

# РОСТ И РАЗВИТИЕ ПШЕНИЦЫ И РЖИ

---

<http://prezentacija.biz>  
/

Работу выполнила  
студентка 3 курса 4 группы  
Войтешук О. В.

# ПШЕНИЦА

---

Пшеница — это очень древнее культурное растение. Ее возделывают уже более 10 тысяч лет. Пшеница — важнейшая зерновая культура. На земном шаре насчитывают около 15 ее видов. Каждый вид имеет много сортов. Сейчас известно 4000 сортов пшеницы.



Ареал выращивания пшеницы охватывает все континенты земного шара. Однако только мягкая и твердая пшеница распространены очень широко. На севере граница возделывания пшеницы доходит до  $66^{\circ}$  с. ш. (Швеция), в России - до  $76^{\circ}44'$  с. ш. (Мурманская область); на юге – до южных границ Австралии, Южной Америки, Африки. Пшеница – преимущественно степная культура. В Европе она занимает зоны степи и лесостепи, в Северной Америке – прерии, в Южной Америке (Аргентина) – пампу, в Австралии – степные или полупустынные пространства. Пшеницу также выращивают в предгорных и горных районах (ее посевы встречаются на высоте до 4 тыс. м над уровнем моря).

Наибольшее значение имеют пшеницы твердая и мягкая.

Возделывают озимую и яровую пшеницу.

Яровую пшеницу высевают ранней весной, за лето она созревает и дает урожай зерна.

Озимую пшеницу сеют осенью. Вскоре появляются всходы. Пшеница кустится и в фазе кущения перезимовывает под снегом. Весной она продолжает расти и к концу лета приносит урожай более высокий, чем яровая пшеница. Созревает озимая пшеница раньше яровой.

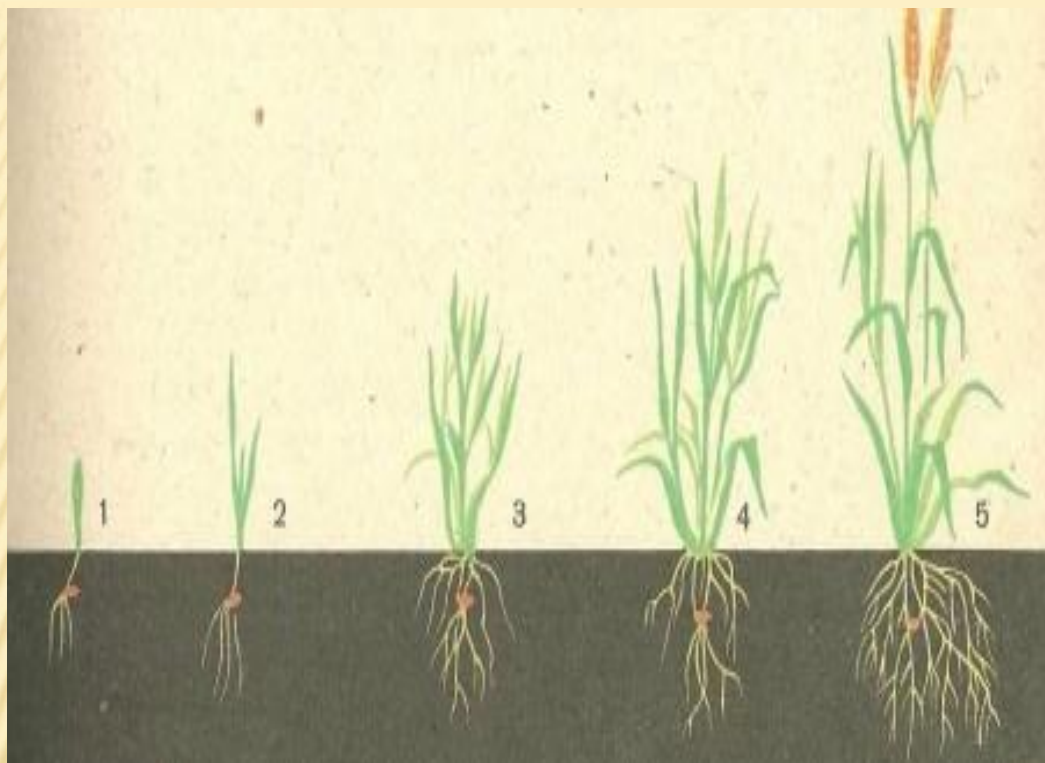


Твердая пшеница

# Рост и развитие растений.

В процессе развития пшеница проходит следующие основные фазы:

- 1) лестницы (прорастание семян, всходы, образование 3 листа);
- 2) кущения;
- 3) выход в трубку;
- 4) колошения;
- 5) цветения;
- 6) созревания (молочная, восковая и полная спелость).



1—появление всходов; 2— появление третьего листа; 3-кущение; 4 — выход в трубку; 5 — цветение и колошение; 6 -цветок; 7—зерновка; 8 — сложный колос; 9 — колоски.



## *Лестница.*

Наиболее интенсивно семена озимой пшеницы прорастают при температуре 20-25 ° С, для яровой пшеницы - 5-8 ° С. Всходы появляются в данном случае через 7-8 дней. Однако оптимальная температура в пределах 12-17 ° С. Продолжительность фазы всходов в нормальных условиях колеблется от 15 до 25 дней.

