

A szilvaféléken jelentkező rendkívül alacsony hőmérsékletek hatására kialakult növényegészségügyi kihívások

Автор(и): гл. ас. д-р Дияна Александрова, Институт по овощарство – Пловдив; гл. ас. д-р Мария Христозова, Институт по овощарство – Пловдив, Селскостопанска академия – София

Дата: 16.05.2025 *Брой:* 5/2025



Összefoglaló

A csonthéjas gyümölcsfajok korai fenológiájúak és nagy érzékenységgel reagálnak a hőmérséklet-ingadozásokra, különösen fogékonyak a kedvezőtlen téli körülményekre. A fagyártalom a gyümölcsösökben nem csupán az adott év termésének csökkenéséhez vezet. Ez egy összetett fiziológiai és szerkezeti stressz, amely gyengíti a növény immunrendszerét, megváltoztatja a ültetvény fitoszainitárius állapotát, és lehetőséget teremt másodlagos fertőzések és kártevők inváziójára. A szélsőséges hőmérsékletek hatásai eltérőek a fiatal és

a termő ültetvényekben, ami megkülönböztetett megközelítést igényel a károk felmérésében és az azt követő helyreállítási intézkedésekben.

A fiatal gyümölcsösök rendkívül érzékenyek az alacsony hőmérsékletekre; szöveteik gyengén lignifikálódtak, és nem fejezték be a faanyag keményedési folyamatát a téli nyugalmi időszak kezdete előtt. A fejletlen gyökérrendszer akadályozza a tartalékanyagok felvételét, ami tovább rontja az ellenálló képességet a szélsőséges körülményekkel szemben. Az alacsony hőmérséklet okozta károk a fiatal ültetvényekben gyakran magukban foglalják a kambium nekrózist, sérüléseket az oltási hely környékén, valamint az egyéves hajtások részleges vagy teljes kiszáradását. Ezek a károk növekedési visszamaradottságot, koronadeformációt és késleltetett termőbeállást okoznak, súlyosabb esetekben pedig egyes fák újratelepítését teszik szükségessé.

A termő fáknál a szélsőségesen alacsony hőmérsékletek hosszabb idejű hatása lényegesen összetettebb és gyakran alábecsült következményekhez vezet. A nyilvánvaló virág- és bimbókár mellett az alacsony hőmérséklet belső repedéseket okozhat az vezetőszövetekben, megzavarva a gyökérrendszer és a korona közötti normális fiziológiai áramlást. Gyakori jelenség a termés hozam károsodása, amely a virágok vagy fiatal termések gyenge fejlődésében vagy korai lehullásában nyilvánul meg. A következő év generatív rügyeinek a kezdeményezése is károsodhat, ami hosszabb távon veszélyezteti a termés hozamot.



Fagykár szilván Karlovo városában. A fagykárt a barna rothadás kíséri. Fotók © főiskolai adjunktus dr. Aleksandrova Diyana, főiskolai adjunktus dr. Hrisztova Marija

A téli fagykár rendkívül fontos következménye a fa immunitásának általános csökkenése. A sérült szövetek kevesebb fitoncidot és szekunder metabolitot termelnek, ami előfeltételt teremt számos fitopatogén behatolásához. A leggyakoribb fertőzések ilyen esetekben a levélen fejlődő betegségek, ideértve a *Pseudomonas syringae*, *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni* által okozott bakteriális károkat. A gombabetegségek, mint a *Cytospora* spp. és a *Botryosphaeria dothidea*, *Blumeriella jaapii*, *Cladosporium carpophilum*, *Monilinia* spp. szintén kedvező feltételeket találnak a fejlődésükhöz a sérült szövetekben. A vegetáció kezdete, a gyengült fitoszainitárius kontroll mellett, hajtás elhalással, nekrozissal és terjedő ráksejtekkel járhat, ami időbeni diagnózist és a fertőzött részek metszését teszi szükségessé.

Nem kevésbé súlyos az alacsony hőmérsékletek hatása a gyümölcsösök entomofaunájára. A sérült fák megnövekedett mennyiségű illóanyagot bocsátanak ki, amely vonzó hatású számos kártevőre. A *Scolytus* és *Xyleborus* nemzetséghez tartozó kérgestetűk főleg a gyenge és visszamaradt növekedésű fákra koncentrálnak, mivel ezek a legalkalmasabbak a kifejlett egyedek és lárvák táplálkozására. Leggyakrabban a fagykárosodású vagy gyenge gyökérrendszerű fákat támadják meg. A mediterrán gyökértörő laposfejű bogár (*Capnodis tenebrionis* L.) és a laposfejű szű (*Perotis lugubris* F.) kifejlett egyedei gyakran először a fagykárosodott területeken telepednek meg, majd később a szomszédos egészséges szövetekbe terjednek át.

