

Лекция 5

Тема: Болезни и вредители семян
зерновых культур при хранении

1. Заболевания зерновых

2. Вредители хранения

1. Заболевания зерновых

В полевых условиях зерно хлебных злаков поражается следующими болезнями

ПЫЛЬНАЯ ГОЛОВНЯ

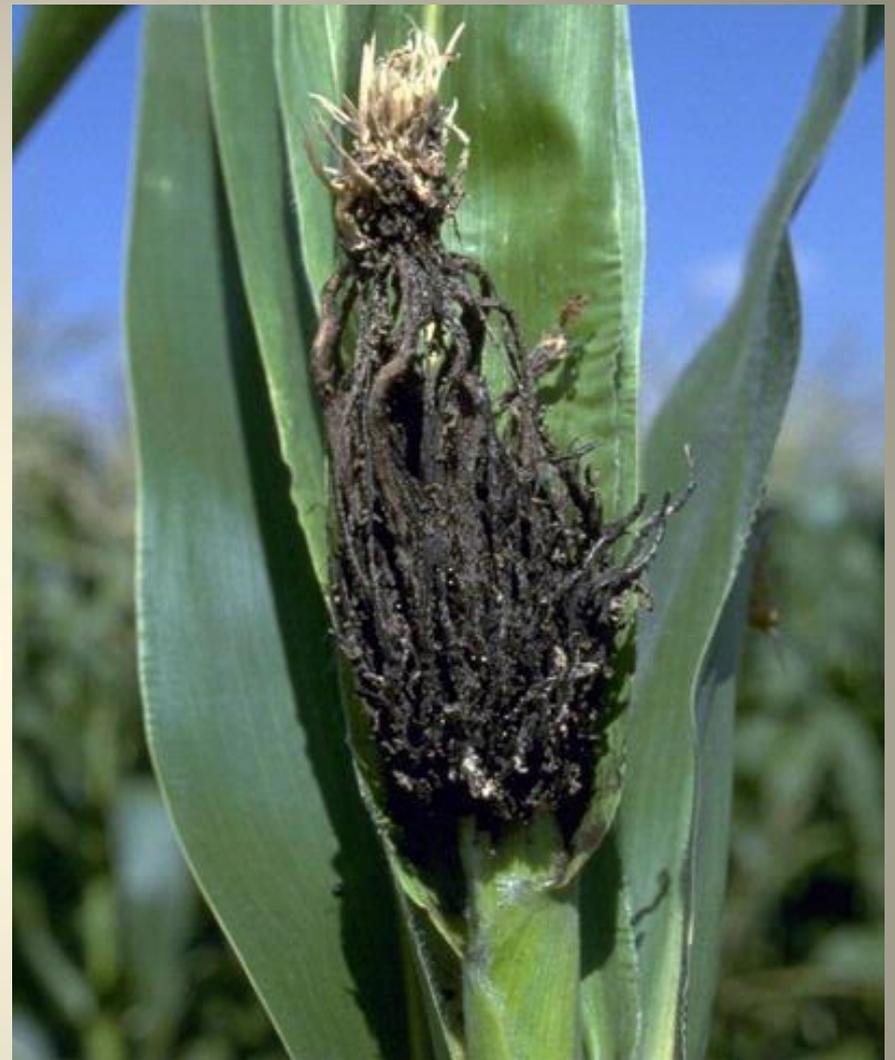


ТВЕРДАЯ ГОЛОВНЯ ПШЕНИЦЫ





Пузырчатая головня
кукурузы



Пыльная головня
кукурузы

СПОРЫНЬЯ - род сумчатых грибов. Паразиты растений; вызывают болезнь злаков (чаще ржи) того же названия. Развиваются в завязи растения-хозяина. Ок. 30 видов. Наиболее распространена спорынья пурпурная. В колосьях пораженных злаков вместо зерен образуются склероции гриба (черно-фиолетовые рожки), содержащие эрготамин и др. алкалоиды. Примесь склероциев в муке или корме вызывает тяжелое заболевание - эрготизм ("ведьмины корчи", "адамов огонь"). Для получения алкалоидов, используемых в медицине, спорынью пурпурную специально культивируют



ЧЕРНЫЙ ЗАРОДЫШ (АЛЬТЕРНАРИОЗ) ЗЕРНА

Пораженные зерна имеют почерневший и вдавленный зародыш. Поражает колосья, начиная с молочной спелости. При высокой влажности в полевых условиях и хранилищах на пораженных зернах образуется темно-бурый, бархатистый налет.



