

GDK: 453:176.1 *Quercus* spp.(045)

HRASTI – *Quercus* spp.

OAKS – *Quercus* spp.

ŽUŽELKE NA POGANJKIH IN LISTIH

INSECTS ON BRANCHES AND LEAVES

Archips xylosteana, *Tischeria ekebladella*, *Phylloxera* spp., *Caliroa annulipes*, *Apethymus abdominalis*, *Apethymus braccatus*

Maja JURC¹

Izvleček:

Jurc, M.: *Quercus* spp. Žuželke na poganjkih in listih. *Archips xylosteana*, *Tischeria ekebladella*, *Phylloxera* spp., *Caliroa annulipes*, *Apethymus abdominalis*, *Apethymus braccatus*. Gozdarski vestnik, 64/2006, št. 7-8. V slovenščini, z izvlečkom v angleščini, cit. lit. 15. Prevod v angleščino: avtorica. Lektura angleškega besedila: Jana Oštir.

Prikazujemo dve vrsti metuljev, defoliorja – rjavega hrastovega zavijača (*Archips xylosteana*) ter minerja hrastovih listov – hrastovega molja (*Tischeria ekebladella*), filoksere na hrastih (*Phylloxera* spp.), ki povzročajo listno rjavenje ter vrste kožekrilcev – hrastovo polžasto grizlico (*Caliroa annulipes*), pozno hrastovo grizlico (*Apethymus abdominalis*) ter zgodnjo hrastovo grizlico (*Apethymus braccatus*), ki skeletirajo listno tkivo. Ugotavljamo, da se vrste *A. xylosteana*, *T. ekebladella*, *Phylloxera* spp. ter *Caliroa annulipes* vse pogosteje pojavljajo kot škodljive vrste v naših gozdovih. Na kratko je prikazana njihova morfologija, bionomija, opis poškodb, morebitne zamenjave, gostitelji, najpomembnejši naravni sovražniki ter ogroženost sestojev.

Ključne besede: hrasti, *Quercus* spp., *Archips xylosteana*, *Tischeria ekebladella*, *Phylloxera* spp., *Caliroa annulipes*, *Apethymus abdominalis*, *Apethymus braccatus*, zdravje gozda, Slovenija

Abstract:

Jurc, M.: *Quercus* spp. Insects on branches and leaves. *Archips xylosteana*, *Tischeria ekebladella*, *Phylloxera* spp., *Caliroa annulipes*, *Apethymus abdominalis*, *Apethymus braccatus*. Gozdarski vestnik, Vol. 64/2006, No. 7-8. In Slovene, with abstract in English, lit. quot. 15. Translated into English by the author. English language editing by Jana Oštir.

In the present contribution two species of butterflies are presented, the brown oak tortrix (*Archips xylosteana*) and oak miner (*Tischeria ekebladella*), a number of species of the genus *Phylloxera* of oaks which cause shrivelling of the leaves and three species of Hymenoptera – oak slug sawfly (*Caliroa annulipes*), *Apethymus abdominalis* and *Apethymus braccatus* – which eat oak leaves. We state that in the last years the species *A. xylosteana*, *T. ekebladella*, *Phylloxera* spp. and *Caliroa annulipes* are appearing frequently as forest pests in our forests. A short description of the insects' morphology, bionomy, a description of damage, possible misidentifications, hosts, the insects' most important natural enemies and their threat to forests are given.

Key words: oaks, *Quercus* spp., *Archips xylosteana*, *Tischeria ekebladella*, *Phylloxera* spp., *Caliroa annulipes*, *Apethymus abdominalis*, forest health, Slovenia

ŠIFRA: 51, 52, 53, 54, 78, 79-3.01-1.028/G

RJAVI HRASTOV ZAVIJAČ – *Archips xylosteana* (Linnaeus, 1758) (red Lepidoptera, druž. Tortricidae – listni zavijači)

Opis vrste

Metulji samcev in samic se izrazito razlikujejo med sabo. Razpon kril samcev je od 15 do 21 mm, na prvi tretjini prvega para kril imajo temno sivo pego, pod katero je temno rjava lisa, ki spominja

na oko, barva drugega para kril je sivo rjava. Samice so svetlejšje in imajo manj izrazite pege, čez razpon kril merijo od 16 do 24 mm (slika 1). Samci se od samic ločijo tudi po drugih zunanjih znamenjih (obustni aparat, ožilje kril) ter genitalnem aparatu.

Jajčeca so cilindrična, škrlatno rjave barve. Buba je od 10 do 15 mm dolga, rdečkasto rjava

¹Prof. dr. M. J., Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire BF, Univerza v Ljubljani, Večna pot 83, 1000 Ljubljana, SLO

in ima podaljšan kremaster. Gosenice so svetlo sive, včasih sive ali temno modro sive, ob strani svetlejše, imajo svetlečo črno glavo in zadnji del zadka, dolge so od 16 do 22 mm. Protorakalni segment za glavo je temno rjav in ima rumenkasti rob (slika 2).

Bionomija

Razvoj rjavega hrastovega zavijača je podoben razvoju drugih predstavnikov družine listnih zavijačev. Metulji rjavega hrastovega zavijača rojijo v Evropi konec junija do sredine avgusta, večinoma ponoči, občasno v majhnem številu tudi čez dan. Samice privlačijo samce s spolnimi feromoni. Oplojene samice odložijo jajčeca na skorjo debel ali vej in jih prekrijejo z izločki spolnih žlez. Razvoj je relativno hiter, imajo eno generacijo na leto.

Opis poškodb

Mlade gosenice se sprva hranijo na spodnjih delih mladih listov, pozneje v tesno zvitih robovih popolnoma razvitih listov v vrhu vej. Zabubijo se v prečno zvaljanih listih ali med dvema spređenima listoma. Kvarijo habitus gostitelja, glede na dejstvo, da največji del defolijacij povzročajo na starejšem listju, pa menijo, da bistveno ne poškodujejo gostitelja.

Morebitne zamenjave

Pojavlja se skupaj z zelenim hrastovim zavijačem (*Tortrix viridana* L.), vendar oba metulja ločimo po barvi kril. Rjavi hrastov zavijač živi na listavcih, predvsem na hrastih in na sadnem drevju. Rjavi hrastov zavijač se je pri nas pojavil v gradaciji leta 1967 na obrobju Ljubljanskega barja in Sorškem polju. Podobna vrsta iz družine listnih zavijačev, ki se pojavlja pogosto z zelenim hrastovim zavijačem, je vrsta *Aleimma loeflingiana* (Linnaeus, 1758). Velikost in oblika kril je kot pri zelenem hrastovem zavijaču, barvni odtenki kril so rjavkasti.

Gostitelji

Gosenice se hranijo na številnih gostiteljih iz rodov *Acer*, *Crataegus*, *Quercus*, *Castanea*, *Corylus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Lonicera*, *Betula*, *Tilia*, *Sorbus*, *Salix*, *Myrica*, *Hypericum*, *Ulmus*, *Malus*, *Pyrus*, *Rubus*, *Prunus*. Areal vrste je Evropa, Mala Azija, vzhodna Rusija, Kitajska, Koreja in Japonska.



