研究揭示26S蛋白酶系统协同糖稳态平衡水稻耐热性与生长发育

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/38027.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！

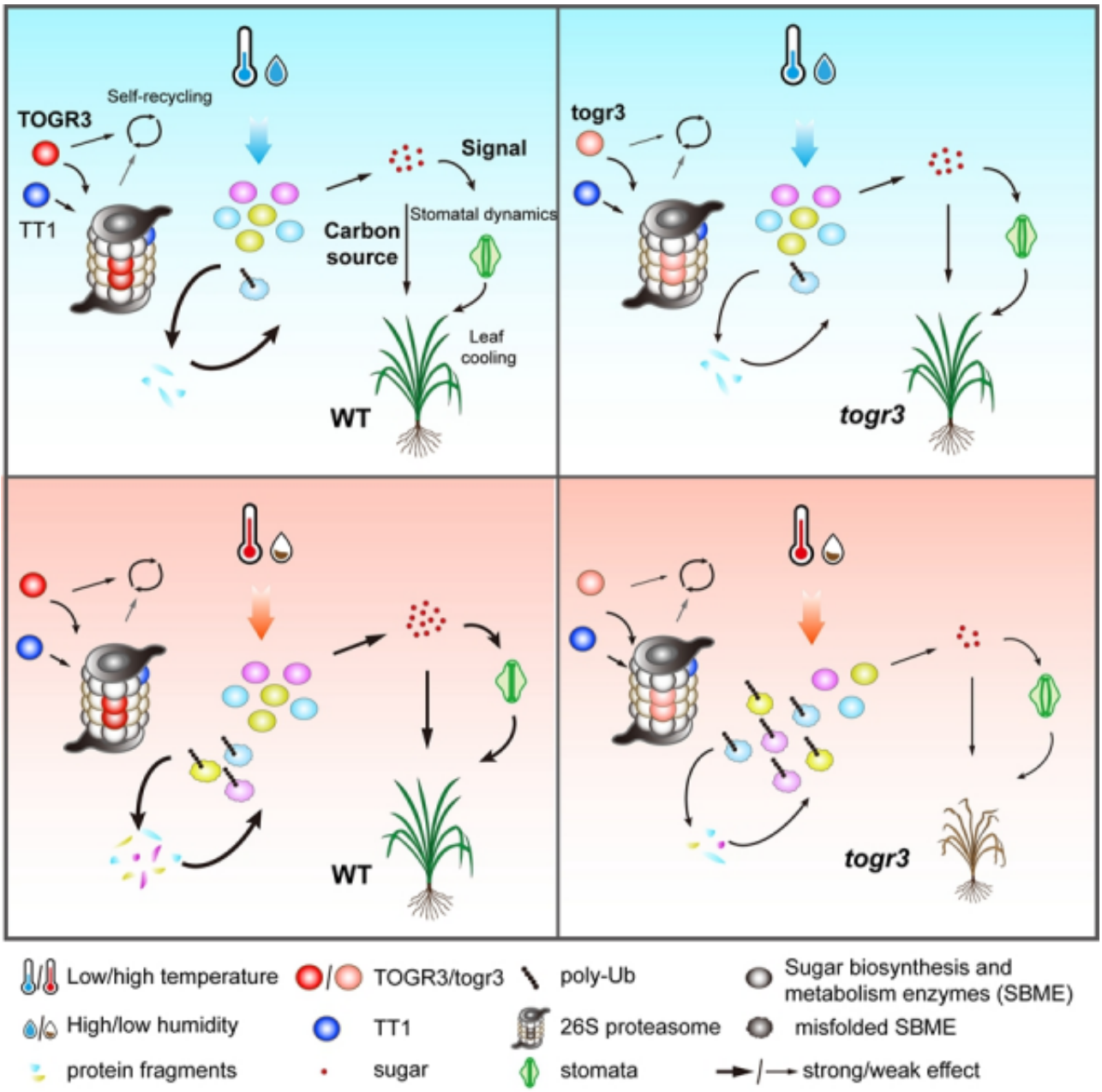
研究揭示26S蛋白酶系统协同糖稳
态平衡水稻耐热性与生长发育
。理解植物如何在高温环境中协调生长发育内在机制，不仅有助于预测气候变化对农业的影响，更能为培育耐高温作物品种提供理论支撑。

近日，中国科学院遗传与发育生物学研究所首次揭示水稻26S蛋白酶体β4亚基TOGR3，通过泛素-蛋白酶体系统精准调控糖代谢酶周转平衡糖稳态，从而协同优化高温下的适应性生长与耐热性。研究发现，TOGR3介导的糖积累既为生长提供碳源，又通过调节气孔动态增强叶片冷却能力。值得注意的是，TOGR3与α2亚基TT1的协同过表达可进一步提升水稻耐热性，展现了多亚基协同育种的应用潜力。

研究揭示了一个调控生长与抗逆权衡的关键模块，为设计高产、广适的气候智慧型作物提供了新颖的分子靶标与育种策略。

相关研究成果发表在*Advanced*
Science
上。研究工作得到国家重点研发计划、国家自然科学基金以及农业农村部重大专项的支持。

论文链接



TOGR3介导泛素-蛋白酶体系统通过糖稳态平衡水稻耐热性和生长发育的工作模型

研究团队单位：遗传与发育生物学研究所

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转发