

Uzroci prevremene smrti trešanja

Автор(и): проф. Мария Боровинова

Дата: 03.05.2021 Брой: 5/2021



Poslednjih godina mnogi voćari žale se na prevremeno odumiranje trešanja, kako u starim tako i u mladim zasadima. Propadanju obično prethodi smanjenje veličine listova i promena boje lišća; kod nekih stabala listovi požute i opadaju ranije nego inače, dok se kod drugih javlja prevremeno crvenilo, lisna ploča se uvija unutra, vene i suši. Ponekad listovi opadaju, a u drugim slučajevima ostaju do sledećeg proleća. Pojedinačne grane i osnovni krakovi se suše, a ponekad se primećuje i gumoza.

Rakovi se pojavljuju na stabilima, osnovnim granama i grančicama, često oko rana uzrokovanih niskim temperaturama, mehaničkim povredama od mašina i jakim rezidbom. Obično su rakove prekrivene smolom, ali ima i onih bez smole. Kada se kora oguli na mestu oštećenja, može se videti da su kambijum i drvo tamno braon. Oštećenja se primećuju i na vršnim izdancima i pupoljcima, koji se ne razvijaju u proleće, ostaju suvi i

prekriveni smolom. Kada se neka stabla iskope, nađu se tumori različitih veličina. Veoma retko, i samo na mestima gde se voda zadržava duže vreme, uočavaju se rakaste povrede u zoni korenovog vrata, gde su tkiva vodenasta i narandžasto-crvene boje. Kod nekih stabala propadanje traje niz godina, dok je kod drugih iznenadno.

Prevremeno propadanje koštuničavih vrsta utvrđeno je još 1890. godine, ali do danas još uvek ne postoji jedinstveno mišljenje o uzrocima koji izazivaju ovu pojavu. Prema nekim istraživačima, uginuće stabala je posledica patogena (gljiva, bakterija i virusa), dok je prema drugima uzrok neinfektivne prirode. Postoje i izveštaji da prevremeno propadanje ima složen karakter. Rezultati istraživanja sprovedenih pre više godina u Poljoprivrednom institutu u Kjustendilu, kao i zapažanja poslednjih godina, daju nam osnova da pretpostavimo da su uzroci ove pojave obično različiti za pojedinačne zasade.

Propadanje može biti izazvano: neodgovarajućim lokalitetima i podlogama, asfiksijom, nekompatibilnošću između podloge i kalema, sušom tokom prvih godina nakon sadnje, bakterijskim rakom (plamenjačom) koju izaziva *Pseudomonas syringae*, a poslednjih godina postoji izveštaj Nakove (2011) o propadanju usled truleži korena i korenovog vrata izazvane uglavnom od strane *Phytophthora cactorum*. Veoma često je prevremeno propadanje posledica kombinacije nekoliko faktora.

Neodgovarajući lokaliteti i podloge

Trešnje se gaje na istom mestu oko 30 godina, što zahteva poštovanje svih tehnoloških zahteva za podizanje voćnjaka. Svaka napravljena greška je nepopravljiva i kasnije vodi do neefikasne proizvodnje voća, a ponekad i do prevremenog uginuća stabala. Od posebnog je značaja pravilan izbor mesta za novi voćnjak, gde se procenjuju klimatski, terenski, zemljišni i drugi uslovi. Svi oni moraju zadovoljiti biološke zahteve trešnje, uključujući i podlogu na koju su kalemljene sorte.

Ne preporučuju se zatvorena kotlinska polja, zatvorene doline i lokaliteti nezaštićeni od hladnih i toplih vazдушnih struja.

Za sve podloge su neodgovarajuća teška, glinovita, preplavljena, nepropusna, hladna i kisela zemljišta, kao i ona sa plitkom podzemnom vodom i plitkim slojem zemljišta.

Karakteristika podloga za trešnju je da imaju specifične zahteve u pogledu zemljišnih uslova. Na primer, magareća trešnja (mahaleb) se najbolje prilagođava na nagnutim terenima i mestima sa lakim, dobro aeriranim, peskovito-glinovitim i alkalnim zemljištima. Divlja trešnja zahteva duboka, umereno vlažna, toplija, glinasto-

peščana i slabo kisela zemljišta. Nove slabe i umereno bujne podloge Gisela 5, Gisela 6, MaxMa 14, itd. preporučuju se za plodna, duboka, zemljišta koja zadržavaju vlagu i slabo kisela ili neutralna zemljišta sa obezbeđenim navodnjavanjem.

U ovoj fazi, rasadnici voćaka u našoj zemlji proizvode sadni materijal trešnje uglavnom na podlozi magareće trešnje (mahaleb). Na mnogim mestima, međutim, zemljišta su slabo kisela i težeg mehaničkog sastava, tj. pogodna za podlogu divlje trešnje. U ovim slučajevima, voćari se suočavaju sa poteškoćama u obezbeđivanju sadnog materijala i sade stabla kalemljena na mahalebu. Za korekciju pH zemljišta preporučuje se krečovanje, ali ono nema trajan efekat i mora se primenjivati svake 3–4 godine.

Kritičniji za razvoj stabala na mahalebu su teška, zbijena i preplavljena zemljišta sa plitkom podzemnom vodom. Na takvim mestima stabla počinju da ugibaju od **asfiksije** (gušenja korena) u ranom uzrastu i masovno nakon osme–dvanaeste godine.

