

中国辽西半干旱地区油松径向生长对气候变化和干旱事件的响应

胡诗玉, 刘平, 何文婷

沈阳农业大学林学院 辽宁 沈阳

摘要:

目的: 全球范围内的气候观测表明, 干旱事件的频率和严重程度都在增加, 但不同龄级的树木生长对长期气候变化和极端干旱事件的反应尚不清楚。**方法:** 我们通过比较中国辽西半干旱地区的油松人工防护林的幼龄林(20~30a)和中龄林(30~50a)的径向生长、抵抗力、恢复力和复原力来比较不同林龄油松对气候变化的响应和对干旱事件的适应性。我们进行了树芯取样调查, 用树木径向生长量 G 来量化抵抗力、恢复力和复原力这三个指标。实验采用的气温降水数据来自彰武县气象局, 并将 SPEI 等级为中等干旱的年份筛选为干旱事件。**结果:** (1) 幼龄和中龄油松径向生长均与 7 月份最高温呈显著负相关, 幼龄油松还与 6、7 月份降水呈显著正相关。(2) 幼龄和中龄的油松都能在干旱后恢复一定的生长速度, 但在经受连续干旱事件后所有树木径向生长均显著下降。(3) 干旱期间幼龄油松抗性显著低于中龄油松、径向生长减少更大。但干旱事件后幼龄树木的复原力显著高于中龄油松。**结论:** 总体而言, 幼龄油松对降水更敏感, 两个龄组的油松径向生长都受到夏季高温的抑制。面对干旱事件时幼龄油松的抵抗力更差, 但复原力比中龄油松好。这项研究的发现可以提高我们对树木不同龄级应对干旱的了解, 为预测森林动态和改善森林管理提供理论依据。