



ID 1151142

GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
 Večna pot 2, 1000 Ljubljana, p.p. 2985, Slovenija
 telefon: 00386 61 2007800
 telefax: 00386 61 273589



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	Zavod za gozdove Slovenije Območna enota Nazarje Marjan Denša, univ. dipl. inž. gozd. Vodja gojenja in varstva GGO Nazarje Savinjska cesta 4 3331 Nazarje tel.: 03 583-15-09
--	--

Datum: 26. 10. 2003

ZADEVA: Pojav velikega macesnovega lubadarja (*Ips cembrae* Heer) in šesterozobega smrekovega lubadarja (*Pityogenes chalcographus* (L.)) na omoriki v parku v Nazarjih

Dne 15. 9. 2003 je Poročevalska, diagnostična in prognostična služba za varstvo gozdov v okviru Gozdarskega inštituta Slovenije v Ljubljani prejela obvestilo o pojavu poškodb na omoriki (*Picea omorika* (Pančić) Purkyně) v mestnem parku v Nazarjih (GGO Nazarje, KE Nazarje) in vzorce skorje s hroščki. Na posamičnih starejših drevesih omorike so dne 18. 8. 2003 prvič opazili sušenja, ki so začela od vrha krošnje in so se nadaljevala proti dnu krošnje, skorja je bila »prerešhetana« s luknjami (vhodne in izhodne odprtine podlubnikov). V prejšnjih letih teh simptomov na omorikah ni bilo. Skupina omorik se nahaja v bližini velikega skladišča lesa. Poslane vzorce skorje in hroščke smo pregledali in podajamo strokovno mnenje o povzročiteljih poškodb in sanaciji namnožitve podlubnikov.

Determinirali smo dve vrsti podlubnikov:

a) *Ips cembrae* (Heer) – veliki macesnov lubadar

Gostitelji

Glavni gostitelji velikega macesnovega lubadarja so vrste rodu *Larix*. V Evropi so to *L. decidua*, v Aziji večinoma *L. sibirica*, *L. gmelinii* in *L. kaempferi*. Hroščki se občasno lahko pojavijo tudi na gostiteljih rodu *Pinus* in *Picea*.

Geografska razširjenost vrste

Vrsta je razširjena v Avstriji, Češki Republiki, Franciji, Nemčiji, Madžarski, Italiji, na Nizozemskem, Poljski, Rumuniji, Rusiji na Slovaškem, v Veliki Britaniji (Škotska),

Ukrajini, Sloveniji in ostalih delih nekdanje Jugoslavije. Vrsta *I. cembrae* sledi arealu gostiteljev rodu *Larix* v centralni Evropi, naseljuje tudi plantaže macesna na Nizozemskem in na Škotskem. V Aziji so ga odkrili v celotnem arealu gozdov vrst rodu *Larix* (na Kitajskem, Japonskem, Koreji, Rusija - Sibirija, Daljni Vzhod).

Biologija

Imagi se po hibernaciji pojavijo maja. Rojenje se začne v toplih dneh maja in začetek junija. Kotilnice začno izdelovati samci in pri tem izločajo agregacijske feromone. Poglavitne sestavine feromonov so *ipsdienol*, *ipsenol* in *3-methyl-3-buten-1-ol* (STOAKELY 1975, STOAKELY / BAKKE / RENWICK / VITÉ 1977, cit po SMITH in sod. 1997). Imajo eno ali dve generaciji letno, kar je odvisno od geografske širine in nadmorske višine. Druga generacija se pojavi avgusta – septembra. Lahko imajo tudi sestrsko generacijo, ki eklodira junija. Mladi hrošči opravljajo zrelostno žrtje pozno poleti na vejah mladih dreves ali v bližini kotilnice, kjer so se izlegli (v primeru, da je na razpolago še nakaj sveže skorje). Adulti hibernirajo deloma v rovih, ki so nastali zaradi zrelostnega žrtja v deblih, ki ležijo na tleh ali, pogosteje, v stelji.

