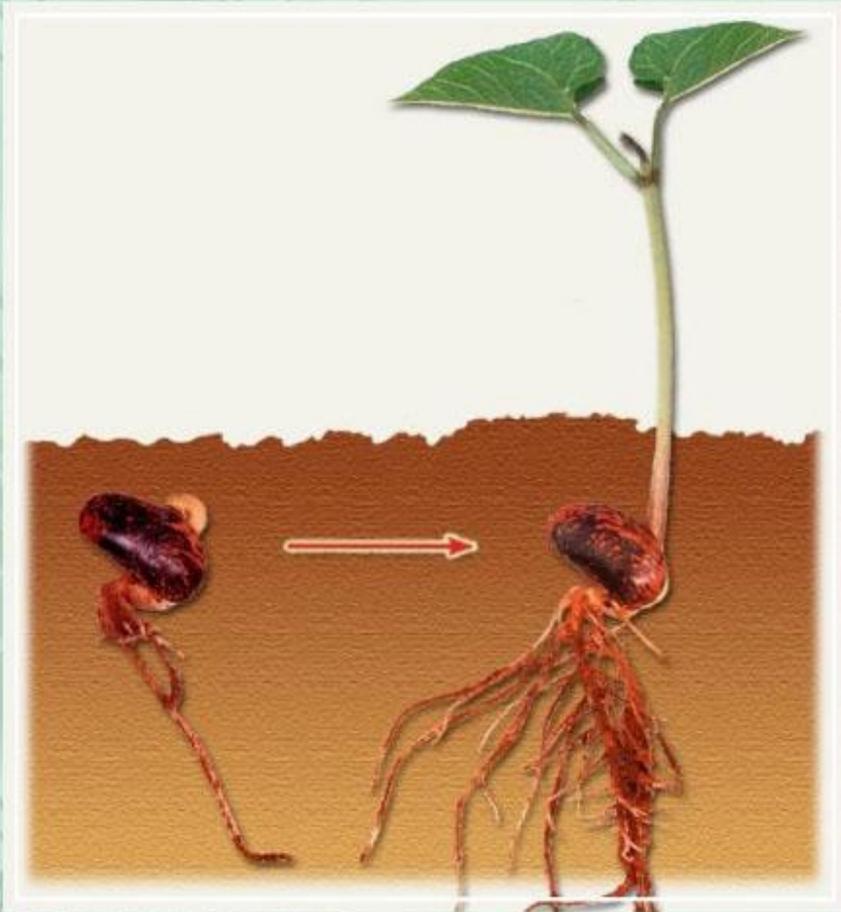




Прорастание семян

Прорастание семени

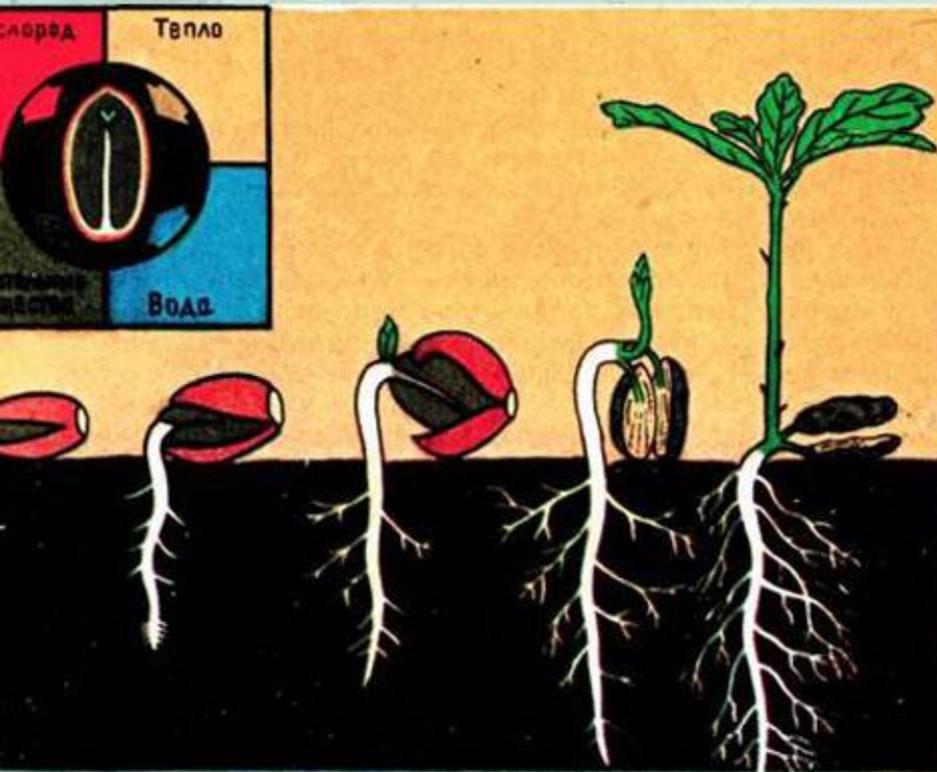


Прорастание семени.

Процесс образования молодого растения из семени называется *проращанием*. Семена большинства растений до проращания должны находиться в покое определенное время. Созревшее семя тем или иным путем попадает в почву. Что же происходит с ним после этого? Начинает ли оно прорасти сразу или для этого потребуется время?

Оказывается, у большинства растений семена, попавшие в почву, не могут начать прорасти сразу. Им необходим период покоя - время, в течение которого происходит дозревание зародыша семени уже вне плода. Когда период покоя завершен, семена, попав в благоприятные условия, могут начать прорасти. Это означает, что находящийся в семени зародыш начинает расти и развиваться. Начинается процесс проращания семян.

Прорастание семени



Прорастание семени.

Мы уже знаем, что проращением семян называют их переход от состояния покоя к росту зародыша и формированию из него молодого растения. У большинства растений прорастание семени начинается с того, что развивающийся зародышевый корень разрывает семенную кожуру.

У многих растений (например, таких, как ель, сосна, огурец) семена могут начать прорасти, пролежав в покое даже несколько лет. О таких семенах мы можем сказать, что они долго не теряют свою *всхожесть*, то есть способность прорасти. По-другому можно сказать, что у них большой срок годности (обычно его указывают на пакетиках с семенами).

Условия прорастания семени



Семена ивы и сосны.

Всхожесть, то есть способность семян к прорастанию в соответствующих условиях, определяется процентом семян, из которых развились нормальные проростки.

Какие же условия необходимы семенам, чтобы они начали прорасти? Оказывается, семена разных растений имеют различные «характеры». У одних «характер» «капризный», а у других - «покладистый». Так, например, семена ивы могут прорасти сразу, как только упадут с дерева на землю.

А семена сосны должны «отдохнуть» почти целый год, промерзнуть зимой и отогреться в лучах весеннего солнца. Когда период покоя закончен, семя готово начать свою работу - превратиться в молодое растение.

Условия прорастания семени



Вода влияет на прорастание семян.

Семена бывают *холодостойкими* - они могут прорасти при низких температурах, и их можно высевать ранней весной. *Теплолюбивые* семена для прорастания требуют более высоких температур. Их высевают после того, как почва хорошо прогреется.

Для прорастания всем семенам необходима вода.

«Просыпаясь» после периода покоя, семена начинают впитывать воду и набухать. При низких температурах этот процесс идет трудно и медленно. Однако при слишком высоких температурах этот процесс также нарушается.

