

## Entomopathogenic fungi associated with insect hibernating in underground shelters

ALENA KUBÁTOVÁ<sup>1</sup> and LIBOR DVOŘÁK<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Botany, Faculty of Science, Charles University, Benátská 2,  
128 01 Praha 2, Czech Republic  
kubatova@natur.cuni.cz

<sup>2</sup> Šumava National Park Administration, Department of Science and Research, Sušická 399,  
341 92 Kašperské Hory, Czech Republic  
libor.dvorak@npsumava.cz

Kubátová A. and Dvořák L. (2005): Entomopathogenic fungi associated with insect hibernating in underground shelters. – Czech Mycol. 57(3–4): 221–237.

In the period 2001–2004, several hundreds of underground shelters (mainly abandoned galleries, caves, and cellars) in W and SW Bohemia (Czech Republic) were explored for insect cadavers with visible fungal growth. At 27 localities, 94 infected cadavers of six insect taxa were collected. The most frequent infected insects were *Triphosa dubitata*, *Scoliopteryx libatrix* (Lepidoptera; Geometridae and Noctuidae, resp.) and unidentified mosquitoes (*Diptera*, *Culicidae*). On the collected cadavers, altogether 20 species of microfungi (including sterile mycelia) were recorded, most of them belonging to entomopathogens. The most frequent was *Paecilomyces farinosus* (36 % of all samples) and *Cordyceps* sp. (15 %) which had affinity to *C. tuberculata* and *C. riverae*. Close association with insects was shown by *Cordyceps* sp. (with *Triphosa dubitata*) and *Conidiobolus destruens* (with unidentified mosquitoes). On the contrary, *Paecilomyces farinosus* was recorded on five different insect species. Also several other interesting species were found (e.g. *Hirsutella guignardii*, *Engyodontium* cf. *parvisporum*), probably not yet recorded from the Czech Republic. Microphotographs of some microfungi studied are included.

**Key words:** entomopathogenic micromycetes, hypogean galleries, overwintering moths, butterflies and mosquitoes

Kubátová A. a Dvořák L. (2005): Entomopatogenní houby na hmyzu přezimujícím v podzemních prostorách. – Czech Mycol. 57(3–4): 221–237.

V letech 2001–2004 bylo prozkoumáváno několik set lokalit s podzemními prostorami (hlavně opuštěné štoly, jeskyně, sklepy) v západních a severozápadních Čechách. Na 27 lokalitách byl nalezen mrtvý hmyz s viditelným porostem mikroskopických hub. Celkem bylo sebráno 94 vzorků šesti taxonů hmyzu napadených houbami. Mezi napadeným hmyzem byly nejčastější zástupci řádu *Lepidoptera*: píďalka jeskynní (*Triphosa dubitata*, *Geometridae*) a můra sklepní (*Scoliopteryx libatrix*, *Noctuidae*) a *Diptera*: neurčení komáři (*Culicidae*). Na vzorcích hmyzu bylo zjištěno celkem 20 druhů mikromycetů (včetně sterilních mycelií), patřících většinou mezi entomopatogeny. Nejhojnější byl *Paecilomyces farinosus* (36 % vzorků) a *Cordyceps* sp. (15 %), blízký druhům *C. tuberculata* a *C. riverae*. Úzká vazba na hmyz byla zjištěna u *Cordyceps* sp. (na *T. dubitata*) a *Conidiobolus destruens* (na neurčené komáři). Naproti tomu *P. farinosus* byl zaznamenán na 5 různých druzích hmyzu. Nalezeny byly i další zajímavé druhy hub (např. *Hirsutella guignardii*, *Engyodontium* cf. *parvisporum*), které pravděpodobně nebyly dosud v České republice zaznamenány. Článek je doplněn mikrofotografiemi některých studovaných druhů.