## *Кущение.*

Характерной биологической особенностью хлебных злаков есть свойство куститься. Кущения - это появление боковых побегов и узловых корней у растений. Оно наступает после образования 3-4 листьев. Самая благоприятная температура для кущения пшеницы 13-18 ° С. Узел кущения является основным органом, при его отмирании растение погибает. В почве он размещается на глубине 1,5-3,0 см и выдерживает морозы до минус 17-20 ° С (озимая пшеница).



## *Выход в трубку.*

Началом фазы считают момент, когда на главной побеге появляется первый стеблевой узел на расстоянии 2-5 см от поверхности почвы. Наступает эта фаза у озимой пшеницы через 25-35 дней после возобновления весенней вегетации. Продолжается 25-30 дней. Холодная и облачная погода замедляет рост стебля.

## *Колошение.*

Одновременно с интенсивным ростом стебля, вследствие резкого удлинения предпоследнего междоузлия, происходит выход колоса из верхнего листа, что означает наступление фазы колошения. Продолжается формирование репродуктивных органов, нарастания вегетативной массы и сухого вещества. Интенсивность ростовых процессов зависит от обеспеченности влагой и элементами питания. Это наиболее эффективный период для возделывания посевов фунгицидами для защиты озимой пшеницы от болезней.

## *Цветение.*

При нормальных условиях вегетации через 4-5 дней после колошения наступает цветение, которое продолжается 3-6 дней. Начинается цветение с середины колоса и постепенно переходит к низу и верхушки колоса. В колоске сначала цветут боковые (нижние) цветки, а затем средние. Пшеница в основном самоопыляемая культура.

## *Фазы зрелости.*

Период формирования зерна продолжается 12-16 дней и к концу этого периода отмечают наступление молочной спелости. Зерно в этой фазе уже нормальной величины, но еще зеленые, млечный консистенции. Влажность зерна в молочной фазе спелости - 60-40%.

В восковой фазе спелости консистенция зерна напоминает воск, влажность зерна составляет 40-20%. В конце этой фазы зерно приобретает нормальной окраски, поступление питательных веществ в зерне и его рост прекращается.

По полной спелости влажность зерна снижается до 20-14%, оно становится твердым и теряет связь с материнским растением. В случае опоздания обмолота наиболее ценное зерно, которое созревает раньше, легко осыпается, что приводит к потерям урожая.



# ПЕРСПЕКТИВЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ

---

С 2002 года в Беларуси была начата селекция отечественных сортов яровой твердой пшеницы. Были изучены коллекции образцов различного географического происхождения, выявлены источники ценных признаков и свойств, и на их основе создан новый селекционный материал. В перспективе возможно выращивание твердых сортов пшеницы.

# РОЖЬ



Рожь - род однолетних и многолетних растений семейства злаков. Рожь посевная, или культурная, — широко распространённое растение, возделываемое преимущественно в странах северного полушария.

Основные районы выращивания: европейская часть России, Поволжье, Урал, Сибирь, Беларусь, Украина, прибалтийские республики, Казахстан.

# *Фазы роста и развития*

1. Всходы
2. Кущение
3. Выход в трубку (стеблевание)
4. Колошение
5. Цветение
6. Созревание
7. Молочая спелость
8. Восковая спелость
9. Полная спелость

Рожь менее требовательна к теплу, чем пшеница. Прорастает озимая рожь при 1-2°C, оптимальная температура для роста и развития – 8- 12° С. Однако более дружные всходы появляются при 10—15°C через 5-7 дней. Через 13—15 дней после всходов (через 2—3 дня после появления третьего листа), рожь начинает куститься. В период кущения наиболее благоприятна температура воздуха 10—11°C.

В отличие от пшеницы, узел кущения у ржи образуется у поверхности почвы (на глубине 1,7-2см) независимо от глубины заделки семян. Озимая рожь кустится преимущественно осенью, но кущение может продолжаться и весной (при позднем посеве, разреженном стоянии растений). Корни развиваются относительно быстро и к концу осенней вегетации углубляются на 1м.



Весной после таяния снега, когда температура воздуха установится на уровне  $5^{\circ}\text{C}$  и выше, растения трогаются в рост, отрастая раньше, чем озимая пшеница, и в это время могут дополнительно куститься, но в меньшей степени, чем озимая пшеница. Для дальнейшего развития требуются повышенные температурные условия: в начале весенней вегетации — выхода в трубку и стеблевание –  $8—10^{\circ}\text{C}$ , через 18-20 дней, в период колошения—цветения  $14—15^{\circ}\text{C}$  (от колошения до цветения проходит 10-12 дней), цветения — восковой спелости  $16—25^{\circ}\text{C}$  (цветение продолжается 10-15 дней).



Через 5 дней после цветения начинается формирование зерна. Молочное состояние наступает через 10-15 дней после цветения и длится – 7-10 дней, через 12-18 дней зерно переходит в фазу восковой спелости и через 8-12 дней достигает полной спелости. Период от колошения до восковой спелости продолжается – 35-50 дней. При понижении температуры и в пасмурную погоду созревание затягивается.

Озимой ржи от прорастания семени до созревания зерна требуется сумма активных температур – до 1800°С, от начала весеннего отрастания до созревания зерна – 1200-1500°С.

Хорошо переносит зимние холода без снежного покрова, хорошо распустившиеся растения озимой ржи выдерживают до -20°С. При снежном покрове 20-25см, озимая рожь переносит до -35°С.

В перспективе рожь (диплоидные и тетраплоидные сорта) собираются высевать на 20 % площадей в общей структуре посевных.