Гнили зерна. На семенах появляется мицелий различной окраски, в зависимости от вида возбудителя. Часто зерновки склеены в комочки.

Пенициллиум – серо-зеленый налет.

Аспергиллус – паутинистый желто-зеленый налет.

Трихотециум – плотный розовый налет.

Фузариумы – формируют нежный паутинистый налет белого, розового или карминового цвета.

Некоторые виды при определенных условиях вызывают интоксикацию зерна. При употреблении такого зерна развиваются микотоксикозы: «пьяный хлеб», септическая ангина.



Ризопиум – темно-красный налет с темными точками – спорангиями.

Мукор – паутинистый белый налет с желтоватыми, затем темно-серыми спорангиями.

Описанные виды – сапрофитные паразиты, поражают зерно с пониженной жизненной активностью. Инфекция присутствует повсеместно. Проявляются в условиях высокой влажности и повышенной температуре при хранении.

ФУЗАРИОЗ ПОЧАТКОВ КУКУРУЗЫ

Наблюдается на початках в конце молочной спелости вплоть до уборки, иногда во время хранения. На початках бледно-розовый налет с микроконидиями, иногда склероциями. Зерновки теряют блеск, грязно-бурый цвет, теряют всхожесть, легко разрушаются. В первую очередь поражаются поврежденные насекомыми початки.



