

黄龙山林区油松人工林更新限制机制研究

卿仕琦 赵忠 王智斌

(西北农林科技大学林学院 杨凌 712100)

摘 要:【目的】分析陕西省延安市黄龙山林区成熟油松人工林中油松更新苗的种群结构、数量动态及空间分布格局,探究油松人工林天然更新的限制因素,为后续油松人工林经营提供依据。【方法】以黄龙山蔡家川林场成熟油松人工纯林为研究对象,对3块0.25hm²成熟油松人工林样地进行植被调查。对现存油松更新苗年龄结构进行研究,并采用种群动态数量化指数、时间序列预测模型分析油松更新苗数量动态;运用成对相关函数 $g(r)$ 分析油松更新苗的空间分布格局及空间关联性。【结果】油松更新苗年龄主要集中在10-15年,1-5年的油松幼苗较为缺乏;种群数量动态变化指数 $V_{pi}=4.63$,种群为增长型,结合种群动态数量化指数和时间序列预测模型结果,未来2-10年内油松种群数量表现为小龄幼苗数量将会减少,而大龄更新苗将会逐渐增多;3个样地的油松更新苗都表现出较强的聚集分布,1号样地在较大尺度上表现出均匀分布,说明在较大尺度上可能存在其他种群带来的竞争压力;油松更新苗和林下乔木的空间关联性主要为正相关或不相关,和林下灌木间的空间关联性较为复杂,在1号、2号样地中的多数尺度上表现出无关联,但某些尺度上呈负关联,3号样地中在小尺度上无关联,在一定范围尺度内表现出正关联,后表现为无关联和负关联。【结论】黄龙山林区成熟油松人工林具有一定的天然更新能力且呈聚集生长,但油松小龄幼苗数量不足、林下灌木的竞争抑制作用限制了油松的天然更新。在未来人工林经营过程中可以适当清除林下灌木,减少林下灌木对油松的竞争作用,同时让油松更新幼苗获得较好的生长空间。