

MIGRÁCIA CHROBÁKOV (COLEOPTERA) NA KMEŇOCH PAGAŠTANA KONSKEHO (*AESCULUS HIPPOCASTANUM*)

OTO MAJZLAN

Ústav experimentálnej fytopatológie a entomológie SAV, Nádražná 52,
900 28 Ivanka pri Dunaji [oto.majzlan@fedu.uniba.sk]

MAJZLAN, O., 2002: A Migration of Beetles (Coleoptera) on trunks of a horse chestnut (*Aesculus hippocastanum*). *Folia faunistica Slovaca* 7: 49-53.

Abstract: During the years 2000, 2001 and 2002 we studied a vertical and horizontal migration of arthropods on trunks of a horse chestnut (*Aesculus hippocastanum*). Especially we have evaluated the seasonal dynamics, beetle communities and migration onto tree trunks. We used a method of photoelectrodes to study this subject. In total we obtained 46,656 arthropod specimens of 21 orders on two trees. Collembola 83 % and Acarina 5.2 % dominated. These are terricole arthropods vertically migrating to a tree crown. Flying specimens of Hymenoptera, Diptera, and Coleoptera migrate horizontally. A migration of arthropods on trunks has its trophic as well as topic preference.

We have recorded 129 species in the community of beetles. *Liophloeus lentus* 14.5 % belonged to dominant phytophagous, the specimens of *Opilo* genus to zoophagous beetles. We recorded 5 new species for the fauna of Slovakia: *Corticaria abietorum*, *Orthoperus improvisus*, *Atheta griepi*, *Chevroletia egregia* and *Latheticus oryzae*.

Key words: Arthropods, Coleoptera, migration, ecology

ÚVOD

Problematika sledovania horizontálnej a vertikálnej migrácie hmyzu je riešená najmä v oblasti ochrany drevín. Najjednoduchšia metodika pre sledovanie migrácie nelietajúcich foriem sú leповé pásy na kmeňoch drevín. Objektívnejšou metódou sú stromové fotoeklektory (FUNKE 1971 a FUNKE et al. 1986). Prvé výsledky výskumu migrácie hmyzu (Heteroptera) spracoval VIDLIČKA (1993). Chrobáky spracovali metódou stromových fotoeklektorov MAJZLAN & KADAŠI (2001). Pomocou týchto odchytných zariadení sme si stanovili za cieľ poznanie:

- štruktúry dominantných skupín článkonožcov
- vertikálnej migrácie (nálet a výstup) článkonožcov
- merocenóz chrobákov (Coleoptera)

MATERIÁL A METODIKA

Pre sledovanie vertikálnej migrácie článkonožcov sme použili stromové fotoeklektory (FOT) podľa konštrukcie FUNKEHO (1971). Stromový FOT má 3 zberné nádoby, v ktorých bola konzervačná tekutina kyselina pikrínová. Táto predstavuje zmes 2 l destilovanej vody + 15 ml koncentrovanej HNO₃ + 4 g kyseliny pikrovej.

Dva stromové fotoeklektory (S-FOT) sme exponovali na kmene pagaštanov konských *Aesculus hippocastanum*

v parku v Ivanke pri Dunaji. Jeden S-FOT sme umiestnili vo výške 1 m nad zemou (dolný) a druhý na druhom strome vo výške 5 m nad zemou (horný). Fotoeklektory sme upevnili na kmene pomocou drôtu. Medzery medzi kmeňom sme vytiesnili tmelom. Stromové FOT pracujú na princípe pozitívnej fototaxie, negatívneho geotropizmu a siluetovej orientácie článkonožcov, najmä však hmyzu.

Stromové FOT sme exponovali od 24. marca do 29. decembra 2000. Výber študijných vzoriek sme robili v pravidelných týždenných intervaloch do 45. týždňa (27.10.). Posledné dve vzorky sme odobrali v mesačných intervaloch, nakoľko aktivita hmyzu bola minimálna. Celková expozičná doba bola 282 dní, študijných vzoriek bolo 66.

