

Odmiranje poganjkov sadik navadnega oreha

Nikica OGRIS*

Pri zdravstvenem pregledu gozdne drevesnice Omorika d.o.o. v Muti v letu 2012 smo opazili odmiranje poganjkov navadnega oreha (*Juglans regia* L.). Bolezen prepoznamo po črnih nespolnih trosiščih (acervulih) v obliki bradavic, ki se pojavljajo na odmrlih poganjkih, vejah in deblu (slika 1). Acervuli se navadno pojavljajo v skupinah, so stožčaste do diskaste oblike, prekriva jih povrhnjica, njihov premer je 1,5–3 mm (Belisario in Onofri, 1995; Belisario, 1999). Acervuli iztiskajo številne konidije v dolgih, črnih, zvitihi viticah. Konidiji imajo sluzast ovoj, zato se radi sprimejo tako med seboj, kot na povrhnjico poganjkov. Konidiji so enocelični, elipsaste do ovalne oblike, nezreli so brezbarvni, zreli so rjavi do črni, imajo debelo steno, z vidno zrnasto strukturo, na osnovi so ravni (kot odrezani), veliki $14,5\text{--}23,5 \times 10\text{--}14,5 \mu\text{m}$ (slika 2). Odmiranje poganjkov navadnega oreha povzroča gliva *Melanconium juglandinum* Kunze (1823), njen teleomorf se imenuje *Melanconis carthusiana* Tul. & C. Tul. (1856). Gliva naseljuje skorjo, floem in ksilem, ki ga temno obarva. Teleomorf (spolna oblika) je redek. Najpogostejši gostitelj je navadni oreh, redko črni oreh (*Juglans nigra* L.).

Raziskave so dokazale, da je *M. juglandinum* patogena gliva, ki je aktivna pri širokem razponu temperatur ($5\text{--}30^\circ\text{C}$), z optimumom med 20 in 30°C (Belisario, 1999). V gostitelja se naseli pozno pomladi in poleti (junija–avgusta). Konidiji se širijo s pomočjo dežja in vetra. V gostitelju povzroča nekrozo skorje skozi celo leto, še posebej se razmahne v milih zimah, ko počiva – joči gostitelj ne more uspešno zaustavljati njene rasti v skorji.

Odmiranje poganjkov navadnega oreha, ki ga povzroča *M. juglandinum*, je zelo pogosta bolezen, ki se pojavlja po vsem arealu navadnega oreha v Evropi. Pogostejša je na jugu Evrope in na toplejših območjih, kjer je sušni stres pogost. Pri nas jo je našel že Wilhelm Voss (1892) v Štepanjskem naselju v Ljubljani in v Zagorih pri Bledu.

Na odmrlih poganjkih navadnega oreha na sadikah v drevesnici v Muti smo določili tudi parazitsko glivo *Cytosporina juglandicola* (Sacc.) Sacc. (1884), ki povzroča odmiranje skorje poganjkov, vej in debla; včasih se razvije tudi rakasta rana. Na odmrlem delu skorje se razvijejo piknidiji (nespolna trosišča), ki so okrogli, nekoliko sploščeni, sivi, pogreznjeni v skorjo, ostiol je kratek, opazimo ga lahko skozi pretrgano povrhnjico, premer piknidijev je $0,3\text{--}0,5 \text{ mm}$ (slika 3). V piknidijih nastajajo brez barvni, nitasti, nekoliko ukrivljeni konidiji veliki $18\text{--}27 \times 1,3\text{--}2 \mu\text{m}$ (slika 4). Gliva *C. juglandicola* je splošno razširjena, vendar je znanje o njeni biologiji pomanjkljivo. V Severni Ameriki povzroča raka na črnem orehu (Hepting, 1971: 191), določili so jo v Italiji (Cuboni in Mancini, 1886: 209), v Nemčiji (Jaap, 1916: 27) in v Franciji (Brunaud, 1893: 220). V

Muti se je gliva *Cytosporina juglandicola* pojavljala na 85 % poškodovanih poganjkov, gliva *Melanconium juglandinum* pa na 15 % poganjkov. Ta opažanja omogočajo trditev, da ima gliva *Cytosporina juglandicola* morda še večji potencial za povzročanje poškodb kot gliva *M. juglandinum*.

Ukrepanje

Ukrepamo le v drevesnicah. Škropimo z bakrovimi ali ditiokarbamatnimi pripravki. S škropljenjem začnemo konec meseca maja in ga ponovimo čez dva tedna. Bolezen lahko nekoliko omejimo z odstranjevanjem (sežig ali zakop) obolelih poganjkov.

Možnosti zamenjave

Glivo *Melanconium juglandinum* lahko zamenjamo z glivo *Melanconium oblongum* Berk. (1874), katere teleomorf je *Melanconis juglandis* (Ellis & Everh.) A.H. Graves (1923). Gliva *Melanconium oblongum* je zelo podobna *M. juglandinum*, med seboj ju lahko ločimo samo na podlagi mikroskopskih značilnosti. *M. oblongum* se pojavlja na sivem orehu (*Juglans cinerea* L.), črnem orehu, navadnem orehu in pajesenovolistnem orehu (*Juglans ailantifolia* Carr.) v Severni Ameriki (Sinclair in sod. 1989: 132; Hepting, 1971: 194). Obe vrsti lahko povzročata poleg odmiranja poganjkov tudi razvoj raka na orehu. Po podatkih DAISIE je *M. oblongum* kot invazivna vrsta že ustaljena v Litvi (Desprez-Loustau, 2008).

