

城市公园多尺度苔藓植物多样性分布及其影响路径

赵德先^{1,2}, 方平^{1,2}, 董磊^{1,2}, 马倩^{1,2}, 吴楠^{1,2}, 丁宇鑫^{1,2}, 王嘉楠^{1,2}

1.安徽农业大学林学与园林学院 合肥 230036

2.国家林业和草原局 安徽合肥城市生态系统定位观测研究站 合肥 230036

摘要:【目的】苔藓植物矮小常被忽视,却广泛分布于城市各类生境中,是城市环境变化的重要指示生物。苔藓植物在城市中的生存可能不仅受生境的影响,还受到公园景观格局、城市化发展等更大尺度环境的影响。因此,本研究通过探讨城市、公园和生境3个尺度下苔藓植物多样性和分布特征,明确不同尺度环境对苔藓植物多样性的影响机制。【方法】通过调查合肥16个城市公园的地面生苔藓植物,根据秩和检验 Kruskal-Wallis 对比各尺度下物种多样性差异,并通过结构方程模型(SEM)探究多尺度环境因子间对物种多样性的影响途径。【结果】1)共调查到苔藓植物36种,隶属于16科23属,其中藓类植物14科21属34种,苔类植物2科2属2种;2)城市尺度下,公园苔藓物种丰富度和丰度与市中心距离、周边绿色空间面积呈正相关;公园尺度下,与公园面积、绿色斑块面积等呈正相关;生境尺度下,物种丰富度与草本盖度、凋落物盖度相关,而丰度与乔木盖度、光照、相对空气湿度等相关;3)结构方程模型表明,与市中心的距离、周边缓冲区绿地面积直接或间接地影响小气候从而导致苔藓物种丰富度变化;与市中心的距离、斑块类型面积直接或间接地影响物种丰度。【结论】城市化引起的公园景观格局和生境的变化会通过小气候影响苔藓植物定殖和生长,公园内外绿色空间的增加、植被盖度的营造等减轻干旱胁迫的途径对苔藓植物多样性产生积极的影响,有助于丰富城市苔藓植物多样性。

关键词:城市绿地;苔藓植物;物种多样性;不同空间尺度;结构方程模型