

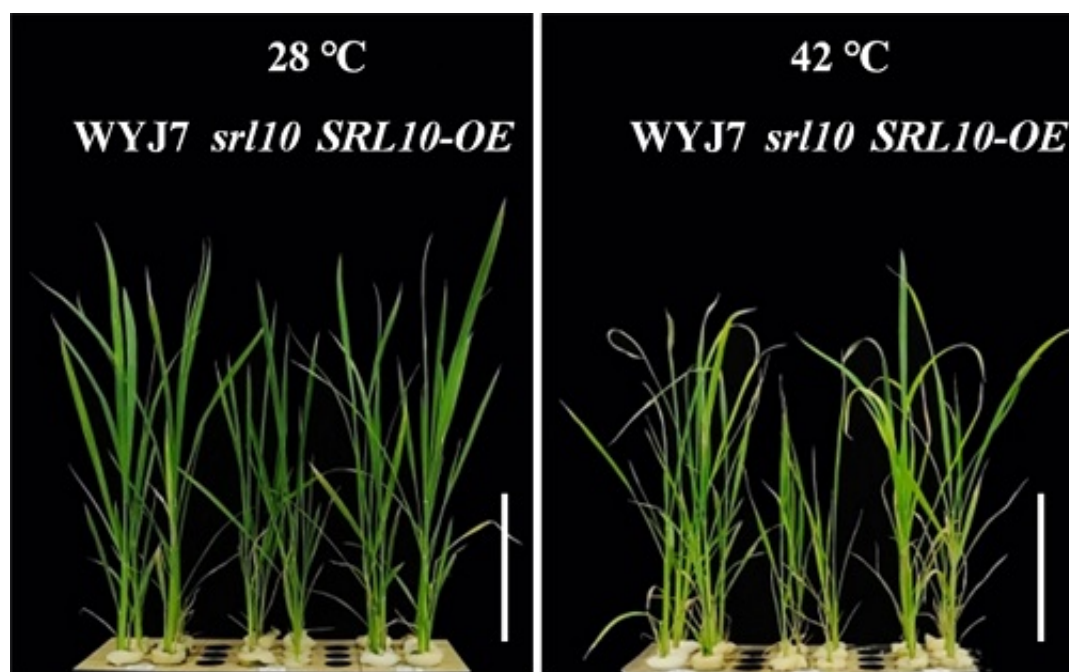
研究发现水稻卷叶基因SRL10协同调控耐热性

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/21669.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！

研究发现水稻卷叶基因SRL10协同调控耐热性。



SRL10与CATB互作提高水稻耐热性。水稻所供图

近日，中国水稻研究所水稻生物学国家重点实验室研究员张光恒/钱前院士团队在《植物生物技术杂志》(Plant biotechnology journal)在线发表了研究论文。该研究克隆了同时调控水稻株叶形态建成与产量、耐热性的相关的双链RNA结合蛋白编码基因SRL10，并揭示其与过氧化氢酶CATB互作、协同调控水稻耐热性的分子机制，鉴定了SRL10在水稻中具优异耐热性的等位变异。

水稻株型与产量、抗逆性密切相关，水稻的两次绿色革命和超级稻育种都伴随着株型的不断改良和抗性的逐步提高。近年来，随着温室效应的加剧，极端气候事件的频发对全球粮食生产构成了严重威胁。开展水稻株叶形态建成及其产量、耐热性协同调控基因挖掘和机制解析，有利于进一步完善水稻株型与抗逆的协同调控遗传网络，并为水稻多性状协同改良和抗逆育种提供新的理论依据和基因资源。

该研究团队利用水稻叶片卷曲和热敏感突变体srl10、染色体片段置换系及自然种质遗传群体，通

过正向遗传学方法完成株型发育与耐热协同调控相关的目的基因SRL10的图位克隆，该基因编码双链RNA结合蛋白。研究发现SRL10影响miRNA生物合成，正向调控近轴面泡状细胞发育影响株叶形态和产量，同时参与miRNA介导的耐热性调控进程。

研究发现，高温胁迫下SRL10参与ROS代谢，减轻高温胁迫对植株的伤害，提高耐热性;携带SRL10 Hap3等位变异的基因型可能是提高水稻耐热性的优良等位变异。

中国水稻研究所博士研究生王佳佳和出站博士后、中国林科院亚林所副研究员徐静为该论文的共同第一作者，钱前和张光恒为共同通讯作者。

该研究得到国家自然科学基金、中国农业科学院人才专项和三亚中国农业科学院国家南繁研究院重点项目等资助。(来源：中国科学报 李晨)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1111/pbi.13999>

作者：张光恒等 来源：《植物生物技术杂志》

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