



ПЫЛЬНАЯ  
ГОЛОВНЯ  
ПШЕНИЦЫ  
(*Ustilago tritici*)



ГУ «Республиканский центр карантина  
растений» КГИ в АПК МСХ, Казахстан, Астана

**Пшеница** - одна из основных, наиболее распространенных зерновых продовольственных культур для Республики Казахстан.

Посевная площадь яровой и озимой пшеницы составили 11, 9 млн. га (2017 г.).

Валовой сбор яровой и озимой пшеницы составили 14, 8 млн т. (2017 г.).

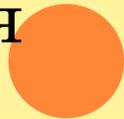


- Зерно мягкой яровой пшеницы дает высококачественную муку (сильные и ценные сорта) для выпечки хлебобулочных изделий.
- Мука сильных сортов является улучшителем для слабых сортов других стран.
- Зерно твердой яровой пшеницы используют для приготовления лучших сортов макарон, вермишели, крупы.
- Зерно мягкой и твердой яровой пшеницы имеет высокое содержание белка (14—16% мягкая, 15—18% твердая) и клейковины — 28—40%.



При возделывании пшеницы встречается такое головневое заболевание как **пыльная головня**. Однако в зависимости от уровня семеноводства, агротехники культуры и погодных условиях интенсивность поражения растений бывает различной. Особенно сильно развивается болезнь в Северном Казахстане.

В соответствии с ГОСТ 10467-76 запрещается продажа и посев элитных семян пшеницы из посевов, в которых, по данным апробации, выявлена пыльная головня более чем на 0,3 %.



# Распространение

Пыльная головня поражает все виды *Triticum* spp., кроме *T. Timopheevii*, патоген на ржи и тритикале .

*U. tritici* наибольший вред причиняет мягкой пшенице. В южных областях поражается и озимая пшеница, но на юге яровой ячмень поражается больше.



