
研究为理解植物性染色体演化机制提供线索

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/36111.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！

研究为理解植物性染色体演化机制提供线索。作为典型的雌雄异株植物，大麻（*Cannabis sativa* L.）含有9对常染色体和1对性染色体（ $2n=20$ ），是研究植物性别决定机制的理想模型。10月13日，福建农林大学农学院教授张立武团队联合该校基因组中心教授Ray Ming，在国际期刊《园艺研究》（*Horticulture Research*）发表最新研究成果。

该研究通过群体遗传学分析发现：X染色体比Y染色体具有更高的遗传多样性，性别决定区域（SDR）表现出更强的选择性限制，假同源区（PAR）存在平衡选择特征。这些发现为理解植物性染色体演化机制提供了重要线索，为籽用大麻分子设计育种奠定了理论基础。

大麻作为大麻科一年生草本植物，根据用途可分为纤用型、籽用型和药用型等。其中，籽用大麻种子富含Omega-3脂肪酸和维生素E，具有重要经济价值，广泛应用于食品、医药及工业领域。

研究团队以榆社火麻为材料，通过HiFi、ONT和Hi-C测序技术，成功组装了籽用大麻雄性单株两个高质量单倍型基因组，率先实现X和Y染色体的精准分离。测得X染色体89.3Mb，Y染色体117.5 Mb；鉴定出Y染色体上长达84 Mb的性别决定区域（SDR），占Y染色体71%；发现SDR区域包含19个雄性特异性基因及150对同源基因，推算出大麻X与Y染色体的分化时间约为3770万年前。

论文第一作者为福建农林大学农学院已毕业博士生魏华伟，通讯作者为张立武。该研究得到福建农林大学科技创新专项基金等项目支持。（来源：中国科学报 李晨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1093/hr/uhaf268>

作者：张立武等 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