
气候变化下叶片性状及其可塑性的演化模式获揭示

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/18280.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！

气候变化下叶片性状及其可塑性的演化模式获揭示。近日，中国科学院华南植物园生态与环境科学研究中心植物生理生态学研究组副研究员刘慧和合作者，从演化分析的角度拓展了叶片经济性状在全球气候变化下的适应方式和协同关系，揭示了气候变化下叶片性状及其表型可塑性（以下简称可塑性）的演化模式。相关研究在线发表于《新植物学家》（New Phytologist）。

植物通过调节其功能性状来适应环境变化的能力称为可塑性，气候变化背景下，植物性状可塑性对物种的适应和生存至关重要，但性状的可塑性是否受到植物演化的制约尚不清楚。

研究人员基于多种系统发育模型分析了四种环境处理（升温、干旱、二氧化碳升高或氮添加）下共210个实验、434个物种的三个叶片性状（光合速率、比叶面积和叶片氮含量）及其可塑性的数据，探讨了植物叶片性状及其可塑性是否具有演化保守性的科学问题。

该研究发现：四种环境处理下的三个叶片性状均具有较强的系统发育信号，而它们的可塑性则不具有系统发育信号，表明虽然近缘物种表现出相似的叶片性状，但并不能根据系统发育关系预测物种在环境变化下的性状可塑性。

同时，与传统线性模型相比，系统发育线性模型得到的性状相关性强度较弱，但相关性方向不变，从而证明协同演化的叶片性状对环境条件改变的响应具有一致性。因此，演化分析可以探查性状保守的类群并预测性状在气候变化下的响应关系，但性状可塑性在不同类群间的变异主要受环境而非演化驱动。

据介绍，植物叶片经济性状是衡量植物在不同环境中适应能力的关键，因此，探究叶片经济性状及其可塑性的演化保守性，有助于深入理解和预测植物对气候变化的响应和适应。（来源：中国科学报朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1111/nph.18194>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：刘慧等 来源：《新植物学家》

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