



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
Slovenian Forestry Institute
Večna pot 2, 1000 Ljubljana, Slovenija
tel: + 386 01 200 78 00 / fax: + 386 01 257 35 89

Poročevalska, diagnostična in prognostična služba za varstvo gozdov
Gozdarski inštitut Slovenije in Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, BF
Večna pot 2
1000 Ljubljana

V Ljubljani, 22. 5. 2008

Zavod za gozdove Slovenije
Območna enota Murska Sobota
Vodja odseka za gojenje in varstvo gozdov Drago Trajber
Arhitekta Novaka 17
9000 Murska Sobota

Jesenov glivični rak v Črnem logu (*Neonectria galligena*)

V četrtek, 16. aprila 2009 smo si v Črnem logu v Prekmurju ogledali sestoj velikega jesena (*Fraxinus excelsior* L.) Drago Trajber (vodja odseka za gojenje in varstvo gozdov na OE Murska Sobota), Tine Hauptman (Gozdarski inštitut Slovenije) in dr. Nikica Ogris (Gozdarski inštitut Slovenije). D. Jurc je sodeloval pri mikroskopski determinaciji glive v Laboratoriju za varstvo gozdov GIS.

Na skorji velikega jesena so bile različno velike nabrekline (hipertrofije), skorja je bila razpokana, na osrednjem delu nabrekline je skorja že odpadla in pod njo je bil opazen rjav do črn les, ki je imel rahlo vdolbino v sredini (slika 1). Ko smo skorjo odstranili, smo opazili rakaste rane velike do 30 cm, ki so imele enakomerno, skoraj simetrično ovalno obliko (slika 2). Enakomerna simetrična oblika jesenovega raka je posledica dolgotrajne skupne rasti drevesa in glive. Drevo poskuša rano zarasti z oblikovanjem novega lesa in skorje v vegetacijski dobi, vendar gliva preraste in uniči vsakoletno zarast pozimi, v času mirovanja vegetacije in rano tako poveča. Na skorji, ki je prekrivala rakavo rano, so bili številni črni histeroteciji, veliki 0,4–1,2 (0,7)×0,3–0,4 (0,3) mm (slika 4). V histerotecijih so nastajali aski veliki 90–95 × 11×13 μm s štiriceličnimi askosporami rjavkaste barve, ki so merile 14,8–23,6 (21) × 5,1–7,5 (6,2) μm (slika 5). Črne histerotecije oblikuje gliva *Hysterium angustatum* Alb. & Schwein, ki je zelo pogosta gliva na odmrlih delih vej in skorje številnih lesnih rastlin. Je gniloživka (saprofit) in ni povzročiteljica rakastih ran na jesenu v Črnem logu.

Povzročiteljico jesenovega raka v Črnem logu smo ugotovili s pomočjo izolacij gliv v čisto kulturo. Glive smo iz roba obarvanega lesa izolirali s sterilizacijo koščkov lesa v 2 % NaOHCl (varekina), ki smo jih nato namestili na agar s sladnim ekstraktom (2 % Malt extract, 2 % agar). Tri tedne po izolaciji smo z mikroskopom v kulturah nekaterih od izoliranih gliv opazovali hialine konidije z 1–3 prečnimi stenami (septami) (slika 3). Konidiji so merili 43,5–60,2 (52,4) × 5,2–6,7 (5,8) μm. Opisane mikroskopske lastnosti čiste kulture glive ustrezajo

glivi *Neonectria galligena* (Bres.) Rossman & Samuels (neveljavno ime je *Nectria galligena* Bres.), t. j. glivi povzročiteljici jesenovega glivičnega raka. *N. galligena* je zelo razširjena zaprtotrošnica, ki okužuje poleg jesenov še javor, brezo, topol, divji kostanj, vrbe, predvsem pa jablane in na njih povzroča nastanek rakov. Najenostavneje jo prepoznamo po spolnih trosiščih (peritecijih), ki so najprej živo rdeče barve, nato pa potemniijo, in se oblikujejo na robu rakavih ran najpogosteje jeseni. S prostim očesom opazni periteciji, iz katerih bruhajo dvocelične hialine (brezbarvne) askospore, se oblikujejo posamično ali v skupinah in imajo premer 0,25-0,35 mm. Peritecijev na skorji jesena v Črnem logu nismo našli.