Néhány téli kár elkerülhetetlensége ellenére számos jól megtervezett agrotechnikai, fitopatológiai és entomológiai intézkedéssel csökkenthetők a veszteségek és támogatható a helyreállítás. A legfontosabb megelőző megközelítések között szerepel a kiegyensúlyozott műtrágyázás, különös figyelemmel az őszi késői nitrogén-adagok elkerülésére. A formáló metszésnek a fagykárosodott és nekrotikus részek eltávolítására kell összpontosítania, ezzel ösztönözve az új, egészséges szövetek fejlődését.

A fitopatológiai védekezés magában foglalja a rézalapú szerekkel történő megelőző permetezést. A tavaszi növekedési időszakban a szisztémás vagy penetráns fungicidek használata javasolt. A vegetáció kezdetén történő megfigyelés és a primer tünetek időbeni diagnosztizálása kiemelt fontosságú.

A kártevők monitorozása már a korai vegetációs időszakban elkezdődik, specifikus technikákat és módszereket alkalmazva a káros rovarfajok jelenlétének kimutatására. Javasolt a gyümölcsösök rendszeres felmérése, valamint feromon- és színes ragacsos csapdák használata. A kártevő fajtól és a gazdasági kárküszöbtől függően tavaszi rovarirtó kezelések alkalmazhatók. A gyümölcslégyfélék ellen a rovarirtó kezeléseket a kifejlett egyedek ellen, petézés előtt és alatt, valamint a lárvák ellen, a kelés és a fiatal termésbe való behatolás idején célszerű alkalmazni. Ez a kezelés a levélragó hernyókat, ormányosokat és sodrómolyokat is érinti. A virágzás után az első levéltetű kolóniák képződnek a hajtáscsúcsokon. A populációs sűrűség növekedésével növekedési

visszamaradottság és a fiatal hajtások deformációja figyelhető meg. Az első kolóniák megjelenésekor szisztémás, penetráns és transzlamináris rovarölő szerek használata javasolt. A növényvédő szerekhez való rezisztencia kialakulásának megelőzése érdekében szükséges ezek váltogatása és a különböző csoportokba tartozó szerek használata.



A biológiai egyensúly megőrzése érdekében javasolt különböző nektár- és pollentermelő fajok virágsávjainak telepítése a sorok között vagy a gyümölcsösök közvetlen közelében. Ily módon elősegíthető a hasznos rovarfajok – méhek, ragadozók és parazitoidok – fejlődése és megőrzése.

A vegetációs időszak alatti termés hiány esetén egy „**csökkentett faápolási séma**” alkalmazható, de az intézkedéseket nem szabad kihagyni. A növényvédelem célja a megtámadott faanyag megerősítése; az egészséges levélfelület fenntartása és a tömeges kártevőfertőzés megelőzése.

Összefoglalva, a csonthéjas gyümölcsfajok fagykárja többoldalú megközelítést igényel, amely egyesíti a nemesítés, fiziológia, fitopatológia és entomológia ismereteit. Csak az integrált stratégiák, rugalmas megközelítéseken alapulva biztosíthatják a gyümölcsösök ellenálló képességét és a hosszú távú termékenységet az egyre gyakoribbá váló klímaváltozási anomáliák körülményei között.

1. Hanson, E., & Sundin, G. (2020). *How to minimize costs in frost-damaged cherry orchards*. Michigan State University Extension. Letöltve: 2025. május 5.,
https://www.canr.msu.edu/news/how_to_minimize_costs_in_frost_damaged_cherry_orchards
2. Kocurek, P., Gołąb, G., Kalandyk, A., & Pawłowski, M. (2023). Increasing risk of spring frost occurrence during the cherry tree flowering in times of climate change. *Water*, 15(3), 497. <https://doi.org/10.3390/w15030497>
3. Orchard People. (n.d.). *How to protect fruit trees from frost with water*. Letöltve: 2025. május 5.,
<https://orchardpeople.com/how-to-protect-fruit-trees-from-frost-with-water/>
4. Pacific Northwest Extension. (n.d.). *Cherry (Prunus spp.) - Brown Rot Blossom Blight and Fruit Rot*. Pacific Northwest Plant Disease Management Handbook. Letöltve: 2025. május 5.,
<https://pnwhandbooks.org/plantdisease/host-disease/cherry-prunus-spp-brown-rot-blossom-blight-fruit-rot>
5. Stark Bro's Nurseries & Orchards Co. (n.d.). *Pest & disease control for cherry trees*. Letöltve: 2025. május 5.,
<https://www.starkbros.com/growing-guide/how-to-grow/fruit-trees/cherry-trees/pest-and-disease-control>
6. University of Minnesota Extension. (n.d.). *Cherry Leaf Spot*. Letöltve: 2025. május 5.,
<https://extension.umn.edu/plant-diseases/cherry-leaf-spot>
7. University of Missouri Extension. (2021). *Care of fruit trees after spring frost*. Integrated Pest Management Program. Letöltve: 2025. május 5., <https://ipm.missouri.edu/meg/index.cfm?ID=613>
8. Ystaas, J., Heide, O. M., & Sønsteby, A. (2006). A method for assessing frost damage risk in sweet cherry orchards. *Scientia Horticulturae*, 109(3), 234–241. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2006.05.008>