Роль воды и воздуха в прорастании семени

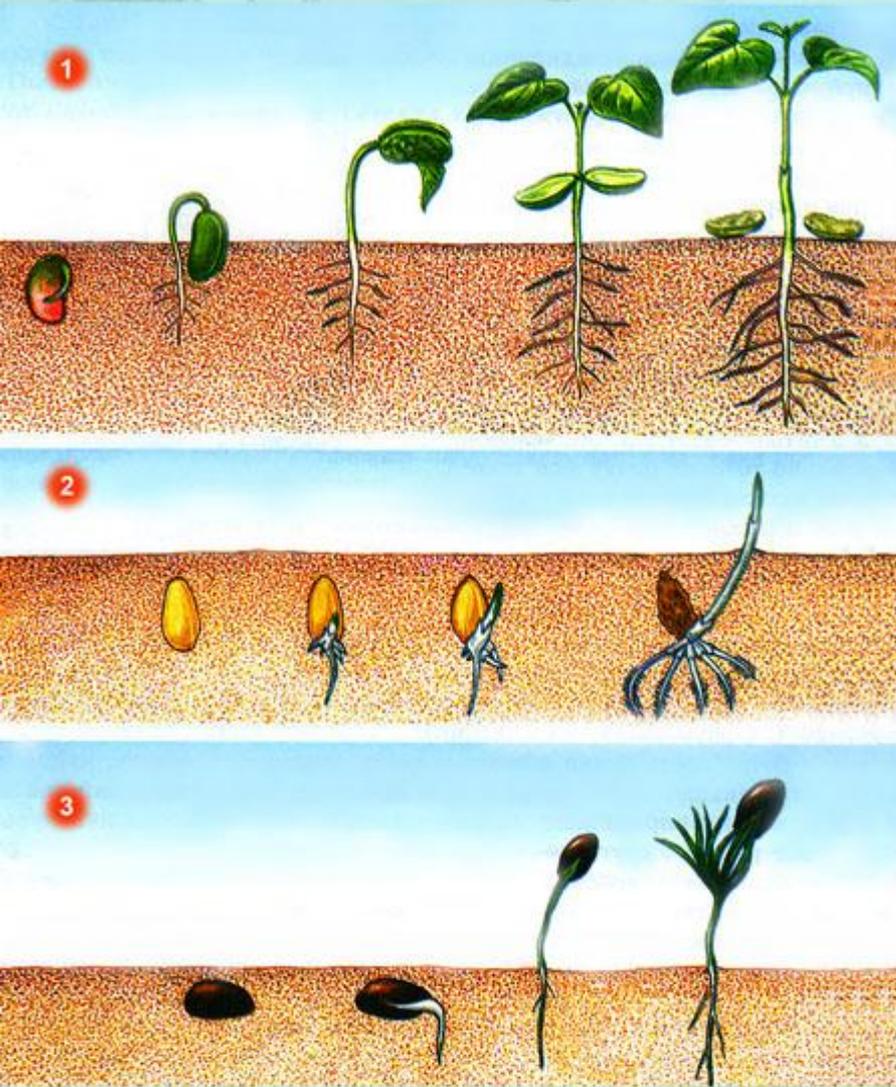
Оказывается, количество воды, которое могут поглотить при набухании семена разных растений, неодинаково. И потребность в воздухе у них тоже различная.



Для выращивания риса необходимо много воды.

Семена засухоустойчивых растений (например, проса) поглощают воды в несколько раз меньше собственного веса. Семена огурцов и кабачков поглощают воды в несколько раз больше, чем просо. А вот семена риса, который всегда растет «стоя в воде», очень хорошо прорастают под водой. Это значит, что воздуха им нужно совсем мало. А зачем же семенам воздух? Разве они дышат? Да, разумеется. Мы помним, что *дыханием* называется процесс, при котором организм или клетка поглощают кислород и выделяют углекислый газ.

