



当前位置: > [首页](#) > [院所动态](#)

## 香饮所咖啡资源育种团队在咖啡资源分类与进化研究方面取得新进展

作者: 香饮所 黄丽芳 来源: 中国热带农业科学院 日期: 2020-03-25 点击: 288 [ [小](#) [中](#) [大](#) [打印](#) ]

[+ 我要分享](#)

咖啡为世界第一大饮料作物。全世界有80多个国家和地区种植咖啡。咖啡是“一带一路”沿线热带国家农业收入的重要来源,在全球经贸活动及人类生产生活中发挥着重要作用。

C. arabica、C. canephora和C. excelsa是世界知名的三大咖啡遗传资源,其中,C. arabica为异源四倍体,而C. canephora和C. excelsa为二倍体。近年来,主导品种C. arabica易受病害干扰,限制了品质和产量的提升,影响咖啡种植农户收益和全球咖啡贸易。将具有特殊风味物质和抗病等优异性状的等位基因导入主导品种C. arabica,以期获得优质、抗逆的新品种是咖啡育种工作者的首要任务,而解析三大类咖啡遗传资源的遗传与分化关系是咖啡分子育种的关键所在。因此,香饮所咖啡资源育种研究团队联合中科院武汉植物园对来自世界20多个国家的三大遗传类群咖啡共93份核心资源进行全基因组重测序分析,挖掘出15367960个单核苷酸多态性(SNPs)。通过种群进化、种群分层分析发现三大遗传类群高度分化,C. arabica和C. canephora遗传类群亲缘关系较密切;基因标注和候选基因功能富集分析,发现每个谱系中大多基因是独立选择,只有少数两个或三个是平行选择,而这些基因可能有助于适应性进化。同时,研究进一步分析了与咖啡因和风味物质合成相关的基因和SNP位点在三个遗传类群分裂过程中的差异,明确了咖啡因N-甲基转移酶(NMTs)是咖啡因合成途径中最重要的酶,一些咖啡类脂相关的SNPs在不同物种间表现出明显的等位基因频率偏差。该结果为咖啡优异性状候选基因挖掘、亲本选配等咖啡分子辅助育种提供理论依据。

该研究主要得到国家自然科学基金、海南省自然科学基金等项目支持。研究论文“Resequencing 93 accessions of coffee unveils independent and parallel selection during Coffea species divergence”,发表在国内外知名期刊《Plant Molecular Biology》。

### 重要新闻

- 重大突破: 中国热科院发布芒果
- FAO热带农业平台多版面报道中
- 中国热科院通过网络视频慰问滞
- 海南省科技厅刘作凯副厅长一行
- 疫情之下: 中国热科院专家“开
- 中国热科院干部职工自愿捐款支