Slika 1. Rjavi hrastov zavijač (*Archips xylosteana*), samec, 19.6.2006, Kastelec (foto.: M. Jurc)
Figure 1. Brown oak tortrix (*Archips xylosteana*), male, 19.6.2006, Kastelec



Slika 2. Gosenica rjavega hrastovega zavijača (*Archips xylosteana*), (foto.: M. Jurc)
Figure 2. Caterpillar of brown oak tortrix (*Archips xylosteana*)

Ogroženost sestojev

A. xylosteana se pojavlja skupaj z drugimi defoliatorji na številnih listavcih, posebej na hrastih. V Evropi beležijo trend povečanja poškodb, ki jih povzročajo gosenice defolijatorjev med katerimi je tudi rjavi hrastov zavijač.

Naravni sovražniki

Rjavi hrastov zavijač ima številne naravne sovražnike med predstavniki kožekrilcev iz družin Ichneumonidae, Chalcididae, Braconidae ter muh iz družine Tachinidae.

ŠIFRA: 51, 52, 53, 54, 78, 79–3.01–1.029/G

HRASTOV MOLJ – *Tischeria ekebladella*
Bjerkander, 1795 (= *Tischeria complanella*)
(red Lepidoptera, druž. Tischeriidae)

Opis vrste

Majhen metulj, čez razpon kril meri od 8 do 11 mm, je zlato rjave barve s temnejšimi konicami prednjega para kril.

Bionomija

V zmernih in toplejših območjih svojega areala je hrastov molj bivoltina vrsta, razvije dve generaciji letno v času od junija do oktobra. V ekstremnejših razmerah (npr. na Finskem) je univoltina (razvije eno generacijo na leto) in prezimi v fazi gosenice ali bube v listnih izžrtinah. Roji maja in junija (julija), samice odlagajo jajčeca na zgornjo listno ploskev gostitelja. Gosenice so rumenkasto rjave z rjavo glavo. Izžirajo listno tkivo med zgornjo in spodnjo listno povrhnjico in tako tvorijo relativno velike izžrtine (mine) v katerih so raztreseni iztrebki gosenic (ekskrementi). Zabubijo se v izžrtini v okroglih, jasno vidnih lesketajočih se, belih, rahlih kokonih. Včasih opazimo zadnji larvalni lev v kokonu v bližini bube. Termo- in kserofilna vrsta.

Opis poškodb

Gosenice izžirajo belkaste izžrtine nepravilnih oblik, pod zgornjo povrhnjico lista (slika 3).

Praviloma je na eni listni ploskvi več izžrtin. *T. ekebladella* je ena najpogostejših vrst minerjev hrasta v Sloveniji in drugih delih Evrope, kjer se pojavlja v večjem številu. Pogosto napade liste mladih rastlin ali liste na mladih poganjkih. Izbira osvetljene lokacije, na robovih sestoja, v sestojnih odprtinah ali na južnih pobočjih sestojev. Občasno, zlasti v južnih delih svojega areala, povzroča sušenje gostitelja in precejšnje sušenje listja. *T. ekebladella* se pogosto pojavlja na istih rastiščih kot hrastova pepelovka (*Microsphaera alphitoides* Griff. et Maubl.), ki z belimi hifami prekrije predvsem zgornjo površino listov gostitelja.

Morebitne zamenjave

Podobne izžrtine na hrastih povzročajo tudi druge vrste metuljev (*Tischeria decidua* Wocke, *Coleophora palliatella* Zincken idr.) ter hrastov rilčkar skakač (*Rynchaenus quercus* L.). Simptomi, ki jih povzroča hrastov molj, se ločijo od simptomov omenjenih vrst predvsem po obliki



Slika 3. Izžrtine hrastovega molja (*Tischeria ekebladella*) (foto.: D. Jurc)

Figure 3. Mines of caterpillar of oak miner (*Tischeria ekebladella*)

izžrtin. Hrastov molj izbira svetla in topla rastišča ter mlade rastline, za razliko od ostalih omenjenih vrst, ki napadajo liste starejših dreves na manj osvetljenih rastiščih.

Gostitelji

T. ekebladella se pojavlja na listih različnih vrst hrastov (*Quercus* spp., vključno z rdečim hrastom *Q. rubra* v Severni Ameriki) ter na vrstah rodu *Castanea*. Areal hrastovega molja je Evropa, Severna Afrika, Mala Azija, Severna Amerika.

Ogroženost sestojev

Ogroženi so predvsem mlajši sestoji hrastov ali pomladek na toplih rastiščih, v sestojnih odprtinah kjer je večja osvetlitev. Razvoj *T. ekebladella* pospešuje sušno vreme z visokimi temperaturami. Pojavlja se na rastiščih v kombinaciji s hrastovo pepelovko in drugimi pepelovkami (npr. *Phyllostictia roboris*, *Microsphaera hypophylla* idr.). V nižinskih hrastovih gozdovih določenih območjih Slovenije (GGO Novo mesto, GGO Brežice) se pojavljajo problemi pri pomlajevanju hrastovih sestojev zaradi sinergističnega delovanja hrastovega molja in hrastovih pepelovk. Pri nas je *T. ekebladella* pogosta v sestojih. Najdena je bila v gozdnih drvesnicah Hraščica, Markovci, gozdni in okrasni drevesnici Rimš ter v sestojih doba na lokaciji Polom, ter številnih lokacijah Primorskega območja.

Kontrola gostote populacij in zatiranje

Ne glede na dejstvo, da je hrastov molj v nekaterih državah srednje in južne Evrope pogost in se njegove populacije pojavljajo v visokih gostotah, se kontrola gostote populacij in zatiranje ne izvajajo.

ŠIFRA: 51, 52, 53, 54, 78, 79–3.01–1.030/G

FILOKSERE – *Phylloxera* spp. (red Homoptera, druž. Phylloxerae)

Opis vrste

V Evropi se pojavlja več vrst filokser na hrastih (slika 4, slika 5). To so *Phylloxera glabra* (Von Heyden, 1837), *Phylloxera quercus* Boyer de Fonscolombe, 1834 ter *Phylloxera quercina* (Ferrari, 1872). Filoksere uvrščamo med listne uši (podred Aphidoidea) in družino filokser (*Phylloxeridae*).

Vse tri vrste so razširjene v Evropi in Sloveniji. Sledi opis vrste *Phylloxera glabra*.

Phylloxera glabra

Samice so brezkrilne, velike od 0,70 do 0,85 mm, rumenkasto oranžne, telo je ovalno in podobno kaparju. Jajčeca so 0,25 mm dolga, podolgovato ovalna, rumena, svetleča. Nimfe so podobne odraslim osebkom, vendar manjše.

Bionomija

Phylloxera glabra. Prezimijo kot jajčeca v razpokah skorje hrastov. Spomladi se začno nimfe prehranjevati na mladih hrastovih listih na spodnji listni ploskvi. Nimfe dozoriijo v odrasle osebkke, samice začno odlagati jajčeca, ki so razporejena v majhne obroče. Skozi poletje se pojavi več nespolnih generacij. Jeseni se izležejo majhni, krilati osebki, ki imajo razvite spolne organe. Oplojene samice odložijo zimska jajčeca.

Opis poškodb

Phylloxera glabra

Napadi izzovejo rumeno in rjavo pegavost listja hrasta; včasih rumenijo celotni listi in prezgodaj odpadejo. Napadi na odraslih drevesih ne prizadenejo vitalnosti drevesa, pri mlajših pa prihaja do občutnega zmanjšanja njihove vitalnosti.

Morebitne zamenjave

Vrste filokser so med sabo zelo podobne. Lahko jih zamenjamo tudi z drugimi vrstami listnih uši.