# Таксономическое положение

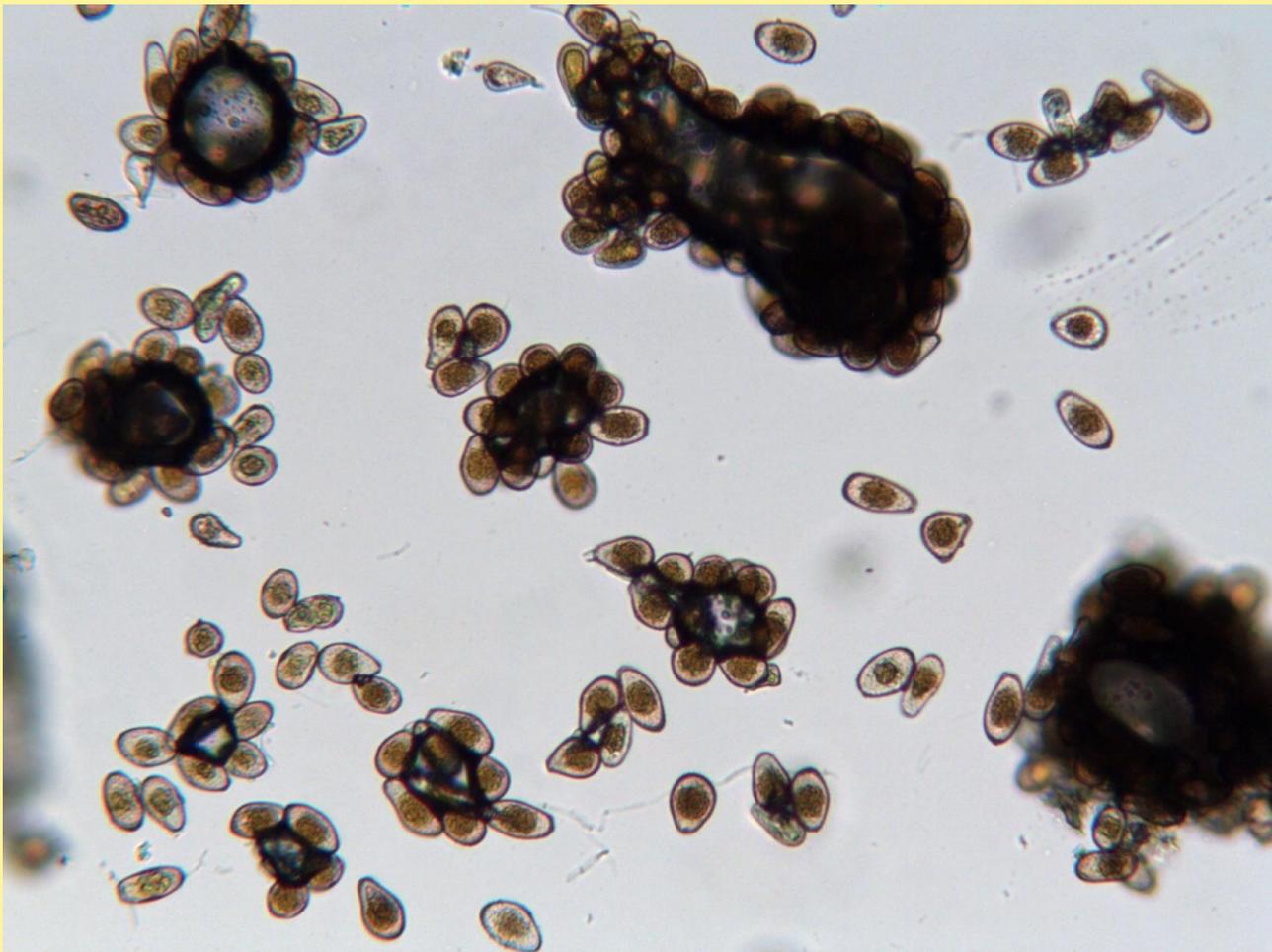
- Царство: Fungi
- Отдел: Basidiomycota
- Класс: Ustilaginomycetes
- 
- Подкласс: Ustilaginomycetidae
- 
- Порядок: Ustilaginales
- 
- Семейство: Ustilaginaceae
- Вид: *Ustilago tritici*



**Синонимы:** *U.vavilovii*, *Uredo tritici*, *Ustilago segetum* var.*tritici*



Возбудитель заболевания *Ustilago tritici* Jens. Его хламидиоспоры мелкие, шаровидные, реже угловатые или продолговатые, оливково-коричневые, 5-9 мк в диаметре, оболочка их покрыта мелкими шипиками.



**Споры**



# Проявления в полевых условиях

Зараженные пыльной головней растения развиваются быстрее, чем здоровые. Инфицированное растение обычно выше здоровых растений, они начинают цвести раньше основного поля. Заболевание проявляется в период колошения.

Пораженные колосья имеют как бы обгоревший вид в результате разрушения цветочных частей и кроющих частей колосков и образования черной массы телиоспор.

