
研究揭示高寒草地地上、地下生物多样性与生态系统稳定性的联系

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14726.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

生态系统稳定性是生态系统功能和服务供给的保障，是生态学研究的核心问题。其中，研究生物多样性与生态系统稳定性的关联性尤为重要。已有研究证实，生物多样性促进生态系统功能及其稳定性。然而，关于生物多样性与生态系统稳定性联系的相关研究多关注地上多样性，即植物多样性对生态系统稳定性的影响，而地下生物多样性如何影响生态系统功能稳定性仍需进一步探究。为此，中国科学院西北高原生物研究所高寒生态系统与全球变化课题组研究人员利用2011年高寒草地样带调查数据，结合2001-2016年EVI (enhanced vegetation index, MOD13Q1) 遥感数据，探究地上、地下生物多样性与生态系统生产力稳定性之间的联系。

研究表明，地上、地下生物多样性均与生态系统稳定性具有正关联性；地下多样性直接影响生态系统稳定性，并通过植物多样性和土壤养分间接影响生态系统稳定性；土壤pH、气候及其年际变异对土壤生物多样性具有较强影响，进而影响生态系统稳定性。该研究证实了地下生物多样性对生态系统功能稳定性具有调控作用；在当前日益严峻的环境变化下，该研究还强调了在高寒草地生态系统中保护地下生物多样性的必要性。

相关研究成果以Above and belowground biodiversity jointly drive ecosystem stability in natural alpine grasslands on the Tibetan Plateau为题，发表在Global Ecology and Biogeography

