

Occurrence of vesicular arbuscular mycorrhizae (VAM) in coastal habitats of Bahrain

Q. MANDEEL*¹) and J. GUL

Department of Biology, College of Science, University of Bahrain,
P. O. Box 32038, State of Bahrain

Mandeeel Q. and Gul J. (1999): Occurrence of vesicular arbuscular mycorrhizae (VAM) in coastal habitats of Bahrain – Czech Mycol. 52: 69–79

The occurrence of vesicular arbuscular mycorrhizae (VAM) in the rhizosphere soil and roots of wild and cultivated plants were investigated in coastal habitats in Bahrain. Soils were generally highly saline, with salt crusts on the top layer, low in total soluble salts, slightly alkaline and poor in organic matter. The slide length method was used to quantitatively estimate VAM infection in roots and the wet-sieving and decanting methods were used to isolate VAM spores from the rhizosphere soil. All the recorded isolates in this survey represent one species of *Glomus mosseae*, which is recorded for the first time from the hot, arid desert environment of Bahrain. The abundance of VAM in soil and roots revealed an irregular distribution pattern and generally vesicular colonization and arbuscular infections were less frequent, when compared to similar desert systems. Spores were also present in low numbers in the cortex of some plants. When compared to wild flora, cultivated plants revealed a high VAM infection rate. The results indicate that salinity may have a detrimental effect upon mycorrhizal establishment, distribution and abundance in such habitats.

Key words: Vesicular arbuscular mycorrhizae (VAM), wild plants, Bahrain, arid environment, salinity.

Mandeeel Q. a Gul J. (1999): Výskyt vesikulárně arbuskulárních mykorrhiz (VAM) v pobřežních stanovištích Bahrajnu – Czech Mycol. 52: 69–79

V pobřežních stanovištích Bahrajnu byl sledován výskyt vesikulárně arbuskulárních mykorrhiz (VAM) v rhizosféře půdy a na kořenech planých a pěstovaných rostlin. Půdy byly většinou silně zasolené se solnou krustou na povrchu, s nízkým obsahem rozpustných solí, slabě alkalické a chudé na organické látky. Metoda průsečíková byla použita ke kvantitativnímu vyhodnocení infekce na kořenech a metody vlhkého síta a dekantační byly použity k izolaci VAM výtrusů z rhizosféry půdy. Všechny hodnocené izoláty v tomto výzkumu reprezentovaly pouze jediný druh *Glomus mosseae*, který je zde poprvé zaznamenán z teplého aridního prostředí pouští Bahrajnu. VAM byly kvantitativně vyhodnoceny a porovnány s podobnými pouštními ekosystémy. Mykorrhizace pěstovaných rostlin byla sledována podstatně vyšší než u rostlin planých. Výsledky prokazují, že zasolení půd má škodlivý vliv na mykorrhizu na těchto stanovištích.