

Boli în timpul depozitării fructelor

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

Дата: 30.11.2017 Брой: 11/2017



După recoltare, sunt selectate pentru depozitare doar fructele de cea mai înaltă calitate. Cu toate acestea, în perioada de depozitare acestea sunt expuse la diverși factori și sunt atacate de o serie de boli infecțioase și neinfecțioase. Aceste boli pot distruge complet produsul, deoarece se dezvoltă bine la o temperatură de 0°C.

Boli infecțioase:

Putregaiul moale cauzat de ciuperci din genul *Penicillium*

Mucegaiul cenușiu cauzat de ciuperci din genul *Botrytis*

Putregaiul amar *Trichothecium roseum*

Putregaiul miezului cauzat de ciuperci din genul *Alternaria*

Pata funinginii *Paltaster fructicola*, *Geastrumia polystigmatus*, *Leptodontum elatius*

Punctele negre *Zygophiala jamaicensis*

Boli neinfecțioase:

Petele amare

Petele Jonathan

Putregaiul moale cauzat de ciuperci din genul /*Penicillium*/

Pe fructele atacate se dezvoltă pete galbene până la maro-deschis, delimitate clar, cu țesuturi apoase și moi, un miros neplăcut de mucegai și un gust alcoolic. Putregaiul pătrunde rapid în adâncime și cuprinde întregul fruct. Acesta se înmoaie și este ușor strivit la apăsare. În condiții de umiditate ridicată, pe părțile putrede ale fructului se poate observa o creștere densă de mucegai. Putregaiul în jurul cavității semințelor se observă doar după tăierea fructelor.

Mucegaiul cenușiu cauzat de ciuperci din genul /*Botrytis*/

Boala se manifestă prin dezvoltarea unor pete maronii pe fructe, al căror țesut este ferm, iar fructul își păstrează forma. În condiții de umiditate ridicată, pe fructele deteriorate se formează o pătură fină albă de miceliu și spori ai ciupercii. Boala se dezvoltă în focare datorită răspândirii rapide către fructele adiacente.

Putregaiul amar /*Trichothecium roseum*/

De obicei, fructul pare sănătos extern, dar atunci când este tăiat, se poate observa că țesutul din jurul cavității semințelor este afectat de putregai maroniu. În cavitățile miezului este vizibil un miceliu alb, asemănător bumbacului, pe care sunt împrăștiate aglomerări roz de spori fungici. O trăsătură caracteristică a acestui putregai este gustul amar și mirosul neplăcut de mucegai.

Putregaiul miezului cauzat de ciuperci din genul /*Alternaria*/

Când fructele sunt tăiate, se poate observa putregai întunecat în zona cavității semințelor și în jurul acesteia, însoțit de formarea unei pături de mucegai cenușiu. Boala apare după o perioadă prelungită de depozitare la

temperatură scăzută, urmată de păstrare la temperatura camerei.

Pata funinginii /*Paltaster fructicola*, *Geastrumia polystigmatus*, *Leptodontum elatius*/

Acestea apar sub formă de pete superficiale, contopite și delimitate indistinct pe fructe, cu o culoare de la verde-măsliniu la maro.

Punctele negre /*Zygophiala jamaicensis*/

Se dezvoltă sub formă de puncte negre clar distincte, grupate împreună în aglomerări de dimensiuni variate.

Petele amare

Sub pielea fructelor se formează mici depresiuni brune, dure și rotunjite, alcătuite din celule moarte, cu o consistență spongioasă și gust amar. Petele amare apar atunci când conținutul de calciu din fructe este redus.

Petele Jonathan

Pe fructe apar mici pete maronii, care ulterior devin adâncite. Pulpa de sub pete se usucă și de acolo pătrund ciuperci patogene, provocând putrezirea. Tulburarea se dezvoltă ca urmare a schimbului gazos perturbat în timpul respirației fructului.

Strategia de combatere a bolilor în timpul depozitării fructelor

Pentru o bună depozitare a fructelor, este de o importanță deosebită ca acestea să fie recoltate la maturitatea tehnologică, prin cules atent (dacă este posibil în orele mai răcoase ale zilei), cu peduncul intact, pătură ceruoasă păstrată și îndepărtarea fructelor infestate cu dăunători și vătămăte. Păstrarea și calitatea fructelor sunt mult îmbunătățite dacă imediat după recoltare acestea sunt transportate și depozitate la temperaturi de la -0,5°C la 1°C și în condiții de ventilație bună.

Pentru a preveni riscul apariției bolilor menționate mai sus în timpul depozitării și pentru a prelungi la maximum perioada de păstrare – pentru mere de la 90 la 240 de zile, pentru pere de la 60 la 90 de zile – trebuie asigurate în depozitele de fructe următoarele condiții:

1. Diferite soiuri trebuie depozitate în camere diferite sau în lăzi separate. Fructele unor soiuri au un efect negativ asupra păstrării altor soiuri, provocând tulburări fiziologice – brunificarea pulpei, a cojii fructului etc.

Soiurile care se coc mai devreme pot accelera acest proces atunci când sunt depozitate împreună cu soiuri care ating maturitatea fiziologică mai lent.

2. Temperatură optimă. Scăderea temperaturii suprimă respirația. Cu cât fructele sunt răcite mai repede după recoltare, cu atât vor fi păstrate mai mult timp. Merele se depozitează la 0°C, iar perele la -1°C ± 1,5°C.

Fluctuațiile mari de temperatură afectează negativ calitatea.

3. Umiditatea relativă a aerului. Umiditatea aerului trebuie menținută la aproximativ 90–95% pentru a evita ofilirea fructelor. La umiditate mai scăzută, pielea fructului se încrețește, mai ales atunci când fructele sunt recoltate înainte de maturitatea necesară. Umiditatea aerului poate fi crescută prin stropirea pardoselii și a pereților cu apă sau prin plasarea unor recipiente cu apă. Umiditatea foarte ridicată poate provoca condens pe pereți și poate favoriza dezvoltarea diferitelor tipuri de putregai.

4. Compoziția gazoasă a aerului. Compoziția aerului afectează și ea procesele de îmbătrânire și apariția tulburărilor fiziologice și a putregaiurilor. Acestea apar atunci când conținutul de oxigen scade și conținutul de dioxid de carbon (CO₂) crește. Conținutul optim de oxigen depinde de temperatură. La 0°C, conținutul de oxigen nu trebuie să fie sub 2–3%.

5. Circulația aerului. Mișcarea aerului asigură distribuția uniformă a temperaturii, umidității și compoziției gazoase. Temperatura, umiditatea, compoziția și circulația aerului trebuie controlate pe întreaga perioadă de depozitare.