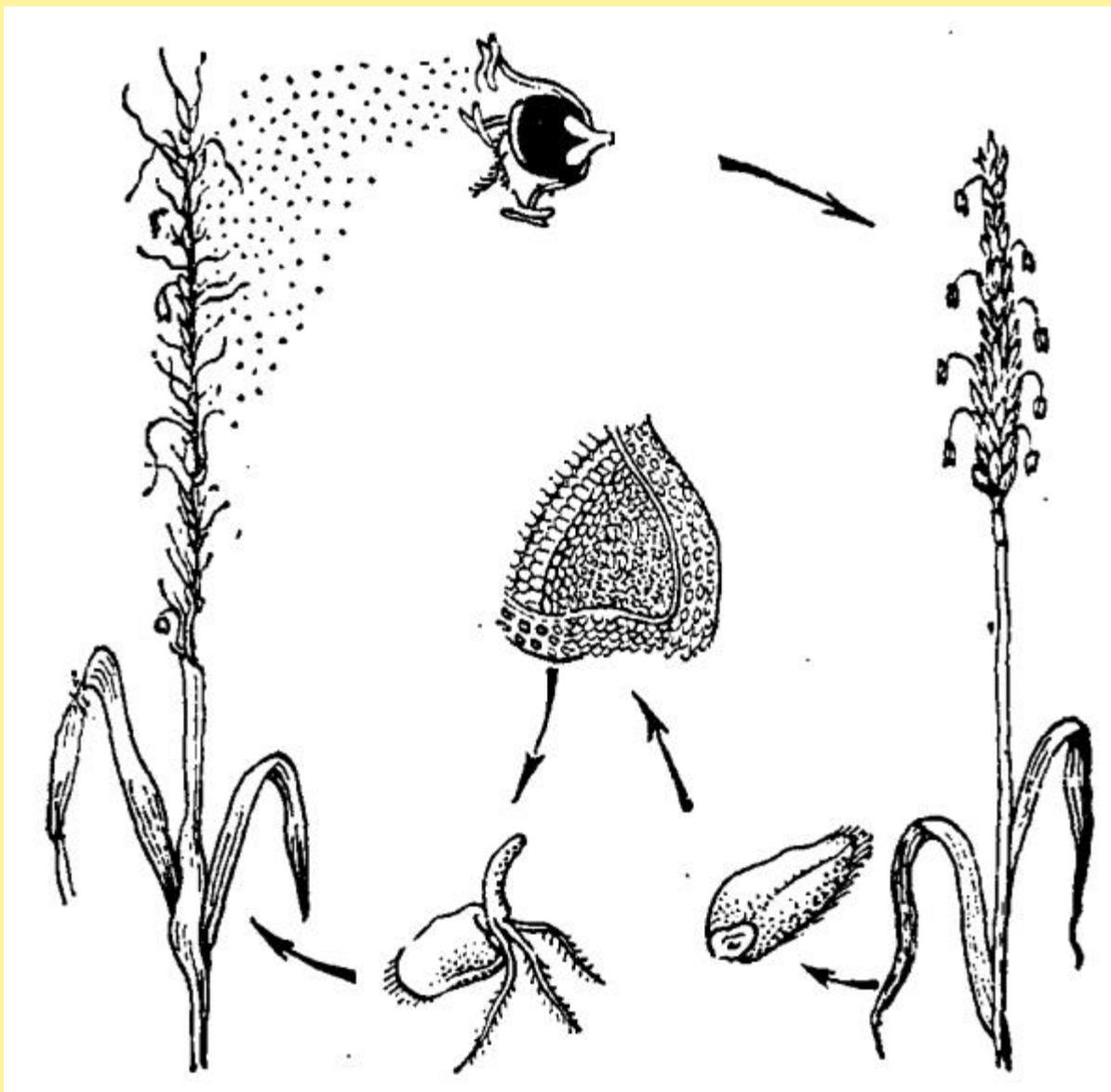
У остистых форм ости колоса сильно редуцированы, неповрежденным остается только стержень. Сначала пораженный головней колосок покрыт нежной серой оболочкой. После высыхания она растрескивается и обнажается черная масса хламидоспор.



## Как происходит заражение

Заражение пшеницы возбудителем пыльной головни пшеницы происходит в период цветения. Попав на рыльце цветка, телиоспоры прорастают и образуют диплоидные гифы, которые вместе с пыльцевой трубкой или самостоятельно достигают завязи. Гифы гриба могут проникать в завязь и через ее поверхность. Происходит заражение семяпочки, которая обычно не погибает, а развивается почти в нормальное зерно, содержащее в зародыше (в щитке или в подсемядольном колене) гифы гриба. Кроме зародыша, грибница может пронизывать перикарпий, семенные оболочки, алейроновый слой и эндосперм.