Jesenov glivični rak se od jesenovega bakterijskega raka, ki ga povzroča bakterija *Pseudomonas syringae* subsp. *savastanoi* pv. *fraxini* Janse /Br./ Dow., razlikuje po tem, da gliva povzroča rake, ki so skoraj pravilne simetrične oblike, bakterija pa rake nepravilne oblike (npr. bradavičasti tip zaprtega raka ali odprti rak nepravilne, zveržene oblike).

Pri Mali Polani smo opazili zaradi pisanega jesenovega ličarja (*Leperesinus fraxini* Panzer) močno poškodovan letvenjak. Poškodbe, ki jih povzroča omenjeni ličar prepoznamo po značilnih "jesenovih rožah". Te poškodbe lahko zamenjamo s poškodbami zaradi jesenovega glivičnega ali bakterijskega raka. Na terenu lahko ugotovimo vzrok za poškodbe tako, da skozi "jesenovo rožo" zarezemo z nožem. V notranjosti bradavičaste hipertrofije opazimo rove pisanega jesenovega ličarja. V teh hipertrofijah hrošček prezimuje.



Slika 1: Jesenov glivični rak na velikem jesenu, rahlo privzdignjena skorja, skorja je razpokana z odprtino na sredini



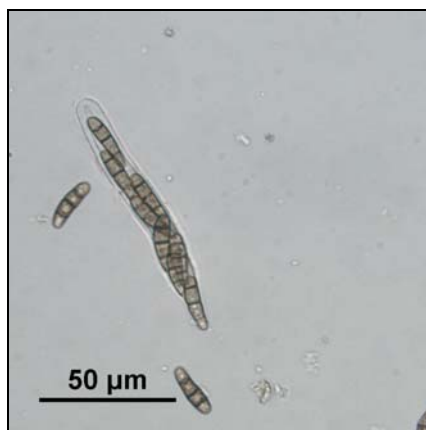
Slika 2: Pod skorjo je rak skoraj pravilne simetrične oblike



Slika 3: Konidiji glive *Neonectria galligena* iz čiste kulture



Slika 4: Histeroteciji glive *Hysterium angustatum*



Slika 5: Ask z askosporami glive *Hysterium angustatum*

Prisotnost jesenovega glivičnega raka pomeni, da ima gliva povzročiteljica raka v pregledanih sestojih ugodne razmere za okužbo in razvoj. Z dolgoletnim razvojem rakov na jesenih se skozi odprte rane lahko naselijo glive razgrajevalke lesa in dodatno poškodujejo in razvrednotijo jedrovino debla. Zato je ustrezno, da drevesa z raki odstranite iz sestoja. Poleg tega bi bilo treba zmanjšati delež jesena v sestojih, saj se z oddaljenostjo od okuženega drevesa zmanjša možnost okužbe zdravih jesenov.

Uporabljeni viri

Booth C. 1959. Studies of Pyrenomycetes: IV. Nectria (Part I).- Mycological Papers, No. 73, 115 str.

- Dennis R.W.G. 1978. British Ascomycetes.- Vaduz, J. Cramer: 585 str.
- Jurc M. 2008. Gozdna zoologija.- Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 348 str.
- Maček J. 2008. Gozdna fitopatologija. Ljubljana, Zavod za gozdove Slovenije, Zveza gozdarskih društev Slovenije - Gozdarska založba: 448 str.
- Rossmann A.Y., Samuels G.J., Rogerson C.T., Rosalind L. 1999. Genera of Bionectriaceae, Hypocreaceae and Nectriaceae (Hypocreales, Ascomycetes).- Studies in Mycology, 42: 248 str.

Sestavila:
dr. Nikica Ogris

Direktor:
dr. Mirko Medved

in
doc. dr. Dušan Jurc

V vednost:

- Zavod za gozdove Slovenije, Centralna enota, Marija Kolšek, Večna pot 2, 1000 Ljubljana
- Gozdarska knjižnica