

Autor: mr.sc. Chiara Pagliarini

Bolesti i štetnici pitomog kestena

Pitomi kesten u narodu je uobičajen naziv za stablo latinskog imena *Castanea sativa* koje, osim što samoniklo raste u šumama, danas se uzgaja u rasadnicima zbog jestivog ploda i dekoracije vrtova i sličnog. Poradi lijepa habitusa, cvijeta i ploda stablo pitoma kestenova služi i kao ukrasna perivojna vrsta. Listopadno je drvo umjerenog pojasa sjeverne polutke, čija cvatnja slijedi nakon listanja. Muški cvjetovi uspravne reše, a ženski su smješteni na bazi muških resa i po 1-3 u zajedničkoj kapsuli. Plod je dobro nam poznati kesten. Njegove plodove stari su Grci zvali žirom bogova.

Nalazimo ga u cijeloj južnoj Europi, sjeverozapadnoj Africi i zapadnoj Aziji. Mnoge su šumske sastojine u Hrvatskoj propale ili su posječene, pa ga danas obnavljaju iz panjeva. Najveći krivac propadanja kestenovih stabala svakako je gljivica uzročnik raka kestenove kore *Cryphonectria (Endothia) parasitica* zbog koje kesten postupno nestaje iz naših šuma. Osim raka kestenove kore još su dvije bolesti na pitomom kestenu koje ozbiljno ugrožavaju opstanak kestenovih stabala kako u prirodnim sastojinama, tako i u sađenim nasadima, rasadnicima i samostojna stabla uz kuće. U Hrvatskoj svakako je najopasniji **rak kestenove kore** čiji je uzročnik gljiva *Cryphonectria (Endothia) parasitica*, koji se pojavio 1955., a bolest se ubrzo proširila na čitava staništa pitomog kestena. Gljiva *C. parasitica* uzrokuje nekrozu kore i rakaste izrasline na izbojcima iz panja, po granama i na deblu. Kada je napadnuto deblo, zaraženo se stablo suši. Bolest opasno ugrožava kestenova stabla i uzrokuje njihovu fiziološku slabost. Vrlo je agresivna jer napada i vitalna zdrava stabla. Pitomi kesten zaražen rakom kore rađa plodove mnogo ranije od zdravih stabala, već u petoj godini, a živi najviše 25 godina, dok zdrava stabla žive mnogo dulje. Zbog bolesti slabi spo-



Rak kestenove kore *C. parasitica* na granama



Rak kestenove kore *C. parasitica* na deblu i posljedica sušenje stabla

sobnost vegetativne obnove sastojine i pogoršava se njezina kakvoća, što smanjuje njezinu gospodarsku i ekološku vrijednost.

Osim kestena može zahvatiti i neke druge listopadne vrste, ali na njima ne pokazuje agresivnost kao na kestenu.

Rak kestenove kore lako se uočava na glatkoj kori mladih stabala, ali na starijim stablima s razvijenom hrapavom korom to je teže, no raspoznavanje olakšavaju formirani izbojci ispod mjesta zaraze. Postoji nekoliko tipova raka: površinski, aktivni i kalusirajući rak, kao i broj rakastih tvorevina na stablima. Kod površinskog raka kora je hrapava, a deblo na mjestu zaraze zadebljano. Aktivni rak čine uzdužne pukotine, otvorene rane, kao i žuto-smeđa plodišta gljive *C. parasitica* i nastali izbojci ispod mjesta infekcije. Kalusirajući rak prepoznaje se po formiranom kalusnom staničju oko rak rane.

Kemijsko suzbijanje ne dolazi u obzir jer je vrlo skupo i ekološki nepovoljno. Krčenje oboljelih stabala i rezidba zaraženih grana i grančica jedine su mjere zaštite.

Kao što je rečeno u početku, stabla kestena ugrožavaju još neke vrste pseudogljiva iz roda *Phytophthora*. Koliko su te bolesti uzrokovane gljivama roda *Phytophthora* opasne, govori sam naziv „**phytophthora**“ koji potječe iz grčkog a znači „razarač biljaka“.

U mnogim europskim državama bilo u prirodnim sastojinama, bilo voćnjacima ili rasadnicima pitomog kestena dobro je poznata „**ink disease**“, u prijevodu **tintna bolest** čiji su uzročnici pripadnici iz spomenutog roda *P. megasperma*, *P. cryptogea*, *P. syringae*, *P. cambivora*, *P. citricola*, *P. cactorum* i *P. cinnamomi*.

Tintna bolest jedna je od najvažnijih razarajućih bolesti na pitomom kestenu *Castanea sativa* u Europi. Uzrokuje trulež korijena, vrata korijena i trulež odraslih stabala i sadnica u rasadnicima, plantažama i prirodnim sastojinama, šumama. Uzročnici žive u tlu, napadaju stabla preko korijena, napadaju oslabljena stabla, a kod unesenih vrsta koje su bez otpornosti napadaju i zdrava stabla, a za širenje je neophodna voda.

Na odraslim stablima simptomi bolesti manifestiraju se na listovima koji budu klorotični i sitniji, krošnja je prorijeđena, a nezreli plodovi ostaju visjeti na stablu nakon otpadanja listova. Nakon skidanje kore lijepo su vidljive tamne nekroze na vratu korijena i stabla, kao da ih je spržio plamen. Najviše je zaraženo glavno korijenje. Tijekom proljeća i jeseni stabla proizvode crni eksudat čije su mrlje vidljive po okolnom tlu. Otuda i ime „**tintna bolest**“ ili „**ink disease**“. Na mladim stablima s glatkom korom nekroze su vidljive i bez skidanje kore, kao utonule, slabo raspucane zone na bazi stabljike. Na zaraženim sadnicama u rasadnicima ili nasadima dolazi do bržeg ili postepenog venuća listova. Na glavnom korijenu razvije se velika nekroza koja se proteže i na bočno korijenje sve do na nekoliko centimetara od stabljike.

