

土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

好气和淹水处理间苏南水稻土有机碳矿化量差异的变化特征

郝瑞军,李忠佩,车玉萍

(中国科学院南京土壤研究所土壤与农业可持续发展国家重点实验室)

收稿日期 2009-7-10 修回日期 2009-12-10 网络版发布日期 2010-3-29 接受日期 2010-3-29

摘要

**【目的】**探讨好气与淹水处理间水稻土有机碳矿化量差异的变化特征。**【方法】**采集江苏省常熟市全市范围的代表性水稻土样品并布置室内好气与淹水处理的恒温培育试验,观测土壤有机碳矿化的动态过程及矿化量变化,比较分析不同水分状况处理的土壤有机碳矿化量差异及形成机制。**【结果】**培养过程中不同水分状况处理下土壤有机碳日均矿化量变化趋势有显著差异,好气处理下培养前期迅速下降,而淹水处理下则迅速升高,并均在培养10 d后趋于稳定;好气与淹水处理间有机碳日均矿化量差异主要表现在培养前期,随培养时间延长而不断减小,以致培养后期差异不明显。好气处理下土壤的基础呼吸强度、有机碳日均矿化量和累计矿化量分别是淹水处理的2.26—19.11、0.96—2.41、0.96—2.41倍。统计分析表明,土壤中微生物生物量碳、氮含量越高则好气与淹水处理间呼吸强度差异越大,而若土壤中微生物生物量氮、水溶性有机碳含量越高则好气与淹水处理间土壤有机碳日均矿化量差异越大。**【结论】**淹水处理造成土壤微生物活性降低是导致土壤呼吸强度下降的主要原因,而在整个培养过程中土壤有机碳矿化量的变化还与水溶性有机碳含量有关。

关键词 [水稻土](#) [有机碳矿化](#) [好气](#) [淹水](#) [差异](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

李忠佩 [zhpli@issas.ac.cn](mailto:zhpli@issas.ac.cn)

作者个人主页:

郝瑞军;李忠佩;车玉萍

#### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (297KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“水稻土”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [郝瑞军,李忠佩,车玉萍](#)