

Uzroci prerane smrti stabala trešnje

Автор(и): проф. Мария Боровинова

Дата: 03.05.2021 Брой: 5/2021



Posljednjih godina mnogi poljoprivrednici žale se na prerano odumiranje stabala trešnje, kako u starim tako i u mladim nasadima. Propadanju obično prethodi smanjenje veličine listova i promjena boje lišća; na nekim stabalima listovi požute i opadaju ranije nego inače, dok se na drugima pojavljuje prerano crvenilo, lisna se plovka uvija prema unutra, vene i suši. Ponekad listovi opadaju, a u drugim slučajevima ostaju do sljedećeg proljeća. Pojedine grane i glavni izdanci se suše, a ponekad se opaža i gumoza.

Rakove rane pojavljuju se na deblima, glavnim izdancima i granama, često oko ozljeda uzrokovanih niskim temperaturama, mehaničkim ozljedama od strojeva i jakim rezidbom. Obično su rakove rane prekrivene smolom, ali ima i onih bez smole. Kada se kora oguli na mjestu oštećenja, može se vidjeti da su kambij i drvo tamnosmeđe boje. Oštećenja se također opažaju na vršnim izdancima i pupovima, koji se u proljeće ne

razvijaju, ostaju suhi i prekriveni smolom. Kad se neka stabla iskrče, pronalaze se tumori različitih veličina. Vrlo rijetko, i samo na mjestima gdje se voda zadržava dulje vrijeme, opažaju se rakaste ozljede u zoni vratnog dijela korijena, gdje su tkiva vodenasta i obojena narančasto-crveno. Kod nekih stabala propadanje napreduje tijekom niza godina, dok je kod drugih iznenadno.

Prerano propadanje koštičavog voća utvrđeno je još 1890. godine, ali do danas još uvijek ne postoji jedinstveno mišljenje o uzrocima koji izazivaju ovu pojavu. Prema nekim istraživačima, smrt stabala posljedica je patogena (gljivica, bakterija i virusa), dok je prema drugima uzrok neinfektivne prirode. Postoje i izvještaji da prerano propadanje ima složen karakter. Rezultati istraživanja provedenih prije mnogo godina u Poljoprivrednom institutu u Kyustendilu, kao i opažanja posljednjih godina, daju nam osnova za pretpostavku da su uzroci ove pojave obično različiti za pojedine nasade.

Propadanje može biti uzrokovano: neprikladnim mjestima i podlogama, asfiksijom, nekompatibilnošću između podloge i kalema, sušom tijekom prvih godina nakon sadnje, bakterijskim rakom (plamenjačom) uzrokovanim od strane *Pseudomonas syringae*, a posljednjih godina postoji izvješće Nakove (2011.) o propadanju zbog fitoftorne truleži korijena i vrata korijena uzrokovane uglavnom od strane *Phytophthora cactorum*. Vrlo često je prerano propadanje posljedica kombinacije nekoliko čimbenika.

Neprikladna mjesta i podloge

Stabla trešnje uzgajaju se na istom mjestu oko 30 godina, što zahtijeva poštivanje svih tehnoloških zahtjeva za osnivanje nasada. Svaka napravljena pogreška je nepopravljiva i kasnije vodi do neučinkovite proizvodnje voća, a ponekad i do prerane smrti stabala. Od posebne je važnosti ispravan izbor mjesta za novi nasad, gdje se procjenjuju klimatski, terenski, tla i drugi uvjeti. Svi oni moraju zadovoljiti biološke zahtjeve trešnje, uključujući i podlogu na koju su cijepljene sorte.

Ne preporučuju se zatvorena polja u kotlinama, zatvorene doline i mjesta nezaštićena od hladnih i toplih strujanja zraka.

Za sve podloge su neprikladna teška, glinasta, preplavljena, nepropusna, hladna i kisela tla, kao i ona s plitkom podzemnom vodom i plitkim slojem tla.

Karakteristična značajka podloga za trešnju je da imaju specifične zahtjeve u pogledu uvjeta tla. Na primjer, magriva trešnja (mahaleb) najbolje se prilagođava na nagnutim terenima i mjestima s laganim, dobro prozračenim, pjeskovito-glinastim i alkalnim tlama. Divlja trešnja zahtijeva duboka, umjereno vlažna, toplija,

glinasto-pjeskovita i slabo kisela tla. Nove slabe i umjereno bujne podloge Gisela 5, Gisela 6, MaxMa 14, itd. preporučuju se za plodna, duboka, vlažna i slabo kisela ili neutralna tla s osiguranim navodnjavanjem.

U ovoj fazi, rasadnici voćaka u našoj zemlji proizvode sadni materijal trešnje uglavnom na podlozi magrive trešnje (mahaleb). Na mnogim mjestima, međutim, tla su slabo kisela i težeg mehaničkog sastava, tj. prikladna za podlogu divlje trešnje. U tim slučajevima, voćari se suočavaju s poteškoćama u osiguravanju sadnog materijala i sade stabla cijepljena na magrivu trešnju. Za ispravljanje pH vrijednosti tla preporučuje se kalcizacija, ali ona nema trajan učinak i mora se primjenjivati svake 3–4 godine.

