



新闻栏目

通知公告

学术报告

实验室动态

实验室动态

您当前的位置： 首页 > 新闻栏目 > 实验室动态

揭示过去30余年间我国植物群落复杂性变化的空间格局与驱动因素

发布时间： 2022-06-28

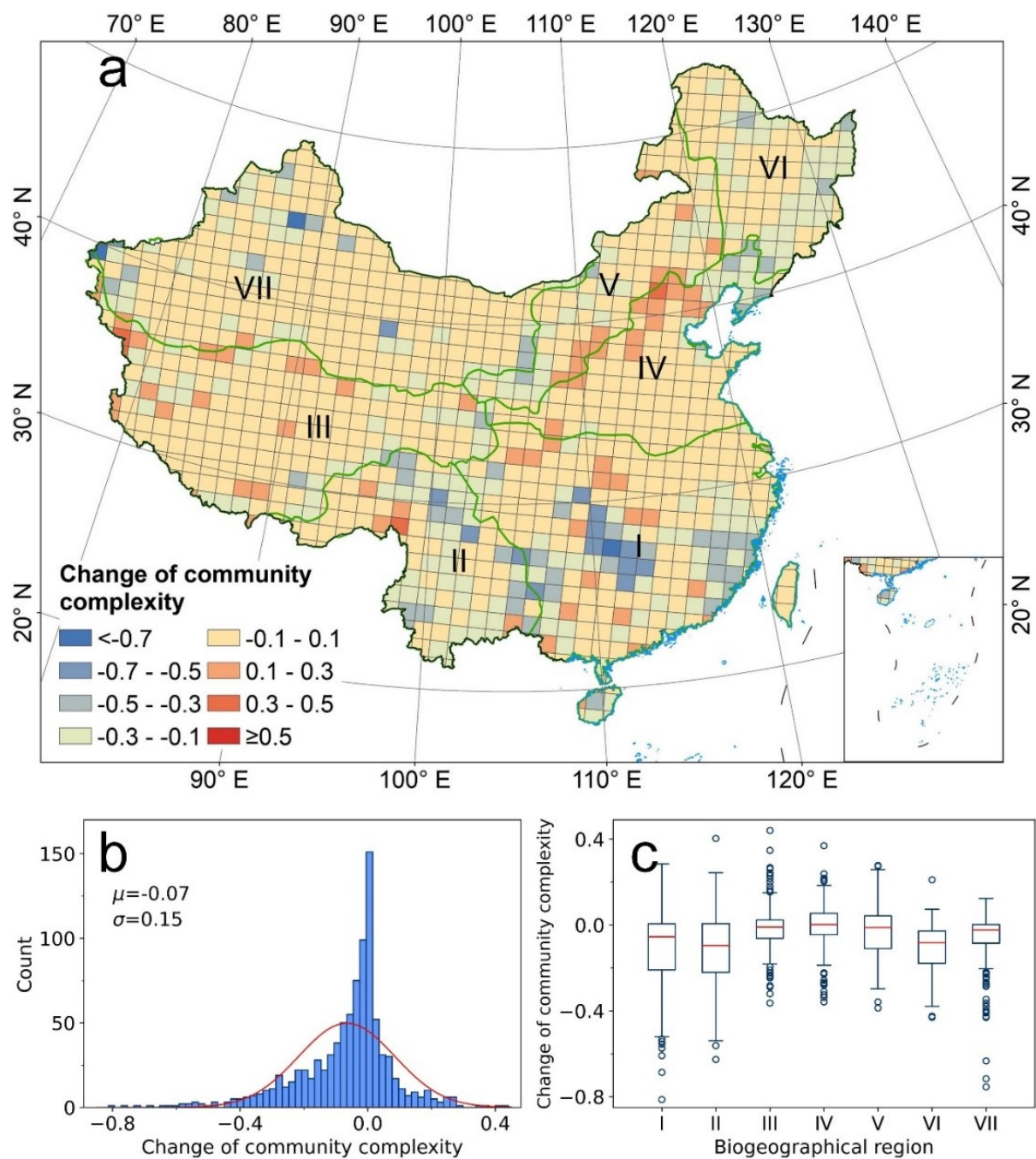
植物群落是生活在一定范围内并相互作用的植物集合，是陆地生态系统的基本组成单元。植物群落复杂性，可以调节陆地生态系统中诸多生物过程，并进而影响其面对环境变化所表现的稳定性与可持续性。因此，揭示导致植物群落复杂性变化的因素，是理解陆地生态系统过程、制定植被管理政策的关键。过去30余年间，中国植被在人类活动和全球气候变化的双重影响下发生了剧烈变化。有研究指出，自2000年以来，中国贡献了全球25%左右的“植被变绿”。然而，在这一背景下，中国植物群落复杂性的时空格局如何变化尚不明晰，亟待进一步研究。

植被图是研究植物群落空间格局的基础。上世纪80年代，实验室科研人员牵头全国250余位专家学者耗时20余年完成了中国植被图（1:1000000）；2020年，实验室科研人员牵头完成了中国植被图（1:1000000）的现实性更新。基于上述成果，结合50余万条植被调查数据，实验室科研人员首次探讨了中国植物群落复杂性的时空格局。研究表明，空间尺度上，中国植物群落复杂性主要受海拔影响。随着海拔的上升，植物群落复杂性呈现先升高后下降的趋势；在地形起伏较大的山地地区，植物群落复杂性较高。气候条件对植物群落复杂性的影响因生物地理分区而异，当温度和降雨成为影响植物生长的主要因素时，其对植物群落复杂性的影响显著增强。时间尺度上，中国的植物群落复杂性在过去30余年间整体上呈现显著下降的趋势。全球气候变化所导致的气温升高可以显著缓解植物群落复杂性的下降趋势，这一现象在青藏高原等显著受温度限制的区域尤为明显。人类活动强度整体与植物群落复杂性呈现负相关关系，但合理的植被保护与恢复政策可以对维持植物群落复杂性产生正向作用。我国北方“三北防护林”等区域是植物群落复杂性呈上升趋势最为集中的区域，表明了植被保护与恢复政策在植被资源可持续利用中的重要作用。

该研究成果于近日发表于国际学术期刊*Earth's Future*。苏艳军研究员为第一作者，北京大学郭庆华教授为通讯作者，马克平研究员等来自30余家单位的新一代植被图项目组成员参与了该项研究。研究得到了中国科学院战略性先导科技专项（A类）地球大数据科学工程专项、第二次青藏高原科考和中国科学院网络信息专项的资助。

文章链接：

<https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1029/2021EF002553>



20世纪80年代至2015年中国植物群落复杂性的变化，罗马数字I-VII代表中国东南部、喜马拉雅山脉东部、青藏高原、中国北方、蒙古高原、中国东北和中国西北部的生物地理分区。

(a) 植物群落复杂性变化图。(b) 所有区域的植物群落复杂性变化直方图。(c) 七个生物地理区域的植物群落复杂性变化的箱形图。