

栽培技术

AM真菌和牛粪对铅污染土壤的修复效应

何永辉¹, 王玲¹, 孙德祥¹, 陈莹¹, 王平喜¹, 吴张云¹, 宋志美², 王发园¹

1. 河南科技大学农学院, 河南 洛阳 471003;

2. 青岛中烟种子有限责任公司, 青岛 266101

摘要:

铅污染会对环境和人体健康产生较大风险,如何修复污染土壤、降低农产品中的铅残留值得深入研究。在温室盆栽条件下研究了接种丛枝菌根(AM)真菌、施加牛粪及复合处理对铅污染土壤的修复效应和机理。结果表明,在所有铅污染水平下,接种AM真菌、施加牛粪和复合处理均显著促进烟草生长,改善烟草磷营养。复合处理在所有铅污染水平下均降低烟草铅残留量,而施加牛粪仅在轻度和中度铅污染水平下、接种AM真菌仅在重度污染水平下作用显著。土壤pH升高,铅有效性降低。可见,AM真菌和有机肥对铅污染地区优质烟叶生产及铅污染土壤的植物修复具有一定的应用潜力。

关键词: 丛枝菌根真菌 铅污染 食品安全 有机肥 生物修复 烤烟

收稿日期 2011-11-03 修回日期 2012-03-19 网络版发布日期

DOI: 10.3969/j.issn.1007-5119.2013.03.13

基金项目:

河南科技大学大学生研究训练计划(SRTP)项目(2010084);农业部烟草类作物质量控制重点开放实验室开放课题(20090003)和中国博士后科学基金(200902095)

通讯作者: 王发园

作者简介: 何永辉,男,本科,主要从事植物营养方面的研究。E-mail:heyonghui@foxmail.com。