

农学—研究报告

施肥对油菜主要生长期CH₄排放的影响

陈琛¹, 严平², 韩辉邦², 戴佳伟², 杨书运², 马友华²

- 1. 安徽农业大学
- 2.

摘要:

以巢湖油菜田优化施肥(YH)、秸秆施肥(JG)、习惯性施肥(CG)和不施肥(CK) 4种施肥类型为研究对象, 利用静态箱—气相色谱法测定了油菜生长期间的CH₄的排放通量, 同时对土温、土壤含水量和空气湿度进行测定, 得出油菜田温室气体CH₄的排放通量有明显的时间变化特征。与CK相比, YH、CG、JG 3种施肥类型下CH₄的排放分别增加了21.50%、27.33%、29.87%。通过对数据进行相关性分析, 实验期间CH₄的排放通量从整体上与10 cm以下温度正相关、YH处理的土壤含水率与CH₄通量在0.05水平显著正相关。

关键词: 荚果期

Effects of Fertilization on Emission of CH₄ in Whole Rape Growth Period

Abstract:

4 types of the fertilizations (YH, JG, CG, CK) in Chaohu rape fields were used as samples, CH₄ emission fluxes in the rape growth period were detected by using the static box-GC determination, and the soil temperature, soil moisture and air humidity were determined. The results showed that CH₄ emission fluxes had obvious time variation characteristics. The amounts of emission of CH₄ within YH, CG and JG increased by 21.50%, 27.33%, 29.87% respectively, compared with that of CK. Through correlation analysis of data, the results showed that CH₄ emission fluxes were positive correlation with soil temperature of 10 cm depth. Soil moisture and CH₄ flux was significantly positively correlated in 0.05 level.

Keywords: podding stages

收稿日期 2011-01-24 修回日期 2011-03-02 网络版发布日期 2011-06-16

DOI:

基金项目:

通讯作者: 陈琛

作者简介:

作者Email: cc5612186@yahoo.cn

参考文献:

[1] 李迎春 林而达 甄晓林 农业温室气体清单方法研究最新进展[J]地球科学进展2007,22 (10)
 [2] 宋文质 王少彬 苏维瀚 我国农田土壤的主要温室气体、CO₂、CH₄和N₂O 和排放研究[J]环境科学 1996, 17 (1)
 [3] 江长胜 王跃思 郑循华等 稻田甲烷排放影响因素及其研究进展[J] 土壤学报 2004, 35 (5)
 [4] 李海防, 夏汉平, 熊燕梅等 土壤温室气体产生与排放影响因素研究进展[J]生态环境2007, 16(6): 1781-

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(665KB)
- [HTML全文]
- 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

本文关键词相关文章

- 荚果期

本文作者相关文章

- 陈琛
- 严平
- 韩辉邦
- 戴佳伟
- 杨书运
- 马友华

PubMed

- Article by Chen,c
- Article by Yan,b
- Article by Han,H.B
- Article by Dai,J.W
- Article by Yang,S.Y
- Article by Ma,Y.H

- [5] 李海防, 夏汉平, 熊燕梅等. 大气甲烷的源和汇与土壤氧化(吸收) 甲烷研究进展[J] 生态环境 2007, 16(6): 1781-1788
- [6] 于强. 农业生态过程与模型. 北京: 科学出版社. 2007年. 267-273
- [7] 王跃思, 郑循华, 王明星等. 静态箱法气相色谱法自动检测农田N₂O排放 [J] 分析测试技术与仪器 1997, 3 (1)
- [8] 王跃思, 纪宝明, 王艳芬, 等. 半干旱草原地温室气体交换速率测定[J]. 环境科学, 2000, 21 (3) : 7210.
- [9] 李琳, 胡立峰, 陈阜, 肖小平等. 长期不同施肥类型对稻田甲烷和氧化亚氮排放速率的影响[J] 农业环境科学学报 2006, 25(增刊): 707- 710
- [10] 蔡祖聪, 徐华, 卢维盛. 冬季水管理方式对稻田CH₄ 排放量的影响[J]. 应用生态学报, 1998, 9(2): 171-175.
- [11] 易志刚, 蚁伟民. 森林生态系统中土壤呼吸研究进展[J]. 生态环境, 2003, 12 (3) : 361 - 365.
- [12] 蔡祖聪, Mosier A R . 土壤水分状况对CH₄氧化, N₂O和CO₂排放的影响[J]. 土壤, 1999, 6: 289-294; 298.
- [13] 刘建明, 胡立峰, 张爱军等. 保护性耕作对农田温室效应的影响研究进展[J] 中国农学通报, 2006 , 22 (8)
- [14] 蔡祖聪. 水分类对土壤排放的温室气体组成和综合温室效应的影响[J]土壤学报 1999(4)

本刊中的类似文章