



地理学报 2007年第62卷第11期

中亚热带山区土地利用变化对土壤有机碳储量和质量的影响

作者: 杨玉盛 谢锦升

通过对中亚热带山区天然林、人工林(用材林和经济林)、次生林、果园和坡耕地等7种典型土地利用方式的土壤有机碳储量及质量的研究,结果表明:中亚热带山区天然林转变为其他土地利用类型后,土壤有机碳储量下降了25.6%~51.2%,而表层0~20 cm土壤有机碳储量下降了45.1%~74.8%,比底层土壤有机碳对土地利用变化的响应更为敏感。土壤轻组有机碳储量(0~60 cm)下降了52.2%~84.2%,轻组有机碳占总有机碳比例从13.3%降到3.0%~10.7%,比土壤总有机碳对土地利用变化更为敏感。天然林转变为其他土地利用类型后土壤有机碳损失巨大的原因主要与凋落物归还数量及质量,水土流失和经营措施对土壤(特别是表层土壤)的扰动引起土壤有机质加速分解等因素有关。坡耕地人为干扰最严重,土壤有机碳下降幅度最大。中亚热带山区土地利用变化引起土壤有机碳储量下降幅度高于全球平均水平,主要与区域降水和地貌条件有关。因此,保护山区脆弱生态环境,加强天然林保护和植被恢复,合理营造人工林,减少耕作,对山区土壤碳吸存、减缓大气CO₂浓度升高和气候变化以及促进山区可持续发展的生态服务功能发展都具有重要意义。

[全文下载](#)

关键词: 中亚热带; LUC; 土壤有机碳; 碳库质量