

江西水松种群结构及空间分布格局研究

周君原, 汪城坤, 李永龙, 裘利洪, 国春策, 杨光耀

(江西农业大学林学院, 江西省竹子种质资源与利用重点实验室, 江西 南昌 330045)

摘要: 极小种群野生植物水松 (*Glyptostrobus pensilis*) 是国家一级重点保护植物, 其种群状况一直被国内外学者广泛关注。目前水松处于濒危状态, 分布区狭窄, 个体稀少。江西是水松当前残存的重要分布区之一, 但该地区水松生存和濒危状况尚缺少系统性研究。本研究在江西省全面开展了野生水松种质资源调查; 在此基础上, 通过编制静态生命表、分析存活曲线及构建时间序列模型等方法对种群数量和结构动态进行了预测; 利用点格局法分析了种群结构及空间分布格局。结果表明, 在调查发现的 48 个种群共 338 株水松中, 幼龄树占总数的 3.55%, 种群结构为纺锤型, 种群处于衰退状态; 江西水松种群存活曲线属于 Deevey-III 型, 且种群生命表显示在 I-III 径级时死亡率为负, 说明幼苗、幼树库严重不足, 该种群要保证持续发展需补充相应数量的幼苗和幼树; 时间序列预测表明, 在经过 2~5 个龄级后, 种群各龄级的个体数量均呈下降趋势; 点格局分析表明江西水松种群主要呈现聚集分布, 这与该物种生存的特殊生境密切相关。综上所述, 江西水松种群主要呈现聚集分布, 种群幼苗和幼树极少, 自然更新能力差, 种群呈现衰退趋势, 亟需人工促进恢复。本研究揭示了江西水松种群现状, 也为这一珍稀古老植物的保护和未来的野外回归提供了一定理论依据。

关键词: 水松; 种群结构; 种群动态; 点格局分析