

研究简报

耕作方式对冬小麦田土壤呼吸及各组分贡献的影响

张宇,张海林,陈继康,陈阜

(中国农业大学农学与生物技术学院/农业部农作制度重点开放实验室)

收稿日期 2008-12-16 修回日期 2009-1-18 网络版发布日期 2009-9-10 接受日期 2009-9-16

摘要

【目的】探讨不同耕作方式对冬小麦农田土壤呼吸组分及碳平衡的影响,比较不同耕作方式下农田的碳汇强度。
【方法】试验于2006—2008年冬小麦生长季进行,共设3个处理:翻耕(CT)、旋耕(RT)、免耕(NT),采用静态箱法测定农田土壤CO₂的排放速率,同时利用根去除法区分根系对土壤呼吸的贡献率,通过计算净生态系统生产力(NEP),来判断不同耕作方式下农田碳汇强度。
【结果】耕作方式对冬小麦农田土壤CO₂排放具有显著影响,且表现出明显的季节性排放特征,即先下降再升高,其中排放最低值出现在冬小麦越冬期。整个小麦生育期间农田CO₂平均排放速率表现为翻耕>旋耕>免耕,其中根系呼吸所占比例平均为翻耕26.18%、旋耕29.96%、免耕36.44%。冬小麦生育期3种处理条件下,土壤呼吸中根系呼吸的贡献率波动在15%~85%,其中冬小麦拔节期农田土壤根系呼吸贡献率最高。
【结论】3种耕作方式下农田土壤均表现为大气CO₂排放的“汇”,但不同耕作方式下农田碳汇强弱不同,表现为免耕>旋耕>翻耕。

关键词 [耕作方式](#) [冬小麦](#) [CO₂排放](#) [根系呼吸](#) [碳平衡](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

陈阜 chenfu@cau.edu.cn

作者个人主页:

张宇;张海林;陈继康;陈阜

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(296KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“耕作方式”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张宇,张海林,陈继康,陈阜](#)