

**GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE**

Večna pot 2, 61000 Ljubljana, p.p. 523-X, Slovenija
telefon: 386 61 + 1231343
telefax . 386 61 + 273589

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

Ljubljana, 27. 6. 1997

Ga. Vida Papler - Lampe, dipl.ing.
Vodja odseka za gojenje in varstvo gozdov
Zavod za gozdove Slovenije
Območna enota Bled
Bled, Ljubljanska cesta 19

Zadeva: Varstveni problemi na Pokljuki

V ponedeljek, 2. 6. 1997, smo si ogledali nekatere poškodbe smrek in jelk na Pokljuki Jošt Jakša, CE ZGS, Vida Papler - Lampe, OE Bled, Miro Kapus, vodja KE Bled, Jože Butkovič, revirni gozdar, Ličef Slavko, revirni gozdar, iz Gozdarskega inštituta Slovenije pa mag. Dušan Jurc.

V bližini gozdarske koče na Mrzlem studencu smo na smrekovem mladju našli smrekovo rjo (*Chrysomyxa abietis* (Wallr.) Unger). Okuženo je bilo le eno drevesce in bolezen nima v tem primeru nikakršnega ekonomskega pomena. Potencialno pa se lahko smrekova rja pojavi v večjem obsegu na pregostem smrekovem mladju na vlažnih legah na višjih nadmorskih višinah. Kot pogosto opazimo pri okužbah z rjami tudi v tem primeru obstaja velika individualna različnost v odpornosti na to bolezen, saj je bilo eno drevesce močno okuženo, ostala pa nič.

Smrekova rja ima le enega gostitelja - smreko. Njen razvojni krog je skrajšan in nima drugega gostitelja (je avtecična ali monoksena, mikrociklična rja). Teliji (ležišča zimskih trosov) so opazni že jeseni kot podolgovate izboklinice na spodnji strani iglic, dozoriijo pa naslednjo pomlad v maju. Takoj kalijo in na bazidijih se oblikujejo bazidiospore, ki okužijo mlade, tedaj razvijajoče se iglice. Na njih nastanejo prečne rumene proge, kjer se do jeseni oblikujejo zasnove novih telijev. Bolezen je razširjena na celi severni polobli.

Drugi tip poškodb smrekovega mladja v okolici Mrzlega studenca je sušenje vejic. Sem in tja imajo smreke, visoke do 2 m, posušene vejice. Na prehodu med zdravim in posušanim delom vejice je vedno poškodba. Ta je v večini primerov mehanska - lubje

je odrgnjeno in robovi rane so nacefrani. Zelo redko lahko opazimo tudi značilne ranice, ki jih povzroča škodljivec *Hylobius abietis*. Hrošček izgrize lubje in nastane nekaj mm velika rana, ki sega do lesa. V zimskem času so na Pokljuki izjemno ostre klimatske razmere (suh zrak, nizke temperature, veter) in smreke izgubljajo vodo, črpajo pa je ne morejo, ker so tla zmrznjena. V kolikor se izgube vode še povečajo zaradi ranjenega lubja, se tkiva izsušijo v tolikšni meri, da nastanejo nepovratne poškodbe tkiv in vejica odmre.

Podobno sušenje vejic smo opazili tudi na jelovem mladju na Jerebikovcu, odd. 61a. Jošt Jakša je nekaj dni po našem terenskem ogledu prinesel iz drugih predelov Pokljuke še 25 vzorcev posušenih jelovih vejic. Tudi na njih so podobne mehanske poškodbe kot na smrekovem pomladku: nekatere vejice so nalomljene, nekatere imajo lubje poškodovano tako, da je na njem drobna razpoka in lubje odstopa, od tam dalje pa je vejica posušena. Kako so te poškodbe nastale ne vemo, pridružujemo pa se mnenju Jošta Jakše, ki meni, da je mogoč povzročitelj žled. Zaledenele in z ledom obtežene vejice se upognejo, ledeni ovoj poka na nekaterih mestih in nalomi vejice. Todi kosi ledu padajo iz nadstojnega starega drevja in verjetno pri tem poškodujejo spodaj rastoče mladje.