Detekcija in identifikacija

Simptomi

Razvoj poteka pod debelo skorjo macesnov. Najpogosteje se materinski rov sestoji iz treh rogov, ki se longitudinalno razhajajo od kotilnice, dva kraka v eno in eden v drugo, nasprotno smer. Opazili so tudi materinske rovne sisteme, ki so bili zgrajeni iz enega, dveh ali štirih rogov. Materinski rovi praviloma niso daljši od 25 cm, najpogosteje so dolgi od 13 do 17 cm.

Morfologija

Hroščki so rjavo črni, dolgi od 4 do 6 mm. Vrsta je podobna osmerozobemu smrekovemu lubadarju (*I. typographus*). Od tega se loči po poraščenosti telesa z rumenkastimi dlačicami, zastavica na tipalkah je petčlena, šivi na kiju so močno lokasto upognjeni. Na obronku vsake pokrovke so po štirje zobčki, tretji je največji, koničnik pada k drugemu zobčku skoraj navpično (Slika 1, 2). Opis larve najdemo pri Kalinu (1969).



Slika 1: *Ips cembrae* – dorzalno.



Slika 2: *Ips cembrae* – lateralno.

Premikanje in disperzija

Laboratorijski poskusi so pokazali da adulti iz rodu *Ips* lahko letijo neprekinjeno nekaj ur. V naravi letijo na manjše razdalje, širijo se večinoma s pomočjo vetra. Hrošči so bili najdeni v želodcih postrvi v jezerih, ki so bila oddaljena 35 km od najbližjih smrekovih sestojev. Verjetno so bili zanešeni z vetrom. Disperzija na večje razdalje poteka s transportom napadenih neobeljenih hlodov. Tako je bil *I. cembrae* z lesom vnešen na Švedsko.

Pomen - škodljivost

Na naravnih rastiščih macesna je *I. cembrae* sekundarna vrsta, razvija se na zaradi ujm podrtih deblih ali na zaradi drugih vzrokov prizadetih drevesih. Pogosto naseli drevje, ki je pod sušnim stresom. Podobno kot drugi podlubniki na iglavcih, tudi *I. cembrae* prenaša glive, ki povzročajo modrenje lesa (npr. vrsto *Ceratocystis laricicola*).

Fitosanitarni ukrepi

Za Evropo najdemo podatek, da niso nikoli izvajali zatiranje velikega macesnovega lubadaja, razen zaščite podrtih debel. V primeru namnožitve *I. cembrae* priporočajo izvajanje podobnih fitosanitarnih ukrepov kot pri vrsti *I. typographu* (JURC 2001, Katalog znanj-smreka).

b) *Pityogenes chalcographus* (L.) - šesterozobi smrekov lubadar

Gostitelji

Pojavlja se v Evropi in sledi areal navadne smreke. Najpogostejše je gostitelj navadna smreka (*Picea abies*), redko je na vrstah rodu *Pinus* (*P. sylvestris*, *P. mugo*, *P. nigra*, *P. cembra*, *P. strobus*), vrstah rodu *Larix* (*L. decidua*), navadni jelki (*Abies alba*), sibirski jelki (*Abies sibirica*), izjemoma na drugih iglavcih.

Geografska razširjenost vrste

Zelo pogostna vrsta v celi Evropi, v Sibiriji in na Japonskem. V severni Evropi se pojavlja v centralni Skandinaviji in Finski.

Biologija

Poligamna vrsta. Roji konec aprila in maja. Nemški avtorji omenjajo prag rojenja 13°C, drugi pa 16°C ali 20°C. Za samčkom prileti v kotilnico 3-6 (8) samičk, ki po oploditvi izdelajo 2- 6 cm dolge in 1 mm široke materinske hodnike, ki se razhajajo zvezdasto. Rovi ličink so dolgi 2-4 cm, številni. V severni Evropi in v višjih geografskih legah se rojenje začne maja, razvoj ene generacije traja od 2.5 do 3 mesece tako, da tam razvije eno generacijo letno. V centralni in južni Evropi razvije dve čisti in včasih dve sestrski generaciji letno, v nižinah tudi tri čiste in tri sestrške generacije letno. Prezimuje kot larve, bube ali imagi v stelji, odpadlem lubju ali na mestu eklozije. Tam se tudi dopolnilno hranijo.

