
植物抗逆与生长发育调控研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/38823.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！

植物抗逆与生长发育调控研究取得进展

。干旱和盐碱制约农业生产，影响作物生长发育，导致粮食减产。解锁植物应对干旱和盐碱的内在调控密码，阐明干旱和盐碱胁迫下的生理、生化及形态适应规律，是农业领域重要课题。近日，中国科学院东北地理与农业生态研究所核仁小RNA (snoRNAs) 介导植物干旱胁迫响应领域取得系列重要进展，为作物抗旱遗传改良提供了全新思路与靶标基因。

团队前期阐明了snoRNAs家族基因NCR1

负向调控拟南芥抗旱性的

分子机制。在此基础上，团队发现，另一基因HID2

同样负向调控植物耐旱能力。在干旱条件下，

缺失HID2的植株抗旱性显著提升，过量表达HID2则会明显削弱抗旱性。HID2

通过调控细胞膜完整性、次生代谢、叶片衰老、激素信号、根系发育及活性氧清除，影响植物抗旱适应性。

团队还同时解析了独脚金内酯与烟素两类激素信号的功能差异。研究表明，烟素信号主导调控脱落酸与细胞分裂素平衡，独脚金内酯则主要参与茉莉酸与赤霉素平衡，二者共同维持植物激素网络稳定。研究证实，细胞大小是决定植物器官大小的核心因素，烟素信号通过多种激素通路及基因网络，以负调控方式影响叶片、种子等器官的发育。

团队进一步揭示了烟素信号通路关键基因DLK2

的重要生物学功能。DLK2

可显著调控种子休眠、幼苗生长、开花分枝及茎、花、种子等器官发育，对植物多个生长发育阶段具有调控作用。该研究为植物发育调控与抗逆分子育种提供了新的基因资源和理论基础。

相关成果发表在The Plant Journal和Plant Cell

Reports

上。研究工作得到国家重点研发计划、国家自然科学基金和中国科学院战略性先导科技专项的支持。

论文链接：[1](#)、[2](#)

研究团队单位：东北地理与农业生态研究所

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](http://www.iikx.com)转发