

Какие заболевания во время хранения плодов могут ухудшить их качество

Автор(и): Растителна защита
Дата: 22.12.2022 Брой: 12/2022



Основные болезни, развивающиеся во время хранения у семечковых плодовых культур:

Загар плодов (ожог кожицы) – болезнь развивается во время хранения. Вызывается высокими концентрациями токсичных веществ и имеет неинфекционную этиологию. Первоначально повреждение проявляется в виде светло-коричневого пятна на кожице плода, но позже оно увеличивается, покрывает всю поверхность и проникает на глубину около 1 см в мясистую ткань плода. Более сильное развитие происходит в условиях плохой вентиляции и нарушенного температурного режима, когда накапливаются большие количества метилового спирта, ацетальдегида, уксусной кислоты и других ядовитых газов.

Сильное проявление наблюдается при уборке незрелых плодов с садов, обильно удобренных азотом и с обильным орошением.

Другая болезнь семечковых плодовых культур – это **пятнистость Джонатан (подкожная пятнистость)** – возникает из-за нарушенного газообмена во время сохранения и хранения плодов и, реже, в садах. На кожице плода, в месте расположения чечевичек, появляются округлые, слегка вдавленные пятна. Ткани под кожицей увядают и засыхают. Проявления усиливаются у сильно растущих деревьев, после сильной обрезки, несбалансированного азотного удобрения и обильного орошения к концу вегетационного периода.



Пятна и гниль на плоде яблони сорта Голден Делишес, вызванные мягкой (пенициллезной) гнилью.

Пенициллезная или мягкая гниль плодов (*Penicillium expansum*). Эта болезнь наиболее широко распространена на плодах во время хранения и транспортировки. Вызывается грибами рода *Penicillium*, что приводит к появлению на поверхности плода соломенно-желтых, водянистых пятен со спиртовым запахом. Гниль быстро поражает весь плод и проникает вглубь. На сгнивших тканях образуется бледно-зеленая плесень, которая позже приобретает голубоватый оттенок. В результате повреждения мясистая часть плода становится кашеобразной. Благоприятные условия для развития мягкой гнили создаются при высокой влажности во время сохранения и транспортировки плодов.



Серая гниль (ботритис) на яблоках, вызывающая обширное загнивание во время хранения

Серая (ботритисная) гниль плодов (*Botrytis synerea*)

Болезнь встречается на плодах семечковых плодовых культур. Считается второй по значимости болезнью после мягкой (синей) гнили, вызывающей загнивание плодов после сбора урожая и во время их хранения в холодильных условиях. При транспортировке плодов на хранение, зараженные ботритисной гнилью плоды полностью сгнивают. Инфекция часто распространяется от плода к плоду во время хранения, образуя «гнезда» или «очаги» сгнивших плодов. Чаще всего инфекция существует на отдельных плодах в садах и развивается во время хранения, так как споры гриба сохраняются в растворах, используемых для защиты плодов от других болезней, развивающихся в мякоти. Поэтому добавление эффективных фунгицидов в эти растворы частично предотвратит распространение болезни.



Внутренняя часть яблока с симптомами гнили вокруг семенного гнезда и семенной камеры, заполненной плесенью

Другая болезнь – это **гниль сердцевины яблока**, которая в основном вызывается грибами рода *Alternaria spp.* Симптомы возникают в садах, но зараженные плоды не имеют внешних симптомов и выглядят нормальными во время хранения. Когда зараженный плод разрезают пополам, наблюдается, что семенная камера или сердцевина заполнены грибной плесенью. Симптомы с покраснением частей мякоти плода наблюдаются редко, после длительного хранения.



Горькая гниль (*Trichotecium roseum*) чаще всего возникает во время хранения плодов. Плоды с открытой чашечкой, доходящей до семенного гнезда, поражаются более массово. Симптомы могут быть скрытыми – внутренними и внешними. Внутренние симптомы обнаруживаются при разрезании плода. Семенное гнездо заполнено розовой грибницей, а на мякоти видна бурая гниль. В случае внешнего проявления, на месте повреждения или травмы развивается бурая гниль с розовыми пустулами на поверхности.

Меры борьбы, используемые для защиты плодов плодовых культур от болезней во время хранения

- Соблюдать требования к технологической и оптимальной уборочной зрелости сорта, восприимчивости сорта, а также всем профилактическим и агротехническим приемам (таким как обрезка, соответствующее удобрение, регулирование орошения перед уборкой урожая и т.д.), которые защищают растения от возникновения болезней.
- Во время уборки плоды не должны быть травмированы, и на хранение следует закладывать только здоровые плоды. При появлении симптомов гнили зараженные плоды следует своевременно удалять, чтобы избежать заражения и риска загнивания оставшихся плодов.
- Для борьбы и ограничения мягкой и серой гнили эффективно опрыскивание деревьев фунгицидами с профилактическим и лечебным действием, такими как Фоликур 250 EW – 0,1 %. Последнее

опрыскивание следует проводить непосредственно перед сбором плодов.

- Опрыскивание деревьев 0,6 % раствором CaCl_2 перед уборкой урожая, трижды, с двухнедельными интервалами в зависимости от сорта, или погружение плодов в 1 % раствор CaCl_2 на 2 минуты против пенициллезной гнили. После просушки плоды следует как можно скорее заложить в холодильник, при оптимальной температуре от 0 до 1-2°C и относительной влажности 85 - 90 %, следя за тем, чтобы не травмировать их.
- Также используются дезинфицирующие средства: гипохлорит натрия – 0,4 % или раствор бенонила – 0,2 % на 2 минуты, в которых замачивают плоды, а также дезинфекция плодохранилищ диоксидом серы и формалином.
- Существует также возможность использования биоагентов (штаммов *Trichoderma*) для борьбы с серой плесенью, а также применение биологических средств борьбы против мягкой гнили, которые могут заменить обработки фунгицидами и предотвратить развитие устойчивости к ним.