



首页

本院概况

新闻中心

科研创新

科技服务

人才队伍

合作交流

党建文明

专题专栏



当前位置： 首页 > 新闻中心 > 科研动态

我院蔬菜所番茄课题组揭示番茄类胡萝卜素调控新机制

时间：2022-01-19

来源：蔬菜研究所

浏览量：333

栏目：科研动态

【字体：减小 增大】

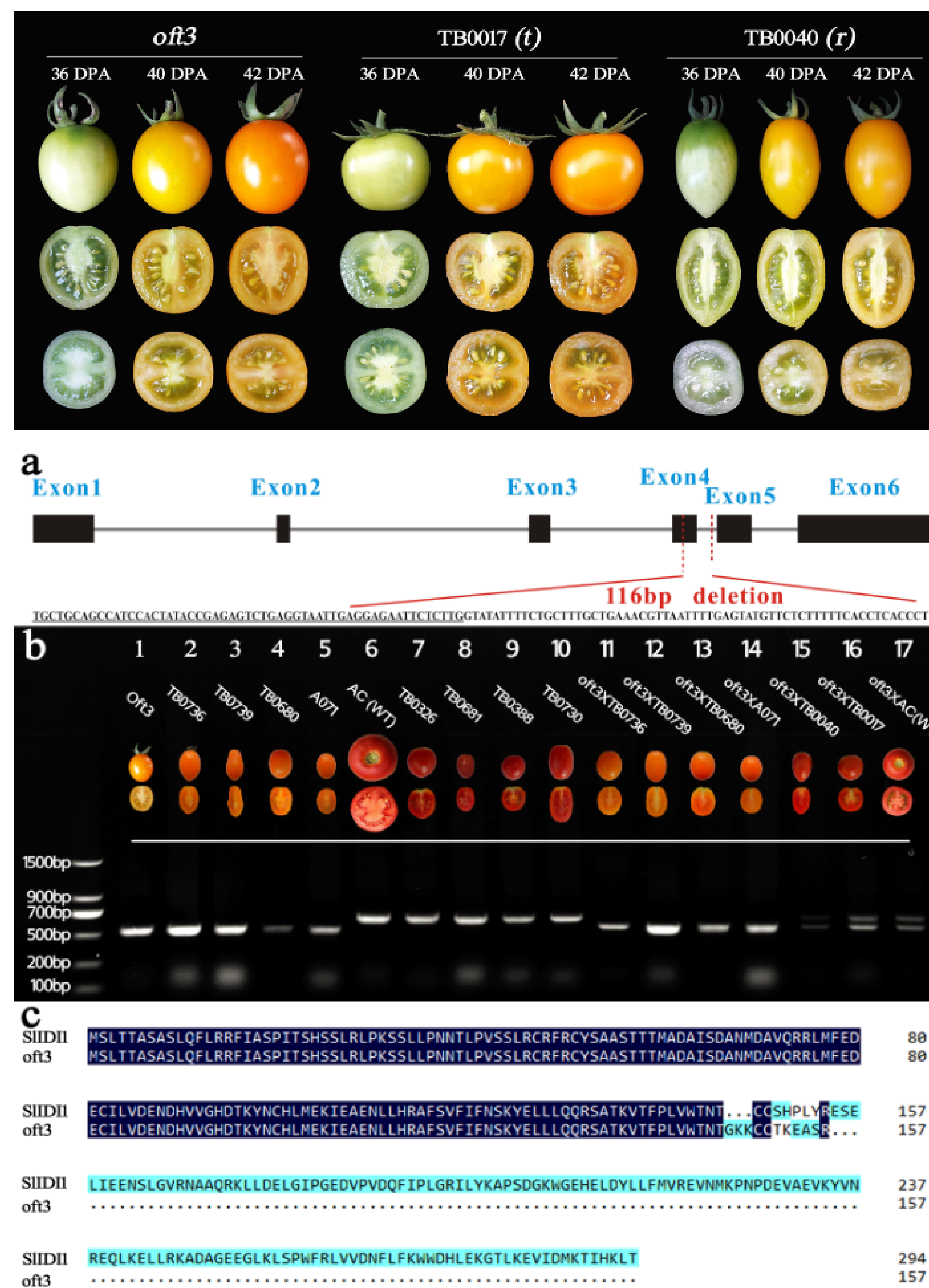
近日，我院蔬菜所联合中国科学院遗传与发育生物学研究所 *Horticulture Research* (Q1, IF:6.793) 发表题为“**Alternative tranion forbid feedback regulation suggest that SlIDI1 is involved in tomato carotenoid synthesis in a complex way**”的研究论文，揭示了SlIDI1调控番茄果实类胡萝卜素合成的新机制。

番茄 (*Solanum lycopersicum*) 果实颜色丰富，色彩斑斓，是非常重要的外观品质性状。类胡萝卜素是决定番茄果色的重要物质，目前其合成调控机制尚缺乏深入研究。

本研究通过对一种番茄橙果突变体材料 *oft3* 的遗传分析，克隆到一个调控番茄果肉组织内类胡萝卜素合成的关键基因 *SlIDI1*。该基因编码异戊烯基焦磷酸异构酶，控制类胡萝卜素合成前体物质的形成。序列分析发现，突变体中 *SlIDI1* 外显子区有 55bp 碱基缺失，可能导致其蛋白功能丧失。该基因突变同时导致了果肉组织 β -胡萝卜素羟化酶基因 *SIBCH1* 表达量明显降低，利于 β -胡萝卜素累积，因而果肉组织呈现出独特的橙色。

本研究揭示的 *SlIDI1* 对番茄果肉组织内类胡萝卜素合成调控分子机制，为深入解析番茄果实类胡萝卜素调控网络奠定了基础。

院蔬菜所番茄课题组周明副研究员为该论文的第一作者，李常保研究员及中国科学院遗传与发育生物学研究所研究员李传友为论文共同通讯作者。该研究得到北京市农林科学院青年基金 (QNJJ201733, KJCX20200113)、北京市科委项目 (D171100007617001) 和广东省重点研发项目 (2018B020202006) 的资助。



作者：周明

通讯员：张丽英