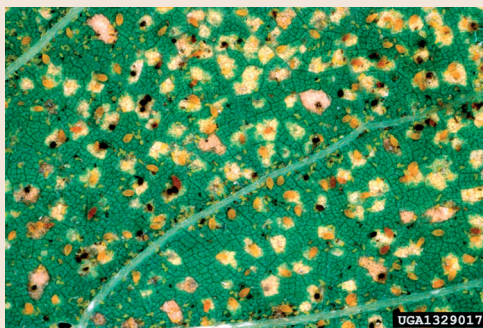
Gostitelji

Phylloxera glabra se pojavlja na *Q. robur*, zelo redko na *Q. petraea*. *Phylloxera quercus* najdemo na vrstah rodu *Quercus*, posebej na *Quercus ilex*.



Slika 4. Listna uš (*Phylloxera quercus*) živi na spodnji strani listov na puhovcu (*Quercus pubescens*), A. Battisti, Università di Padova

Figure 4. The aphid (*Phylloxera quercus*) lives on the lower side of the leaf, on downy oak (*Quercus pubescens*)



Slika 5. Spodnja listna ploskev z listno ušjo (*Phylloxera quercus*) in poškodbami na puhavcu (*Quercus pubescens*), A. Battisti, Università di Padova

Figure 5. Lower side of the leaf with aphids (*Phylloxera quercus*) and damage on downy oak (*Quercus pubescens*)

Phylloxera quercina se prehranjuje na *Quercus robur*.

Ogroženost sestojev

V zadnjih desetih letih se filoksere pojavljajo pogosteje in jih začenjajo uvrščati med gozdne škodljivce (npr. *P. quercus* v Italiji, *P. quercina* na Madžarskem). Filoksere so termofilne in kserofilne vrste; povečanje populacij ter škode v gozdovih pripisujejo evidentnim klimatskim spremembam, negativnim aktivnostim človeka kot so izsuševanje rastišč (urbanizacija, melioracije), sajenje monokultur ter vzdrževanje sestojev na suboptimalnih rastiščih.

Kontrola gostote populacij in zatiranje

V nekaterih državah priporočajo v urbanih okoljih uporabo sistemskih ali kontaktnih aficidov (sredstev za zatiranje listnih uši), v slednjem primeru nanašajo sredstva predvsem na spodnje dele listov.

Naravni sovražniki

Antagonisti filokser so plenilci (ličinke trepetavk, ličinke in odrasle polonice, ličinke tenčičaric, plenilske hrčice, kratkokrilci in pajki, nekatere plenilske stenice ter najezdiki in drugi parazitoidi).

ŠIFRA: 51, 52, 53, 54, 78, 79–3.01–1.031/G

HRASTOVA POLŽASTA GRIZLICA – *Caliroa annulipes* Klug, 1814 (red Hymenoptera, druž. Tenthredinidae – grizlice)

Opis vrste

Odrasli osebki hrastove polžaste grizlice so dolgi od 7 do 8 mm, telo je črno, krila črnkasta ter mavrično bleščeča in opazno bolj prosojna ob robu kril. Samice imajo osnove goleni in dele stopalc bele. Pagosenica je dolga 10 do 12 mm, glava je črno rjava, telo je svetlo rumeno, hruškaste oblike, s sluzasto prevleko, svetleče in prosojno, tako, da jasno razločimo vsebino prebavnega trakta. Podobna je majhnemu polžku. Mlada pagosenica je prozorna in svetla s temno glavo (slika 6, slika 7).

Bionomija

Odrasli osebki hrastove polžaste grizlice se pojavijo spomladi, samice odlagajo jajčeca na liste. Larve se hranijo v skupinah na spodnjih delih listov. Maja in junija se včasih spustijo v tla, kjer se zabubijo v čvrstem kokonu. Larve druge generacije se hranijo konec julija in avgusta. V ugodnih vremenskih razmerah se lahko jeseni razvije še ena generacija.

Opis poškodb

Pagosenice skeletirajo spodnje dele listnih ploskev, zgornja povrhnjica ostaja nedotaknjena. List se suši in postaja svetlo rjav ali belkast. Obžiranje vpliva na zmanjšano priraščanje mladih rastlin (pritlikavost).



Slika 6. Pagosenice hrastove polžaste grizlice (*Caliroa annulipes*) (foto.: M. Jurc)

Figure 6. Larvae of oak slug sawfly (*Caliroa annulipes*)



Slika 7. Pagosenica hrastove polžaste grizlice skeletira list hrasta (foto.: M. Jurc)

Figure 7. Larva of oak slug sawfly eating oak leaves

Morebitne zamenjave

Vrsto *Caliroa annulipes* lahko zamenjamo z vrsto *Caliroa cinxia*, ki se pojavlja na različnih vrstah hrastov. *C. cinxia* je po zunanosti podobna hrastovi polžasti grizlici, tudi poškodbe obeh vrst so skoraj enake. Ekološko se pa razlikujeta: *C. cinxia* obžira liste večinoma jeseni (septembra in oktobra), *C. annulipes* pa obžira liste spomladi in julija ter avgusta.

Gostitelji

Hrastova polžasta grizlica se pogosto pojavlja na hrastih (*Quercus* spp.), lipah (*Tilia* spp.), manj pogosto na navadni buki (*Fagus sylvatica*), brezah (*Betula* spp.) in vrbah (*Salix* spp.). Splošno je razširjena v centralni in severni Evropi.

Ogroženost sestojev

Pojavlja se predvsem na mladju, na osvetljenih in toplih legah. Vse vrste rodu *Caliroa* so termofilne

in kserofilne, v zadnjih desetih letih se v Evropi pojavljajo kot škodljivci v gozdu in gozdnih drevesnicah.

Kontrola gostote populacij in zatiranje

Ukrepano samo v drevesnicah ali v urbanem okolju tako, da na mlajših rastlinah nabiramo napadeno listje z ličinkami in ga sežigamo.

ŠIFRA: 51, 52, 53, 54, 78, 79-3.01-1.032/G

HRASTOVE GRIZLICE – *Apethymus* spp. (red Hymenoptera, druž. Tenthredinidae – grizlice)

V rod *Apethymus* uvrščamo dve naši grizlici: zgodnjo hrastovo grizlico – *Apethymus braccatus* (Gmelin) ter pozno hrastovo grizlico – *Apethymus abdominalis* Lepeletier, 1823.

Opis vrste

Pozna hrastova grizlica (*Apethymus abdominalis*) se v Evropi pojavlja pogosteje kot zgodnja hrastova grizlica. Odrasli osebkovi so veliki od 7 do 11 mm. Ličinke (pagosenice) imajo tri pare oprsnih in osem parov trebušnih nog.

Bionomija

Apethymus abdominalis ima enoletni razvojni krog. Roji jeseni, pri temperaturi okoli 7 °C. Do novembra samice odložijo do 50 jajčec v krošnje dobov, v skorjo najmlajših poganjkov (slika 8).

Aprila se pojavijo pagosenice (L₁) (slika 9).

L₆ preide v eonimfo, ta v pronimfo. V razvoju pozne hrastove grizlice so tri diapavze: obligatna zimska (v stopnji jajčeca), obligatna poletna (v stopnji eonimfe) in parcialna fakultativna eno- ali dveletna (v stopnji eonimfe).

