
新研究破解茄子果实着色难题

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/37138.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！

新研究破解茄子果实着色难题。在广东省自然科学基金等项目资助下，华南农业大学园艺学院教授曹必好、副研究员邱正坤团队与合作者，成功揭示了茄子非光敏型（NPS）果实着色的分子机制，为茄子果实颜色定向育种提供了关键基因靶点和分子标记。相关研究近日在线发表于《园艺研究》（Horticulture Research）。

茄子果实颜色丰富多样，其市场价值与消费者认可度深受果皮色素影响。其中，非光敏型品种即使在光照不足条件下仍能保持稳定紫色，解决了传统光敏型品种因遮阳、弱光等条件下导致着色不均的生产痛点。此前，茄子非光敏性着色的遗传基础尚不明确，制约了相关育种进程。

研究团队通过QTL-seq定位、基因定位与遗传互补验证等系列实验，将控制茄子非光敏型果色位点SmNPS10.1定位于10号染色体约33.58 kb范围内，该区间内仅含有一个基因：SmMYB113，编码R2R3-MYB转录因子。序列分析发现，非光敏型茄子材料21E27的SmMYB113启动子区域存在独特的725bp串联重复序列，且以4个拷贝形式存在，而光敏型茄子中仅含1个拷贝。这一重复序列的拷贝数增加，能够驱动SmMYB113基因不依赖光照持续表达，进而促进花青素稳定积累。

转基因遗传互补实验进一步验证了该机制：将含4个重复拷贝的SmMYB113基因导入光敏性茄子和番茄后，转基因植株果实均获得了不依赖于光照的花青素合成能力。同时，团队开发的KASP分子标记21QP381（关联花青素存在）和23QP715（关联非光敏型性状），在264份自然栽培品种中验证准确率分别达97.3%和95.8%，为快速筛选目标性状提供了高效工具。

该研究阐明了启动子区域重复序列变异调控植物非光敏型花青素合成的分子路径，不仅丰富了果实着色调控的理论体系，更为茄子分子育种提供了可直接应用的技术手段。借助这些成果，育种家可精准选育非光敏性紫色茄子品种，有效提升设施栽培或密植条件下的果实商品品质，对推动茄子产业高质量发展具有重要意义。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1093/hr/uhaf319>

作者：曹必好等 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](http://iikx.com)转发