

中国南方天然林气候敏感转移矩阵生长模型的建立

高原¹

¹ 北京林业大学, 北京 100083

摘要: 本研究通过建立气候敏感性转移矩阵生长模型, 对模型进行检验, 并预测林分在不同碳排放情景下(RCP2.6、RCP4.5、RCP8.5)未来 40 年间的生长状况。本研究利用第八次(2013)、第九次(2019)重庆市全国森林资源清查数据和 Climate AP 得到的气候数据, 建立气候敏感性转移矩阵生长模型。利用模型对实际林分开展生长预测, 对比不同气候情景下林分株数、胸高断面积、蓄积量变化情况。结果表明, 气候敏感性转移矩阵生长模型拟合精度表现良好, 各变量与林分生长、枯死、进界的关系符合自然演替和生长规律。虽然不同气候情景下的林木株数、胸高断面积、蓄积量的变化差异并不显著, 但是林分具有较好的更新幼苗和大径阶林木, 整个生长过程符合演替过程, 先锋树种逐渐被顶级群落树种取代。通过本研究建立的气候敏感性转移矩阵生长模型, 我们填补了重庆市天然次生林生长模型的空白, 为未来林分生长状况的预测提供了更准确的工具。通过该模型对林分展开长期预测, 我们能够更好地了解未来林分的生长趋势, 为未来森林经营提供可靠参考。这项研究的成果将有助于制定针对性的森林管理政策, 以更有效地应对气候变化和促进森林健康持续发展。