

计划烧除对云南松林林下植被群落结构的影响

李晓娜 潘慧萍 杨菡 杨爱玲 潘尹茜雪 王秋华

(西南林业大学 昆明 650000)

摘 要: 云南松林是中国西南地区一个独特而重要的植被类型。因其自折枝特点及其分布区独特的气候特征, 云南松林区向来是林火高发频发区, 通常采用计划烧除的方法来减轻危险火灾的风险。然而, 计划烧除对云南松林植物群落结构和物种多样性的潜在影响尚不确定。本研究以云南省玉溪市新平傣族彝族自治县昭壁山云南松林为研究对象, 于 2021 年 12 月和 2022 年 12 月分别设置 7 个未烧除样地(对照样地)和烧除样地, 每个样地包含 3-5 个 20 m×20 m 乔木样方, 每个乔木样方中设置 5 个 2 m×2 m 的灌木样方和 5 个 1 m×1 m 的草本样方, 探讨计划烧除引起的植物群落特征的变化。结果表明, (1) 计划烧除对林冠树木的影响很小, 但在一定程度上改变了林下植被的群落特征。计划烧除改变了林下层植物物种丰富度, 降低了灌木的平均高度。灌木林种类由 26 种减少到 19 种, 优势树种由未实施烧除区域的光叶柯(*Lithocarpus mairei*)和云南松树幼苗向实施烧除区域的羊耳菊(*Duhaldea cappa*)和金叶子(*Craibiodendron stellatum*)转变。计划烧除使草本植物的种类从 27 种增加到 40 种, 但对草本植物的高度和重要值的影响很小。(2) 计划烧除对灌木和草本植物的物种多样性指数有不同的影响, 计划烧除显著降低了灌木的 α 物种多样性指数, 但对草本的 α 物种多样性指数影响不大。 β 多样性指数表明, 火烧区和未火烧区物种组成相似, 但计划烧除对灌木的影响大于对草本植物的影响。(3) 结构方程模型(SEM)表明, 计划烧除是影响灌木物种多样性指数的主要因素, 而海拔、森林结构和土壤养分含量对草本层物种多样性指数的影响较大。(4) 计划烧除是影响研究区云南松林灌木丛群落结构和物种多样性的主导因素, 灌层树木的树苗缺失可能在未来很长时间内影响云南松林的演替。