

华南植物园等植物多倍体起源研究获进展

文章来源：华南植物园

发布时间：2014-09-03

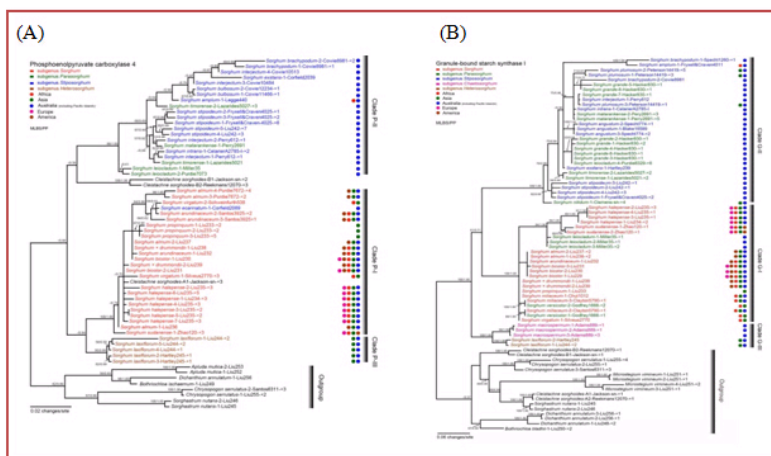
【字号：小 中 大】

禾本科 (Poaceae) 21.8% 的物种起源于杂交事件，重建低拷贝核基因系统发育关系为阐明物种杂交起源提供直接证据。高粱属 (*Sorghum* Moench) 隶属于禾本科高粱族 (Andropogoneae)，一年生或多年生草本，约31种，分布在东非、澳大利亚、东亚、南亚、欧洲、美洲的干旱半干旱地区，作为粮食、生物燃料、工业原料具有重要经济价值。

中国科学院华南植物园植物科学研究中心刘青副研究员及硕士研究生刘欢与史密斯索尼亚研究所Paul M. Peterson教授组成的研究团队，对高粱族内有柄小穗梯度简化的高粱属及其近缘类群进行系统发育研究。结果显示高粱属的分子系统学范畴扩大，高粱属包括3个遗传谱系(即高粱谱系、多毛高粱-异高粱谱系、有柄高粱谱系)，有柄小穗完全退化的单型属 (*Cleistachne* Benth.) 位于高粱谱系内部，结合籽实学和分子系统学的研究结果，研究人员将该属转隶至高粱属内—*Sorghum sorghoides* (Benth.) Q. Liu & P.M. Peterson。首次发现四倍体物种 *Sorghum sorghoides* 杂交起源的核基因证据。东非裂谷 (Great Rift Valley, GRV) 是禾本科碳四植物的重要分化中心之一，中新世以来地壳断裂运动使东非形成东、西两支南北走向的裂谷，采用分子钟方法估测高粱属谱系分化大约发生在12.7百万年前，推测中新世中期至上新世时期，东非裂谷持续隆升产生的片段化生境促进高粱属在热带东非分化。该研究为禾本科作物类群物种形成机制和多倍体起源研究积累素材。

该研究结果已在线发表在 *PLOS ONE* (doi:10.1371/journal.pone.0104933) 上，研究得到国家自然科学基金、中国科学院公派留学基金、中国科学院植物资源保护与可持续利用重点实验室重点基金项目的资助。

[文章链接](#)



图：高粱属系统发育研究结果。

(A) 高粱属 *Peps4* 系统发育树; (B) 高粱属 *GBSSI* 系统发育树。