U postojećim zasadima trešanja primećivali smo preplavljivanje zemljišta kao posledicu filtracije vode iz kanala za navodnjavanje ili plavljenja površine otpadnim vodama prilikom navodnjavanja drugih useva. Na nekim lokalitetima, preplavljivanje sloja zemljišta naseljenog korenom izazvano je podzemnom vodom koja, u određenim delovima tokom zime i proleća, dopire blizu površine zemljišta.

Prema nekim istraživačima, korenov sistem magareće trešnje (mahaleb) je veoma osetljiv na asfiksiju (više nego kod breskve). Pod preplavljenošću zemljišta tokom perioda mirovanja, aktivni korenovi mahaleba ugibaju nakon 70–80 dana, a tokom vegetacionog perioda – nakon 4–6 dana. Ovo je potvrđeno našim istraživanjima: pod preplavljenošću sloja zemljišta naseljenog korenom do punog poljskog vodnog kapaciteta, dvogodišnja stabla sorte Kozierska kalemljena na selekcionisanim formama mahaleba ugibala su oko 35.–42. dana, a na jednoj od formi – oko 26. dana.

Tipični vizuelni simptomi asfiksije korena (gušenja korena usled nedostatka kiseonika) su: odumiranje korenčića, a potom aktivnih i prelaznih korenova, praćeno potamnelošću i na kraju raspadanjem kore.

Pod preplavljenošću zemljišta jedna od reakcija kalemljenih stabala je prestanak rasta izdanaka, žutilo i prevremeno opadanje dela listova, počev od baze prema vrhu izdanaka. Na ovaj način reaguju pojedina stabla, dok kod drugih samo mali procenat listova požuti i opadne; preostali se uvijaju oko srednje nervature i tako se suše bez odvajanja od izdanaka. Suše se u zelenom stanju ili poprime žuto-zeleno obojenje. Kod nekih stabala listovi duž nervature postanu narandžasto-crveni ili izblede svetlo narandžastom nijansom.

Nekompatibilnost između podloge i kalema

Još jedan uzrok prevremenog uginuća stabala trešanja je kasna nekompatibilnost mahaleba sa nekim sortama, koja se manifestuje 6.–10. godine nakon sadnje. Preduslov za delimičnu manifestaciju kasne nekompatibilnosti je velika raznolikost formi mahaleba i heterogenost generacija sadnica. Rasadnici voćaka u našoj zemlji još uvek koriste sadnice dobijene mešanim setvom različitih neispitanih formi mahaleba kao podloge, što je verovatno razlog uočenog uginuća stabala usled kasne nekompatibilnosti.

Simptomi nekompatibilnosti u nekim slučajevima se ispoljavaju u prevremenom žutilu, crvenilu i opadanju listova u jesen, a u drugim – u potisnutom rastu, obilnom formiranju cvetnih pupoljaka, pogoršanom kvalitetu ploda i kasnijem uginuću stabala. Prekomerno zadebljanje iznad ili ispod mesta kalemljenja ne prihvata se uvek kao apsolutni znak nekompatibilnosti, pošto se ponekad primećuje i kod kompatibilnih kombinacija.

Nekompatibilnost se manifestuje brže i u većoj meri kada su uslovi lokaliteta nepovoljni za gajenje magareće trešnje (mahaleb).

Suša tokom prvih godina nakon sadnje

Uginuće mladih stabala trešanja usled suše najčešće se primećuje tokom prve 2–3 godine nakon sadnje, pošto nisu dovoljno ukorenjena – korenovi su još uvek plitko smešteni u zemljištu. Veći procenat uginuća javlja se u prvoj godini, kada se stabla sade u proleće sa natečenim ili razvijenim pupoljcima i potom se dozvoli produžena zemljišna suša. Stoga, pri sadnji stabala u proleće, navodnjavanje mora biti češće, tj. zemljište treba održavati u vlažnom stanju kako bi se formirali novi primarni korenovi i obezbedilo dobro ukorenjavanje i razvoj. Naravno, redovno navodnjavanje je neophodno i za stabla zasađena u jesen. Tokom narednih 2–3 godine takođe postoji rizik od uginuća stabala ako se dozvoli produžena letnja zemljišna suša.

Tokom produžene letnje suše 1993. godine, praćene visokim temperaturama (iznad 35°C) i niskom relativnom vlažnošću vazduha (51–57%), primećivali smo uginuće pojedinačnih stabala u rodnoj dobi. Utvrdili smo da stabla lakše podnose deficit vode u zemljištu i visoke temperature kada imaju manje opterećenje plodom i kada su pravovremeno "oslobođena" svog plodnog tereta.

Reakcija stabala na vazдушnu i zemljišnu sušu ispoljava se na različite načine: žutilo i opadanje dela listova, sušenje čitavih izdanaka bez žutila listova. Kod pojedinih stabala izdanci se suše zajedno sa plodovima i stablo ugiba, dok kod drugih ugibaju pojedinačne poluosne grane i grančice u glavnom delu i na vrhovima krošnje. Nakon izrezivanja suvih grana i grančica i premazivanja rana uljanom bojom ili drugim zaštitnim premazom, većina stabala obnavlja vitalnost.

