
植物所揭示个体差异和景观异质性对物种共存的影响机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/8921.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！

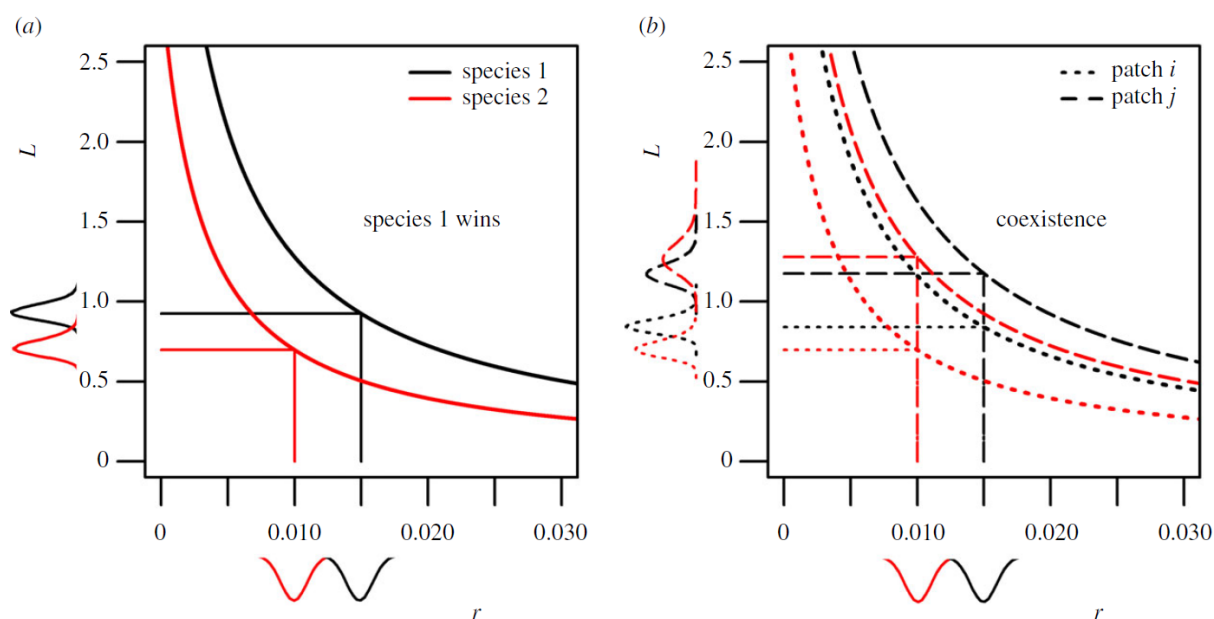
物种共存和生物多样性维持机制是生态学研究的核心问题之一。当代物种共存理论将物种共存的机制归结为形成生态位差异的稳定化机制（Stabilizing）和减少平均适合度差异的均等化机制（Equalizing）。已有研究证实了个体差异和生境异质性在决定物种间竞争结果方面的重要性，空间竞争理论的最新进展认为这是形成物种差异的主要驱动因素。然而，在景观尺度上个体差异和生境异质性（即生境质量的差异和空间自相关）之间的相互作用如何影响物种共存依然知之甚少。

中国科学院植物研究所森林动态与生态保护研究组研究员李镇清等将具有个体差异的Beverton-Holt非空间竞争模型拓展到具有空间结构的异质景观上，以探索物种共存的影响机制。研究发现，在具有个体差异的群落中，个体差异和生境异质性的相互作用促进物种共存，在扩散率较低时尤为明显。而在具有空间结构的异质景观中，斑块质量差异和（或）空间生境自相关的增加，减少了物种间竞争能力的差异，从而允许物种在局域和区域共存。该理论研究为个体差异和生境异质性促进物种共存和多样性维持提供了一个机制解释。而此前的非空间模型预测个体差异会增强竞争等级，并因此加速物种排斥。这可能会低估物种之间共存的可能性，进而低估现实空间异质景观中的生物多样性。

该研究成果于近期发表在Proceedings of the Royal Society B-Biological Sciences

。植物所博士生陈冬东和江西师范大学研究员廖金宝为该论文共同第一作者，李镇清为通讯作者。该研究工作得到国家重点研发计划和国家自然科学基金的资助。

[文章链接](#)



a, 同质景观上，竞争敏感度 (r) 与种子产量 (L) 之间所存在的负的、上凹的非线性关系将巩固竞争等级，导致竞争排除; b, 异质景观改变了不同斑块上非线性关系的强弱，通过局域扩散，个体差异可改变异质景观中优势物种的优势大小，进而促进共存。

研究团队单位：植物研究所

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](https://www.iikx.com)转发