
科学家揭示侧枝发育原理让番茄生产更快捷

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28733.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！

科学家揭示侧枝发育原理让番茄生产更快捷。近日，东北农业大学杨欢欢副教授联合中国农业大学园艺学院发现了转录因子WRKY-B调控番茄侧枝发育并解析了背后的作用机理，相关结果发表在Horticulture Research。

侧枝是影响番茄产量的重要农艺性状，过多或过长的侧枝会直接影响番茄营养生长和生殖生长的平衡关系，最终对番茄产量产生不利影响。此外，频繁的整枝打杈是番茄栽培生产中极为耗时耗力的一项工作。阐明番茄侧枝发育的内在机理不仅有助于丰富植物侧枝发育的调控机制，还有利于推动生物技术手段培育少侧枝的番茄品种，这将极大地节省番茄生产中的人力与时间成本。

近日，东北农业大学杨欢欢副教授通过外源激素处理和内源激素含量测定，表明番茄WRKY-B转录因子受到生长素诱导表达。与野生型相比，过表达WRKY-B基因后的番茄材料表现出了侧枝增多的表型，而突变体wrky-b表现出侧枝减少的表型，明确了WRKY-B正向调控番茄侧枝发育。此外，在野生型材料中分别敲除BL和PIN4基因后，植株的侧枝形成均受到抑制。内源激素含量测定显示相比野生型，wrky-b、bl和pin4突变体叶腋处生长素含量明显增加，说明可能通过调控生长素的稳态影响侧枝发育。

Aux/IAA是生长素信号途径的抑制因子。该研究发现WRKY-B可以靶向IAA15并负调控IAA15的表达。因此，推测WRKY-B可能通过至少三种不同的机制促进番茄侧枝的形成：第一，通过结合和激活关键侧枝基因BL；第二，通过激活PIN4促进叶腋处生长素的外排；第三，通过抑制IAA15来阻止生长素对侧芽生长的抑制作用。

该研究加深了人们对番茄侧枝发育分子机理的理解。（来源：中国科学报 孙丹宁）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1093/hr/uhae193>

作者：杨欢欢等 来源：《园艺研究》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发