

研究报告

不同土壤水分条件下华美新小杆线虫对枯草芽孢杆菌数量、活性及土壤氮素矿化的影响

毛小芳, 胡锋, 陈小云, 李辉信

南京农业大学资源与环境科学学院, 南京 210095

收稿日期 2006-1-26 修回日期 2006-11-21 网络版发布日期 2007-3-21 接受日期

摘要 采用悉生培养微缩体系, 探讨了不同土壤含水量条件下, 华美新小杆线虫 (*Caenorhabditis elegans*) 对枯草芽孢杆菌 (*Bacillus subtilis*) 数量和活性及土壤氮素矿化的影响. 结果表明: 在试验设置的不同含水量条件下, 线虫对细菌的取食活动均促进了细菌的增殖, 并明显提高了土壤呼吸强度; 不同含水量条件对细菌的增殖促进作用总体表现为23%含水量处理>17%含水量处理>28%含水量处理. 线虫与细菌的相互作用显著提高了土壤铵态氮和矿质氮含量, 促进了土壤氮的矿化. 接种线虫对土壤氮素矿化的促进作用表现为23%含水量处理的矿质氮含量显著高于其它两个含水量处理.

关键词 [土壤含水量](#) [食细菌线虫](#) [相互作用](#) [土壤氮素矿化](#)

分类号

MAO Xiao-fang, HU Feng, CHEN Xiao-yun, LI Hui-xin

College of Resources and Environmental Sciences, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095, China

Abstract

The study with gnotobiotic microcosm showed within the range of test soil moisture contents, the feeding activity of *Caenorhabditis elegans* on *Bacillus subtilis* promoted the latter's proliferation, and enhanced soil respiration significantly. The increment of *B. subtilis* number varied with soil moisture content, and decreased in the order of 23%>17%>28%. The interaction of *C. elegans* and *B. subtilis* increased the contents of soil mineral N and $\text{NH}_4^+\text{-N}$ significantly, indicating that soil nitrogen mineralization was markedly promoted. A higher nitrogen mineralization rate was observed under 23% soil moisture content.

Key words [soil moisture content](#) [bacterial-feeding nematode](#) [nematode-bacterial interaction](#) [soil nitrogen mineralization](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(982KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“土壤含水量” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [毛小芳](#)
- [胡锋](#)
- [陈小云](#)
- [李辉信](#)