# 研究发现番茄多心室形成调控的新机制

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/19861.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！*

**研究发现番茄多心室形成调控的新机制**。近日，华南农业大学园艺学院教授陈日远团队研究发现番茄中的TOPLESS转录共抑制子SlTPL3能够与SlWUS互作形成复合物，通过调控茎尖分生组织（SAM）中的GA和IAA水平来调节SAM组织的大小从而影响番茄心室的数量。相关研究发表于Journal of Integrative Plant Biology。

畸形果是果菜类蔬菜中常见的一种现象，严重影响果实的外观品质和食用价值。番茄的心室数是影响果实大小性状和畸形果发生率的重要因素，心室数越多，果实越大，畸形果发生率越高。心室的形成与茎尖分生组织的分化与维持密切相关，然而，目前对茎尖分生组织的发育与多心室形成的关系认知仍有很多不足。

该研究发现番茄中的TOPLESS转录共抑制子SlTPL3是一个调控茎尖大小的基因，SlTPL3基因的沉默导致茎尖分生组织变大，果实心室数量增加，果实变大。外源IAA以及GA合成抑制剂PAC处理恢复了SlTPL3RNAi植株多心室的表型。SlTPL3定位于细胞核并与转录因子SlWUS互作，SlTPL3和SlWUS蛋白的相互作用增强了SlWUS对下游靶基因SlPIN3、SlGA2ox1的抑制和激活作用。因此，SlTPL3-SlWUS模块通过调控SlPIN3和SlGA2ox1介导IAA分布和GA水平来维持SAM的大小。

该结果揭示了SlTPL3-SlWUS作为维持SAM大小的关键调控因子在多心室形成的过程中发挥重要功能，为多心室形成的机制提供了新见解，具有重要意义。

华南农业大学园艺学院教授宋世威为该论文第一作者，副研究员郝彦伟为通讯作者。陈日远教授，法国图卢兹大学教授Mondher Bouzayen、副教授Mohammed Zouine 和胡国建博士对该研究给予了大力支持。华南农业大学毕业硕士生黄彬彬和潘赞霖进行了具体的试验研究。（来源：中国科学报朱汉斌）

相关论文信息：https://doi.org/10.1111/jipb.13347

作者：宋世威等 来源：《植物学报》

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转发