

Alma utáni betegségek az almában

Автор(и): Растителна защита
Дата: 13.09.2023 Брой: 9/2023



A lágy rothadás gyorsan fejlődik és az egész gyümölcsöt érinti, amely könnyen pépesedik nyomásra. A rothadt szöveten, pontosabban a sérült rész körül, kezdetben fehértől halványzöldig terjedő, spórát képező csomók jelennek meg, amelyek később kékeszöld színt kapnak és a rothadt felület nagyobb részét borítják be.



A nem teljesen érintett gyümölcsök sem fogyaszthatók, mivel az egészséges szövetnek kellemetlen penészes és alkoholos szaga van. Ugyanezen okból az egészséges, a rothadtak mellett található gyümölcsök is kellemetlenek a fogyasztásra.



A *Penicillium expansum* gomba szaprofit, és sebek és légnylaskocsányok (lenticellák) útján hatol be a gyümölcsökbe. A kórokozó leggyakoribb "bejutási pontjai" a varasodás, a almamoly, a gyümölcsmolyok, a ormányosbogarak és a jégeső, a betakarítás és a válogatás által okozott mechanikai sérülések.



A **barna rothadás** a gyümölcs kötésétől a fogyasztásukig fertőzi az alma gyümölcsöket. A fertőzött gyümölcsökön kör alakú barna foltok jelennek meg, amelyek alatt a szövetek elrothadnak. Ez a szövet kemény és száraz. Nedves körülmények között okkersárga spórájú csomók képződnek a barna folton, koncentrikus gyűrűkben elrendezve. Általában a tárolás során fertőzött gyümölcsök fényes fekete színt kapnak és hiányoznak rajtuk a spórájú csomók.

A *Monilinia fructigena* gomba főleg sebek, ritkábban a lenticellák útján fertőzi a gyümölcsöket.



A **fekete rothadás** már a gyümölcsösben fertőzi a gyümölcsöket, de a betegség nagyon lassan fejlődik a zöld gyümölcsökön. A tárolás során kis fahéjbarna foltok jelennek meg a sérülés helye vagy a lenticellák körül, amelyek fokozatosan megnőnek és átfogják az egész gyümölcsöt. Később a károsodott rész feketévé válik és apró, fekete, kerek termőtestek borítják. A gyümölcs felvágásakor látható, hogy a rothadás kúposan a magüregig hatolt. A fekete rothadás és a barna rothadás elrothadt részének állagát összehasonlítva látható, hogy a fekete rothadás esetében az elrothadt szövet szilárdabb, mint a barna rothadásnál.

Az **Alternária rothadást** egy gyenge parazita gomba okozza. Elhalt vagy legyengült szöveteken fejlődik. Már a gyümölcsösben fertőzi a gyümölcsöket. Az érintett almákon apró barna vagy fekete foltok jelennek meg, leggyakrabban egy sérült rész körül. Magas páratartalom mellett a foltokat sűrű fekete penész növedék borítja. Az Alternária rothadás jellegzetes vonása, hogy viszonylag lassan fejlődik.

A **szürke penész** okozója sebek útján hatol be a gyümölcsökbe. Fertőzött almákon halványbarna foltok jelennek meg, amelyeken magas páratartalom mellett szürke penész növedék képződik. Gyakran a tárolás során nem megfelelő körülmények (magas relatív levegő páratartalom és magas hőmérséklet) között megjelennek a gomba termőtestei – fekete szkleróciumok.



A **keserű rothadásnak** két megnyilvánulási formája van – külső és belső. A külső formában a fertőzött gyümölcsön egy sérülés körül barna folt jelenik meg, amelyet később rózsaszín püstököket hordozó penész borít. A betegség belső formája nem feltűnő, mivel a gyümölcsön nincsenek tünetek és egészségesnek tűnik. Felvágáskor azonban látható, hogy a magüreg rothadt és fehér penész növedékkal, apró rózsaszín püstökökkel teli. A betegség mindkét formájában az almák keserű ízűk és kellemetlen penészes szaguk miatt fogyasztásra alkalmatlanok. Ez a rothadás a nyitott csészelevelekkel rendelkező almafajtákra jellemző, mint például a Florina és mások.



