
科学家发现玉米耐热关键基因

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34771.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！

科学家发现玉米耐热关键基因。近日，西北农林科技大学玉米生物学与遗传育种团队联合华中农业大学玉米团队在《植物生理学研究》发表论文。研究初步揭示了ZmGBF1-ZmATG8c模块通过自噬途径调控玉米耐热性的分子机制。

随着全球气温持续升高，造成对农作物生产重大威胁。自噬作为促进植物在胁迫条件下存活的关键分解代谢过程，其中ATG8蛋白在植物自噬中发挥核心作用，但特定ATG8亚型对耐热性的调控机制尚不明确。

研究发现 ZmATG8c 基因的热诱导表达能显著增强植株在营养生长和生殖生长阶段的耐热性。ZmATG8c 敲除突变体在热胁迫下表现出幼苗存活率和籽粒产量显著下降，而过表达植株则呈现自噬体形成增加、ATG8蛋白水平升高、泛素化蛋白聚集体减少等特征，从而表现出更强耐热性。

进一步研究发现，热诱导转录因子 ZmGBF1 可直接结合 ZmATG8c 启动子并激活其表达。玉米 gbf1 突变体中 ZmATG8c 的热诱导表达显著受抑，导致植株热敏感性增强。该研究首次阐明 ZmATG8c-ZmGBF1 分子模块通过调控自噬途径介导玉米耐热性的新机制，为培育耐热型玉米品种提供了重要分子靶点。（来源：中国科学报 李媛）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1093/plphys/kiaf299>

作者：徐淑兔等 来源：《植物生理学研究》

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](https://www.iikx.com)转发