

Meyve depolama sırasında hastalıklar

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

Дата: 30.11.2017 Брой: 11/2017



Hasattan sonra, depolama için sadece en yüksek kalitedeki meyveler seçilir. Bununla birlikte, depolama döneminde çeşitli faktörlere maruz kalırlar ve bir dizi bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalık tarafından saldırıya uğrarlar. Bu hastalıklar, 0°C sıcaklıkta iyi geliştikleri için ürünü tamamen yok edebilir.

Bulaşıcı hastalıklar:

Penicillium cinsi mantarların neden olduğu yumuşak çürüklük

Botrytis cinsi mantarların neden olduğu gri küf

Acı çürüklük *Trichothecium roseum*

Alternaria cinsi mantarların neden olduğu göbek çürüklüğü

Kurum lekesi *Paltaster fructicola*, *Geastrumia polystigmatus*, *Leptodontum elatius*

Sinek beneği *Zygophiala jamaicensis*

Bulaşıcı olmayan hastalıklar:

Acı beneği

Jonathan lekesi

Penicillium cinsi mantarların neden olduğu yumuşak çürüklük

Etkilenen meyvelerde, sulu ve yumuşak dokulu, hoş olmayan küflü bir kokuya ve alkolik bir tada sahip, keskin sınırlı, sarıdan açık kahverengiye lekeler gelişir. Çürüme hızla derinlere nüfuz eder ve tüm meyveyi kapsar.

Meyve yumuşar ve basıldığında kolayca ezilir. Nemli koşullarda, meyvenin çürüyen kısımlarında yoğun bir küf gelişimi gözlemlenebilir. Çekirdek boşluğu etrafındaki çürüme sadece meyveler kesildikten sonra gözlemlenir.

Botrytis cinsi mantarların neden olduğu gri küf

Hastalık, meyvelerde kahverengi lekelerin gelişmesiyle kendini gösterir; bu lekelerde doku serttir ve meyve şeklini korur. Yüksek nem koşullarında, hasarlı meyveler üzerinde mantarın ince beyaz bir miselyum ve spor tabakası oluşur. Hastalık, bitişik meyvelere hızlı yayılımı nedeniyle odaklar halinde gelişir.

Acı çürüklük *Trichothecium roseum*

Genellikle meyve dışarıdan sağlıklı görünür, ancak kesildiğinde, çekirdek boşluğu etrafındaki dokunun kahverengi çürüklükten etkilendiği görülebilir. Göbek boşluklarında, üzerinde pembe mantar sporu kümeleri dağılmış olan beyaz, pamuk benzeri bir miselyum görülür. Bu çürüklüğün karakteristik bir özelliği acı tat ve hoş olmayan küflü kokudur.

Alternaria cinsi mantarların neden olduğu göbek çürüklüğü

Meyveler kesildiğinde, çekirdek boşluğu bölgesinde ve çevresinde, gri bir küf tabakası oluşumu eşlik eden koyu bir çürüklük gözlemlenebilir. Hastalık, düşük sıcaklıkta uzun süreli depolama ve ardından oda sıcaklığında bekletme sonrasında ortaya çıkar.

Kurum lekesi *Paltaster fructicola*, *Geastrumia polystigmatus*, *Leptodontum elatius*

Meyveler üzerinde, zeytin yeşilinden kahverengiye renkte, yüzeysel, birleşen ve belirsiz sınırlı lekeler şeklinde görülürler.

Sinek beneği *Zygophiala jamaicensis*

Değişen büyüklükteki kümeler halinde gruplanmış, açıkça ayırt edilebilen siyah noktalar şeklinde gelişir.

Acı beneği

Meyvelerin kabuğu altında, süngerimsi bir kıvama ve acı bir tada sahip ölü hücrelerden oluşan küçük, sert ve yuvarlak kahverengi benekler oluşur. Acı beneği, meyvelerdeki kalsiyum içeriği azaldığında ortaya çıkar.

Jonathan lekesi

Meyvelerde küçük kahverengi lekeler belirir, daha sonra bu lekeler çöker. Lekelerin altındaki et kurur ve oradan patojenik mantarlar nüfuz ederek çürümeye neden olur. Bu bozukluk, meyve solunumu sırasındaki gaz değişiminin bozulması sonucu gelişir.

Meyve depolama sırasında hastalık kontrol stratejisi

Meyvelerin iyi depolanması için, teknolojik olgunlukta hasat edilmeleri, dikkatli toplanmaları (mümkünse günün daha serin saatlerinde), sağlam meyve saplarına sahip olmaları, mumsu tabakanın korunması ve zararlı bulaşmış ve yaralanmış meyvelerin uzaklaştırılması büyük önem taşır. Meyvelerin depolanabilirliği ve kalitesi, hasattan hemen sonra -0.5°C ila 1°C sıcaklıklarda ve iyi havalandırma koşullarında taşınıp depolanırsa büyük ölçüde iyileştirilir.

Depolama sırasında yukarıda bahsedilen hastalık riskini önlemek ve depolama süresini maksimum düzeyde uzatmak için – elmalarda 90 ila 240 gün, armutlarda 60 ila 90 gün – meyve depolarında aşağıdaki koşullar sağlanmalıdır:

1. Farklı çeşitler farklı odalarda veya ayrı kasalarda depolanmalıdır. Bazı çeşitlerin meyveleri, diğer çeşitlerin depolanması üzerinde olumsuz etkiye sahiptir ve fizyolojik bozukluklara – ette kahverengileşme, meyve kabuğunda kahverengileşme vb. – neden olur. Daha erken olgunlaşan çeşitler, fizyolojik olgunluğa daha yavaş ulaşan çeşitlerle birlikte depolandığında bu süreci hızlandırabilir.

2. Optimum sıcaklık. Sıcaklığın düşürülmesi solunumu baskılar. Meyveler hasattan sonra ne kadar hızlı soğutulursa, o kadar uzun süre depolanır. Elmalar 0°C'de, armutlar ise -1°C ± 1.5°C'de depolanır. Büyük sıcaklık dalgalanmaları kaliteyi olumsuz etkiler.
3. Bağıl hava nemi. Meyvelerin solmasını önlemek için hava nemi yaklaşık %90–95 seviyesinde tutulmalıdır. Daha düşük nemde, özellikle meyveler gerekli olgunluğa ulaşmadan hasat edildiğinde, meyve kabuğu buruşur. Hava nemi, zemine ve duvarlara su püskürtülerek veya su konteynırları yerleştirilerek artırılabilir. Çok yüksek nem, duvarlarda yoğuşmaya ve farklı çürüklük türlerinin gelişimine yol açabilir.
4. Havanın gaz bileşimi. Havanın bileşimi de yaşlanma süreçlerini ve fizyolojik bozukluklar ile çürüklerin oluşumunu etkiler. Bunlar, oksijen içeriği azaldığında ve karbondioksit (CO₂) içeriği arttığında ortaya çıkar. Optimum oksijen içeriği sıcaklığa bağlıdır. 0°C'de oksijen içeriği %2–3'ün altına düşmemelidir.
5. Hava sirkülasyonu. Hava hareketi, sıcaklık, nem ve gaz bileşiminin eşit dağılımını sağlar. Sıcaklık, nem, bileşim ve hava sirkülasyonu, tüm depolama süresi boyunca kontrol edilmelidir.