Rušju (*Pinus mugo* Turra), ki raste na Velikem blejskem barju (Močila), se močno sušijo iglice. V preteklih dveh letih smo že dvakrat mikroskopirali vzorce sušičih se iglic, ki so bili nabrani v avgustu in nikoli nismo našli trosišč, ki bi omogočala nedvoumno determinacijo bolezni. Z ozirom na nenavadno močno intenzivnost sušenja iglic smo namreč želeli preveriti, ali je povzročiteljica gliva *Mycosphaerella dearnessii* Barr (sinonim je *Scirrhia acicola* (Dearn.) Sigg.) oziroma njen nespolni štadij *Lacanosticta acicola* H. Sydow (sinonim je *Dothistroma acicola* (Thüm.) Schischina & Tzanova), ki se v zadnjih letih vedno pogosteje pojavlja v Evropi in je karantenska bolezen. Na vzorcih iglic rušja, ki smo jih nabrali 2. 6. 1997, pa so trosišča glive množično razvita in določili smo glivo *Dothistroma septospora* (Dorog.) Morelet (sinonim je *Dothistroma pini* Hulbary, teleomorf pa *Mycosphaerella pini* E. Rostrup ap. Munk in sinonim je *Scirrhia pini* Funk & Parker). Bolezen imenujemo rdečerjava progavost borovih iglic in je pri nas splošno razširjena predvsem na iglicah črnega bora (*Pinus nigra* Arn.), ki raste na vlažnih rastiščih.

Gliva je najnevarnejša bolezen borov na južni zemeljski polobli. Tam namreč sadijo številne vrste borov v plantažah ogromnih razsežnosti (Avstralija, Nova Zelandija, Južna Afrika). Bolezen je slavna tudi po tem, da je bila prva bolezen drevja, ki so jo redno in uspešno pričeli zatirati na velikih površinah z letalskim nanašanjem fungicidov.

Rdečerjava progavost borovih iglic lahko okuži več kot 30 vrst borov. Redko se pojavi na rdečem boru. Navadno so mlada drevesa močnejše okužena kot stara. Po okužbi najprej opazimo na iglici prozorne proge, kot bi bil ta del iglice prepojen z vodo. Ti deli postanejo rumeni ali rumeno rjavi v 4. do 12. tednih po okužbi. Ti deli iglic nato postajajo rjavo rdeči in spomladi se na njih razvijejo nespolna trosišča, to je oblika glive, ki jo imenujemo *Dothistroma septospora*. Rdeče proge na odmrlih delih iglic obarva toksin glive, ki ga imenujemo dotistromin. Gliva ga izloča v tkiva iglice in z njim ubija tkiva, nato pa jih preraste. Močna svetloba poveča proizvodnjo tega toksina, zato so simptomi bolezni izrazitejši na dobro osvetljenih iglicah, v senci pa niso tako jasno opazni. Nespolna trosišča glive (acervuli) nastajajo v stromah (gost

hifni preplet) in prodrejo skozi povrhnjico iglice. So črna ali črno rdeča, dolga 0,2 do 0,6 mm in široka 0,3 mm. Konidijo so prosojni, brezbarvni, dva do štiri celični in dolgi 20 do 36 μm , široki pa 2,5 μm . Na iglicah, ki so odmrle že eno ali dve leti, nastajajo spolna trosišča (multilokularni periteciji, pseudoteciji), vendar jih pri nas še nismo našli. *Dothistroma septospora* ima številne morfotipe, patotipe in ekotipe, kar pomeni, da je vrsta izjemno variabilna in morda celo vključuje več vrst.

Pogosto so iglice odmrle predvsem na konceh, baza iglic pa je še zelena. Okužbe so najmočnejše do višine dveh metrov nad tlemi, rahle okužbe se pojavljajo do višine 6 m.

Očitno glivi prija ekološke razmere na Močilih, saj je okuženost rušja izjemno močna. Opazimo lahko veliko različnost v okuženosti posameznih grmov, kar kaže na veliko različnost v dovzetnosti za bolezen. Glivi prija velika zračna vlažnost rastišča, zato uspešno okužuje iglice in jih uničuje. Rušje je edina lesnata vrsta, ki uspešno raste na ekstremnem rastišču na robu visokega barja, vendar je tu visoka vlažnost zraka, ki je ugodna za razvoj rdečerjave progavosti borovih iglic. Domnevamo, da jakost bolezni variira v posameznih letih z ozirom na vremenske razmere na rastišču. Kljub temu, da je zatiranje bolezni s kemičnimi sredstvi znano in preizkušeno menimo, da ga v tem primeru ni priporočljivo uporabiti, saj gre za naravni ekosistem, kjer imajo bolezni svoje mesto in so njegov neločljivi del.

Sestavil:
Mag. Dušan Jurc

Direktor:
Prof. dr. Milan Hočevár

V vednost:
- Jošt Jakša, CE ZGS
- Miro Kapus, OE Bled, KE Bled