叶绿体基因组树优化森林大样地群落构建获揭示

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/17021.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！

叶绿体基因组树优化森林大样地群落构建获揭示。群落构建是生态学家广泛关注的核心问题之一。1月2日，记者从中国科学院华南植物园获悉，该园分子生态学团队及其合作者，基于中国森林监测网络（CForBio）平台，揭示了叶绿体基因组树优化我国森林大样地群落构建认知。相关研究发表于《分子生态资源》。

据悉，系统发育群落生态学将系统发育分析方法整合到群落生态学的分析中，为探究群落生物多样性的演化与维持机制提供了新视角。建立准确可靠的群落系统树是进行群落系统发育分析的前提和基础，分辨率较低的群落系统树可能导致对系统发育多样性指数的估计产生偏差，进而影响对特定群落的生态过程的推断。

目前群落系统树的构建主要是利用Phylomatic、V.PhyloMaker等软件生成名录合成树，或是基于一代DNA条形码片段构建分子系统树。合成树方法无需采样、测序等步骤，成本较低，但结果中往往会出现较多的多歧分枝；一代DNA条形码树的物种分辨率相对更高，但对数量较多同属种的分辨能力仍然有限。

研究人员对亚热带常绿阔叶林地区6个大型动态监测样地内的580种木本植物，分别利用V.PhyloMaker软件、一代DNA条形码片段（matK + rbcL + trnH-psbA）以及叶绿体基因组79种蛋白编码基因构建了群落系统树，比较了不同建树方法对系统发育多样性指数和功能性状系统发育信号计算结果的影响。

研究结果表明，利用叶绿体基因组作为二代DNA条形码构建群落系统树，其建树效果要明显优于一代DNA条形码片段；以叶绿体基因组树作为参照，相比名录树，基于一代DNA条形码树得到的系统发育多样性指数和功能性状系统发育信号的计算结果要更为准确。

研究人员建议，在同属种比例较高的群落中，应尽可能使用分辨率较高的叶绿体基因组树，以得到更为准确的指数计算和生态推断结果。

研究人员表示，叶绿体基因组作为二代DNA条形码，能有效提升物种分辨率，在一些特定类群的系统发育关系重建中取得了良好的效果，然而将其用于群落水平研究的效果尚未得到检测。

该研究得到了中国科学院B类先导专项和国家自然科学基金的资助，各样地监测平台的工作人员在标本采集和物种鉴定过程中提供了支持和帮助。（来源：中国科学报 朱汉斌 葛学军）

相关论文信息：https://doi.org/10.1111/1755-0998.13462

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：葛学军等 来源：《分子生态资源》

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转发