

## Fukcie kambio- a xylofágných chrobákov (Coleoptera) v smrekových ekosystémoch

Pri hodnotení významu biotických činiteľov sa v praktickej ochrane lesa stretávame s množstvom systematicky rozdielnych organizmov. Niektoré z nich môžu v súčinnosti s ďalšími faktormi prostredia za určitých podmienok rozhodnúť o zachovaní alebo zániku lesného ekosystému. V tomto smere sa osobitne prejavujú niektoré taxóny smrekových kambio- a xylofágných chrobákov (Coleoptera), ktoré nachádzajú v smrekových ekosystémoch so zníženou odolnosťou mimoriadne priaznivé podmienky na svoju aktivizáciu.

Na smreku obyčajnom (*Picea abies* (L.) Karst.) nachádzame špecifické spoločenstvo kambio- a xylofágných chrobákov, ktoré počas koevolúcie s touto dnes hospodársky cennou drevinou postupne menilo svoj charakter. Z mnohých detritofágných, prípadne saprofágných taxónov chrobákov sa vyčlenila skupina jedincov schopných osídliť i relatívne čerstvé pletivá kôry, lyka a dreva smrekov (Rožkov, 1981). Chrobáky tak začali aktívne ovplyvňovať život svojej hostiteľskej dreviny.

Uvedené spoločenstvo chrobákov tvoria prevažne zástupcovia čeladi podkôrníkovitých (Scolytidae) — 30 druhov, fuzáčovitých (Cerambycidae) — 40 druhov, nosáčíkovitých (Curculionidae) — 12 druhov a krasoňovitých (Buprestidae) — 7 druhov. Z hľadiska priameho ohrozenia existencie smrekov má však väčší vý-

znam len niekoľko druhov, ktoré Szujeci (1980) označil ako druhy I. sledu (obr. 1). Patria k nim predovšetkým početné, masovo sa premnožujúce podkôrníky — napríklad lykožrút smrekový a lesklý, lykokazmatný, fuzáče — rod *Tetropium* a pod.

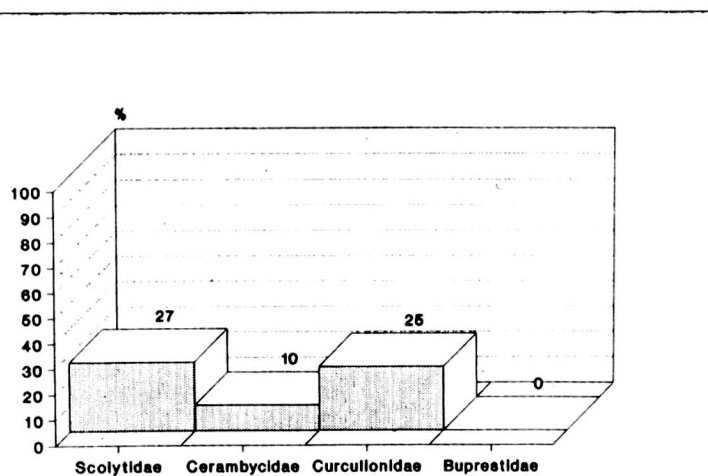
Každý člen spoločenstva kambio- a xylofágných chrobákov má vo vzťahu k smreku špecifické funkcie, ktorých významnosť vyplýva z biológie a ekológie jednotlivých druhov, ako i z limitujúceho pôsobenia faktorov prostredia.

— *Testovacia funkcia.* Niektorí entomológovia pracujúci v ochrane lesov (Anderbrant, Schlyter, Löfquist, 1989) sa domnievajú, že druhy I. sledu, predovšetkým početní zástupcovia podkôrníkovitých (Scolytidae), nalietajú v období rojenia nielen na dreviny fyziologicky oslabené, ale i na zdravé. Podľa ich názoru v smrekovom ekosystéme sa takto každoročne „testuje“ zdravotný stav každého smreka. O tom, či sa chrobákmi atakovaný smrek zachráni, rozhoduje jeho schopnosť mobilizovať svoj obranný systém.

— *Sanitárna funkcia.* Chrobáky I. sledu pôsobia selektívne hlavne na oslabené, chradnúce smrek. Ide tu v podstate o uplatnenie zásad prírodného výberu, výsledkom ktorého je prežívanie najživotaschopnejších jedincov. Po vyradení väčšieho počtu stromov chrobákmi a nasledujúcej zmene klimatických podmienok sa v ekosystéme smrekového lesa postupne vytvoria predpoklady na prirodzenú obnovu, čo má veľký význam pri zachovaní kontinuity vývojového cyklu lesného spoločenstva.

Podstatne odlišná situácia vzniká v destabilizovaných smrekových

I. Percentuálne zastúpenie chrobákov I. sledu na smreku obyčajnom (*Picea abies* (L.) Karsten) podľa čeladi.



ekosystémoch so zníženým odolnosťou potenciálom. Klasickým príkladom tohto stavu v ČSFR sú smrečiny na severe Čiech a Moravy (Krušné, Jizerské a Orlické hory), kde sa masovo premnožuje lykožrút smrekový, lykožrút lesklý a ďalší hmyzí škodcovia. V týchto oblastiach sa často musia predčasne likvidovať málo prirastajúce porasty, čo spôsobuje narušenie vodohospodárskej a protierozívnej funkcie lesa i jeho ďalších funkcií.