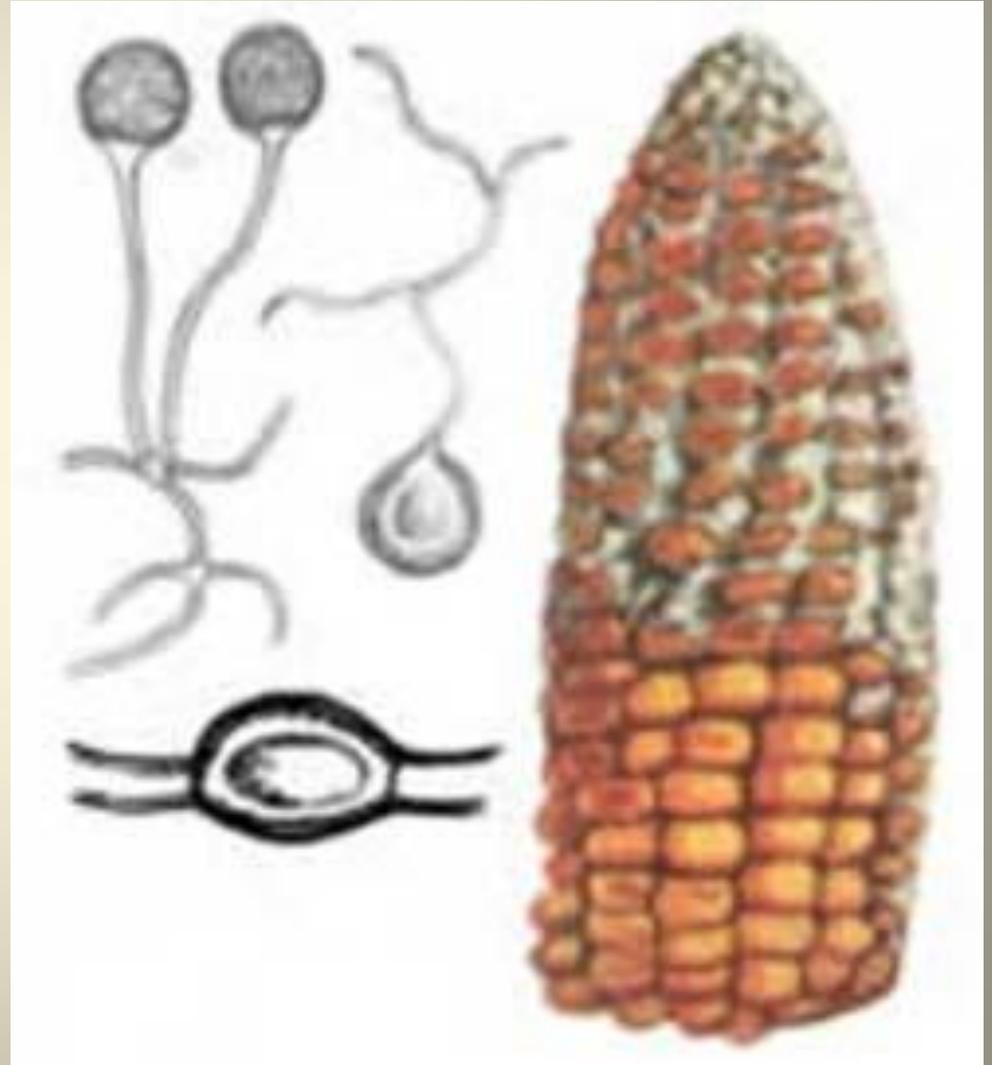
КРАСНАЯ ГНИЛЬ

Проявляется в период молочно-восковой спелости зерна. Початки покрываются ярко-розовым налётом. Зерновки становятся хрупкими, заполнены грибницей. Семена теряют всхожесть, плесневеют во время хранения. Пораженные початки быстро разрушаются и подвергаются воздействию плесневелых грибов.



СЕРАЯ ГНИЛЬ

В начале молочно-восковой спелости початки покрываются плотным серым налётом. Зерновки буреют, отмирают и легко крошатся. При раннем поражении початки недоразвиты, семена теряют всхожесть и сильно плесневеют в период хранения.



Бактериоз початков

В период молочной спелости на коронке зерновок мелкие, слегка вдавленные пятна бледно-серого цвета. Переходят в морщинистые язвы. Снижается лежкость, быстро плесневеют, ухудшаются семенные качества зерновок. Заболевание проявляется в поле в фазе молочно-восковой спелости растений. Поврежденные ткани заселяются сапрофитными грибами, продолжающими развиваться в условиях хранения. Болезнь не распространяется на зрелые семена.



Бель початков

Широко распространенное и вредоносное заболевание.

В начале восковой спелости на зерновках образуются глубокие трещины с выступающим из них эндоспермом мучнистого цвета. Располагаются трещины на коронке зерновки, реже с боков. Причина – несоответствие между интенсивностью разрастания в зерновке эпидермиса и семенной оболочке вследствие резкой смены засухи избыточным увлажнением в период налива зерна.

Не снижает урожайности кукурузы, но значительно ухудшает качество зерно. На пораженных зерновках быстро развиваются фузариоз и плесневые грибы, вызывающие разрушение зерновок в поле и во время хранения.



МЕРЫ БОРЬБЫ

1. Уборка урожая при влажности зерна не более 40%. При запаздывании с уборкой кукурузы на зерно, особенно в годы с дождливой осенью, увеличивается поражённость початков фузариозом, плесневыми грибами.
2. Обкашивание и раздельная уборка полей.своевременная уборка урожая и быстрая просушка зерна до 13-14% влажности. Хранение зерна в сухих помещениях с хорошей вентиляцией.
3. Протравливание семян: дивидент стар 1л/т, витавакс 200 2 кг/т (10 л/т семян).
4. Отбор здоровых початков с хорошо выполненным зерном.
5. Своевременная просушка и доведение до кондиционной влажности початков и зерна (початков не выше 16%, зерна – не выше 13%).
6. Тщательная очистка и сортировка зерна освободить от склероциев спорыньи, семян сорных растений, щуплых и легковесных семян. Для очистки от спор головни поверхности головневого зерна его обрабатывают в моечных машинах, подвергают трехкратной обработке в щеточных машинах.
7. Правильное хранение, отклонение от режима хранения ведет к развитию плесневых грибов и ухудшению качества зерна кукурузы.
8. Заделывание растительных остатков.

