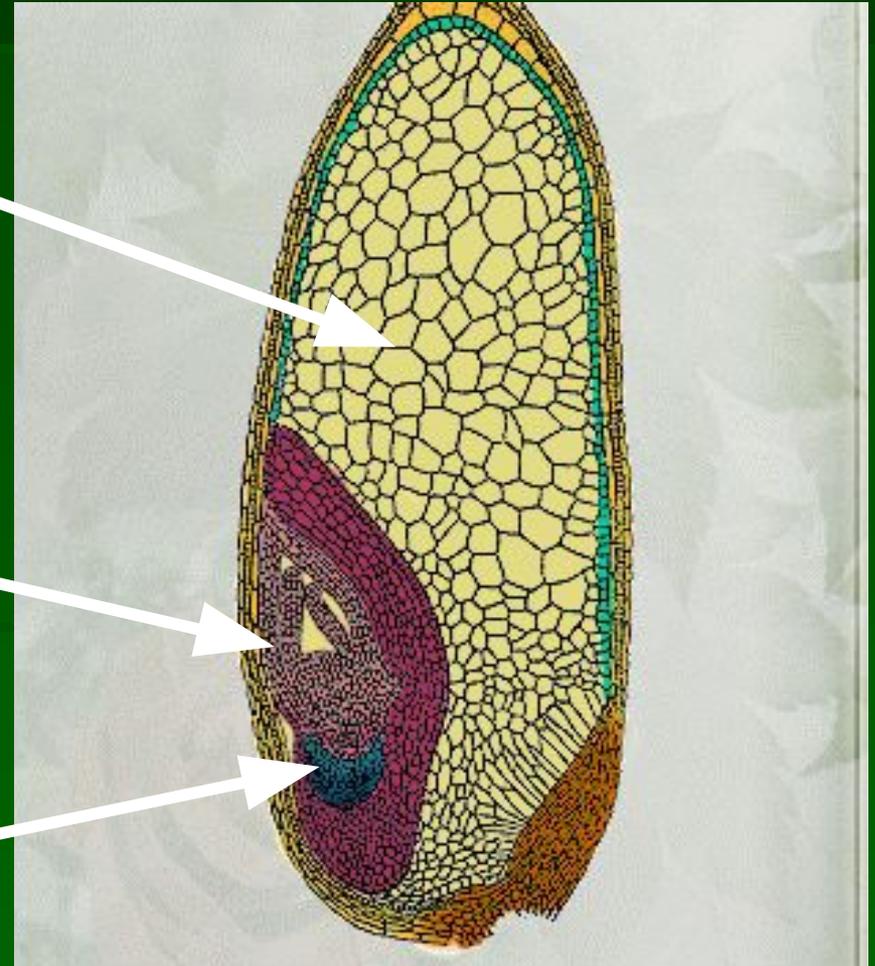
Зародыш семени пшеницы

10^x

Зародышевый
лист (семядоля)

Зародышевый
корешок

Зародышевый
побег

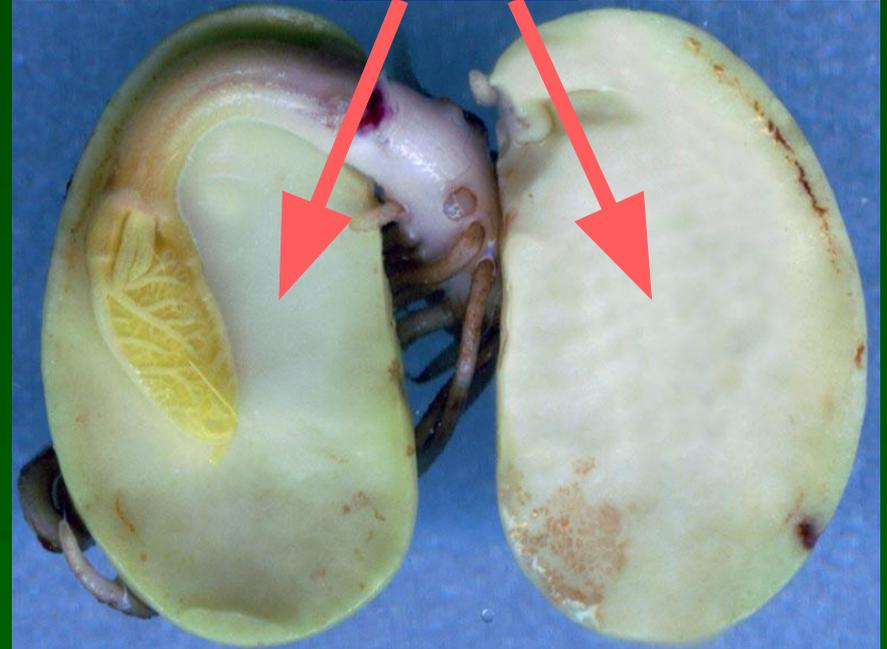
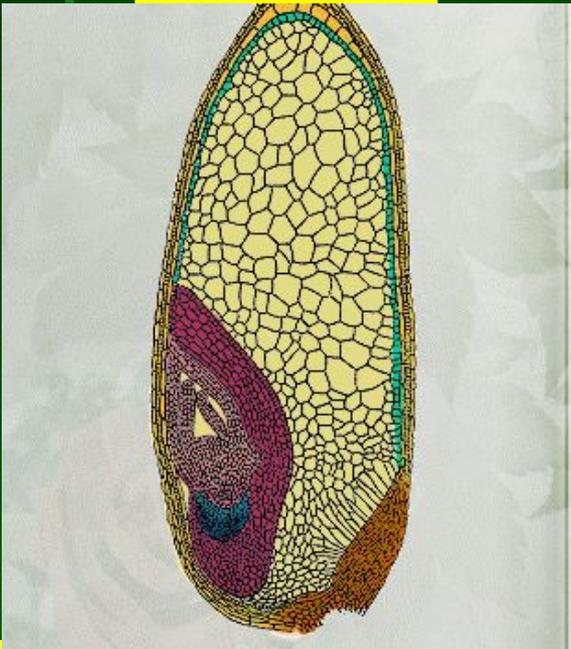


Зародыш

семядоли

одна

две



однодольные

двудольные

растения