### 热区热点



澄迈扎实推进农业高质量发展  
榔头地瓜等入选中国  
农业品牌名录

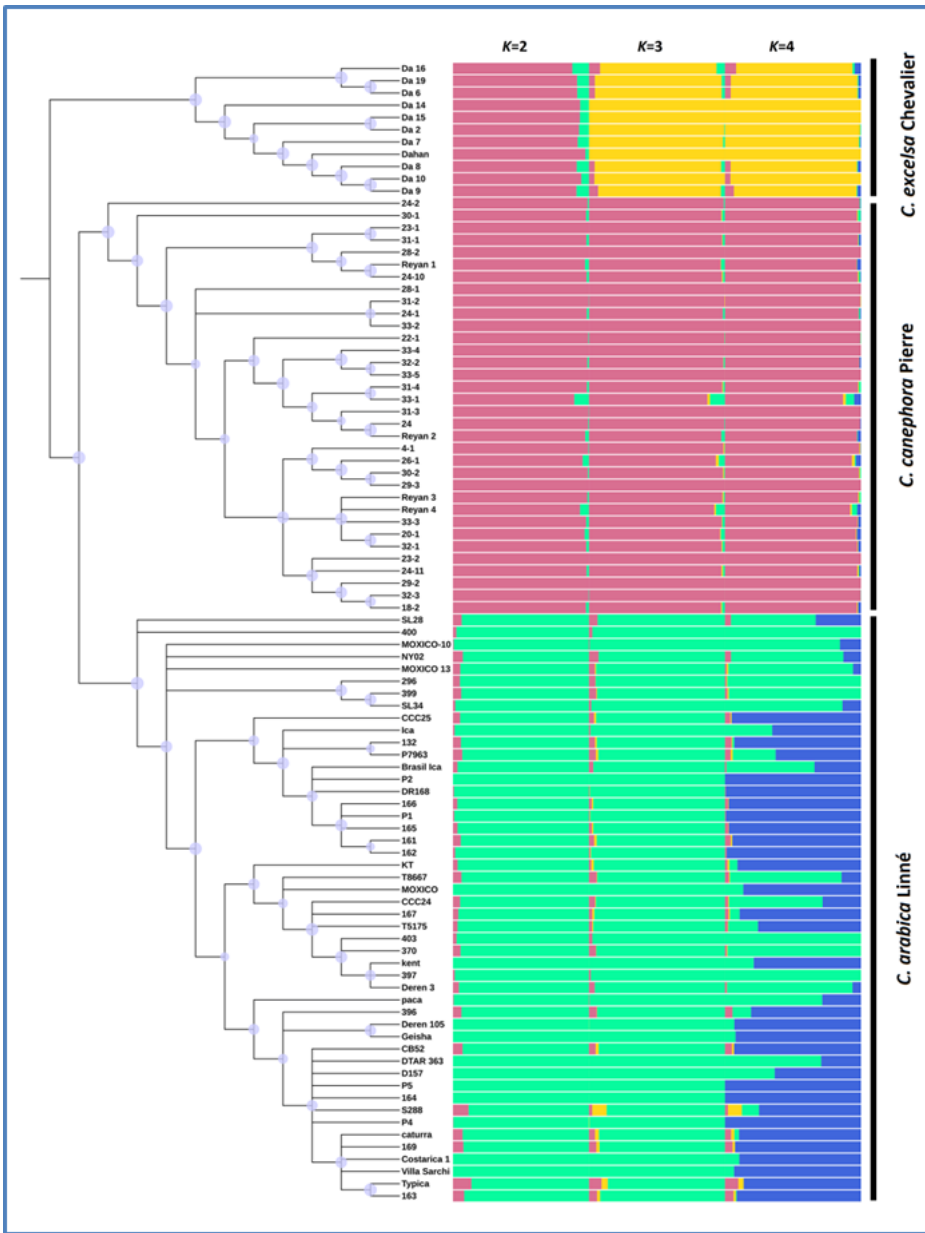


热科院引进国内外牛油果在海南  
结果

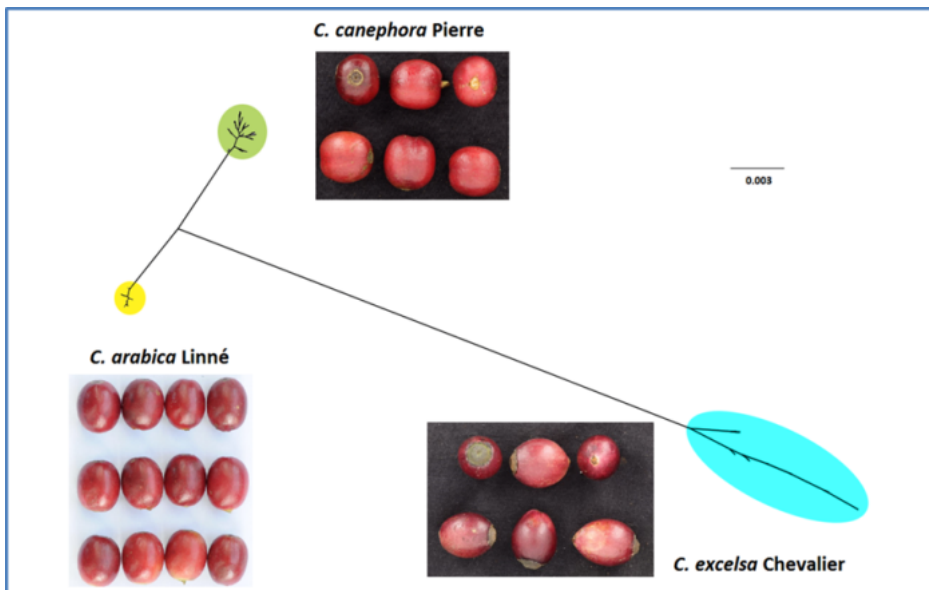
### 专题推荐



南亚所建所六十五周年



93份咖啡资源的系统发育树



三大类咖啡的系统发育树

--政府部门、组织-- ▾

--热区农科院-- ▾


--友情链接-- ▾



**CATAS**

Copyright © 中国热带农业科学院监制

地址：海南省海口市城西学院路4号 邮编：571101

 琼公网安备 46010602000325号 琼ICP备11000394号