Kritičniji za razvoj stabala na magrivoj trešnji su teška, zbijena i preplavljena tla s plitkom podzemnom vodom. Na takvim mjestima stabla počinju odumirati od **asfiksije** (gušenja korijena) u ranoj dobi i masovno nakon osme do dvanaeste godine.

U postojećim nasadima trešnje opazili smo preplavljivanje tla kao posljedicu procjeđivanja vode iz kanala za navodnjavanje ili plavljenja površine otpadnom vodom prilikom navodnjavanja drugih kultura. Na nekim mjestima, preplavljivanje sloja tla naseljenog korijenjem uzrokovano je podzemnom vodom koja, u određenim dijelovima tijekom zime i proljeća, dopire blizu površine tla.

Prema nekim istraživačima, korijenov sustav magrive trešnje vrlo je osjetljiv na asfiksiju (više nego kod breskve). Pod preplavljivanjem tla tijekom razdoblja mirovanja, aktivni korijeni magrive trešnje odumiru nakon 70–80 dana, a tijekom vegetacijskog razdoblja – nakon 4–6 dana. Ovo je potvrđeno našim istraživanjima: pod preplavljivanjem sloja tla naseljenog korijenjem do punog poljskog kapaciteta, dvogodišnja stabla sorte Kozierska cijepljena na odabrane forme magrive trešnje odumirala su oko 35.–42. dana, a na jednoj od formi – oko 26. dana.

Tipični vizualni simptomi asfiksije korijena (gušenje korijena zbog nedostatka kisika) su: odumiranje korijenovih dlačica, a potom aktivnih i prijelaznih korijena, praćeno potamnjivanjem i konačno raspadom kore.

Pod preplavljivanjem tla jedna od reakcija cijepljenih stabala je prestanak rasta izdanaka, žutilo i prerano opadanje dijela listova, počevši od baze prema vrhu izdanaka. Na ovaj način reagiraju pojedina stabla, dok kod drugih samo mali postotak listova požuti i opadne; preostali se uvijaju oko srednje žile i tako se suše bez odvajanja od izdanaka. Suše se u zelenom stanju ili poprimaju žuto-zelenu boju. Kod nekih stabala listovi duž žila postanu narančasto-crveni ili izblijede svijetlo narančastom nijansom.

Nekompatibilnost između podloge i kalema

Drugi uzrok prerane smrti stabala trešnje je kasna nekompatibilnost magrive trešnje s nekim sortama, koja se manifestira u 6.–10. godini nakon sadnje. Preduvjet za djelomičnu manifestaciju kasne nekompatibilnosti je velika raznolikost formi magrive trešnje i heterogenost generacija sadnica. Rasadnici voćaka u našoj zemlji još uvijek koriste sadnice dobivene iz miješane sjetve raznih neistraženih formi magrive trešnje kao podloge, što je vjerojatno razlog opaženog odumiranja stabala zbog kasne nekompatibilnosti.

Simptomi nekompatibilnosti u nekim slučajevima izraženi su preranim žutilom, crvenilom i opadanjem lišća u jesen, a u drugim – usporenim rastom, obilnim stvaranjem cvjetnih pupova, pogoršanom kvalitetom ploda i kasnijim odumiranjem stabala. Pretjerano oticanje iznad ili ispod mjesta cijepljenja ne prihvaća se uvijek kao apsolutni znak nekompatibilnosti, budući da se ponekad opaža i u kompatibilnim kombinacijama.

Nekompatibilnost se manifestira brže i u većoj mjeri kada uvjeti na mjestu nisu povoljni za uzgoj magrive trešnje.

Suša tijekom prvih godina nakon sadnje

Smrt mladih stabala trešnje zbog suše najčešće se opaža tijekom prve 2–3 godine nakon sadnje, budući da nisu dovoljno ukorijenjena – korijenje je još uvijek plitko smješteno u tlu. Veći postotak smrtnosti javlja se u prvoj godini, kada se stabla sade u proljeće s natečenim ili razvijenim pupovima i potom se dopusti produljena suša tla. Stoga, pri sadnji stabala u proljeće, navodnjavanje mora biti češće, odnosno tlo treba održavati u vlažnom stanju kako bi se mogle formirati nove primarne korijenje i osigurati dobro ukorjenjivanje i razvoj. Naravno, redovito navodnjavanje potrebno je i za stabla posadena u jesen. Tijekom sljedećih 2–3 godine također postoji opasnost od smrti stabala ako se dopusti produljena ljetna suša tla.

Tijekom produljene ljetne suše 1993. godine, praćene visokim temperaturama (iznad 35°C) i niskom relativnom vlagom zraka (51–57%), opazili smo odumiranje pojedinih stabala u rodnoj dobi. Utvrdili smo da stabla lakše podnose deficit vode u tlu i visoke temperature kada imaju manje opterećenje plodovima i kada su pravovremeno "oslobođena" tog tereta.

Reakcija stabala na sušu zraka i tla izražava se na različite načine: žutilo i opadanje dijela listova, sušenje cijelih izdanaka bez žutila listova. Kod pojedinih stabala izdanci se suše zajedno s plodovima i stablo odumire, dok kod drugih odumiru pojedine polukosture grane i grančice u glavnom dijelu i na vrhovima krošnje. Nakon izrezivanja suhih grana i grančica i premazivanja rana uljanom bojom ili drugim zaštitnim premazom, većina stabala obnavlja vitalnost.