

土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

连续5年施用氮肥和羊粪的内蒙古羊草 (Leymus chinensis) 草原土壤颗粒状有机质特征

郑海霞, 齐 莎, 赵小蓉, 李贵桐, Kölbl Angelika, 林启美

中国农业大学资源与环境学院

收稿日期 2007-3-15 修回日期 2007-6-12 网络版发布日期 2008-4-10 接受日期

摘要 【目的】颗粒状土壤有机质 (particulate organic matter, POM) 是土壤有机质比较活跃的成分, 受施肥、耕作及管理等多种因素的影响, 本文研究连续5年施用氮肥和羊粪对内蒙古草原围栏封育的表层土壤颗粒状有机质的含量及其化学结构的影响。【方法】采用物理分组法获得游离态颗粒状有机质 (FPOM) 和包被态颗粒状有机质 (OPOM), 并用¹³C核磁共振法测定其化学结构。【结果】施用氮肥的土壤pH值降低了0.25~0.78个单位, 微生物量碳降低了13%~27%, POM含量没有明显变化; 而施用羊粪的土壤pH提高了0.47~0.59个单位, 微生物量碳提高了19%, POM大幅度提高, 特别是FPOM最多提高了96%。OPOM的化学结构几乎不受施肥的影响, 但FPOM的化学结构在一定程度上受到施肥特别是羊粪的影响, 烷基碳增多, 而羰基碳减少。【结论】长期施肥特别是有机肥料, 不仅引起草原土壤颗粒状有机质含量的变化, 还导致其化学结构的改变, FPOM组分变化更加明显。

关键词 [氮肥](#); [羊粪](#); [游离态颗粒状有机质](#); [包被态颗粒状有机质](#); [固体¹³C核磁共振](#); [内蒙古羊草草原](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

林启美 lingqm@cau.edu.cn

作者个人主页: [郑海霞](#); [齐 莎](#); [赵小蓉](#); [李贵桐](#); [Kölbl Angelika](#); [林启美](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(333KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“氮肥; 羊粪; 游离态颗粒状有机质; 包被态颗粒状有机质; 固体¹³C核磁共振; 内蒙古羊草草原”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [郑海霞](#)

· [齐 莎](#)

· [赵小蓉](#)

· [李贵桐](#)

· [Kö](#)

· [lbl Angelika](#)

· [林启美](#)