A nem fertőző **keserű foltosság** már az almák érési időszakában, később pedig a tárolásuk során is megjelenik. Az érintett gyümölcsöket számos sötét, bemélyedő folt pontozza, amelyek leggyakrabban alsó részükön koncentrálnak. Később a foltok intenzívebb színt kapnak: a piros színű gyümölcsökön sötétpirosak lesznek, míg a sárga és zöld színű gyümölcsökön a foltok világoszöldtől zöldig válnak. A károsodott gyümölcsök olyanok, mintha jégeső érte volna őket. Néha az érintett almáknak nincsenek külső tünetei és nem különböznek az egészségesektől, de felvágáskor a barna gödröket, amelyek szétszóródva helyezkednek el az egészséges gyümölcshúsban, láthatók. A keserű gödrök sötétbarna, szivacsos szövetek keserű ízzel.

Ezt a nem fertőző betegséget kiváltó okokat számos, az alma termesztő országokban a problémával foglalkozó tanulmány ellenére még nem állapították meg pontosan. A kutatások eredményei azt mutatják, hogy a keserű foltosság kialakulásának oka a kalcium hiánya a gyümölcsökben. Feltételezik, hogy ez a hiány a levelekből való kivonódásának köszönhető. A probléma azonban nagyon összetett és aligha magyarázható kizárólag a kalciumhiánnyal. Számos kutató úgy véli, hogy ebben az esetben nagyobb jelentősége van a kalcium, magnézium, kálium és nitrogén közötti aránynak.

Megállapították, hogy a keserű foltosság leggyakrabban alacsony termésű vagy fiatal fák gyümölcsöséből származó gyümölcsökön fordul elő, valamint azokon a gyümölcsökön, amelyeket az optimális szedési érettség előtt vagy után takarítanak be. A július és augusztus hónapok meleg, száraz időjárása szintén növeli a keserű foltosság okozta kárt. A talaj nedvességtartalmának nagy ingadozása a tartós aszályt követő bőséges öntözés

következtében a gyümölcsnövekedés idején, a betakarítás előtti túlzott öntözés, a kiegyensúlyozatlan műtrágyázás N, P₂O₅ és K₂O-val, csak magas nitrogén adagok alkalmazása, és a súlyos metszés növelik a keserű foltosság előfordulását.

Az alma rothadások tárolás közinti megelőzésének intézkedései: a betegségek és kártevők elleni védekezés a vegetációs időszakban; kiegyensúlyozott műtrágyázás, a fajta igényeinek megfelelő metszés és a vízstressz elkerülése a fákon; betakarítás minden fajta számára legkedvezőbb időpontban; csak egészséges és sérülésmentes gyümölcsök tartósíthatók; tárolás hidegkamrákban, ahol a szükséges hőmérséklet és páratartalom biztosított; a rothadt gyümölcsöket időben el kell távolítani.

Az alma gyümölcseinek tárolási rothadást okozó gombáktól való védelmére, hazánkban a Bellis – 80 g/da és a Geoxe WG – 30–40 g/da gombaölő szerek engedélyezettek a betakarítás előtti kezelésekre.

A keserű foltosság okozta veszteségek csökkentésére a vegetációs időszakban két-három CaCl₂ – 0,6 %-os kezelést kell végezni. Az első permetezést a betakarítástól körülbelül egy hónappal, a következőket pedig 10–12 napos időközönként kell elvégezni. A CaCl₂ mellett az utóbbi években a vegyipar Ca-tartalmú levéltrágyákat is piacra dobott. A keserű foltosság okozta tárolási veszteségek csökkentésére a gyümölcsök tárolásba helyezése előtti CaCl₂ – 2,5 %-os oldatba mártását javasolják.