Zbery v roku 2001 zo stromových lapačov sme realizovali v mesačných intervaloch od 29.12.2000 do 30.12.2001. Celková expozičná doba bola 365 dní.

V roku 2002 sme pokračovali v sledovaní migrácie chrobákov na kmeň pagaštanu. Vzhľadom na poškodenie lapača vo výške 5 metrov sme získali vzorky len z dolného FOT (1 meter nad zemou). Študijný materiál sme vyberali od januára do konca septembra v dvojtýždňových intervaloch. Celková expozičná doba bola 270 dní.

Získaný študijný materiál sme odfiltrovali od kyseliny pikrínovej, prepláchli vo vode a konzervovali v 75 % liehu. Študijný materiál je deponovaný na Ústave experimentálnej fytopatológie a entomológie SAV v Ivanke pri Dunaji.

Lokalita Ivanka pri Dunaji patrí do štvorca Databanky fauny Slovenska (DFS) č. 7869, nadmorská výška 250 m. Biotop je charakterizovaný fragmentom lesa *Fraxino-Populetum* „tvrdý lužný les“ s drevinami: *Acer campestre*, *Acer platanoides*, *Carpinus betulus*, *Ulmus carpinifolia*, *Sambucus nigra*, *Ligustrum vulgare*. V podrade sú zastúpené typické rastliny luhu: *Corydalis cava*, *Arum maculatum*, *Hedera helix*, *Viola odorata*, *Galium verum*, *Polygonatum odoratum*, *Urtica dioica*, *Stellaria media*, *Impatiens parviflora*, *Chelidonium majus*, *Lamium purpureum*.

Výskum bol realizovaný v rámci grantovej úlohy VEGA: 2/711/20 „Príčiny predčasného hromadného usychania a opadávanía listov pagaštanu konského“, pričom nosným programom je sledovanie zmien populačnej hustoty ploskáčika pagaštanového *Cameraria ohridella* na kmeňoch pagaštanu konského.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Arthropoda

Uvedenou metodikou stromových FOT sme v rokoch 2000-2002 získali celkovo 46 656 jedincov článkonožcov. V roku 2000 sme získali 28 947 jedincov článkonožcov. V dolnom FOT bolo zachytených 20 445 ex. a v hornom FOT 8 502 jedincov. Aktivita článkonožcov mala v priemere hodnotu 102 jedincov za deň.

V roku 2001 sme celkovo získali 10 484 jedincov, z toho v dolnom FOT 5905 a hornom 4579 jedincov, čo je pokles oproti roku 2000 o 36 %. Tento stav je možné si vysvetliť tým, že fotoeklektory boli exponované stále na tom istom mieste. Tak mohol nastať jav, že sa odchytili dominantné skupiny (Collembola, Acarina). Tieto jedince sú súčasťou malých habitatov (kôry stromu, okolie pôdy pri dolnej časti kmeňa). Aktivita článkonožcov bola 38 jedincov za deň.

V roku 2002 sme získali 7 225 jedincov článkonožcov, avšak len v dolnom FOT. Horný FOT bol od zimných mesiacov roku 2001 nefunkčný. Aktivita článkonožcov bola 26 jedincov na deň.

Dominantné skupiny tvorili nelietajúce Collembola 74-83 % a Acarina 3,3-5,2 %. Ostatné článkonožce tvorili 10-12 % z celkového počtu. Tento jav sme zaznamenali aj v dubovom lese (rezervácia Lindavský les pri Budmeriaciach) (VIDLIČKA 1989 a MAJZLAN 1986). FUNKE & SAMMER (1980) uvádzajú hodnotu dominancie Collembola 71 % v stromových FOT na duboch.

Chvostoskoky vystupovali do horného FOT v jarom období asi 4 krát v menšom počte, v jesennom období bol tento pomer až 10 krát menej než v dolnom FOT. Vysoká aktivita výstupu chvostoskov a ich eudominantné zastúpenie nie je spoľahlivo vysvetlená. Môžeme len hodnotiť ich trofickú preferenciu na kmeňoch (machy, lišajníky, riasy), prípadne toleranciu na pôdnu vlhkosť. Dospiaľ nemáme údaje o ich spätnom pohybe. Opačný pohyb od koruny do pôdy sledoval ADIS (1978) na termitoch a mravcoch v mangrovníkových lesoch Amazonky.

