



中国科学院植物研究所
INSTITUTE OF BOTANY, THE CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

🏠 首页 > 科研进展

植物所科研人员在亚洲内陆荒漠区花粉-植被量化研究取得新进展

发布时间：2022-04-22 | 【大 中 小】

量化重建陆地生态系统中的深时植被是一个世界难题。化石花粉数据是重建过去植被组成、类型及相关的生态系统的重要和直接的生物指标。然而，由于不同的植物类群存在花粉产量、传播方式、扩散能力以及保存潜力的差异，导致了表土和/或地层中花粉丰度与其母体植物在地表植被中的丰度并不相等，研究中通常利用花粉代表性 (R 值) 来评估花粉组合中某个类群的花粉丰度与地表植被中该类群所占丰度真实状态关系。长期以来，对特定生态系统花粉 R 值问题，缺乏深入研究。

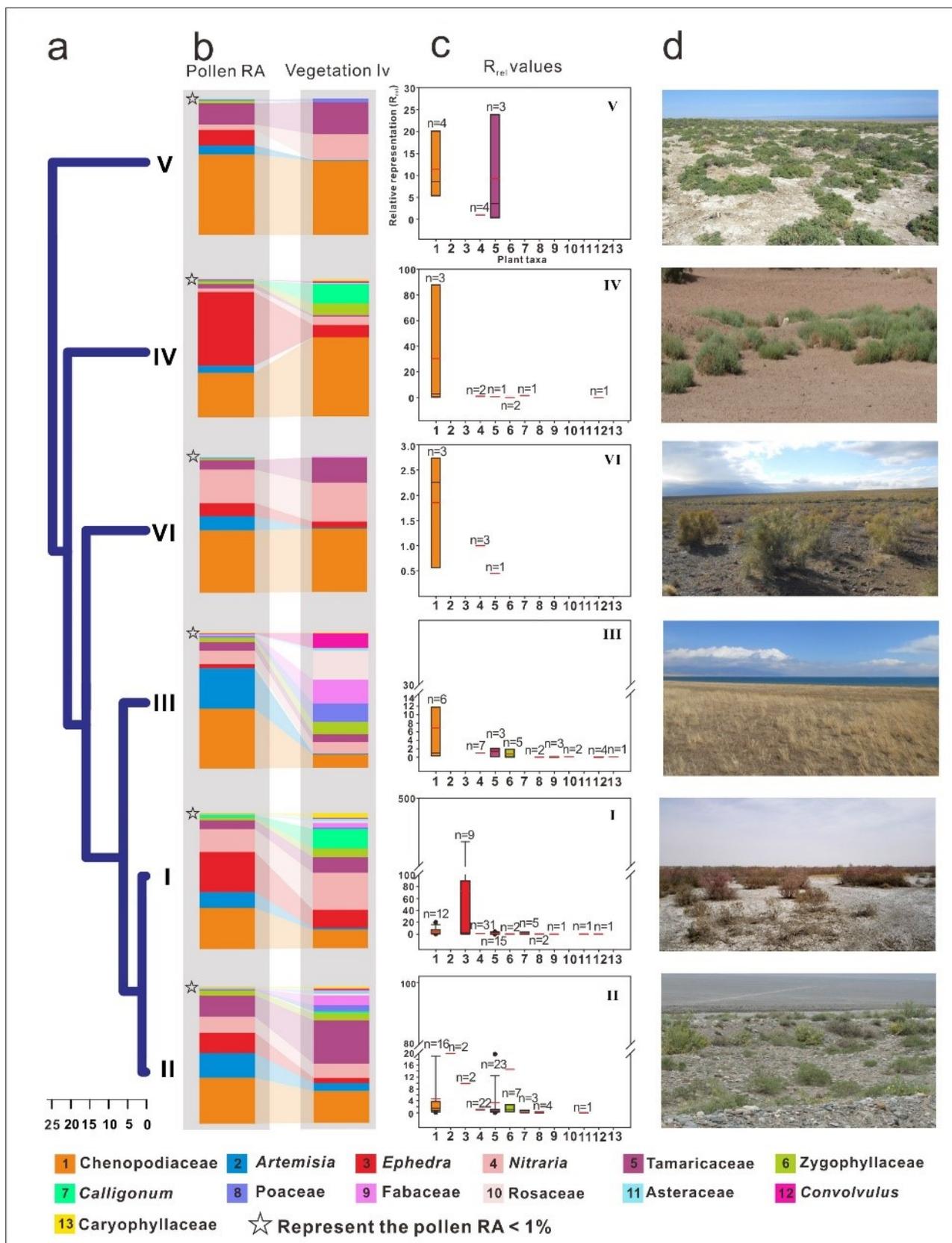
中科院植物所王宇飞研究组与王国宏研究员合作，以亚洲内陆荒漠生态系统为例，依托亚洲内陆荒漠区东段长约3600公里的东-西样带上的145个样方地表植被调查和表土花粉分析数据，计算了荒漠植被的优势和建群类群的 R 值及 R_{rel} 值调节系数，并针对决定亚洲内陆温带荒漠植被类型的优势与建群植物类群的花粉丰度与地表植被类群丰度之间的偏差校正问题研究，提出了花粉 R 值调节中位数解决方案。研究中还发现以白刺属为参考类群，藜科、蒿属和麻黄属表现为超代表性特征 ($R > 1$)，而怪柳科、蒺藜科、菊科 (除蒿属外)、沙拐枣属和禾本科表现为低代表性特征 ($R < 1$)；植物的传粉类型制约着花粉的代表性，如风媒传粉的植物多为超代表性 ($R > 1$)，如麻黄属、蒿属和藜科；而虫媒传粉的类群为低代表性 ($R < 1$)，如白刺属、怪柳科、蒺藜科、沙拐枣属。这些研究成果为解决亚洲内陆荒漠区深时植被及其演替的目标开辟了新途径，不仅有助于对温带荒漠生态系统演化的理解，也为其它生态系统深时植被的定量化重建树立了研究范例。

该研究成果已于近日发表在国际主流学术期刊*Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*上。植物所博士研究生汪强，副研究员李金锋，已毕业博士研究生陆开清、谢淦为论文共同第一作者，植物所副研究员姚轶锋和研究员王宇飞为通讯作者。该研究得到国家自然科学基金、中国科学院战略性先导科技专项 (A类和B类)、国家重点基础研究发展计划及中国科学院国际人才计划的共同资助。

文章链接：

<https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2022.110993>

(进化实验室供稿)



(a)基于六个荒漠植被类型中表土花粉相对丰度值的聚类分析；(b)地表植被重要值与表土花粉相对丰度对比；(c)六个荒漠植被类型中优势类群的 R_{rel} 值；(d)六个植被类型的景观图。I：温带灌木荒漠；II：温带半灌木矮灌木荒漠；III：温带草原花灌木荒漠；IV：温带一年生草本荒漠；V：温带多汁盐生矮半灌木荒漠；VI：温带矮半乔木荒漠。



版权所有 © 中国科学院植物研究所 备案号：京ICP备16067583
号-24 文保网安备案号：1101080078
地址：北京市海淀区香山南辛村20号 邮编：100093
电话：010-62590835

