



中国科学院分子植物科学卓越创新中心 | 植物生理生态研究所
CAS Center for Excellence in Molecular Plant Sciences | Institute of Plant Physiology and Ecology

(<http://www.cemps.cas.cn/>)

唯实求真 协力创新

[首页 \(../..\)](#) > [图片新闻 \(../\)](#)

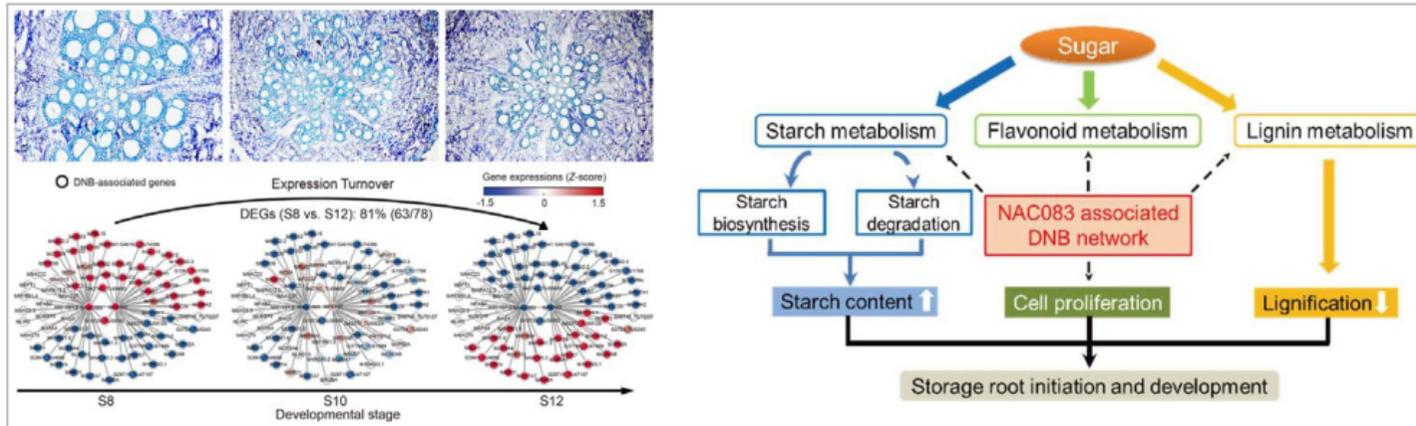
张鹏研究组合作利用动态网络生物标记分析发现甘薯膨大的分子机制

2021年8月30日，中国科学院分子植物科学卓越创新中心张鹏研究组与中国科学院分子细胞科学卓越创新中心陈洛南研究组联合在The Plant Journal 期刊发表了题为“Dynamic network biomarker analysis discovers IbNAC083 in initiation and regulation of sweet potato root tuberization” 的 研究论文，通过动态网络生物标记(dynamic network biomarker, DNB)分析，揭示了甘薯根膨大过程中的关键转录因子以及调控机制。

甘薯是重要薯类作物，其储藏根的起始和发育对产量和品质的形成至关重要，但分子机制尚不清楚，受复杂网络的调控。因此，确定从膨大起始到储藏根形成的临界点，并鉴定出核心转录因子是研究的关键。该团队通过对甘薯根发育过程中的转录组动力学进行DNB分析，确定了相当大比例 (>9%) 甘薯基因的阶段特异性表达模式，以及根发育早期和后期发生的重要事件，获得S10 (直径3.5mm)时期为决定储藏根命运的关键时期，建立了储藏根发育的转录调控网络；同时，鉴定了关键转录因子IbNAC083为其核心起始因子，发现IbNAC083通过影响木质素、黄酮醇和淀粉的生物合成进而影响储藏根膨大的起始。

张鹏研究组已毕业博士生何树涛（现中国科学院分子细胞科学卓越创新中心博士后），分子植物卓越中心王红霞博士和郝晓梦博士为本研究论文的共同第一作者，张鹏研究员和陈洛南研究员为共同通讯作者。该研究得到国家重点研发计划和国家自然科学基金等项目的资助。

文 章 链 接 : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/tpj.15478>
(<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/tpj.15478>)



图：甘薯膨大过程关键时期IbNAC083关联基因的反转表达与调控网络分子模型

Copyright © 2002-2021

中国科学院分子植物科学卓越创新中心 版权所有

地址：中国上海枫林路300号 (200032)

电话：86-21-54924000

传真：86-21-54924015

Email: webmaster@cemps.ac.cn

沪ICP备2021005413号-1 (<https://beian.miit.gov.cn>)

(<http://www.cas.cn>)

(<https://www.jic.ac.uk>)

(<http://www.shb.cas.cn>)

(<http://www.cepams.org>)