U niektorých skupín bola výraznejšia preferencia na dolný FOT než na horný. Boli to najmä Isopoda, Diplopoda, Chilopoda, čiastočne Araneae a Heteropte-

ra. Tieto jedince vyliezajú na kmene pagaštanov z pôdy, resp z nízkej vegetácie (do 1 m). Súčasťou merocenóz kmeňov stromov bol aj zástupca radu Diplopoda druh *Polyxenus lagurus* (Linnaeus, 1758). Tento druh je súčasťou najmä edafonu, bol však zistený aj v hniezdach vtákov (KRUMPÁL 1986). Jeho výskyt na kôre je dôkazom, že sa aktívne pohybuje aj po kmeňoch a tak sa dostáva do hniezd vtákov.

Preferencia na horný FOT bola zistená najmä u lietajúcich jedincov Hymenoptera a Diptera. Tieto sa orientujú siluetovo na tmavé pásy, ktoré predstavujú kmene stromov. Pre fytofágnych hmyz (húsenice motýľov, Coleoptera: Curculionidae) má koruna stromu orientačný význam. Na umelých stromoch bez zelenej koruny bolo zistené menšie zastúpenie dominantných skupín hmyzu (MAJZLAN 1986).

Dynamika zmien početnosti článkonožcov má výrazné maximum v jarom a jesennom období. Z cikád dominoval druh *Issus muscaeformis* (Schränk 1781), det. Dr. I. OKÁLI a z chvostoskokov druh *Deuterominthurus bicinctus* (Koch, 1840), det. Dr. J. ČARNOGURSKÝ.

Coleoptera

V priebehu troch rokov výskumu sme celkovo zistili 129 druhov chrobákov (tab. 1). Chrobáky predstavovali len 0,4-1,8 % z celkového počtu zistených článkonožcov v troch rokoch výskumu.

V roku 2000 sme celkovo sme získali 138 jedincov. Tieto sme determinovali do 77 druhov, patriacich do 23 čeľadí (tab. 1). Dominantné zastúpenie mali druhy: *Liophloeus lentus* 14,5 %, *Rhagonycha fulva* 10 %, *Opilo mollis* 7,2 % a *Opilo pallidus* 5,8 %. Dynamika aktivity chrobákov bola v jarom období väčšia v hornom FOT (33 ex.) než v dolnom (29 ex.). Opačný jav sme zistili v neskorom letnom období v serotínali, kedy bola väčšia aktivita v hornom FOT (25 ex.). Do skupiny zoofágov sme zaradili 19 druhov, čo predstavuje 39 % z celej merocenózy chrobákov. 14 druhov patrí ku fytofágom (ektofoliofágne a xylofágne druhy). Do trofickej skupiny mycetofágov a detritofágov patrí 16 druhov z čeľadí Lathridiidae, Alleculidae a Tenebrionidae.

V roku 2001 sme získali 130 jedincov z 84 druhov. Dominovali druhy *Tachyporus hypnorum* 9,2 %, *Neopristilophus depressus* 5,4 % a *Psylliodes chrysocephala* 6,9 %.

V roku 2002 sme získali 61 jedincov z 37 druhov. Dominovali druhy: *Neopristilophus depressus* 8,1 % a *Rhagonycha fulva* 17,7 %.

Väčšina druhov je zhodná s faunou chrobákov zistených rovnakou metodikou na duboch (VIDLIČKA 1989). Larválne štádia ploskáčika pagaštanového *Cameraria ohridella* tvoria trofickú základňu dominantných zoofágnych druhov chrobákov najmä z rodu *Opilo* a *Rhagonycha*.

Do skupiny nelietajúcich (naliezajúcich) druhov chrobákov patria: *Otiorhynchus ligustici*, *Otiorhynchus fullo*, *Simo variegatus*, *Liophloeus lentus*, *Trachyphloeus angustisetulosus*, *Trachyphloeus aristatus*.

