

长白山红松针阔混交林与开垦农田土壤呼吸作用比较

王 旭,周广胜*,蒋延玲,李 峰

(中国科学院植物研究所植被数量生态学重点实验室,北京 100093)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2006-9-28 接受日期

摘要 利用静态箱式法测定长白山红松 (*Pinus koraiensis*) 针阔混交林及其开垦农田的土壤呼吸作用。结果表明,两者土壤呼吸作用的日动态和季节动态均主要受温度影响,农田土壤呼吸作用的日变化极值出现时间较林地提前,最大值出现在12:00左右,比林地提前6 h左右,最小值在凌晨5:00左右,早于林地2~3 h;在生长季,土壤呼吸速率与10 cm土壤含水量关系不显著,而与土壤5 cm温度呈显著的指数关系;农田土壤温度高于林地,但在整个生长季(5~9月)林地土壤释放CO₂量(2 674.4 g·m⁻²)约为农田(1 285.3 g·m⁻²)的2倍;观测期间,农田土壤呼吸速率占林地的比例范围在23.4%~76.3%之间,说明土壤呼吸作用还受不同土地利用方式下植被类型等的影响。农田和红松针阔混交林土壤呼吸作用的Q₁₀值分别为3.07和2.92,农田土壤呼吸作用的Q₁₀值估计可能偏大。森林转变为农田后,环境、生物因子以及土壤养分含量和物理性质发生改变,共同影响土壤呼吸作用的强度和动态特征。

关键词 [红松针阔混交林](#) [开垦农田](#) [土壤呼吸作用](#) [土地利用](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [S060031](#)

通讯作者:

周广胜 gszhou@ibcas.ac.cn

作者个人主页: 王 旭;周广胜*;蒋延玲;李 峰

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (318KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“红松针阔混交林”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王 旭](#)

· [周广胜](#)

· [蒋延玲](#)

· [李 峰](#)