



[首页](#) > [蔬菜研究所](#) > [科学研究](#) > [科研动态](#)

## 我所在冬瓜籽型分化研究方面取得新进展

时间: 2024-02-18 08:53 来源: 本网 【字体: 大 中 小】 分享到:

近日, 我所冬瓜研究团队在国际学术期刊 *Scientia Horticulturae* (中科院二区, IF=4.3, Top期刊) 发表题为 “Time-course transcriptome analysis of the two types of seeds provides insights into seed shape differentiation in wax gourd” 的研究论文。我所已出站博士后罗陈为论文第一作者, 江彪研究员为通讯作者。

冬瓜是葫芦科重要的蔬菜作物, 其果实富含营养物质和代谢产物, 兼具药用和保健功能。根据种皮的形状和结构, 可将冬瓜种子分为双边籽和单边籽两种类型, 双边籽通常发芽快, 发芽率比单边籽高。此前, 团队对两种类型的冬瓜种子进行了形态学和组织学观察, 并通过遗传定位和全基因组关联分析, 鉴定了控制种子形状的候选基因 *YABBY4*。然而, 调控冬瓜籽型分化的分子机制尚不清楚。

因此, 本研究对双边籽自交系B214和单边籽自交系B227的种子进行了时序转录组测序。结果表明, 次生代谢物生物合成相关基因在B214和B227种子的各发育阶段均有差异表达, 并且木质素生物合成相关基因在B214种子发育后期具有较高的表达。在种子发育早期, 与细胞外围、质膜、植物激素信号转导和MAPK信号通路相关的基因在B214和B227之间差异表达。在种子发育后期, 与催化活性、生物合成和代谢过程相关的基因在B214和B227之间差异表达。本研究系统分析了双边籽和单边籽之间的转录组差异, 为深入解析冬瓜籽型分化的调控网络奠定基础。

本研究得到国家自然科学基金、广东省基础与应用基础研究基金和广东省乡村振兴战略专项等项目共同资助。

原文链接: <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2024.112950>