Do skupiny terikolných a geobiontných druhov chrobákov zistených v stromových FOT patria: *Microlestes minutulus*, *Trechus quadristriatus*, *Calathus fuscipes*, *Philorhizus spilotus*, *Chevolatia egregia*, *Quedius ochripennis*, *Quedius cruentus*. Do skupiny arborikolov patria najmä: *Athous subfuscus*, *Neopristilophus depressus*, *Nemozoma elongatum*, *Malthodes marginatus*, *Opilo mollis*, *Opilo pallidus*, *Lissodema denticolle*, *Mesosa curculionoides*, *Dorytomus tremulae*, *Dorytomus taeniatus*, *Dorytomus ictor*, *Lignyodes uniformis*, *Curculio glandium*, *Phyllobius oblongus*, *Kissophagus hederiae*, *Xyleborus saxeseni*, *Xyleborus dispar*. Do skupiny kortikolov a xylobiontov patria chrobáky: *Cerophytum elateroides*, *Cucujus cinnaberinus*, *Ptinus rufipes*, *Uleiota planata*, *Cylindronotus aeneus*, *Anaglyptus mysticus*, *Pogonocherus hispidus*, *Phloeophagus lignatus* a *Xyleborus saxeseni*.

Metóda stromových, ale aj pôdnych fotoeklektorov prináša vždy pozoruhodné údaje o nových prvkoch koleopterofauny. V súbore merocenózy sme zistili nové druhy pre faunu Slovenska: *Corticaria abietorum*, *Orthoperus improvisus*, *Atheta griepi*, *Chevolatia egregia* a *Latheticus oryzae* (MAJZLAN 2002). Súbežným výskumom pôdnej fauny sme metódou pôdnych fotoeklektorov na tej istej lokalite zistili nový druh lienky pre faunu Slovenska *Scymnus sacium* (MAJZLAN & FEDOR 2001).

Tab. 1 Systematický prehľad chrobákov (Coleoptera) chytených FOT metódou. Za názvom druhu je uvedený mesiac zberu / počtu jedincov v roku 2000, 2001* a v roku 2002**.

Taxón	Čas a početnosť výskytu
Carabidae	
<i>Trechus quadristriatus</i> (Schränk, 1781)	9/3*, 6/1**
<i>Dromius quadrimaculatus</i> (Linnaeus, 1758)	6/1, 6/1**
<i>Calathus fuscipes</i> (Goeze, 1777)	5/1*
<i>Microlestes minutulus</i> (Goeze, 1777)	4/1
<i>Philorhizus spilotus</i> (Illiger, 1798)	9/1*, 10/1*
Scydmaenidae	
<i>Chevolatia egregia</i> Reitter, 1881	5/1*
Staphylinidae	
<i>Anotylus tetracariniatus</i> (Block, 1799)	5/1*
<i>Stenus ater</i> Mannerheim, 1830	4/1*
<i>Quedius crunetus</i> (Olivier, 1795)	7/4, 7/1*, 8/1*
<i>Quedius ochripennis</i> (Ménétriés, 1832)	4/1
<i>Tachyporus hypnorum</i> (Fabricius, 1775)	4/1, 10/1, 9/5, 9/6*, 10/2*
<i>Tachyporus nitidulus</i> (Fabricius, 1781)	12/1, 10/1*
<i>Atheta griepi</i> Scheerpeltz, 1951	9/1
Helodidae	
<i>Cyphon phragmiteticola</i> Nyholm, 1955	4/3*
Elateridae	
<i>Athous subfuscus</i> (Mueller, 1767)	5/1
<i>Neopristilophus depressus</i> (Germar, 1822)	5/1, 5/2*, 4/4*, 4/3**, 7/2, 5/1*, 4/2
Cerophytidae	
<i>Cerophytum elateroides</i> (Latreille, 1804)	4/1**
Throscidae	
<i>Trixagus elateroides</i> (Heer, 1841)	4/1, 7/1, 8/1, 10/1*
<i>Trixagus brevicollis</i> (Bonvouloir, 1859)	8/1*

