

## 杜仲叶表型可塑性研究

冯淼, 王超纯, 凌伟红, 田春莲

(吉首大学林产化工工程湖南省重点实验室 张家界 427000)

**摘要:** 表型可塑性是生物变异中由环境引起的一种变异, 对植物体在异质性环境和可变条件下的生存至关重要, 是植物适应环境的一种重要方式。杜仲(*Eucommia ulmoides*) 为杜仲科杜仲属植物, 是我国特有的珍贵孑遗树种, 还是特有的贵重中药材、经济林树种和工业提胶原料树种, 有“中华神树”之美称, 已被列为国家二级重点保护树种。杜仲分布广泛、适应性强, 其形态上的变异是其适应复杂多样的生境的表现。本研究以我国特有珍贵孑遗树种杜仲的叶为研究对象, 对 134 份杜仲种质资源进行叶表型可塑性分析, 利用表型可塑性指数和变异系数以及主成分分析(PCA)评价杜仲叶表型可塑性, 并分析叶表型性状与环境因子的相关性。结果显示: 杜仲叶表型性状在居群间的变异大于居群内, 叶长、叶宽、叶厚、叶柄长、叶周长 5 个叶表型性状均具有可塑性, 其中叶片大小和叶厚的可塑性最大, 叶柄长的可塑性最小; 环境因素中, 7 月平均温度对叶表型可塑性影响最大, 5 个叶表型性状与 1 月最低温度呈正相关, 与海拔均呈负相关。结果显示杜仲的叶表型性状受遗传和环境的影响都较大, 居群内的表型变异可能主要源于遗传变异, 居群间的形态变异则可能主要源于环境的差异, 准确的结果仍需对居群进行遗传多样性研究。杜仲叶表型的可塑性有助于其适应复杂多样的生境, 而研究环境因子对其叶表型的影响并找到最适环境因子, 对于杜仲适应性进化研究及开发利用具有重要意义。