

Болезни при хранении плодов

Автор(и): гл.експерт Татяна Величкова, Дирекция "Оценка на риска по хранителната верига", ЦОРХВ

Дата: 30.11.2017 Брой: 11/2017



После сбора урожая для хранения отбираются только плоды наивысшего качества. Тем не менее, в период хранения они подвергаются воздействию различных факторов и поражаются рядом инфекционных и неинфекционных заболеваний. Эти болезни могут полностью уничтожить продукцию, так как хорошо развиваются при температуре 0°C.

Инфекционные заболевания:

Мягкая гниль, вызываемая грибами рода *Penicillium*

Серая гниль, вызываемая грибами рода *Botrytis*

Горькая гниль *Trichothecium roseum*

Гниль сердцевины, вызываемая грибами рода *Alternaria*

Сажистое пятно *Paltaster fructicola*, *Geastrumia polystigmatus*, *Leptodontum elatius*

Мухосед *Zygophiala jamaicensis*

Неинфекционные заболевания:

Горькая ямчатость

Пятнистость Джонатана

Мягкая гниль, вызываемая грибами рода *Penicillium*

На пораженных плодах развиваются желтые до светло-коричневых, резко ограниченные пятна, с водянистой и мягкой тканью, неприятным плесневелым запахом и спиртовым привкусом. Гниль быстро проникает вглубь и охватывает весь плод. Он размягчается и легко раздавливается при надавливании. В условиях повышенной влажности на загнивших частях плода можно наблюдать плотный налет плесени. Загнивание вокруг семенной камеры наблюдается только после разрезания плодов.

Серая гниль, вызываемая грибами рода *Botrytis*

Заболевание проявляется развитием на плодах коричневых пятен, ткань которых плотная, и плод сохраняет свою форму. В условиях высокой влажности на поврежденных плодах образуется тонкий белый налет мицелия и спор гриба. Болезнь развивается очагами из-за быстрого распространения на соседние плоды.

Горькая гниль *Trichothecium roseum*

Обычно плод внешне выглядит здоровым, но при его разрезании видно, что ткань вокруг семенной камеры поражена бурой гнилью. В полостях сердцевины виден белый, ватообразный мицелий, на котором разбросаны розовые скопления спор гриба. Характерной особенностью этой гнили является горький вкус и неприятный плесневелый запах.

Гниль сердцевины, вызываемая грибами рода *Alternaria*

При разрезании плодов в области семенной камеры и вокруг нее можно наблюдать темную гниль, сопровождающуюся образованием серого плесневого налета. Заболевание проявляется после длительного периода хранения при низкой температуре с последующим выдерживанием при комнатной температуре.

Сажистое пятно /*Paltaster fructicola*, *Geastrumia polystigmatus*, *Leptodontum elatius*/

Проявляются в виде поверхностных, сливающихся и нечетко ограниченных пятен на плодах оливково-зеленого до коричневого цвета.

Мухосед /*Zygothiala jamaicensis*/

Развивается в виде четко различимых черных точек, сгруппированных вместе в скопления различного размера.

Горькая ямчатость

Под кожицей плодов образуются мелкие, твердые и округлые коричневые ямки из отмерших клеток с губчатой консистенцией и горьким вкусом. Горькая ямчатость появляется при снижении содержания кальция в плодах.

Пятнистость Джонатана

На плодах появляются мелкие коричневые пятна, которые впоследствии становятся вдавленными. Мякоть под пятнами высыхает, и оттуда проникают патогенные грибы, вызывая загнивание. Расстройство развивается в результате нарушения газообмена при дыхании плодов.

Стратегия борьбы с заболеваниями при хранении плодов

Для хорошего хранения плодов большое значение имеет то, чтобы они были убраны в технологической зрелости, путем аккуратного сбора (по возможности в более прохладные часы дня), с неповрежденными плодоножками, сохраненным восковым налетом и удалением заселенных вредителями и травмированных плодов. Лежкость и качество плодов значительно улучшаются, если сразу после сбора их транспортировать и хранить при температуре от -0,5°C до 1°C и в условиях хорошей вентиляции.

Для предотвращения риска возникновения вышеупомянутых заболеваний при хранении и максимального продления срока хранения – для яблок от 90 до 240 дней, для груш от 60 до 90 дней – в плодохранилищах необходимо обеспечить следующие условия:

1. Разные сорта следует хранить в разных помещениях или в отдельных ящиках. Плоды некоторых сортов оказывают негативное влияние на хранение других сортов, вызывая физиологические расстройства – побурение мякоти, кожицы плода и т.д. Сорта, созревающие раньше, могут ускорять этот процесс при совместном хранении с сортами, достигающими физиологической зрелости медленнее.
2. Оптимальная температура. Понижение температуры подавляет дыхание. Чем быстрее плоды охлаждаются после сбора, тем дольше они будут храниться. Яблоки хранят при 0°C , а груши при $-1^{\circ}\text{C} \pm 1,5^{\circ}\text{C}$. Большие колебания температуры негативно влияют на качество.
3. Относительная влажность воздуха. Влажность воздуха следует поддерживать на уровне около 90–95%, чтобы избежать увядания плодов. При более низкой влажности кожица плодов сморщивается, особенно когда плоды собраны до требуемой зрелости. Влажность воздуха можно повысить, опрыскивая пол и стены водой или размещая емкости с водой. Очень высокая влажность может вызвать конденсацию на стенах и способствовать развитию различных видов гнилей.
4. Газовый состав воздуха. Состав воздуха также влияет на процессы старения и возникновения физиологических расстройств и гнилей. Они появляются при снижении содержания кислорода и повышении содержания углекислого газа (CO_2). Оптимальное содержание кислорода зависит от температуры. При 0°C содержание кислорода не должно быть ниже 2–3%.
5. Циркуляция воздуха. Движение воздуха обеспечивает равномерное распределение температуры, влажности и газового состава. Температуру, влажность, состав и циркуляцию воздуха необходимо контролировать на протяжении всего периода хранения.