

# 浙江金华北山不同植被类型的植物性状差异及其适应策略\*

胡楚婷<sup>1</sup> 刘立斌<sup>1,2</sup> 倪健<sup>1,2</sup>

(1. 浙江师范大学生命科学学院 金华 321004; 2. 浙江金华山亚热带森林生态系统野外科学观测研究站 金华 321004)

**摘要:** 【目的】浙江省金华北山原始的亚热带常绿阔叶林在长期的人类砍伐干扰后经自然恢复和人工造林共同作用下,形成了多种植被类型。探究不同植被类型下植物性状所反映的不同生活策略,可为亚热带地区退化植被的生态恢复以及森林管理、保护提供理论依据。【方法】该研究以金华北山的针叶林、针阔叶混交林、常绿落叶阔叶混交林、常绿阔叶林和原生灌丛五种植被类型共 24 个样地的优势物种为研究对象,分析叶片、小枝的 16 个功能性状在五种植被类型下的差异以及小枝与叶片性状的相关性分析。

【结果】1) 针叶林、常绿阔叶林具有较小的比叶面积 (SLA)、叶组织密度 (LTD), 资源获取将受到限制, 但针叶林较小的小枝组织密度 (TTD) 和较小的小枝横截面直径 (TD), 叶片仍含有较高的氮磷钾元素; 而常绿阔叶林的 TD 较小、TTD 较大, 且植物体内碳氮比、氮磷比值较大, 明显氮磷受限制。针阔叶混交林、常绿落叶阔叶混交林具有较大的 SLA、LTD, 能快速获取资源, 植物体内养分含量较高。原生灌丛虽然 SLA、LTD 也较大, 但 TTD 也较大、TD 较小, 因此养分吸收受限。2) 以 SLA 与 TTD 为例, SLA 与 TTD 在针叶林中呈极显著的正相关关系, 在常绿阔叶林、原生灌丛则是极显著的负相关 ( $P < 0.01$ )。SLA 与植物体内的氮含量密切相关, 较大的 SLA 显著增加了植物体内的氮含量; 而 TTD 的增大则会限制叶片吸收磷、钾元素。3) 五种类型中常绿树种与落叶树种的性状对比发现, 所有类型落叶树种的 SLA、叶氮含量皆大于其常绿树种, 而叶碳氮比皆是常绿 > 落叶。【结论】针叶林、常绿阔叶林、原生灌丛三个类型属于资源保守型策略, 针阔叶混交林、常绿落叶阔叶混交林则属于资源获取型策略。不同植被类型下同一对小枝、叶片性状相互间可能是协同或拮抗作用, 也可能是互不干扰的。不同的叶片、小枝性状间的相关性体现了植物体在形态构建、资源获取和体内运输上的权衡。在所有类型中, 落叶树种普遍都采取资源获取型策略, 常绿树种则采取资源保守策略。

\* 倪健为通讯作者。