Opis poškodb

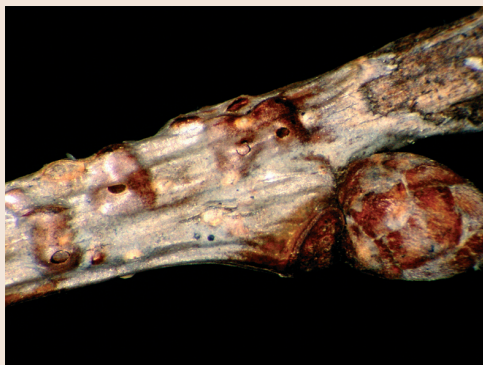
Poškodbe najmlajših vejic gostitelja zaradi odlaganja jajčec ter skeletiranje listja.

Gostitelji

Hrastovi grizlici sta monofagni vrsti na hrastih (*Quercus robur*).

Ogroženost sestojev

Najpomembnejši ekološki dejavnik, ki vpliva na razvoj *A. abdominalis*, je podtalna voda. Namno-



Slika 8. Samice pozne hrastove grizlice (*Apethymus abdominalis*) odložijo jajčeca v vejice (foto.: B. Hrašovec)

Figure 8. Females of *Apethymus abdominalis* lay the eggs in twigs



Slika 9. Pagosenica pozne hrastove grizlice (*Apethymus abdominalis*) (foto.: B. Hrašovec)

Figure 9. Larva of *Apethymus abdominalis*

žitve nastajajo v sestojih, kjer je gladina podtalnice jeseni, pozimi in spomladi visoka, poleti pa več metrov pod površjem. Ogroženi so torej sestoji, kjer se pojavljajo omenjene ekološke razmere.

Pri nas se hrastovi grizlici pojavljata v namnožitvah. Tako sta spomladi leta 1991 in leta 1992 ti grizlici popolnoma obrstili hrastov drogovnjak v Krakovskem gozdu. Pagosenice obeh grizlic (*A. abdominalis* in *A. braccatus*) so bile v večjem številu nabrane v letih 1993 in 1998 v okviru raziskave entomofavne hrastovih gozdov v Sloveniji na lokacijah Dobrava (GGO Brežice) ter Cigonca (GGO Maribor).

Kontrola gostote populacij in zatiranje

Se ne izvaja.

Viri

- CIORNEI, C. / POPA, N. / CIUCĂ, L. / RANG, S., 2003. The Role of Selected Soil Fauna as Predators of *Apethymus abdominalis* Lep. (Hymenoptera: Tenthredinidae) in Oak Forests in the District Căiuti, Romania. – V: Proceedings-Ecology, Survey and Management of Forest Insects (Edit. M. L. McManus, A. M. Liebhold), USDA Forest Service, GTR NE-311: 121-123.
- CIORNEI, C. / POPA, N. / RANG, S. / CIUCA, L., 2001. The influence of natural limitative factors on the outbreak of *Apethymus abdominalis* Lep. (Hym., Tenthredinidae) from oak forest Heltiu – Romania. – Journal of Forest Science, 47, 2: 59-63.
- CSÓKA, G., 2003. Levélaknák és levélaknázók (Leaf mines and leaf miners).- Forest Research Institute, AGROFORM Stúdió, 192 s.
- GRASSI, B. / FOŘ A. / GRANDORI, R. / BONFIGLI B. / TOPI M., 1912. Contributo alla conoscenza delle Fillosserine ed in particolare della Fillossera della vite.- Pubblicazione del Ministero della Agricoltura Industria Commercio, Roma, 456 s.
- ESCHERICH, K., 1931. Die Forstinsekten Mitteleuropas.- Dritter Band.- Berlin, Verlagsbuchhandlung Paul Parey, 825 s.
- FRÉROT, B. / RENOUE, M. / GALLOIS, M. / DESCOINS, C., 1983. A sex attractant for the bud tortricid: *Archips xylosteana* L. (Lepid., Tortricidae, Tortricinae).- Agronomie. 3: 173-178.
- HARAPIN, M. / JURC, M., 2000. A study of important entomofauna in oak forests of Slovenia.- Zbornik gozdarstva in lesarstva, 61: 75-93.
- JURC, D., 1999. Bolezni in sušenje hrastov v Evropi in pri nas. - V: Raziskave nižinskih hrastovih gozdov: III. delavnica javne gozdarske službe z mednarodno udeležbo '99, Murska Sobota, 12.-13. oktober. Igor Smolej, Zoran Grecs (Ur.), Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 37-40.
- JURC, M., 1996. Bolezni in škodljivci sadik gozdnega drevja kot dejavnik kakovosti. Zbornik gozdarstva in lesarstva, 51: 175-188.
- MAČEK, J., 1999. Hiponomološka favna Slovenije. – Slovenska akademija znanosti in umetnosti. Razred za naravoslovne vede, dela 37, Ljubljana, 385 s.
- NOVAK, I. / SEVERA, F., 1980. Der Kozmos-Schmetterling-s führer. – Kozmos, Gesellschaft der Naturfreunde, Franckl'sche Verlogshandlung, Stuttgart, 325 s.
- SCHWENKE, W., 1972. Die Forstschädlinge Europas. – Verlag Paul Parey. Hamburg und Berlin, 464 s.
- STERGULC, F. / FRIGIMELICA, G., 1994. Insetti e funghi dannosi ai boschi nel Friuli – Venezia Giulia. Regione autonomia Friuli – Venezia Giulia direzione regionale delle foreste e dei parchi servizio selvicoltura. 364 s.
- TITOVŠEK, J., 1992. Gradacija hrastovih grizlic (*Apethymus abdominalis* Lep. in *A. braccatus* Gmelin) v Krakovskem gozdu.- GV, 9: 386-393
- ULENBERG, S.A. (Edit.), 2000. Arthropods of Economic Importance – Eurasian Tortricidae. Springer Verlag, L. Meijerman and S. A. Ulenberg CD-ROM ISBN 3540147098.

GDK: 453:176.1 *Quercus* spp.(045)

HRASTI – *Quercus* spp.

OAKS – *Quercus* spp.

ŽUŽELKE NA DEBLIH, VEJAH IN V LESU

INSECTS ON TRUNKS, BRANCHES AND WOOD

Coroebus florentinus, *Scolytus intricatus*, *Xyleborus dispar*, *Callimellum angulatum angulatum*, *Poecilium alni*, *Exocentrus adspersus*

Maja JURC¹

Izvleček:

Jurc, M.: *Quercus* spp. Žuželke na deblih, vejah in v lesu. *Coroebus florentinus*, *Scolytus intricatus*, *Xyleborus dispar*, *Callimellum angulatum angulatum*, *Poecilium alni*, *Exocentrus adspersus*. Gozdarski vestnik, 64/2006, št. 7-8. V slovenščini, z izvlečkom v angleščini, cit. lit. 17. Prevod v angleščino avtorica. Lektura angleškega besedila: Jana Oštir.

Prikazujemo šest vrst hroščev, ki delajo škode na vejicah hrastov - hrastovega krasnika (*Coroebus florentinus*), hrastovega beljavarja (*Scolytus intricatus*), vrtnega lesarja (*Xyleborus dispar*), *Callimellum angulatum angulatum*, *Poecilium alni* ter *Exocentrus adspersus*. Na kratko je prikazana njihova morfologija, bionomija, opis poškodb, morebitne zamenjave, gostitelji, najpomembnejši naravni sovražniki ter ogroženost sestojev.