Taxón	Čas a početnosť výskytu
Cantharidae	
<i>Cantharis rustica</i> Fallén, 1807	5/1
<i>Cantharis fusca</i> Linnaeus, 1758	5/1*
<i>Cantharis pellucida</i> Fabricius, 1792	5/1, 8/1*
<i>Cantharis rustica</i> Fallén, 1807	5/1*
<i>Metacantharis haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1792)	5/1**
<i>Rhagonycha fulva</i> (Scopoli, 1763)	7/10, 6/4, 6/1**, 7/8**
<i>Rhagonycha limbata</i> Thomson, 1864	5/1**
<i>Malthodes marginatus</i> (Latreille, 1806)	4/1, 4/1*, 5/1
Dermestidae	
<i>Anthrenus pimpinellae</i> Fabricius, 1775	4/1
<i>Anthrenus museorum</i> (Linnaeus, 1761)	6/1
<i>Anthrenus fuscus</i> Olivier, 1789	5/2, 7/1, 7/1*
Anobiidae	
<i>Ptinomorphus regalis</i> (Duftschmid, 1825)	7/1*
Ptinidae	
<i>Ptinus fur</i> (Linnaeus, 1758)	4/1, 7/1*, 5/1**
<i>Ptinus variegatus</i> Rossi, 1794	4/1*
<i>Ptinus rufipes</i> Olivier, 1790	6/1, 7/1*, 5/1**, 6/1**, 7/1**
Trogositidae	
<i>Nemozoma elongatum</i> (Linnaeus, 1761)	5/1**
Cleridae	
<i>Tilloidea unifasciata</i> (Fabricius, 1787)	5/1*
<i>Trichodes apiarius</i> (Linnaeus, 1758)	4/13, 4/1*, 5/1*
<i>Clerus mutillarius</i> Fabricius, 1775	4/1*
<i>Thanasimus formicarius</i> (Linnaeus, 1758)	4/1**, 5/2**
<i>Opilo mollis</i> (Linnaeus, 1758)	4/3, 4/2*, 6/3, 9/2, 4/1**, 5/1*, 7/1, 8/1, 5/2**, 6/2, 6/2*, 7/3, 7/2*, 7/1**, 8/1*, 5/1**
<i>Opilo pallidus</i> (Olivier, 1795)	4/1*
<i>Korynetes caeruleus</i> (De Geer, 1792)	4/1*
Malachiidae	
<i>Hypebaeus flavipes</i> (Fabricius, 1787)	6/1**
<i>Axinotarsus ruficollis</i> (Olivier, 1790)	7/1, 7/1*
Nitidulidae	
<i>Epuraea melanocephala</i> (Marsham, 1802)	4/1
Cybocephalidae	
<i>Cybocephalus politus</i> (Gyllenhal, 1813)	4/1
Rhizophagidae	
<i>Rhizophagus bipustulatus</i> (Fabricius, 1792)	5/1*
Cucujidae	
<i>Cucujus cinnaberinus</i> (Scopoli, 1763)	5/1**
Silvanidae	
<i>Ahasverus advena</i> (Waltl, 1832)	5/1*
<i>Uleiota planata</i> (Linnaeus, 1761)	4/1
Phalacridae	
<i>Phalacrus corruscus</i> (Panzer, 1797)	7/1*
<i>Olibrus affinis</i> (Sturm, 1807)	6/1*
<i>Stilbus testaceus</i> (Panzer, 1797)	7/2**
Cryptophagidae	
<i>Atomaria pusilla</i> (Paykull, 1798)	5/1*
<i>Atomaria linearis</i> Stephens, 1830	3/1, 5/1**
Endomychidae	
<i>Symbiotes gibberosus</i> (Lucas, 1849)	5/1*
Coccinellidae	
<i>Rhizophagus litura</i> (Fabricius, 1787)	5/1, 4/1*
<i>Stethorus punctillum</i> Weise, 1891	10/2, 8/1*, 5/1**
<i>Clitostethus arcuatus</i> (Rossi, 1794)	5/1**
<i>Scymnus quadrimaculatus</i> (Herbst, 1783)	4/2, 4/2*, 4/4**, 5/1*

