
我国传统生姜品种单倍型基因组数据发布

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15156.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！

我国传统生姜品种单倍型基因组数据发布。



张良姜大田栽培。程世平供图

生姜是一种极具价值的食药两用园艺作物，既为传统中药的重要成分，又是重要的调味料，在我国有悠久的栽培历史。近日，《园艺研究》（Horticulture Research）在线发表了平顶山学院植物遗传育种研究组联合北京林业大学等单位开展研究取得的论文成果，解析了我国重要的传统品种单倍型基因组序列，揭示了单倍型基因组间差异，推断了姜高度不育的基因组基础，初步澄清了姜酚（姜辣素）生物合成通路，为后续的功能研究和分子设计育种奠定了重要基础。

据介绍，姜具有多年生宿根，根茎肉质、肥厚，内含多种营养成分，它除了含有蛋白质、碳水化合物、多种维生素和矿物质外，还含有姜辣素、姜油、姜醇等生物活性物质，具有调味、抗癌、抗真菌、抗炎症、抗氧化和抗血小板聚集等用途，是香料家族和药用植物家族的重要成员。尽管

姜在世界范围内有显著的经济价值，但由于其有性繁殖困难，基因组庞大、杂合度高，相关的分子生物学和遗传选育工作一直停滞不前。

该研究以全国首个国家农产品地理标志登记保护的生姜品种——张良姜为研究对象。据记载，自汉代起张良姜已有2000多年的种植历史，现保存在河南省平顶山市鲁山县张良镇。此品种有姜中之王美称，具有色泽深黄、辛辣芳香、气浓味长、质实丝多、百煮不烂、久贮不腐等优良特性。

该研究利用先进的长读长测序技术，解析了张良姜单倍型基因组序列；检测了两个单倍型基因组间的遗传差异，以此推断出与姜高度配子败育率相关的结构变异区；揭示出两套基因组间等位基因表达差异可能与基因顺式调控区、编码区序列差异、转座子的临近效应以及选择压有关；利用基因共表达网络分析，初步解析了姜酚（姜辣素）生物合成相关的基因调控机制。

该论文第一作者是平顶山学院副教授程世平、北京林业大学博士毕业生贾凯华和张仁纲为共同第一作者。通讯作者是北京林业大学副教授毛建丰和比利时根特大学教授、比利时皇家科学院院士Yves Van de Peer。平顶山市农业科学院马爱锄博士、于从文研究员也参与了该项研究。（来源：中国科学报张晴丹）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41438-021-00599-8>

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：程世平等 来源：《园艺研究》

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](https://www.iikx.com)转发