Ključne besede: hrasti, *Coroebus florentinus*, *Scolytus intricatus*, *Xyleborus dispar*, *Callimellum angulatum angulatum*, *Poecilium alni*, *Exocentrus adspersus*, zdravje gozda, Slovenija

Abstract:

Jurc, M.: *Quercus* spp. Insects on trunks, branches and wood. *Coroebus florentinus*, *Scolytus intricatus*, *Xyleborus dispar*, *Callimellum angulatum angulatum*, *Poecilium alni*, *Exocentrus adspersus*. Gozdarski vestnik, Vol. 64/2006, No. 7-8. In Slovene, with abstract in English, lit. quot. 17. Translated into English by the author. English language editing by Jana Oštir.

In the present contribution six species of beetles which cause damage to oak branches are presented: – *Coroebus florentinus*, European oak bark beetle (*Scolytus intricatus*), European shot-hole borer (*Xyleborus dispar*), *Callimellum angulatum angulatum*, *Poecilium alni* and *Exocentrus adspersus*. A short description of the insects' morphology, bionomy, a description of damage, possible misidentifications, hosts, the insects' most important natural enemies and their threat to forests are given.

Key words: Oaks, *Quercus* spp., *Coroebus florentinus*, *Scolytus intricatus*, *Xyleborus dispar*, *Callimellum angulatum angulatum*, *Poecilium alni*, *Exocentrus adspersus*, forest health, Slovenia

ŠIFRA: 51, 52, 53, 54, 78, 79-3.01-1.033/D

HRASTOV KRASNIK – *Coroebus florentinus* (Herbst) (= *C. bifasciatus*) (red Coleoptera, druž. Buprestidae – krasniki)

Opis vrste

Odrasli hrošči merijo od 13 do 16 mm in so zeleno modro zlato kovinske barve, na zadnji tretjini pokrovk imajo dve prečni medeninasti progji. Tipalke so kratke in imajo bakren nadih (slika 1).

Ličinke so nežne, živijo skrito v vejah, so apodne, belo rumenkaste. Zrele ličinke, ki so

dolge do 20 mm, so belo rožnate barve, na koncu trupa pa imajo par hitiniziranih trnov temne barve (slika 2).

Ličinke živijo od 20 mesecev do 4 leta, zabubijo se na koncu hodnika pod skorjo. Odrasli hrošč izdela značilno izhodno odprtino v obliki velike črke D (slika 3).

Bionomija

Ima dveletno, triletno do večletno generacijo. Robjijo junija-julija, ko samica odlaga jajčeca v

¹ Prof. dr. M. J., Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire BF, Univerza v Ljubljani, Večna pot 83, 1000 Ljubljana, SLO



Slika 1. *Coroebus florentinus*, dolžina 15 mm (foto.: D. Jurc)

Figure 1. *Coroebus florentinus*, 15 mm length



Slika 2. Ličinka *Coroebus florentinus*, dolžina 20 mm (foto.: D. Jurc)

Figure 2. Larva of *Coroebus florentinus*, 20 mm length



Slika 3. *Coroebus florentinus* in izhodna odprtina (foto.: D. Jurc)

Figure 3. *Coroebus florentinus* and its exit hole

mlade veje vitalnih hrastov, pogosto v bližino popkov na poganjkih tekoče vegetacije ali v okolično ran. Ko se ličinke izležejo vrtajo v vejah proti deblu, najprej v območje kambija, pozneje v les vej. Rov lahko doseže dolžino do 1,5 m. Zrela ličinka izdelata tik preden se zabubi skoraj popoln obroč v kambialnem delu pod skorjo veje. Rov ličinke

tako prekine pretok vode in rudninskih snovi v zgornji del veje. Od mesta napada navzgor se veja začne sušiti (slika 4).

Opis poškodb

Zgodnji znaki napada so pordečelo ali porjavelo listje v krošnjah gostitelja, pozneje se listje suši, veje na mestu obročkanja pogosto odlomi veter. Opisani simptomi so pri vednozelenih hrastih vidni čez celo leto (npr. pri *Q. ilex*), pri ostalih listopadnih hrastih, pa samo v času vegetacijske sezone (slika 5).

Morebitne zamenjave

Vrsto lahko zamenjamo z vrstami kozličkov, ki živijo v vejah hrastov.

Gostitelji

Gostitelji hrastovega krasnika so vrste rodov *Quercus* in *Castanea*. Najraje se naseli na gradnu. Vrsta je razširjena v zahodni Evropi in v mediteranskem območju.

Ogroženost sestojev

Hrastov krasnik je primarni škodljivec, ki napada predvsem stare hraste, na katerih povzroča poškodbe, sušenje ter lomljenje vej, ne povzroča pa sušenja celih dreves. Menijo, da so posledice napada hrastovega krasnika v zmanjšanem priraščanju gostitelja, odpadanje posušenih vej ter kvarjenje habitusa dreves. Glede na relativno omejeno razširjenost in na dejstvo, da se hrastov krasnik praviloma pojavlja v majhnih populacijah v naravi, ima ta vrsta srednje velik vpliv na gostitelje. O večjih škodah, ki jih je povzročala vrsta *C. florentinus* poročajo iz Italije, Portugalske in Španije. Poškodbe plutovca in drugih vednozelenih hrastov so lahko precejšnje, posebej na mlajših debelcih pod krošnjami odraslega drevja. Mlajše drevje omenjenih vrst se lahko posuši, odraslo vitalno drevje se lahko ponovno obraste po odpadanju poškodovanih vej.

Kontrola gostote populacij in zatiranje

Zatirajo ga samo v Španiji, tako, da odstranjujejo in uničijo veje spomladi, pred izletom odraslih hroščev.

Naravni sovražniki

Naravni sovražniki *C. florentinus* so predvsem predstavniki reda kožekrilcev (Hymenoptera)

Slika 11 ima premajhno resolucijo



Slika 4. Sušenje vej *Quercus ilex* zaradi ličink hrastovega krasnika (*Coroebus florentinus*), april 2006, Lovran (foto.: M. Jurc)
 Figure 4. Damage to branches of *Quercus ilex* due to feeding of larvae (*Coroebus florentinus*), April 2006, Lovran



Slika 5. Značilne poškodbe na *Quercus ilex*, ki jih povzroča hrastov krasnik (*Coroebus florentinus*), april 2006, Lovran (foto.: M. Jurc)
 Figure 5. Typical damage to *Quercus ilex* caused by *Coroebus florentinus*, April 2006, Lovran

iz družin Ichneumonidae, Braconidae ter muh (Diptera) iz družine Tachinidae. Pri nas je bila vrsta najdena na lokaciji Pliskovica, 16.8.2004, pogosta je na Krasu, posamične značilne poškodbe hrastov pa opazimo po celotni Sloveniji.

ŠIFRA: 51, 52, 53, 54, 78, 79-3.01-1.034/D

HRASTOV BELJAVAR – *Scolytus intricatus* (Ratzeburg, 1837) (red Coleoptera, druž. Scolytidae – podlubniki)

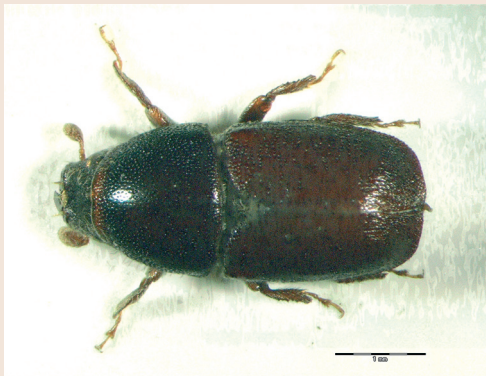
Opis vrste

Odrasli hroščki so veliki od 2,4 do 4,2 mm, vratni ščit je temno rjav in bleščeč, pokrovke so rdečkasto rjave, tipalke in noge so rdečkasto rumene. Vratni ščit je na gosto, vendar ne

močno punktiran. Čelo je pri samcu ploščato, na sprednjem robu čelnega ščita ima dva šopka dlačic. Samica ima izbočeno čelo. Na tipalkah, ki so tako kot pri vseh podlubnikih prelomljeno betičaste, je bet široko zaobljen, šiv je proti sredini koničast. Na pokrovkah so zgoščene punktacije v linijah. Zadek se od drugega trebušnega segmenta poševno dviguje k zadnjem robu pokrovk, je na gosto punktiran in poraščen z dlačicami (slika 6, slika 7).