Taxón	Čas a početnosť výskytu
<i>Scymnus rubromaculatus</i> (Goeze, 1777)	9/1**
<i>Brumus quadripustulatus</i> (Linnaeus, 1758)	4/3, 6/1, 4/1*, 5/1**
<i>Harmonia quadripunctata</i> (Pontoppidan, 1763)	11/1*
<i>Calvia quatuordecimguttata</i> (Linnaeus, 1758)	10/1
Corylophidae	
<i>Sericoderus lateralis</i> (Gyllenhal, 1827)	7/3, 8/1, 4/1*, 7/3*, 9/2*, 12/1*
<i>Orthoperus improvisus</i> Bruce, 1948	4/1, 5/1
Lathridiidae	
<i>Lathridius hirtus</i> Gyllenhal, 1827	4/1
<i>Lathridius brevicollis</i> (Thomson, 1868)	4/1*
<i>Lathridius anthracinus</i> Mannerheim, 1844	6/1, 9/2*
<i>Lathridius minutus</i> (Linnaeus, 1767)	3/2, 4/1
<i>Enicmus transversus</i> (Olivier, 1790)	4/1*
<i>Dienerella elongata</i> (Curtis, 1830)	7/1*
<i>Corticaria abietorum</i> Motschulsky, 1867	4/1, 6/1
<i>Corticaria serrata</i> (Paykull, 1798)	4/2
<i>Corticaria bella</i> Redtenbacher, 1849	6/1
<i>Corticaria rubripes</i> Mannerheim, 1844	4/1*
<i>Corticaria gibbosa</i> (Herbst, 1793)	4/1, 4/1*, 10/8
<i>Corticaria fuscata</i> (Gyllenhal, 1827)	4/1, 11/1
Mordellidae	
<i>Mordellistena neuwaldeggiana</i> (Panzer, 1796)	7/1
<i>Mordellistena brevicauda</i> (Boheman, 1849)	4/1**
Oedemeridae	
<i>Anogcodes ruficollis</i> (Fabricius, 1781)	5/1**
Scaptidae	
<i>Anaspis frontalis</i> (Linnaeus, 1758)	7/1
Salpingidae	
<i>Lissodema denticolle</i> (Gyllenhal, 1813)	5/1
Alleculidae	
<i>Mycetochara flavipes</i> (Fabricius, 1792)	6/2
Tenebrionidae	
<i>Tribolium castaneum</i> (Herbst, 1797)	5/1
<i>Latheticus oryzae</i> Waterhouse, 1880	4/1
<i>Cylindronotus aeneus</i> (Scopoli, 1863)	4/2, 5/2*, 6/4
<i>Cylindronotus dermestoides</i> (Illiger, 1798)	4/1, 7/2*
Cerambycidae	
<i>Anaglyptus mysticus</i> (Linnaeus, 1758)	5/1
<i>Allosterna tabacicolor</i> (De Geer, 1775)	7/1
<i>Mesosa curculionoides</i> (Linnaeus, 1761)	4/1, 7/1*, 4/1**
<i>Pogonocherus hispidus</i> (Linnaeus, 1758)	4/1
<i>Leiopus nebulosus</i> (Linnaeus, 1758)	5/1, 7/2*
Anthribidae	
<i>Tropideres albirostris</i> (Herbst, 1783)	/1*
<i>Anthribus albinus</i> (Linnaeus, 1758)	4/1, 7/1*
Chrysomelidae	
<i>Oulema melanopus</i> (Linnaeus, 1758)	8/1, 4/2*, 6/1**, 7/2**
<i>Phyllotreta nodicornis</i> (Marsham, 1802)	4/1*
<i>Phyllotreta striolata</i> (Fabricius, 1803)	4/1, 6/1, 7/1*
<i>Phyllotreta procera</i> (Redtenbacher, 1849)	4/1
<i>Phyllotreta atra</i> (Fabricius, 1775)	4/1**
<i>Phyllotreta vittula</i> (Redtenbacher, 1849)	6/1**
<i>Longitarsus luridus</i> (Scopoli, 1763)	6/3, 7/1, 10/1, 6/1**
<i>Longitarsus parvulus</i> (Paykull, 1799)	7/1, 7/2*
<i>Longitarsus melanocephalus</i> (De Geer, 1775)	7/2, 8/1*