Ova bolest u Europi je utvrđena u Italiji, Francuskoj, Španjolskoj, Portugalu, Grčkoj, Švicarskoj, Velikoj Britaniji, Turskoj, Mađarskoj, Slovačkoj, Rumunjskoj, Makedoniji i Azerbajdžanu. U nekim je slučajevima ugrozila dizanje novih nasada i opstanak starih. U Hrvatskoj je utvrđena na stablima pitomog kestena još 20-ih godina prošlog stoljeća, a uzročnik je *P. cambivora*. Osim kestena, od šumskog drveća u Hrvatskoj utvrđena je na bukvi, johi i topoli. Ta bolest nije tako agresivna kako rak kestenove kore, ali opasno ugrožava prirodne sastojine u šumama i nasade kestena, koji su kod nas tek u osnivanju.

Osim 7 pseudogljiva roda *Phytophthora*, uzročnika **tintne bolesti**, pojavila se još jedna bolest nazvana „**Sudden Oak Death**“ ili „**naglo odumiranje hrastova**“ čiji je uzročnik još jedna fitoftora *P. ramorum*. Bolest dovodi do ugibanja stabala hrasta, ali i velikog broja drugih vrsta drveća, poput kestena, na kojima parazitira. Razorne su posljedice na populaciju hrasta u SAD, a prisutna je i u Europi. Tipični simptomi javljaju se u vidu smeđe crnih rakastih tvorevina na deblu, iz kojih izlazi tamno crveni iscjedak i sušenja listova što je u mnogim slučajevima na kraju dovelo do ugibanja stabla.

U Europi *P. ramorum* većinom je utvrđena na Rhododendronima i Viburnumu, ali i na drugim kulturama u rasadnicima u Belgiji, Danskoj, Finskoj, Francuskoj, Njemačkoj, Irskoj, Italiji, Litvi, Nizozemskoj, Norveškoj, Poljskoj, Srbiji, Sloveniji Španjolskoj (Asturias, Galicija, Baleari, Mallorca), Švicarskoj, Švedskoj i Velikoj Britaniji. Od studenog 2002. poduzete su hitne mjere od strane država



Phytophthora cryptogea uzročnik „Ink disease“ kestena: Ugibanje korijena sadnica kestena i nekroza na deblu kestena

Phytophthora ramorum uzročnik bolesti „Sudden Oak death“: nekroze na listovima

članica EU kako bi se izbjeglo unošenje i širenje *P. ramorum* te je svrstana na listu karatenskih bolesti u Europi. Njena prisutnost u susjednim državama u Sloveniji i Srbiji, gdje je utvrđena na rododendronima, upozorava na opasnost od posljedica mogućih zaraza kestenovih stabala u Hrvatskoj.

Štetnici pitomog kestena nisu brojni i ne ugrožavaju život stabala, poput bolesti. Oni oštećuju plodove i manje ili više snižavaju njihove prinose. U svibnju prošle godine u Hrvatskoj se pojavio novi štetnik - **kestenova osa šiškarica** *Dryocosmus kuriphilus*. Štetnik je proglašen karantenskim na području cijele Europe i Hrvatske. Prvo je nađen u okolici Lovrana, a nedugo zatim na Medvednici, Zagrebu i okolici, u Samoborskom i Žumberačkom gorju. To je štetnik iz porodice *Cynipidae* - **osa šiškarica**, koje stvaraju šiške na izbojcima i listovima pitomog kestena.

Pitomi kesten u Hrvatskoj jedini je domaćin ovom štetniku, koji se ne može razviti ni na jednoj vrsti drveća. Ima jednu generaciju godišnje.

Na listovima i izbojcima u svibnju se razvijaju velike šiške dimenzije 5 - 20 mm, boje blijedo zelene ili ružičaste u kojima su ličinke štetnika prezimile. Tu se dobro zaštićene razvijaju do odraslog oblika, osice. Šiške se lako uočavaju na mladim izbojcima, glavnim žilama ili na peteljka lista. Budući da uzrokuje razvoj šiški na vegetativnim pupovima, time zaustavlja razvoj novih izbojaka i automatski smanjuje urod. Mnogi autori je misle da može znatno sniziti urod plodova i zbog toga ju smatraju vrlo opasnim štetnikom kestena. Na nova se područja širi aktivnim letom samih osica, vjetrom i aktivnosti čovjeka, pa se očekuje njegovo dalje širenje.

Kako je kestenova osa šiškarica karantenski štetnik u Hrvatskoj, na nju se primjenjuju zakonske mjere po Pravilniku o mjerama sprečavanja, unošenja i širenja **kestenove ose šiškarice** (*Dryocosmus kuriphilus* Yatsumatsu) (NN 124/08). Stoga svaku pojavu mladih šiški u proljeće ili starih smeđih kasno ljeti ili u jesen uz naziv nalazišta treba odmah prijaviti Hrvatskom šumarskom institutu u Jastrebarskom ili Šumarskoj inspekciji.



Kestenova osa šiškarica: lijevo odrasla osica; sredina ličinke na prerezu šiške
Listovi kestena pretvoreni u šiške (desno)

Ostatak teksta u
tiskanom izdanju...