

土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

黄土高原石灰性土壤长期间隙淋洗淹水培养下的氮素矿化过程及其模拟

中国科学院水利部水土保持研究所黄土高原土壤侵蚀与旱地农业国家重点实验室

收稿日期 2007-12-17 修回日期 2008-5-9 网络版发布日期 2008-10-10 接受日期 2008-10-20

**摘要** 【目的】选择描述黄土高原石灰性土壤氮素矿化过程的合适模型,明确可溶性有机氮(soluble organic nitrogen, SON)对矿化模型拟合效果的影响。【方法】采用长期间隙淋洗淹水培养方法,研究了10种黄土高原主要农业土壤在包括和不包括浸提液中有机氮的情况下氮素矿化过程,在此基础上选择①有效积温式;②一级反应式(One-pool模型);③两部分一级反应式(Two-pool模型);④带常数项一级反应式(Special模型)对这两种情况下的氮素矿化曲线进行拟合。【结果】发现4种模型在拟合包括SON的氮素矿化曲线时效果更好。从模型均方根误差、估计标准误差、参数误差以及与作物吸氮量的相关分析等比较发现,One-pool模型拟合效果最差,Two-pool模型和Special模型优于有效积温模型,而Special模型参数精度及与作物吸氮量的相关性更高。【结论】综合比较认为Special模型能较好反映石灰性土壤在淹水条件下的氮素矿化过程。

**关键词** [间隙淋洗淹水培养](#) [可溶性有机氮](#) [氮素矿化](#) [矿化曲线](#) [矿化模型](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

李世清 [sql@ms.iswc.ac.cn](mailto:sql@ms.iswc.ac.cn)

作者个人主页:

#### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(331KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“间隙淋洗淹水培养”  
的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [卢红玲, 李世清, 金发会, 邵明安](#)