Развитие стебелька

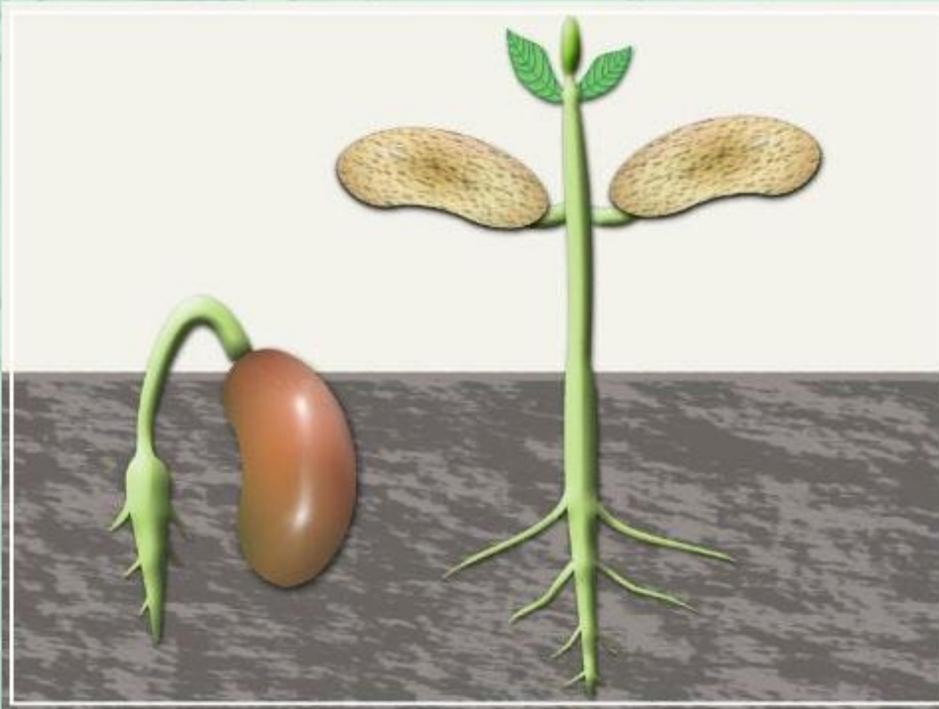


Итак, мы узнали, как ведут себя семена, когда только начинают прорастать. А что же происходит дальше?

Если семя находится в почве, корешок всегда растет вертикально вниз. Вслед за этим в зародыше семени начинается активный рост стебелька. Сначала, вылезая из-под земли на свет, он образует петлю, которая постепенно распрямляется и выносит на поверхность сильно «похудевшие» семядоли. Между ними хорошо видна почка. Она тоже выросла и начала зеленеть.

Вслед за ростом корня проростка начинается активный рост его надземной части.

Превращение семядолей



Проращивание зародыша.

А почему же так изменились семядоли?

Мы уже знаем, что в них хранился большой запас разных питательных веществ для зародыша. И вот, когда зародыш стал быстро расти, ему понадобилось много питания. Отдавая его, семядоли и «похудели». Развивающийся проросток использует питательные вещества семядолей или эндосперма до тех пор, пока не разовьются первые зеленые листья.

Способы прорастания семян



При надземном прорастании
семядоли выносятся из почвы.



При подземном типе прорастания
семядоли остаются в почве.

У некоторых видов растений прорастание семян *надземное*. Это означает, что семядоли выносятся проростком на поверхность. Такой способ прорастания характерен для лука, липы, гречихи и других растений.

У других видов растений (дуб, горох, пшеница и других) *подземное прорастание* - семядоли остаются под землей.

При любом типе прорастания из зародыша семени развивается молодое растение. Оно называется *проросток*. Проросток образуется благодаря усиленному делению образовательной ткани зародыша.

Выводы

- Семенам большинства видов растений требуется период покоя - время с момента отделения семени от растения до начала его прорастания.
- Продолжительность периода покоя для семян разных растений различна.
- Для прорастания семян каждого вида растений требуется определенная температура и влажность.
- Семена могут быть теплолюбивыми или холодостойкими, влаголюбивыми или засухоустойчивыми.