Bionomija

V srednji Evropi ima *S. intricatus* eno generacijo letno, v južnih območjih areala pa dve generaciji na leto. Roji maja. Samica zalega predvsem na oslavljenem drevju, kjer izdelava enokrak, od 1 do 3 mm dolg vodoravni rov, na katerega se nave-



Slika 6. Hrastov beljavar (*Scolytus intricatus*), dorzalno (foto.: M. Jurc)

Figure 6. European oak bark beetle (*Scolytus intricatus*), dorsal view



Slika 7. Hrastov beljavar (*Scolytus intricatus*), lateralno (foto.: M. Jurc)

Figure 7. European oak bark beetle (*Scolytus intricatus*), lateral view

zujejo vzdolžni, od 10 do 15 mm dolgi, številčni rovi ličink (slika 8).

Opis poškodb

Materinski rovi, rovi ličink in bubilnice so poglobljene v beljavo v primeru, da se naseli v debelejšo dele drevja, tam kjer je skorja debelejša. Spolno nezreli mladi hrošči opravljajo zrelostno žrtje na poganjkih ali brstih tekoče vegetacije ter v lanskoletnih vejicah gostitelja. Zrelostno žrtje, ki navadno poteka na vitalnem drevju, povzroča sušenje vejic.

Morebitne zamenjave

Poškodbe, ki se pojavljajo predvsem na hrastih, so zelo značilne in jih težko zamenjamo s poškodobami, ki jih povzročajo drugi hrošči (krasniki, strženarji, kozlički).

Gostitelji

Pojavlja se na listavcih iz rodov *Quercus* (*Q. canariensis*, *Q. castaneifolia*, *Q. cerris*, *Q. coccifera*, *Q. frainetto*, *Q. ilex*, *Q. lusitanica*, *Q. petraea*, *Q. pubescens*, *Q. robur*), *Fagus* (*F. orientalis*, *F. sylvatica*), *Ostrya* (*O. carpinifolia*), *Castanea* (*C. sativa*). Areal vrste je srednja in južna Evropa, Skandinavija, Rusija, Kavkaz, zahodni Kazahstan, Mala Azija, Tunizija, Alžirija in Maroko.

Ogroženost sestojev

S. intricatus ima velik ekonomski pomen. Napada sveže podrti ali posekano drevje. Povzroča sušenje mlajših vejic zdravih gostiteljev, kjer poteka zrelostno žrtje hroščkov. Samice zalegajo predvsem na debelih dreves, ki so bila oslABLJENA zaradi drugih dejavnikov in tako predstavljajo dodaten dejavnik propadanja gostiteljev, predvsem hrastov. Hrošči so prenašalci številnih vrst gliv, med katerimi so tudi patogene glive kot so npr. *Cryphonectria parasitica* – kostanjev rak, ofiostomatidne glive, lahko



Slika 8. Rov hrastovega beljavarja (*Scolytus intricatus*), G. Csoka, Hungary Forest Research Institute, www.forestryimages.org

Figure 8. Gallery of European oak bark beetle (*Scolytus intricatus*)

so prenašalci npr. za Slovenijo karantenske glive (*Ceratocystis fagacearum*). *S. intricatus* uvrščajo na 35 mesto od 40 škodljivih vrst žuželk v Evropi.

Kontrola gostote populacij in zatiranje

V uporabi so klasični načini kontrole gostote populacij in zatiranja (kontrolno-lovni kupi in debla; lovna debla).

Naravni sovražniki

Naravni sovražniki *S. intricatus* so predvsem predstavniki kožekrilcev (Hymenoptera) iz družin Braconidae in Pteromalidae.

ŠIFRA: 51, 52, 53, 54, 78, 79-3.01-1.035/D

VRTNI LESAR – *Xyleborus dispar* (Fabricius, 1792) (= *Anisandrus dispar*) (red Coleoptera, druž. Scolytidae – podlubniki)

Opis vrste

Odrasli hrošči imajo izrazit spolni dimorfizem. Samčki so veliki od 1,8 do 2,1 mm, so rjavi, vratni ščit je ploščat, širina vratnega ščita je večja od njegove dolžine, je srčaste oblike, prva polovica vratnega ščita je fino zrnata. Pokrovke so tudi ploske, tako široke kot dolge, s krepkimi punktacijami. Drugi (letalni) par kril je zakrnel in niso sposobni leteti. Koničnik se začne v sredini pokrovk in se spušča v blagem loku proti koncu zadka. Noge in tipalke so, tako kot pri samicah, svetlo rjave (slika 9, slika 10).

Samice so velike od 3,2 do 3,6 mm, telo imajo temno rjavo, svetleče, protorakalne kokse so razmaknjene. Tipalke in noge so svetlo rjave. Vratni ščit imajo črn, okroglast, njegova prednja polovica je grobo zrnata, granulacija poteka v koncentričnih krogih, zadnja polovica vratnega ščita je gladka. Pokrovke imajo močne punktacije, bleščeče. Koničnik, ki se začne na sredini pokrovk, ima posebej poudarjene punktacije pri šivu pokrovk (slika 11, slika 12).

Bionomija

Hrošči ostanejo v rovih skozi poletje, jesen in zimo. V rovih prezimijo. Kopolucija poteka v času zorenja hroščev v rovih. Samice zapuščajo rove naslednjo pomlad, od sredine marca do konec aprila, ali pozneje, ko dnevne temperature dosežejo 18 °C.



Slika 9. Vrtni lesar (*Xyleborus dispar*), samec, dorzalno (foto.: M. Jurc)

Figure 9. European shot-hole borer (*Xyleborus dispar*), male, dorsal view

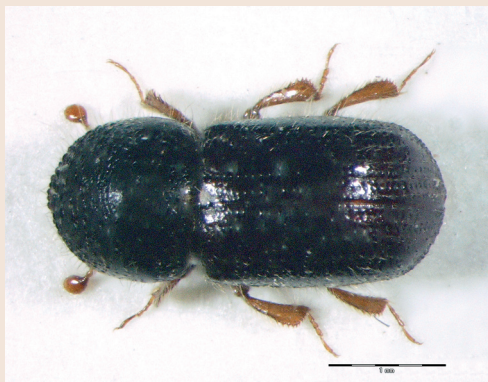


Slika 10. Vrtni lesar (*Xyleborus dispar*), samec, lateralno (foto.: M. Jurc)

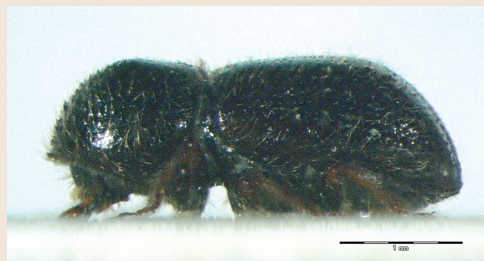
Figure 10. European shot-hole borer (*Xyleborus dispar*), male, lateral view

Poiščejo druga drevesa ter začno izdelovati rove v lesu ali v vejah (slika 13).

