

土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

不同施肥处理对石灰性紫色土微生物数量及氨氧化细菌群落结构的影响

辜运富, 云翔, 张小平, 涂仕华, 孙锡发, Kristina Lindström

四川农业大学资源与环境学院微生物学系

收稿日期 2008-2-25 修回日期 2008-5-26 网络版发布日期 2008-12-10 接受日期 2008-12-26

摘要

【目的】通过测定不同施肥制度下的微生物数量和氨氧化细菌群落结构特点,认识长期施肥对石灰性紫色水稻土培肥和肥力演化的重要作用。**【方法】**利用稀释平板法以及最大或然法(MPN法)和变性梯度凝胶电泳法(DGGE)分别研究农家肥(M), 氮肥+农家肥(NM), 氮磷肥+农家肥(NPM), 氮磷钾肥+农家肥(NPKM), 无肥(CK), 氮肥(N), 氮磷肥(NP)和氮磷钾肥(NPK)等不同施肥制度对微生物数量和氨氧化细菌群落结构的影响。**【结果】**与对照无肥处理相比,施肥能增加微生物数量并改变氨氧化细菌的群落结构。无机肥配施农家肥的土壤微生物数量及氨氧化细菌的群落结构丰富度均比施用无机肥的处理高。主成分分析将8种施肥处理划分成两个主成分。植稻土壤,主成分1为NP、NM、NPM和NPKM,主成分2为CK、N、M和NPK;植麦土壤,主成分1为M、NM、NPM和NPKM,主成分2为CK、N、NP和NPK。主成分1的氨氧化细菌群落结构丰富度高于主成分2。水稻收获后土壤的氨氧化细菌群落结构丰富度高于小麦收获后土壤。**【结论】**施肥会改变石灰性紫色水稻土微生物的数量以及氨氧化细菌的种群结构,无机肥(N、NP、NPK)配施农家肥更有利于提高微生物的数量以及氨氧化细菌的种群结构进而维持土壤生物肥力状况。

关键词 [长期施肥](#) [石灰性紫色水稻土](#) [微生物数量分析](#) [DGGE](#) [氨氧化细菌群落结构](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

张小平 [aumdwbs@sicau.edu.cn](mailto:aumdwsb@sicau.edu.cn)

作者个人主页:

辜运富;云翔;张小平;涂仕华;孙锡发;Kristina Lindström

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(379KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“长期施肥”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [辜运富, 云翔, 张小平, 涂仕华, 孙锡发, Kristina Lindström](#)

· [m](#)