上。研究工作得到国家自然科学基金委重点项目、第二次青藏高原综合科学考察研究、青海省寒区恢复生态学重点实验室开放课题和中科院战略性先导科技专项的支持。

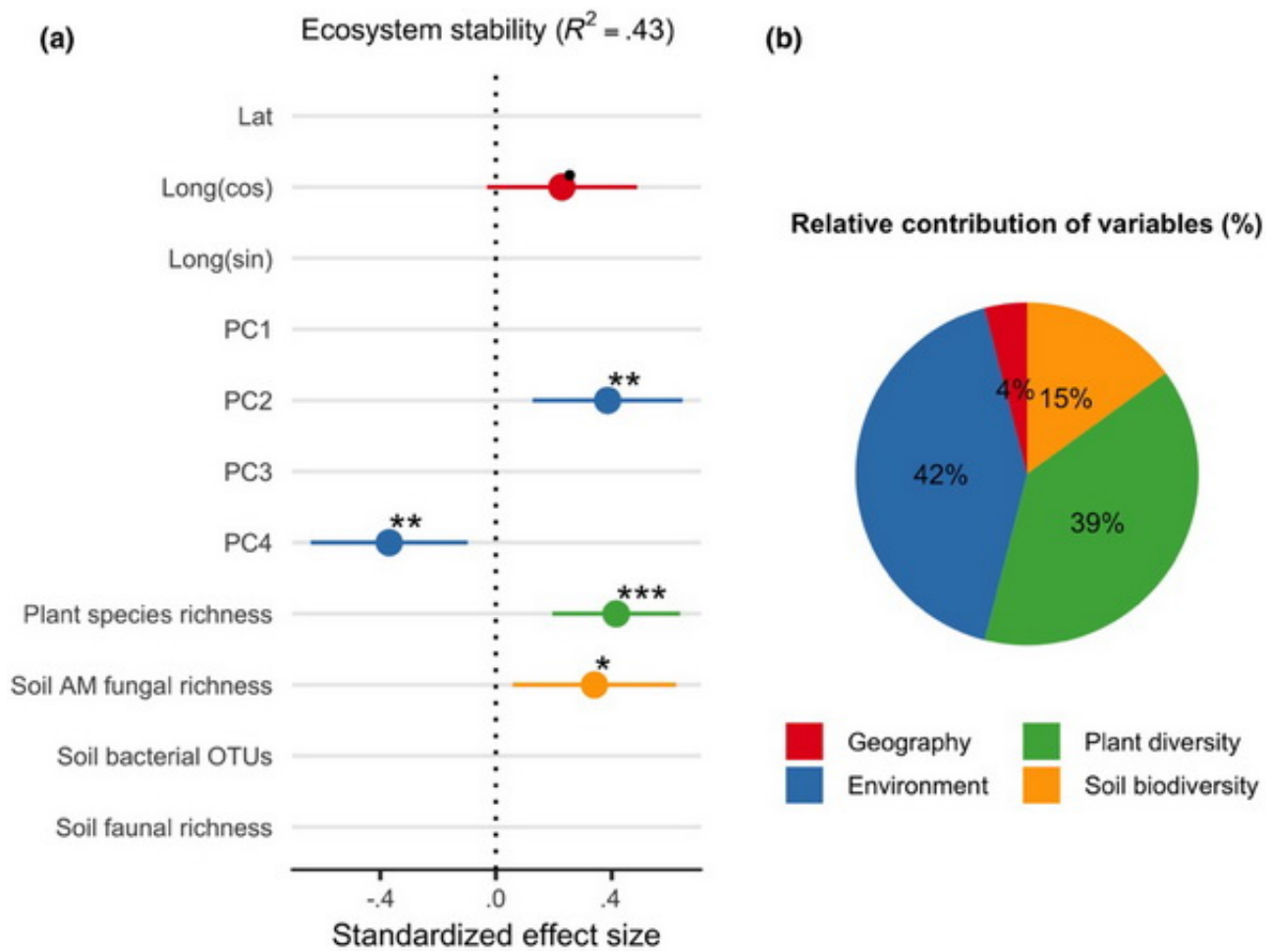
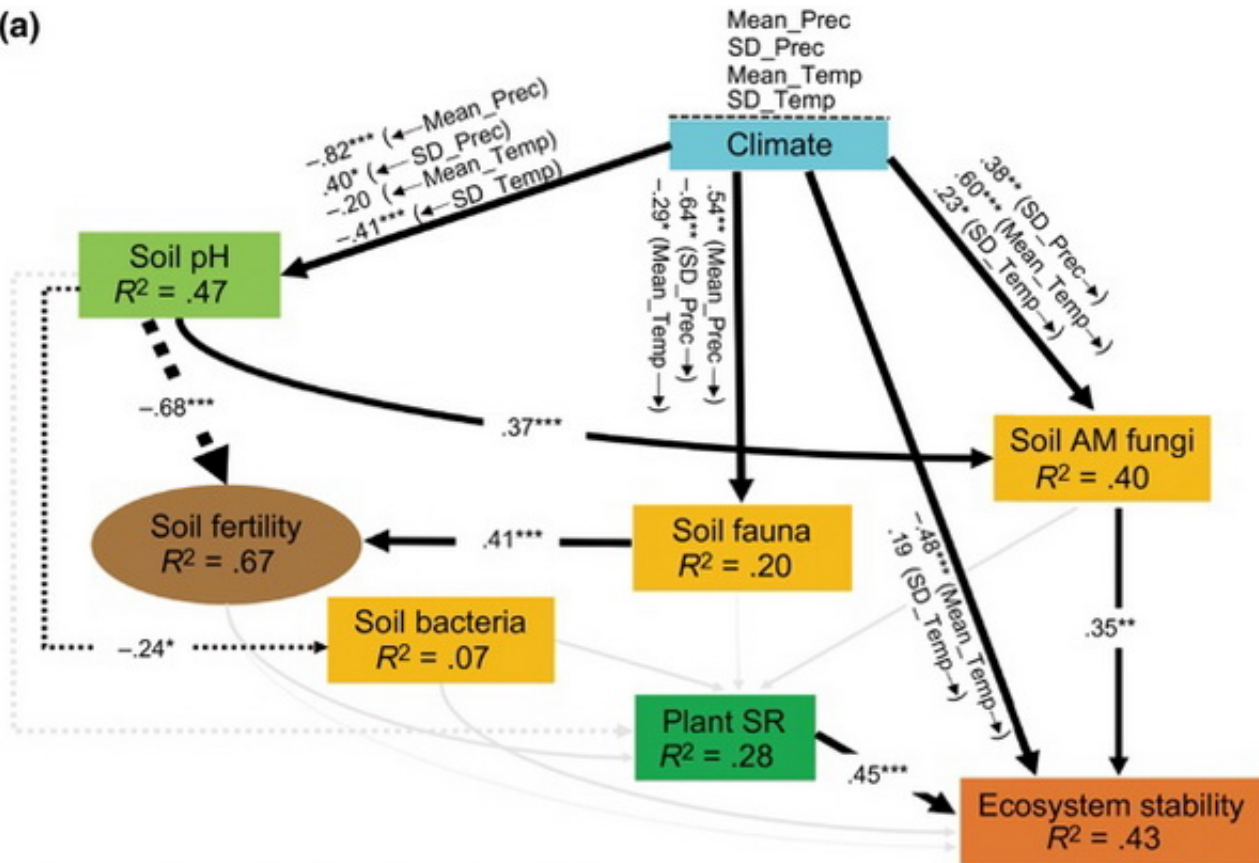


