

## The role of some saprophytic micromycetes and the fungus *Micromucor ramannianus* var. *ramannianus* in forest soils

JOSEF HÝSEK and JANA BROŽOVÁ

Department of Mycology, Div. Plant Medicine,  
Research Institute of Crop Production  
Drnovská 507, 161 06 Praha 6 – Ruzyně  
Czech Republic

Hýsek J. and Brožová J. (2001): The role of some saprophytic micromycetes and the fungus *Micromucor ramannianus* var. *ramannianus* in forest soils – Czech Mycol. 53: 161–171

Different saprophytic micromycetes were isolated from the humic horizon (H-A 02) of different types of forest soils (barren land of reforested waste dumps, cambisol of spruce, birch, European mountain ash, and blue spruce forests) in several areas (at Most in the Krušné hory (Ore Mts.), Jizerské hory (Izera Mts.)). Besides the spectrum of common species of soil micromycetes (*Penicillium* spp., *Humicola* spp., *Trichoderma* spp., *Paecilomyces* spp., *Scopulariopsis* spp., *Aureobasidium* spp., *Mucor* spp., *Absidia* spp.), the fungus *Micromucor ramannianus* (Möller) Arx var. *ramannianus* (*Mortierella ramanniana* (Möller) Linneman, *Mucor ramannianus* Möller) was regularly isolated from all types of soils, except barren soils of waste dumps. The biological quality of forest soils in connection with other biological characteristics was evaluated in relation to the presence and quantity of this fungus in forest soils. Basic biological processes (basal and potential respiration, ammonification, nitrification) show an increased intensity in forest soils in which the proportion of *Micromucor ramannianus* v. *ramannianus* was not present in the soil of the worst biological quality (lower values of biological soil parameters), e.g. in of waste dumps. It is a topic for discussion whether this fungus can also be an indicator of environmental pollution.

**Key words:** humic horizon, soil fungi, saprophytic micromycetes, *Micromucor ramannianus* var. *ramannianus*, biological soil functions, respiration, ammonification, nitrification

Hýsek J. a Brožová J. (2001): Role některých saprofytických mikromycetů a houby *Micromucor ramannianus* var. *ramannianus* v lesních půdách – Czech Mycol. 53: 161–171

Z humusového horizontu (H-A02) různých lesních typů (neplodná půda výsypek, kambisol různých typů – smrk, břiza, jeřáb, stříbrný smrk) v několika místech (výsypky v Mostu, půdy v Krušných a Jizerských horách) byly izolovány různé saprofytické mikromycety. Vedle spektra běžných půdních mikromycetů (*Penicillium* spp., *Humicola* spp., *Trichoderma* spp., *Paecilomyces* spp., *Scopulariopsis* spp., *Aureobasidium* spp., *Mucor* spp., *Absidia* spp.) byla pravidelně izolována ze všech typů lesních půd houba *Micromucor ramannianus* (Möller) Arx var. *ramannianus* (*Mortierella ramanniana* (Möller) Linneman) kromě půd výsypek. Biologická kvalita lesních půd ve spojení s jinými biologickými charakteristikami byla stanovena společně s přítomností a kvantitou této houby v lesních půdách. Základní biologické procesy (bazální a potenciální respirace, amonifikace a nitrifikace) ukazují zvýšenou intenzitu v lesních půdách, ve kterých celkový počet nálezů houby *Micromucor ramannianus* v. *ramannianus* přesahuje 50 % všech přítomných mikromycetů. Na druhé straně houba *Micromucor ramannianus* v. *ramannianus* nebyla přítomna v půdách horší biologické kvality (nižší hodnoty půdních biologických charakteristik) např. v půdách výsypek. Je otázkou diskuse, zda tato houba může být také indikátorem znečištění nebo čistoty životního prostředí.