2. Вредители хранения Полужесткокрылые

КЛОП ВРЕДНАЯ ЧЕРЕПАШКА



Амбарный долгоносик



1



2



Большой мучной хрущак



Малый мучной хрущак



Суринамский малый мукоед



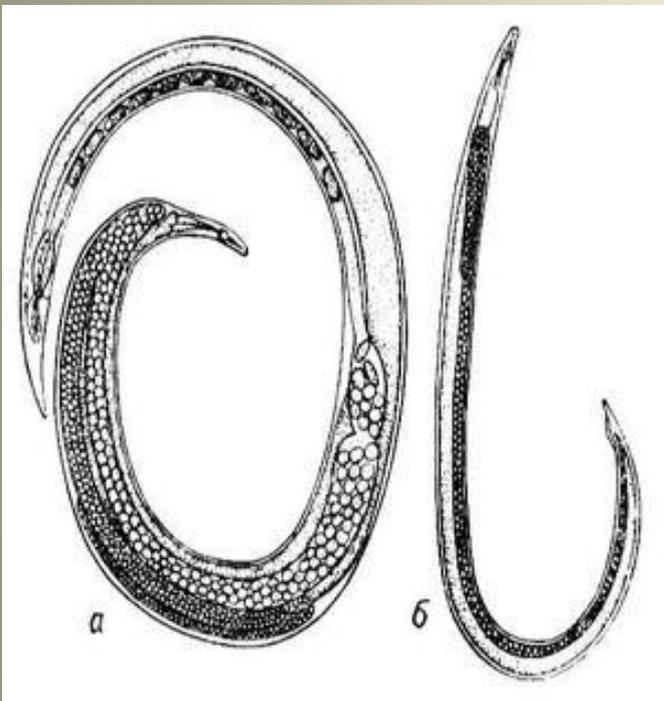
Хлебный и малый точильщики



Притворяшка-вор



Пшеничная нематода (угрица)