V debelejšem drevju se rovni sistem sestoji iz radialnega, do 6 cm dolgega vhodnega kanala, ki je od 2 do 4 mm v premeru. Od vhodnega kanala se odcepijo levo in desno primarni materinski rovi, ki ne potekajo v isti ravnini in strogo po braniki, ter iz do štiri centimetrov dolgih sekundarnih materinskih rogov, ki se na več mestih odcepijo od primarnih materinskih rogov. Sekundarni materinski rovi, ki so značilni za *X. dispar*, sledijo smer lesnih vlaken. V primeru, da napade večje veje, je materinski rov sprva pod pravim kotom na os veje, kmalu se razcepi in oblikuje koncentričen obroč. Od osnovnega obroča potekajo kratki rovi, ki sledijo



Slika 11. Vrtni lesar (*Xyleborus dispar*), samica, dorzalno (foto.: M. Jurc)
 Figure 11. European shot-hole borer (*Xyleborus dispar*), female, dorsal view



Slika 12. Vrtni lesar (*Xyleborus dispar*), samica, lateralno (foto.: M. Jurc)
 Figure 12. European shot-hole borer (*Xyleborus dispar*), female, lateral view

lesna vlakna. 10 do 15 dni po napadu gostitelja samica izleže okoli 40 jajčec v rove. Ličinke se pojavijo nekaj dni po odlaganju jajčec, razvoj traja od 4 do 6 tednov. Ličinke ne izdelujejo svojih rofov, prehranjujejo se z micelijem ambrozijskih gliv (predvsem vrsto *Ambrosiella hartigii*), ki jih samice vnašajo v svoje rove. Že leta 1836 je Schmidberger opisal simbiozo med »ambrozijskimi«
 glivami in *X. dispar*. Pozneje so ugotovili, da samice te glive prenašajo v gostiteljsko rastlino

v posebnih vdolbinah telesa, ki jih imenujemo mikangiji (to so vdolbine, vrečke, ki se nahajajo med pronotumom in mezonotumom). Sposobnost *X. dispar*, da se razvija na velikem številu različnih vrst gostiteljev razlagajo prav z njegovo micetofagnostjo. Obdobje bube traja od 10 do 15 dni. Nato se razvijejo hrošči. Imajo enoletni razvojni krog. Ksilomicetofag.

Opis poškodb

Okrogle odprtine v lesu, ki so v premeru do 3,5 ali 4 mm, črvina rumene barve, ki se sipa iz odprtin. Rovi v lesu, katerih notranji obodi so prekriti z miceliji gliv, ki s starostjo potemnjajo.



Slika 13. Vhodne odprtine vrtnega lesarja (*Xyleborus dispar*), Beat Forster, Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research (WSL), www.forestryimages.org
 Figure 13. Entrance holes of European shot-hole borer (*Xyleborus dispar*)

Morebitne zamenjave

Drugi ksilomicetofagi.

Gostitelji

Xyleborus dispar je polifag na listavcih, redko se pojavlja na iglavcih. Pojavlja se predvsem na naslednjih gostiteljih: *Betula*, *Alnus*, *Populus tremula*, *Malus*, *Pyrus*, *Prunus domestica*, *Sorbus aucuparia*, (*Acer*, *Fraxinus*, *Quercus*, *Corylus avellana*, *Carpinus*, *Pinus*, *Thuja*, *Juniperus*). Areal vrste je Evropa, Sibirija, Mala Azija, Kavkaz, vnesen v ZDA.

Ogroženost sestojev

Vrtni lesar napada zdravo drevje. Vrtanje materinskih rovov pogosto povzroča sušenje mlajših drevesc in hitro propadanje starejših dreves, ki se hitro sušijo, še posebej po cvetenju. V vitalnih gostiteljih lahko rastlinski sok zapolni rove podlubnika, kar povzroči odmiranje jajčec in ličink.

Kontrola gostote populacij in zatiranje

Skrbimo, da do napadov ne pride (preventiva – gozdna higiena).

Naravni sovražniki

Naravni sovražniki *X. dispar* so predvsem patogene bakterije kot so *Bacillus thuringiensis*, *Pseudomonas cepacia* idr.

ŠIFRA: 51, 52, 53, 54, 78, 79-3.01-1.036/D

***Callimellum angulatum angulatum* (= *Callimus angulatus*) (Schränk, 1789) (red Coleoptera, druž. Cerambycidae – kozlički)**

Opis vrste

Odrasel hrošč je dolg od 7 do 10 mm, telo je skoraj vedno enobarvno, kovinsko zeleno do modro, včasih imajo predprsje in pokrovke bakren nadih. Vse noge so enotno črne ali kovinsko obarvane. Tipalke so srednje dolge, njihovi medialni segmenti niso razširjene proti vrhu. Tipalke pri obeh sploh dosejajo vrh pokrovk (slika 14).

Bionomija

Ličinke se hranijo v lesu oslabeledih oziroma suhih vej. Zabubijo se jeseni v lesu ali vejicah, odrasli osebkci prezimijo v bubilnicah in se pojavijo na prostem od marca do julija. Odrasle hrošče najdemo na cvetju.



Slika 14. *Callimellum angulatum angulatum*
Figure 14. *Callimellum angulatum angulatum*

Opis poškodb

Sušenje listov in mladih vejic.

Morebitne zamenjave

Lahko ga zamenjamo z drugimi vrstami kozličkov, ki povzročajo poškodbe vejic.

Gostitelji

Razvija se na listavcih kot so *Quercus*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Crataegus*, *Ficus*, *Zelkova*, *Ostrya*, *Castanea*, *Loranthus* ter *Acer* (npr. *Acer tataricum*). Areal vrste je zahodna, srednja in južna Evropa, del srednje Azije ter severozahodni del Afrike; na severu je prisoten do severne Francije in južne Poljske, na vzhodu pa do Kaspijskega jezera. Vrsta je bila najdena na lokaciji Kromberk, 8.3.2004.

Ogroženost sestojev

Sestoji zaradi vrste *Callimellum angulatum angulatum* niso ogroženi.

Kontrola gostote populacij in zatiranje

V Nemčiji je na rdečem seznamu ogroženih vrst.

ŠIFRA: 51, 52, 53, 54, 78, 79-3.01-1.037/D

***Exocentrus adpersus* Mulsant, 1846 (red Coleoptera, druž. Cerambycidae – kozlički)**

Opis vrste

Telo odraslega hrošča je dolgo od 5 do 8 mm, je rdečkasto rjave do črnikasto rjave barve, predprsje ima pogosto sprednji in zadnji rob svetlejši. Na pokrovkah so bolj ali manj razločne pege, ki jih tvorijo svetle, belkasto sive dlačice, ki so razporejene v podolgovatih serijah. Pokrovke imajo od

redne proti koncu temno rjave vzdolžne proge, ki so prekinjene s sivimi dlačicami. Tipalke imajo dolge, na notranji strani dlakave, tretji segment anten ima dolge, štrleče dlačice na zgornji in spodnji strani (slika 15).

