
武汉植物园完成肯尼亚两种吊兰属物种叶绿体基因组的解析

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/9701.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！

吊兰属（Chlorophytum

），是一个物种较多而又极为复杂的属，隶属于天门冬科（Asparagaceae），包含215种，6亚种，14变种，具有重要的观赏和药用价值，特别在园艺上，占据着重要地位。新一代测序技术使得基因组测序成本急剧下降，每年都有大量物种的叶绿体基因组信息被揭开，数据被广泛应用于植物系统学研究。当前，吊兰属叶绿体全基因组数据有限，在NCBI数据库中仅有C. rhizopendulum一种，制约了本属植物的系统发育研究。

中国科学院植物种质创新与特色农业重点实验室、武汉植物园东非植物区系与分类学科组为对肯尼亚和东非的吊兰属植物进行全面的分类和系统发育研究，并以期在《肯尼亚植物志》的编研过程，能对肯尼亚吊兰属植物进行科学的分类处理，安排了肯尼亚籍学生Jacinta N. Munyao对肯尼亚吊

兰属植物开展相关研究。近期，研究团队首次解析了来自肯尼亚的两种吊兰（Chlorophytum comosum和C. gallabatense）的叶绿体全基因组。C. comosum和C.

gallabatense的基因组全长分别为154,248 bp和154,154 bp，呈现典型的四分结构，两个物种均编码112个基因，其中包含78个蛋白质编码基因，30个tRNA基因以及4个rRNA基因，基因图谱如图1所示。与同科物种相比较，注释到的基因个数、GC含量和密码子的使用情况等具有较高的相似性。研究发现，核苷酸多样性最高的区域是rps12/clpP和rps15/ycf1，可作为天门冬科物种鉴定和系统发育的潜在标记。研究还发现，吊兰属物种失去了rps19基因。基于叶绿体全基因组数据的重建的系统发育树如图2，结果支持吊兰属与圆果吊兰属的Anthericum

ramosum

互为姐妹类群。该研究为吊兰属的叶绿体基因组提供了重要的数据，对东非吊兰属的系统发育分析和分类系统整理具有重要作用。

研究成果以Complete Chloroplast Genomes of Chlorophytum comosum and Chlorophytum gallabatense: Genome Structures, Comparative and Phylogenetic

Analysis 为题，近期在国际学术期刊plants 上发表。该学科组的肯尼亚籍学生Jacinta N. Munyao和中国籍学生董翔为论文共同第一作者，研究员胡光万为通讯作者，学科组多名学生参与此项研究。

[论文链接](#)

图1 *Chlorophytum comosum*和*Chlorophytum gallabatense*的叶绿体基因组图谱

图2 基于叶绿体全基因组数据构建的系统发育树

研究团队单位：武汉植物园

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