Detekcija in identifikacija

Simptomi

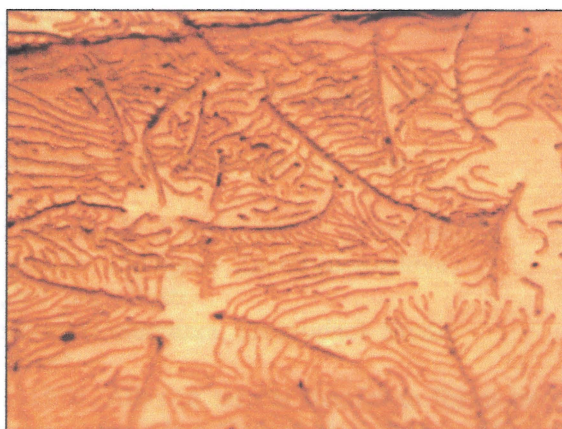
Napada zlasti veje in vrhače (tenkolubne dele) oslabljenih, poškodovanih ali podrtih dreves. Najdemo jih na debelcih 8-12 let starih smrek, včasih tudi pod skorjo drevja, ki je staro 60-80 let. V debelejših segmentih kamrico opazimo na ličju, na tanjših segmentih pa opazimo kamrice v lesu. Sušenje se začne od vrha krošnje.

Morfologija

Telo je kratko, čokato, bleščeče, dolgo 1.8 do 2.8 mm. Vratni ščit je temno rjav, na prvi polovici zrnat, na zadnji punktiran. Čelo samca je ravno dočim je čelo samice oblo in ima med očmi globoko ovalno vdrtino. Tipalke so prelomljeno betičaste, zastavica na tipalki je pet-člena. Pokrovki sta paralelni, punktirane linije so komaj nakazane, bakreno rjave, zato nemško ime »Kupferstecher«. Na vsakem obronku koničnika imajo po tri ostre, konične zobčke, ki so med sabo približno enako oddaljeni. Pri samcu so zobčki poudarjeni, pri samici nakazani. Jajčeca so drobna, larve apodne, rahlo zakrivljene, v zadnjem stadiju dolge 2.5 – 3.0 mm, prosta buba nima na koncu zadka nastavkov.



Slika 3: Telo je kratko, čokato, bleščeče, dolgo 1.8 do 2.8 mm.



Slika 4: Za samčkom prileti v kotilnico 3-6 (8) samičk, ki po oploditvi izdelajo 2- 6 cm dolge in 1 mm široke materinske hodnike, ki se razhajajo zvezdasto – rovni sistem v skorji.

Pomen – škodljivost

Najbolj so ogroženi mlajši smrekovi sestoji (letvenjaki in mlajši drogovnjaki), po nekaterih virih tudi mladi borovi sestoji. Ogroženost je večja v sestojih na neustreznih rastiščih in tam kjer so prisotni negativni abiotski in biotski dejavniki. Sekundarni škodljivec, ki lahko postane primaren. Skupaj z osmerozobim smrekovim lubadarjem predstavlja najnevarnejšega podlubnika na smreki. Pogosto se pojavlja v gradacijah.

