

## 配方施肥对福建青冈苗木生长和苗木质量的影响

潘艳菲, 夏洋, 曾思棋, 杨模华\*, 刘卫东

(中南林业科技大学林学院, 湖南 长沙, 410004)

**摘 要:**【目的】苗木培育过程中苗期合理施肥能促进苗木地上和地下部分生长, 促进苗高生长和根系发育, 增强苗木抗性, 从而提高苗木造林成活率, 因此, 探讨福建青冈苗木生长与其苗期各个配方施肥处理之间的关系可为福建青冈壮苗培育的施肥管理提供科学依据。【方法】针对 N、P、K 这 3 个因子的用量, 分别设置 5 个梯度水平, 并采用二次回归通用旋转组合设计试验处理, 在湖南长沙中南林业科技大学苗圃地温室福建青冈两年生苗培育过程中开展配方施肥处理对福建青冈苗木生长的影响研究, 测定不同配方施肥处理下福建青冈苗高、地径、根系生长点、根长、生物量, 分析福建青冈 2 年生壮苗培育对肥料水平的需求, 筛选出最佳的配方施肥方案。【结果】在试验用量范围内, 适量的 N、P、K 以及 NPK 配施均不同程度地促进了福建青冈幼苗的苗高、地径、总根长、根平均直径、根尖数生长及幼苗生物量的积累, 施肥处理的各项指标均高于 CK 对照处理; 适量施用 N、K 对苗高、地径生长和生物量的积累均具有明显地促进作用, 而 P 的效应不明显; N、P 对总根长、根尖数的影响显著, 而根平均直径仅 N 肥响应显著; 在 N、P、K 的耦合效应中, NK 互作对苗高和根尖数的影响显著, NP 互作对地径和总根长的影响显著; 各项生长指标均随着 N、P、K 施肥量的增加呈现出先上升后下降的趋势, 符合“报酬递减”规律。【结论】当以 N、P、K 这 3 个因子均为变量时, 以苗高、地径和总生物量接近最大值为目标优化出的配方施肥方案为: 全年每株福建青冈增施有效养分为纯氮 1.48g、纯磷 0.81 g、纯钾 1.42 g。

**关键词:** 福建青冈、苗期施肥、二次回归通用旋转组合, 苗木质量