

林地垦复和清理模式下毛竹林枯落物贮量与养分状况

高志勤

(宁波城市职业技术学院 景观生态学院, 浙江 奉化 315503)

摘 要:【目的】阐明亚热带丘陵山地不同经营状态的毛竹林, 其林地枯落物的来源、数量、结构组分和贮量、养分状况, 比较不同经营模式对枯落物及养分的影响。【方法】于 2021 年 5 月—2024 年 4 月, 以浙江东部山地毛竹笋用纯林未垦复林分(CK)及其垦复清理林分(F₁₋₄)为对象, 林地分布海拔高度 75—630 m, 按照 150 m 设置四个海拔梯度。设置不同清理倒竹株数比例的林分(F₁、F₂、F₃、F₄), 倒竹清除比例分别是 F₁ 为 100%, F₂ 为 60%, F₃ 为 40%, F₄ 为 20%, 每一处理标准地设置 6 块, 其中三块为未垦复, 三块为每年 9 月垦复表土 20 cm 的林分。【结果】经过定位试验, 系统调查分析了 27 块标准地的观测数据, 垦复后提高了枯落物数量减少, 减少数量、程度与倒竹清理比例有关。未垦复毛竹林枯落物干贮量无论在春季、夏季、冬季均显著高于垦复毛竹林; 清理倒竹株数比例越高, 林地凋落叶组分比例高于未清理的林地比例在 14.3—20.4%。未垦复毛竹林冬季枯落物烘干重量是垦复毛竹林的 1.78—4.56 倍。垦复和清理组合处理的毛竹林枯落物养分含量和贮量由高到低序列为 Ca、Mg、K、N、P, 养分含量 0.093—3.65 g/kg, 养分贮量 0.31—5.34 kg/hm², 未垦复毛竹林养分相应序列是 Ca、K、N、Mg、P, 养分含量 0.13—5.85 g/kg, 养分贮量 0.56—30.36 kg/hm²。倒竹清理比例 60% 的林地枯落物贮量比不清理减少 19.3%, 竹凋落叶总量却增加 10.3—16.8%, 倒竹清理比例 20% 的林地枯落物贮量比不清理减少 30.4%, 竹凋落叶总量却增加 17.2—21.3%, 倒竹清理后, 林地经过垦复处理能提高土壤有效氮、钾的供给比例, 倒竹清理但不经过垦复虽然能增加凋落叶贮量, 但是对主要养分 N、P、K 养分改善状况有限。【结论】浙东山地毛竹林经过不同清理和林地垦复处理后, 改变了枯落物的来源、组成、贮量及养分性质, 倒竹清理比例越高, 凋落叶组分比例增高, 而对于竹枝、竹箨比例影响不显著; 清理比例越高, 林地氮、钾养分含量相对增加, 而对于磷养分的影响相对较小, 垦复与倒竹清理的处理能有效改善毛竹林分环境状态, 提高竹林土壤潜在肥力和氮、钾养分的可利用性。

关键词: 毛竹纯林; 枯落物; 枯落物组分; 林地垦复; 养分状况