

前植物生产层

2000-2007年内蒙古锡林郭勒盟草地土壤有机碳变化估计

付友芳, 于永强, 黄耀

摘要: 以内蒙古锡林郭勒盟历年草地管理面积和不同草地管理下土壤有机碳变化的文献数据为基础, 分别采用《2006年IPCC国家温室气体清单指南》Tier2和基于文献数据的转移矩阵方法, 估算2000-2007年该盟草地土壤有机碳变化。结果表明, 研究期内该盟草地土壤有机碳增加量为20.85~29.80 Tg, 年均增加量2.61~3.72 Tg。其中, 东乌珠穆沁旗、西乌珠穆沁旗、苏尼特左旗、苏尼特右旗、阿巴嘎旗和锡林浩特市有机碳增加占全盟总增加量的80%以上。采用IPCC方法2与转移矩阵法估算的土壤有机碳变化量在空间上具有很好的一致性, 但前者的估计值比后者约低1/3。用两种方法估算的逐年有机碳变化量在时间序列上不具可比性, IPCC方法2估算的土壤碳贮量前3年增加迅速, 转移矩阵法估算的土壤碳贮量后5年增加迅速。

关键词: 草地 管理 土壤有机碳变化 内蒙古

Changes of soil organic carbon of grassland in the Xilinguole, Inner Mongolia from 2000 to 2007

FU Youfang, YU Yongqiang, HUANG Yao

Abstract: Based on data sets of soil organic carbon (SOC) extracted from the literature about grassland area and different managements, the SOC changes of grassland in the Xilinguole, Inner Mongolia from 2000 to 2007 were estimated to understand the contribution of grassland management on SOC by two approaches, in which one was the IPCC Tier 2, and the other was transfer matrix of SOC under various managements. The results of this study showed that SOC of grassland in the Xilinguole increased by 20.85-29.80 Tg with an average rate of 2.61-3.72 Tg/a from 2000 to 2007. The increment of SOC in the Dongwuzhumuqin, Xiwuzhumuqin, Sunitezuo, Suniteyou and Abaga, and Xilinhaote city was more than 80% of total increment of SOC. Correlation analysis indicated the SOC estimated by the IPCC Tier 2 showed a similar trend with those estimated by transfer matrix approach, while the total SOC estimated by the IPCC Tier 2 was approximately one third of those estimated by transfer matrix approach. The estimated annual SOC was not consistent between two approaches. The annual increment of SOC before the third year was greater than that after the third year when the IPCC Tier 2 was employed, while the increment of SOC after the fifth year was higher than that before the third year when the transfer matrix approach was employed.

Keywords: grassland management changes of soil organic carbon Inner Mongolia

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(632KB)
- ▶ [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

- ▶ 草地
- ▶ 管理
- ▶ 土壤有机碳变化
- ▶ 内蒙古

本文作者相关文章

PubMed

本刊中的类似文章

1. 段吉闯, 周华坤, 汪诗平, 赵新全, 汪新川, 李发录, 牛建伟. 高寒草地土壤种子库研究进展及展望[J]. 草业科学, 2009,26(02): 39-46
2. 邱正强, 李树新, 曹玉红, 刘江凌, 马玉寿. 刈割对青海草地早熟禾坪用性的影响初探[J]. 草业科学, 2009,26(02): 114-119
3. 米兆荣, 张耀生, 赵新全, 冯承彬, 周曙光. NDVI和EVI在高寒草地牧草鲜质量估算和植被动态监测中的比较[J]. 草业科学, 2010,27(203): 13-19
4. 孙海霞, 周道玮, 赵春生. 松嫩草地碱蓬籽营养组成及饲喂价值的探讨[J]. 草业科学, 2010,27(203): 134-137
5. 张晓波, 赵艳. 草地早熟禾根际胶质芽孢杆菌的分离及鉴定[J]. 草业科学, 2010,27(203): 138-142
6. 杨慧清, 李世雄. 青海省海西州天然草地资源现状及动态[J]. 草业科学, 2010,27(203): 153-157
7. 姚小英, 蒲金涌, 姚茹辛, 张孟兰. 近30年来天水市关山南麓地区草地压力的动态变化[J]. 草业科学, 2010,27(09): 19-24
8. 梁坤伦, 周志宇, 姜文清, 秦 戩, 李晓忠. 西藏草地开垦后土壤表层氮素及有机碳特征研究[J]. 草业科学, 2010,27(09): 25-30
9. 张 丛, 陈全功, 梁天刚. 青海省天然草地的收益分析及分类经营[J]. 草业科学, 2010,27(08): 15-22
10. 申时才, David Melick, 钱 洁, 张付斗. 土大黄的分布与云南省滇西北高山草地植物物种多样性的关系[J]. 草业科学, 2010,27(08): 29-33
11. 曹广民, 林 丽, 张法伟, 李以康, 韩道瑞, 龙瑞军. 青藏高原高寒矮嵩草草甸稳定性的维持、丧失与恢复[J]. 草业科学, 2010,27(08): 34-38
12. 盛 丽, 王彦龙. 退化草地改建对土壤种子库及其与植被关系的影响[J]. 草业科学, 2010,27(08): 39-43
13. 袁 雷, 杜 军, 周刊社. 西藏怒江河谷流域NDVI变化与主要气候因子的关系[J]. 草业科学, 2010,27(08): 52-58
14. 张清平, 章山山, 陈 露, 沈禹颖. 应用WinCAM软件判识分析草坪盖度[J]. 草业科学, 2010,27(07): 13-17
15. 彭秀全, 刘 艳, 白 龙, 张泽华. 锡林郭勒退化草地植物功能群与草地螟种群的相关性初探[J]. 草业科学, 2010,27(07): 18-23