— *Prenos ochorenia (infekcie)*. Niektoré druhy kambio- a xylofágnych chrobákov sú prenášačmi (vektormi) tracheomykóznych ochorení smreka. Pfeffer (1954) spomína prenos tracheomykóz v súvislosti so žerom lariev rodu *Magdalis* (Curculionidae). Podrobný rozbor prenosu týchto závažných ochorení nie je zatiaľ u ihličnatých drevín hotový (Christiansen, Waring, Berryman, 1987), hoci sa na ňom aktívne pracuje. Podobne nie sú dostatočne ob-

jasnené ani dôležité vzťahy medzi hubami spôsobujúcimi červenú hnilobu smreka, napr. *Phellinus pini* var. *abietis* (Karst.), a podkôrníkmi rodu *Dendroctonus*.

— *Rozklad organického materiálu*. Chrobáky, podobne ako množstvo iných organizmov, osídľujú dreveniny v postupnom slede — sukcesii. Po nálete druhov I. sledu sa postupne objavujú druhy sekundárne, ktoré mechanicky a čiastočne i chemicky menia štruktúru pletív koreňov, kmeňov a konárov jednotlivých smrekov.

Kambio- a xylofágne chrobáky sprevádzajú svoje hostiteľské dreveniny počas celého obdobia ich života i po odumretí. Mnohé z nich dnes prežívajú len v najzachovalejších častiach lesných ekosystémov, v rezerváciách pralesovitého typu, kde sú ešte staré, prirodzene odumierajúce stromy. Je našou úlohou, aby sme tieto refúgiá (útočiská) evidovali, úspešne chránili, a tým prispievali

k ochrane niektorých reliktných druhov s vysokou prírodovednou a kultúrnou hodnotou.

Peter Zach

#### Literatúra

- Anderbrant, O., Schlyter, F., Löfquist, J., 1989: Dynamics of tree attack in the bark beetle *Ips typographus* (L.) under semi-epidemic conditions. Integrated Control of Scolytid Bark Beetles. Virginia, Blacksburg, p. 89—98.
- Christiansen, E., Waring, R. H., Berryman, A. A., 1987: Resistance of Conifers to bark beetle attack: searching for general relationships. Forest Ecology and Management, 22, p. 89—106.
- Pfeffer, A., 1954: Lesnická zoologie II. SZN, Praha, 622 pp.
- Rožkov, A. F., 1981: Derevo i nasekomoije. Nauka, Novosibirsk, 175 pp.
- Szujecki, A., 1980: Ekologija owadow lesnych. PWN, Warszawa, 622 pp.

#### Oprava

V čísle 1/1991 na s. 50 na konci posledného stĺpca vypadli slová: Neexistuje predpis ... Čitateľom sa ospravedľujeme.

Redakcia

1. s. obálky: Lesy z okolia magnezitky Lubeník  
2. s. obálky: Hřebený východních Krkonoš při inverzi v údolí Úpy  
4. s. obálky: ŠPR Šúr

#### Autori

- Ing. Eduard Bublinec, CSc., Ústav ekológie lesa SAV, Zvolen, F. Kráľa 2  
Ing. Alojz Cicák, CSc., Ústav ekológie lesa SAV, Zvolen, F. Kráľa 2  
RNDr. Vladimír Drgoňa, CSc., Nitra, Trnavská 7  
RNDr. Margita Dubová, Ústav ekológie lesa SAV, Zvolen, F. Kráľa 2  
RNDr. Pavol Eliáš, CSc., Botanický ústav SAV, Bratislava  
Prof. Ing. Dušan Chovanec, CSc., VŠLD, Drevárska fakulta, Zvolen  
Prof. RNDr. Jan Jeník, CSc., Katedra botaniky UK, Praha 2, Benátska 2  
RNDr. Daniel Kollár, Geografický ústav SAV, Bratislava, Jozefská 7  
RNDr. Olga Kontrišová, CSc., Ústav ekológie lesa SAV, Zvolen, F. Kráľa 2  
Ing. Ján Kukla, CSc., Ústav ekológie lesa SAV, Zvolen, F. Kráľa 2

- RNDr. Vojen Ložek, DrSc., Praha 5, Kořenského 1  
Doc. Ing. Antonín Přihoda, Tuchoměřice 26  
Ing. Věroslav Samek, CSc., Botanický ústav ČSAV, Průhonice, Zámek  
Doc. Ing. Ján Šupuka, CSc., Ústav dendrobiológie SAV, Arboretum Mlyňany, Vieska nad Žitavou  
Ing. Igor Štefančík, Ústav ekológie lesa SAV, Zvolen, F. Kráľa 2  
RNDr. Jan Štursa, Správa Krkonošského národného parku, Vrchlabí  
Ing. Pavol Vreštiak, CSc., Ústav dendrobiológie SAV, Arboretum Mlyňany, Vieska nad Žitavou  
Ing. Peter Zach, Ústav ekológie lesa SAV, Zvolen, F. Kráľa 2  
Prof. Ing. Dušan Zachar, DrSc., Výskumný ústav lesného hospodárstva, Zvolen

#### Autori obrázkov

1. s. obálky — foto Tesák  
2. s. obálky — foto Štursa  
4. s. obálky — foto Tesák  
s. 105, 106 — foto Štursa  
s. 63, 65, 66 — foto Zachar  
s. 74, 89, 92 — foto Nohel  
s. 76 — foto Bublinec  
s. 84, 55 — foto Přihoda  
s. 95, 96, 97 — foto Vreštiak  
s. 98, 99, 100, 101 — foto Chovanec  
s. 103 — foto Havel

Monotematickú časť čísla zostavil Ing. Eduard Bublinec, CSc., a prof. RNDr. Jan Jeník, CSc.