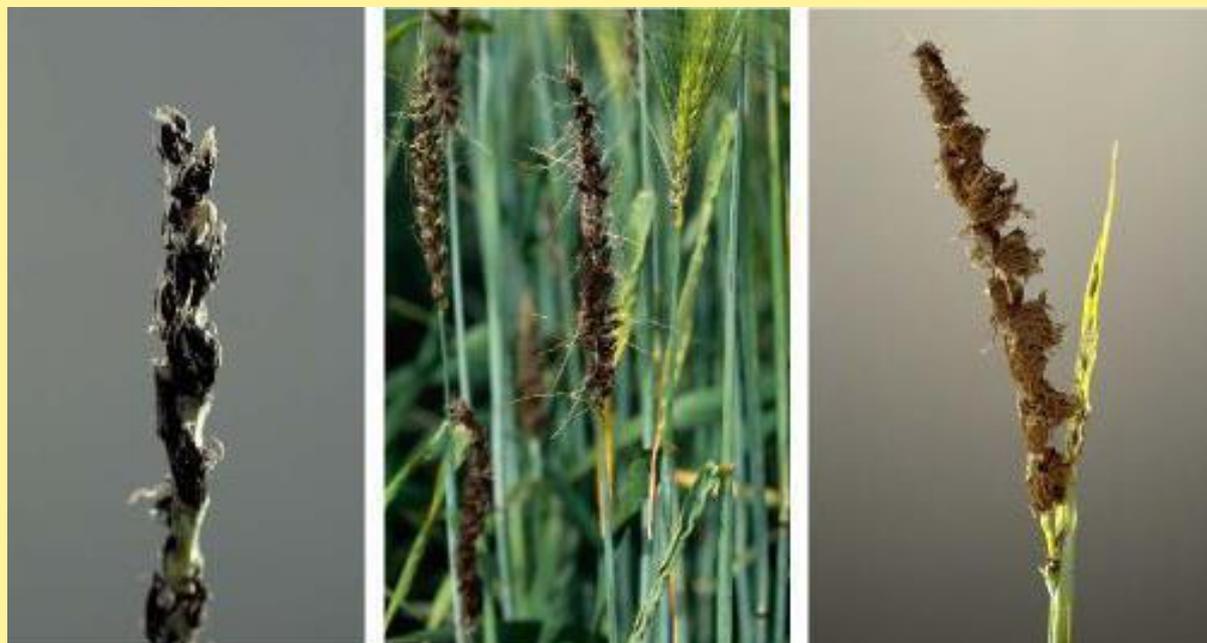
Цикл развития возбудителя пыльной головки



# Вредоносность

Ущерб от пыльной головни включает в себя как явные, так и скрытые потери.

Явные потери связаны с разрушением колоса растения, если головневый гриб успеет поразить зачаточные колоски в фазе кущения. При дальнейшем развитии, как правило, происходит полное разрушение колоса, и потери урожая равны проценту пораженности посева.



Но в случае, когда мицелий в фазу трубкования не успеет достичь зоны зародышевых колосков, возможно частичное разрушение или вовсе отсутствие визуальных симптомов поражения колоса.

В этом случае имеют место скрытые потери от пыльной головни. Гриб нарушает нормальное течение биохимических процессов растительной клетки, в результате чего отмечается плохая выполненность зерна, и как следствие, снижение массы тысячи семян. Отмечают также укорачивание колоса, снижение озерненности, уменьшение общей и продуктивной кустистости растений.

Есть и так называемые скрытые потери. Части растений удастся справиться с грибом, но при этом снижается качество урожая, в частности отмечается плохая выполненность колоса, меньшая масса зерна и слабая устойчивость его к другим болезням. Имеются данные, что скрытые потери от головни могут превышать прямые. Тем не менее, очевидно, что сумма прямых и скрытых потерь не может превышать величины пораженности зерна.





**Пораженный колос пыльной головней**



# Источник инфекции

Зараженный семенной материал является источником инфекции.