Taxón	Čas a početnosť výskytu
<i>Psylliodes chrysocephala</i> (Linnaeus, 1758)	7/2, 9/3, 9/9*
<i>Psylliodes napi</i> (Fabricius, 1792)	10/1
Apionidae	
<i>Apion gibbirostre</i> Gyllenhal, 1813	9/1*
Curculionidae	
<i>Otiorynchus ligustici</i> (Linnaeus, 1758)	5/1
<i>Otiorynchus fullo</i> (Schrank, 1781)	7/1
<i>Simo variegatus</i> (Boheman, 1843)	6/1**
<i>Liophloeus lentus</i> Germar, 1824	4/11, 5/6, 4/1**, 5/5*
<i>Trachyphloeus angustisetulosus</i> Hansen, 1915	5/2, 7/1*
<i>Trachyphloeus aristatus</i> (Gyllenhal, 1827)	5/1*
<i>Polydrusus picus</i> (Fabricius, 1792)	5/1*
<i>Phyllobius oblongus</i> (Linnaeus, 1758)	5/6
<i>Sitona hispidulus</i> (Fabricius, 1776)	10/1, 10/1*
<i>Sitona humeralis</i> Stephens, 1831	9/1*
<i>Phloeophagus lignarius</i> (Marsham, 1802)	6/1
<i>Dorytomus tremulae</i> (Fabricius, 1787)	4/2*
<i>Dorytomus taeniatus</i> (Fabricius, 1781)	4/1*, 4/1**
<i>Dorytomus ictor</i> (Herbst, 1795)	4/4*, 4/1**, 5/1**
<i>Lignyodes uniformis</i> Desbrochers, 1894	4/1, 5/2*
<i>Curculio glandium</i> Marsham, 1802	8/1**
<i>Sitophilus oryzae</i> (Linnaeus, 1758)	7/1*
<i>Ceutorhynchus obstrictus</i> (Marsham, 1802)	5/1**
<i>Mecinus pyraeter</i> (Herbst, 1795)	3/1
Scolytidae	
<i>Kissophagus hederæ</i> (Schmitt, 1843)	5/1**
<i>Xyleborus saxeseni</i> (Ratzeburg, 1837)	4/1, 6/1, 4/1*
<i>Xyleborus dispar</i> (Fabricius, 1792)	9/1

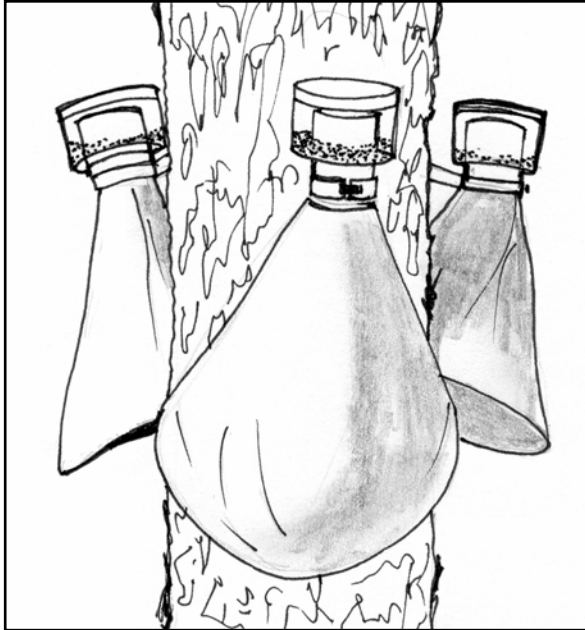
SÚHRN

V rokoch 2000-2002 sme študovali vertikálnu a horizontálnu migráciu článkonožcov na kmeňoch *Aesculus hippocastanum*. Osobitne sme vyhodnotili sezónnu dynamiku, spoločenstvá chrobákov a migráciu na kmene stromov. Na štúdium problematiky sme použili stromové fotoeklektory. Celkovo sme získali z 5 stromových fotoeklektorov (v troch rokoch výskumu) 46 656 jedincov článkonožcov.