图1.高寒草地生态系统稳定性最优预测模型参数的标准化效应大小及其相对贡献

(a)



$P < .10$, $*P < .05$, $**P < .01$, $***P < .001$

(b)

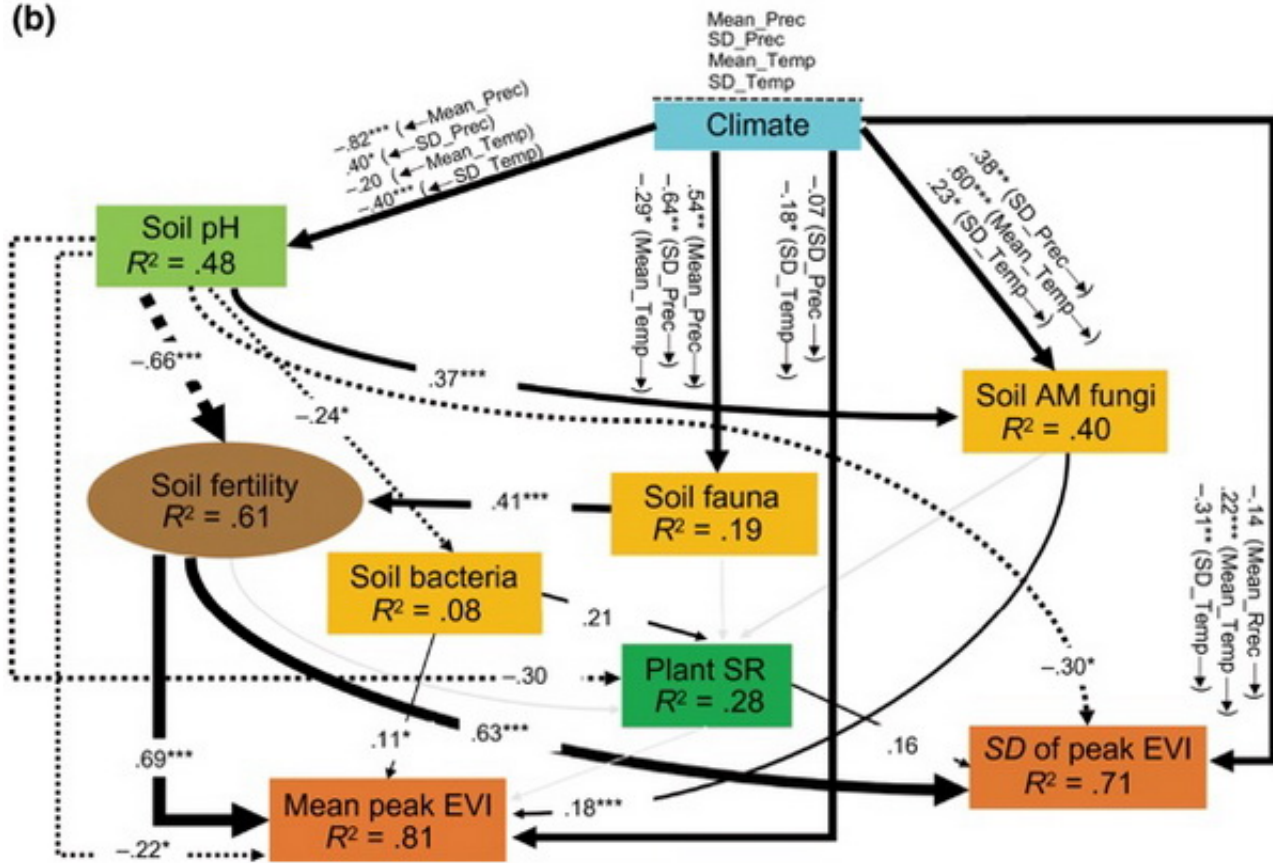


图2.环境变量、地下/地下生物多样性与生态系统稳定性 (a) 及其组成部分 (b) 之间联系的结构方程模型

研究团队单位：西北高原生物研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发