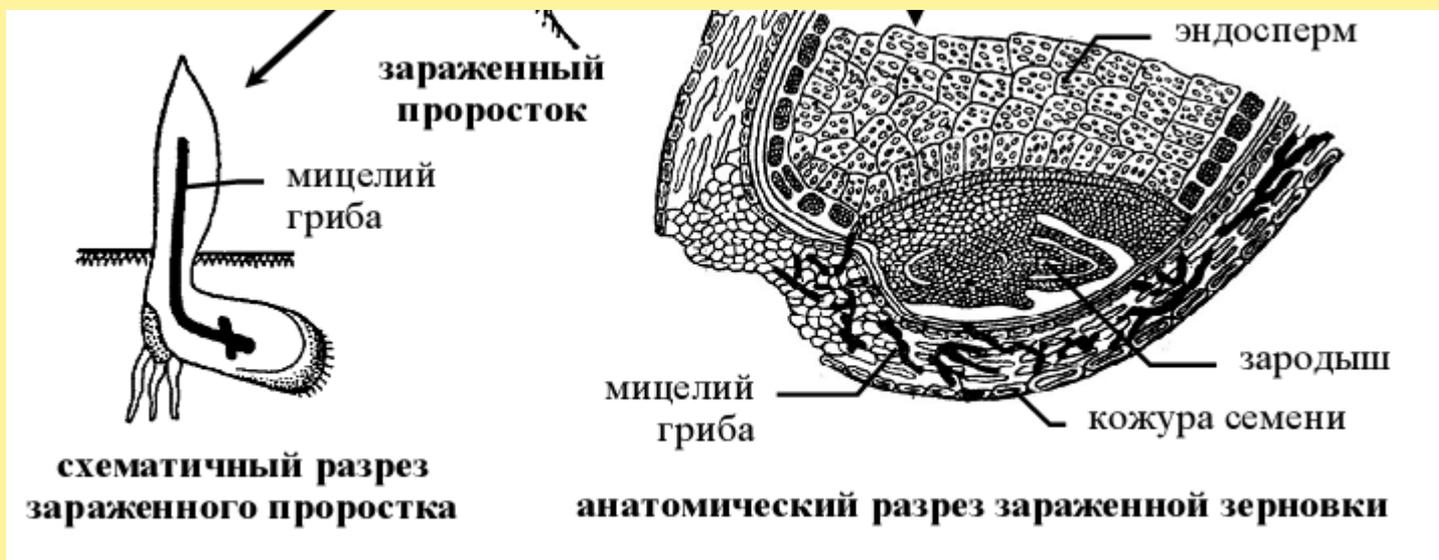
## Условия для заражения

Условия погоды учитываются при постановке прогнозов. Долгосрочный прогноз появления пыльной головки яровой пшеницы строится с учетом условий влажности в период заражения, т. е. во время цветения растений: если атмосферная влажность высокая, то можно ожидать на следующий год сильного проявления головки.

- затянувшееся цветение пшеницы из-за погодных условий;
- умеренная температура и сравнительно влажная, но не дождливая погода;
- ветреная погода способствует распространению спор;
- сильнее поражаются сорта с продолжительным периодом цветения и те, которые цветут с широко открытыми чешуйками колосков.



Инфекция пыльной головки может накапливаться в течении нескольких лет и при благоприятных условиях достигает угрожающего развития. Потери урожая от пыльной головки пшеницы могут достигать 27%



# Меры борьбы

- Использование здорового семенного материала
- Протравливание – обязательный прием для борьбы с пыльной головней. В связи с тем, что возбудитель находится внутри семени, необходимо использовать препараты, обладающие системным действием
- Пространственная изоляция семенных и товарных посевов не менее 1 км.
- Сев в оптимальные сроки. Поздний сев увеличивает вероятность заражения пыльной головней
- Использование устойчивых сортов.

Следует также обязательно дезинфицировать ящики сеялок и семяпроводы.



СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!