Хлебные жуки

ЖУК-КУЗЬКА



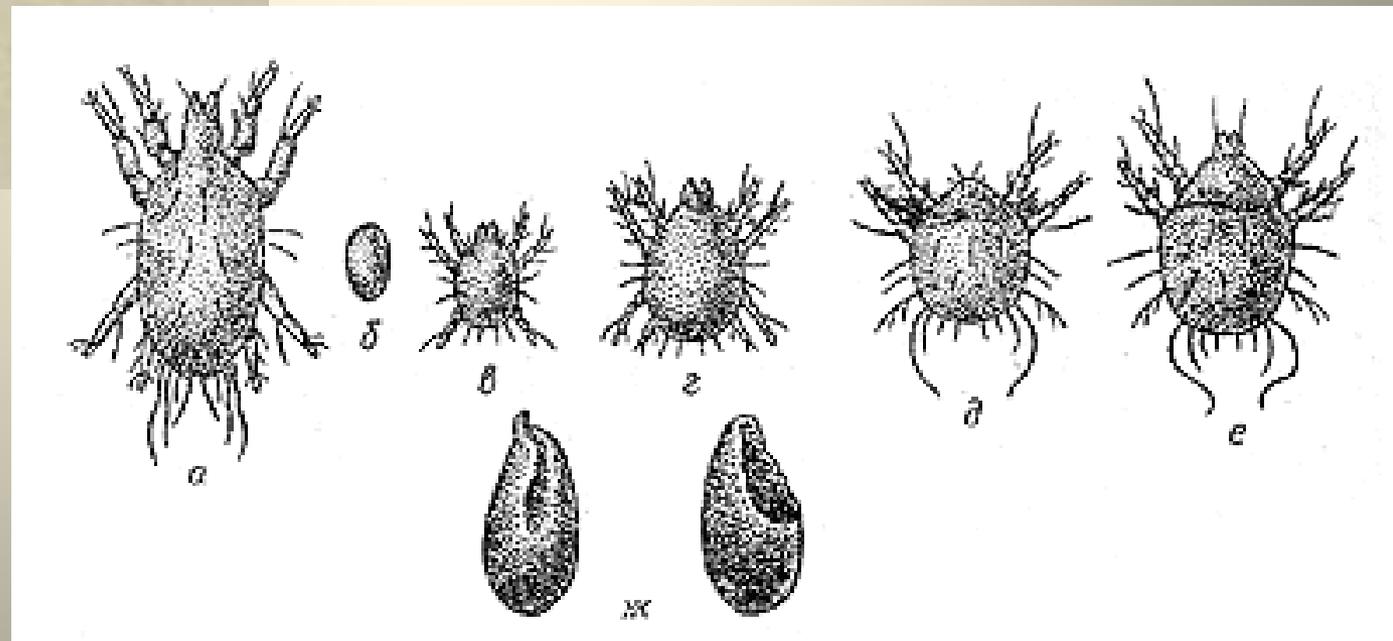
КРЕСТОНОСЕЦ



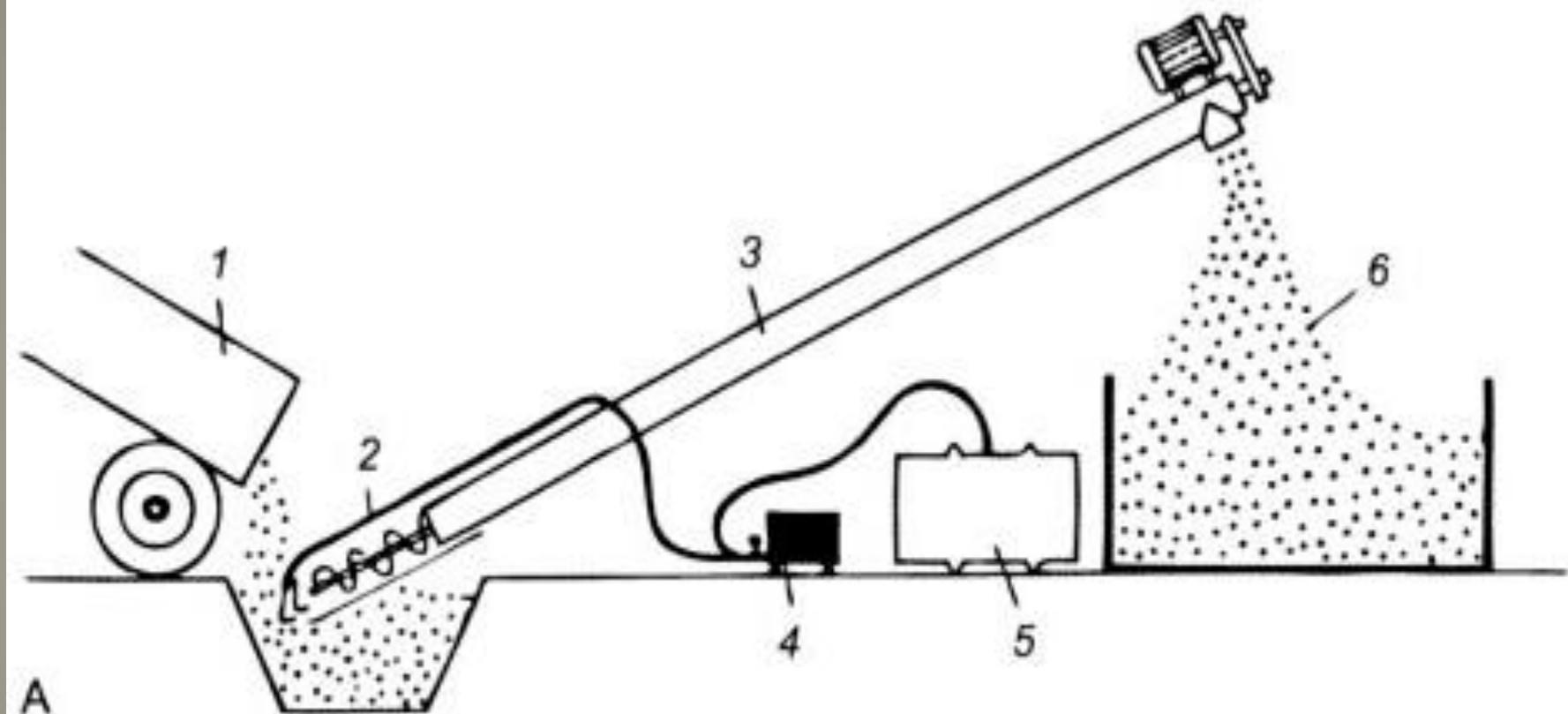
ЗЕРНОВАЯ МОЛЬ



МУЧНОЙ КЛЕЩ



1. Подготовка зернохранилищ: очистка от мусора, пыли. Мусор уничтожают. Поверхность подполья насыпают свежегашенная известь. Заделывают щели и отверстия. Территорию вокруг хранилища очищают от сорняков.
2. Дезинсекция не загруженных зернохранилищ – фостаксин 15 г/м³.
3. Влажный метод обработка актелликом .
4. Тара обеззаражена от вредителей.
5. Подготовка зерна к хранению. Старые тока обеззараживаются.
6. Убранное с поля зерно следуют на токах сразу очищают от сорняков, пыли. Влажное зерно просушивают до нормальной влажности.
7. Уход за зерном в период хранения. Проветривание зернохранилищ в сухую погоду, охлаждение зимой.
8. Систематическая проверка состояние зерна.



А – схема технологии при хранении целых зерен: 1 – телега, 2 – распыляющая головка,
 3 – шнек, 4 – насос, 5 – бак для консерванта, 6 – обработанные зерна
 Б – схема технологии при хранении шрота