Glivo *Cytosporina juglandicola* je mogoče zamenjati z mnogimi drugimi vrstami iz rodu *Cytosporina* in *Cytospora*. Zato je za njeno zanesljivo določitev potrebno odvzeti vzorec in določiti povzročitelja z laboratorijsko analizo.

Opomba: vzorca za obe glivi sta shranjena v Mikoteiki in herbariju Gozdarskega inštituta Slovenije, *Melanconium juglandinum* je shranjen pod št. LJF 3361, *Cytosporina juglandicola* št. LJF 3362.

Viri

- Belisario A. 1999. Cultural characteristics and pathogenicity of *Melanconium juglandinum*. European journal of forest pathology, 29, 5: 317–322
- Belisario A., Onofri S. 1995. Conidiogenesis and morphology of *Melanconium juglandinum*. Mycological Research, 99, 9: 1059–1062
- Brunaud M. P. 1893. Additions a la Flore Mycologique de Saintes & de Fouras (Charente-Inférieure). Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France, 1893, 3: 217–220
- Cuboni G., Mancini V. 1886. Synopsis mycologiae Venetae secundum matrices. Patavii, Typis Seminarii: 388 str.
- Spletno mesto: <http://www.biodiversitylibrary.org>
- Desprez-Loustau, M.-L. 2008. DAISIE European Invasive Alien Species Gateway. 2008. <http://www.europe-aliens.org/speciesFactsheet.do?speciesId=50609> (18. 11. 2013)

Hepting G.H. 1971. Diseases of forest and shade trees of the United States. Washington, U.S. department of agriculture, Forest service: 658 str.

Jaap O. 1916. Verzeichnis der bei Triglitz in der Prignitz beobachteten *Fungi imperfecti*. Verhandlungen des Botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg, 58: 6–54

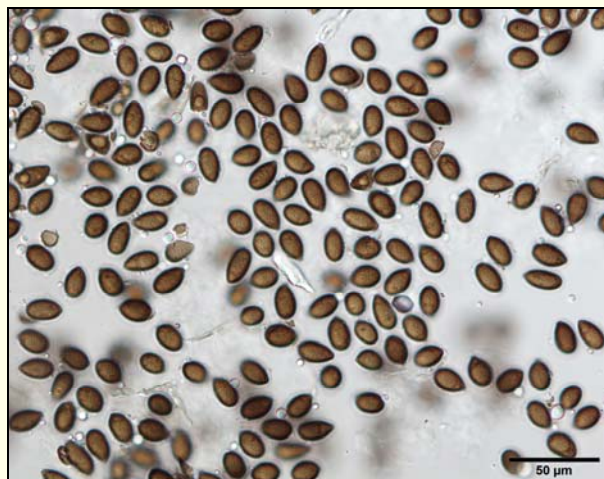
Sinclair W.A., Lyon H.H., Johnson W.T. 1989. Diseases of trees and shrubs. Comstock Publishing Associates, a division of Cornell University Press: 512 str.

Voss W. 1892. Mycologia Carniolica ein Beitrag zur Pilzkunde des Alpenlandes. Berlin, R. Friedländer & Sohn: 302 str.

*Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana
 nikica.ogris@gozdis.si



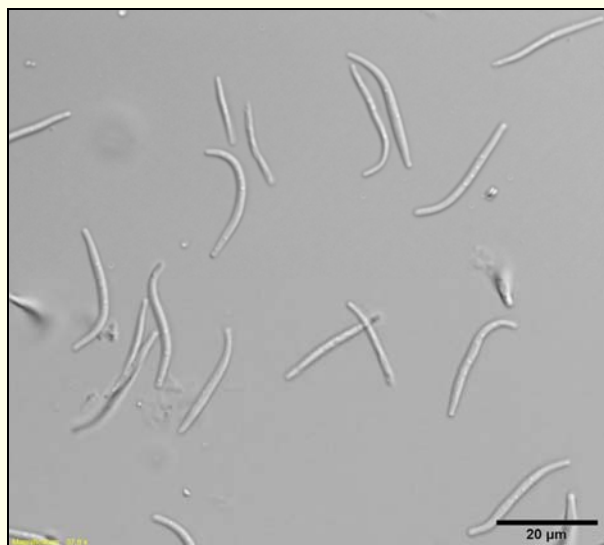
Slika 1: Acervuli glive *Melanconium juglandinum* na poganjku navadnega oreha (Foto: Nikica Ogris)



Slika 2: Konidiji glive *Melanconium juglandinum* (Foto: Nikica Ogris)



Slika 3: Nekroza na poganjku navadnega oreha in piknidijski glive *Cytosporina juglandicola* (Foto: Nikica Ogris)



Slika 4: Konidiji glive *Cytosporina juglandicola* (Foto: Nikica Ogris)