Zaključek

V drevesih omorike sta se pojavili opisani dve vrsti v namnožitvi. *Ips cembrae* je sekundarna vrsta, če je gostitelj v stresnih razmerah, postane primaren. *Pityogenes chalcographus* je sekundaren, pojavlja se pogosto v namnožitvah predvsem na vrstah rodu *Picea*, še posebej, če so gostitelji na nenaravnih rastiščah. V bližina parka v

Nazarjih je skladišče lesa, ni izključeno, da so se hroščki pojavili v velikem številu na omorikah iz dreves na skladišču (če debla niso bila zadostno in pravilno obeljena). Drevesa je potrebno posekati in obeležena debla odpeljati. V parku je potrebno postaviti feromonske pasti s feromonom (npr. *Chalcoprax*) za kontrolo gostote populacije šesterozobega smrekovega lubadarja. Priporočamo postavitev kontrolnih pasti marca 2004, pred prvim rojenjem hroščev. Kam postavimo kontrolno past je odvisno od lokacije letos napadenih dreves in morebitne bližine gostiteljev malega šesterozobega smrekovega lubadarja (*Picea abies*, redko vrste rodu *Pinus* – *P. sylvestris*, *P. mugo*, *P. nigra*, *P. cembra*, *P. strobus*, vrste rodu *Larix* – *L. decidua*, navada jelka – *Abies alba*, sibirski jelka – *Abies sibirica* ter izjemoma na drugi iglavci). Navodila o postavitvi pasti najdemo v literaturi (JURC 2001). Pasti kontroliramo vsakih 7 dni. Tako bomo ugotovili morebitno ponovitev napada in pravočasno, pred pojavom druge generacije podlubnikov posekali in odpeljali napadene gostitelje.

LITERATURA:

1. ESCHERICH, K., 1923. Die Forstinsekten Mitteleuropas. Zweiter Band. Berlin, Verlagsbuchhandlung Paul Parey, s. 595-597.
2. GRÜNE, S., 1979. Handbuch zur Bestimmung der europäischen Borkenkäfer. - Hannover, M. & H. Schaper, s. 59.
3. JELÍNEK, J., 1993. Check-list of Czechoslovak Insects, IV (Coleoptera). - Folia Heyrovskyana, Supplementum 1, Praha, 172 s.
4. JURC, M., 2001. Ostale bolezni in škodljivci : Smreka. V: *Katalog znanj : poročevalsko, diagnostično, prognostično službo za varstvo gozdov*. Ljubljana: Zavod za gozdove Slovenije: Gozdarski inštitut Slovenije, 2001, loč. pag., ilustr.
5. KALIN, V., 1969. Larvae of European bark beetles (Coleoptera, Scolytidae). *Studia Entomologica Forestalia*, 1, (2), 2 (3), 13-22; 41-61.
6. NOVÁK, V. / HROZINKA, F. / STARÝ, B., 1976. Atlas of insects harmful to forest trees. Volume I. Elsevier Scientific Publishing Company Amsterdam-Oxford-New York, s. 35.
7. PFEFFER, A., 1995. Zentral- und westpaläarktische Borken- und Kernkäfer (Coleoptera: Scolytidae, Platypodidae). - Basel, Pro Entomologia, 310 s.
8. SMITH, I. M. / McNAMARA, D. G. / SCOTT, P. R. / HOLDERNESS, M. / BURGER, B., 1997. Quarantine Pests for Europe. Data sheets on quarantine pests for the European Union and for the European and Mediterranean Plant Protection Organization. - Second Edition. CAB International & European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO), s. 212-216.
9. STOAKELY, J. T., 1975. Control of larch bark beetle, *Ips cembrae*, Research Information Note, Forestry Commission, UK, No.5.
10. STOAKELY, J.T. / BAKKE, A. / RENWICK, J.A.A. / VITÉ, J.P., 1997. The aggregation pheromone system of the larch bark beetle *Ips cembrae* Heer. *Zeitschrift für Angewandte Entomologie*, 86, s. 174-177.
11. ZAHRAVNÍK, P., 1997. Lýkožrout lesklý. *Pityogenes chalcographus* L. Lesní ochranná služba. Lesnická Práce. Praha, 4 s.
12. <http://www.wsl.ch/forest/wus/entomo/Antago/antahome-en.ehtml>

Pripravila:

doc. dr. Maja Jurc

Biotehniška fakulteta, Oddelek gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Večna pot 83, 1001 Ljubljana, SI