Dominantné zastúpenia mali chvostoskoky *Collembole* 83 % a *Acarina* 5,2 %. Tieto reprezentujú terikolné článkonožce, ktoré migrujú vertikálne až do koruny stromu. Horizontálne migrujú najmä lietajúce jedince z radov Hymenoptera, Diptera, Coleoptera. Migrácie článkonožcov na kmene drevín má ako trofickú tak aj topickú preferenciu.

V rámci merocenózy chrobákov sme zistili 130 druhov. K dominantom patrili fytofág *Liophloeus lentus* 14,5 % a zoofágne druhy rodu *Opilo* spp. V súbore chrobákov sme zistili nové druhy pre faunu Slovenska: *Chevrolatia egregia* (Scydmaenidae), *Atheta griepi* (Staphylinidae), *Orthoperus improvisus* (Corylophidae), *Corticaria abietorum* (Lathridiidae), a *Latheticus oryzae* (Tenebrionidae).

Príspevok prednesený na 8. Koleopterologickom kolokviu v Ivanke pri Dunaji 8.-9.6.2002, ktoré bolo venované 90-ročnému jubileu Prof. L. KORBELA.



Obr. 1 Stromový fotoeklektor (FOT) použitý pri výskume na pagaštane konskom.

LITERATÚRA

- ADIS J, 1978: Programa mínimo para análies de ecossistemas: Artrópodos terrestres em florestas inundáveis da Amazonia Central. *Central-Acta Amazonica* 7(2), *Manaus/Brasil*: 223-229.
- FUNKE W, 1971: Food and Energy Turnover of Leaf-eating Insects and their Influence on Primary Production. *Ecological Studies, Analysis and Synthesis, Vol. 2, Berlin Springer*: 81-93.
- FUNKE W, HEINLE R, KUPTZ S, MAJZLAN O, REICH M, 1986: Arthropodengesellschaften im Ökosystem „Obstgarten“. *Verhandl. der Gess. Ökol Göttingen*, 14: 131.
- FUNKE W, SAMMER G, 1980: Stammaufwurf und Stammaufzug von Gliederfüßer in Laubwäldern (Arthropoda). *Entomol. Generalis*, 6. *Stuttgart-New York*: 159-168 pp.
- KRUMPÁL M, 1986: Krátke faunistickej správy. Diplopoda-Polyxenidae. *Biológia (Bratislava)* 41(6):637-638.
- MAJZLAN O, 1986: Štruktúra a dynamika arthropocenóz vo vzťahu k ochrane dubových porastov. *Biológia (Bratislava)* 41(10):963-969.
- MAJZLAN O, FEDOR PJ, 2001: Influence of the *Casoron G* herbicide on soil macrofauna (Eckektorfauna). 6 th Central European workshop on soil Zoology. Abstract book. *Č.Budějovice*: s. 23.
- MAJZLAN O, KADAŠI R, 2001: Vertikálna migrácia článkoňcov (Arthropoda) na kmeňoch pagaštana konského s ohľadom na chrobáky (Coleoptera). *Sborník prírodovědeckého klubu v Uh .Hradišti* 6:219-229.
- MAJZLAN O, 2002: Faunistic Records from Slovakia, Coleoptera. *Entomological Problems* 32(2):148.
- VIDLIČKA L, 1987: Merocenózy článkoňcov (Arthropoda) na kmeňoch dubov. *Dipl. práca PRIF UK Bratislava*: 89 pp. + 30 strán obrázkov.
- VIDLIČKA L, 1989: Použitie stromových fotoeklektorov a umelého kmeňa na zisťovanie migrácie chrobákov po kmeňoch stromov. *Biológia (Bratislava)* 4(10):941-952.
- VIDLIČKA L, 1993: Seasonal dynamics and vertical migration of plant bugs (Heteroptera) in oak forest in Nature reserve Lindava. In: BLAHUTIAK A (ed). *Works of the Institute of experimental phytopatology and entomol., Bratislava*: 171-175.