Bionomija

Ličinke se hranijo pod skorjo, v lesu odmrlih, suhih vej in poganjkov, posebej v tankem materialu v obrših dreves. Imajo dvoletni razvojni cikel, v bubo preidejo spomladi v lesu. Odrasli hrošči se pojavijo v naravi v času od maja do julija na gostiteljskih rastlinah. Podnevi so hrošči skriti, aktivni so v somraku (privlači jih svetloba).

Opis poškodb

Sušenje listov in mladih vejic.

Morebitne zamenjave

Lahko ga zamenjamo z drugimi vrstami kozličkov, ki povzročajo poškodbe vejic.

Gostitelji

Areal vrste je zahodna, srednja in južna Evropa ter del srednje Azije do Kaspijskega jezera, Kavkaz in Rusija. Razvija se na listavcih, predvsem na gostiteljih rodu *Quercus*, najden je bil tudi na vrstah iz rodov *Carpinus*, *Castanea*, *Ostrya*, *Fagus*, *Betula*, *Juglans*, *Alnus*, *Robinia*, *Crataegus*, *Hedera*, *Ulmus* in *Tilia*. Občasno se pojavlja na iglavcih (*Pinus*). Vrsta je bila najdena na lokaciji Ponikve, 2.6.2003.

Ogroženost sestojev

Sestoji zaradi vrste *Exocentrus adspersus* niso ogroženi.

Kontrola gostote populacij in zatiranje

Vrsto ne zatiramo. V Nemčiji je na rdečem seznamu ogroženih vrst.

ŠIFRA: 51, 52, 53, 54, 78, 79-3.01-1.038/D

Poecillium alni (Linnaeus, 1767) (red Coleoptera, druž. Cerambycidae – kozlički)

Opis vrste

Hrošček je velik od 4 do 7 mm, glava in pronotum sta črna, pokrovke variirajo v barvi, praviloma so



Slika 15. *Exocentrus adspersus* (foto.: M.Jurc)

Figure 15. *Exocentrus adspersus*

črne ali temno rjave, baza pokrovk je rdečerjava z dvema upognjenima svetlima prečnima trakovima, sprednji trakovi so navadno upognjeni proti glavi. Trakovi lahko preidejo v razširjene madeže, ki so zlitii med seboj. Pokrovke za skutelumom (majhen trikotnik med predprsjem in bazami pokrovk) so prekrte z razločnimi, šopastimi temnimi dlačicami. Noge so rdeče rjave, stegno imajo ponavadi temno, tipalke večinoma rdeče rjave, so srednje dolžine ali so precej dolge (slika 16).

Bionomija

Larva se hrani pod skorjo v suhih vejicah, ki so praviloma v premeru od 1 do 2 cm. Imajo enoleten razvojni cikel, zabubijo se spomladi v lesu. Odrasli hrošči se pojavijo od aprila do junija, na gostiteljskih rastlinah.

Opis poškodb

Sušenje listov in mladih vejic.



Slika 16. *Poecillium alni* (foto.: M.Jurc)

Figure 16. *Poecillium alni*

Morebitne zamenjave

Lahko ga zamenjamo z drugimi vrstami kozličkov, ki povzročajo poškodbe vejic.

Gostitelji

Areal vrste je zahodna, srednja ter vzhodna Evropa do Kaspijskega morja; razširjen je na zahodu v južnem delu Velike Britanije, na jugu na Portugalskem, Španiji ter Siciliji, na severu pa ga najdejo na jugu Skandinavskega polotoka ter na jugu Finske. Polifag na listavcih (posebej na vrstah rodu *Quercus*, tudi na vrstah rodov *Castanea*, *Carpinus*, *Ulmus*, *Alnus*, *Rosa*, *Fraxinus* in *Acer*). Pri nas je bila vrsta najdena na lokaciji Skopo, 26.5.2003.

Viri

- BENSE, V., 1995. Longhorn beetles. Illustrated key to the Cerambycidae and Vesperidae of Europe.- Margraf Verlag, 512 s.
- BINOT, M. / BLESS, R. / BOYE, P. / GRUTTKE, H. / PRETSCHER, P., 1998 (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.- Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz); Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55, 434 s.
- EVANS, H. F. / MORAAL, L. G. / PAJARES, J. A., 2004. Biology, Ecology and Economic importance of Buprestidae and Cerambycidae.- V: Bark and Wood Boring Insects in Living Trees in Europe, a Synthesis. Kluwer Academic Publishers: 447-474
- GRÉGOIRE, J.-C. / EVANS, H. F., 2004. Damage and control of BAWBILT organisms. An overview.- V: Bark and Wood Boring Insects in Living Trees in Europe, a Synthesis. Kluwer Academic Publishers: 19-37.
- FREUDE, H. / HARDE, K. W. / LOHSE, G. A., 1966. Die Käfer Mitteleuropas.- Krefeld, Goecke & Evers, 299 s.
- FREUDE, H. / HARDE, K. W. / LOHSE, G. A., 1979. Die Käfer Mitteleuropas.- Krefeld, Goecke & Evers, 367 s.
- FÜHRER, E., 1998. Oak Decline in Central Europe: A Synopsis of Hypotheses. - V: M. L. McManus, A. M. Liebhold (editors). Proceedings. Population Dynamics, impacts and integrated Management of Forest Defoliating Insects. USDA Forest Service, General technical Report NE-247:7-24.
- KENIS, M. / HILSZCZANSKI, J., 2004. Natural enemies of Cerambycidae and Buprestidae. V: V: Bark and Wood Boring Insects in Living Trees in Europe, a Synthesis. Kluwer Academic Publishers: 475-498.
- KIRISITS, T., 2004. Fungal associates of European bark beetles with special emphasis on the ophiostomatoid fungi. V: Bark and Wood Boring Insects in Living Trees in Europe, a Synthesis. Kluwer Academic Publishers: 181-235.
- LIEUTIER, F. / DAY, R. K. / BATTISTI, A. / GRÉGOIRE, J.-C. / EVANS, F. H., 2004. Bark and Wood Boring Insects in Living Trees in Europe, a Synthesis.- Kluwer Academic Publishers, 569 s.
- MARKOVIĆ, Č. / STOJANOVIĆ, A., 2003. Significance of parasitoids in the reduction of oak bark beetle *Scolytus intricatus* Ratzeburg (Col., Scolytidae) in Serbia. Journal of Applied Entomology, 127, 1: 23-28.
- PFEFFER, A., 1995. Zentral- und westpaläarktische Borken- und Kernkäfer (Coleoptera: Scolytidae, Platypodidae).- Basel, Pro Entomologia, 310 s.
- SAMA, G., 2002. Atlas of the Cerambycidae of Europe and the Mediterranean Area.- Volume 1, *Nakladatelství Kabourek, Zlín (Czech Republic)*, 173 s.
- WEGENSTEINER, R., 2004. Pathogens in Bark Beetles. V: Bark and Wood Boring Insects in Living Trees in Europe, a Synthesis.- Kluwer Academic Publishers: 291-313.
- <http://www.meloidae.com/brouci/datacol/cerambycidae5.html>
- http://www.kaerntner-landtag.ktn.gv.at/cgi-bin/evoweb.dll/web/akl/17917_DE.pdf#search=%22Exocentrus%20adspersus%20%20%22 <http://www.faunaitalia.it/checklist/invertebrates/families/Phylloxeridae.html>
- http://www.mu.sachsen-anhalt.de/start/fachbereich04/artenschutz/files/299-304_2004_rl_sachs_anh_bockkaefer.pdf#search=%22Exocentrus%20adspersus%20%20%22