


[首页](#) > [本所最新动态](#) > [科技创新进展: ATP-柠檬酸裂解酶A2亚基调控水稻细胞凋亡和抗病反映](#)

科技创新进展: ATP-柠檬酸裂解酶A2亚基调控水稻细胞凋亡和抗病反映

作者: 重点实验室

来源: 中国水稻研究所

发布时间: 2019-01-04

12月24日,我所种质创新团队在《Plant Biotechnology Journal》在线发表了题为“OsACL-A2 negatively regulates cell death and disease resistance in rice”的论文,揭示了ATP-柠檬酸裂解酶A2亚基参与了水稻细胞凋亡和抗病反应。

水稻类病斑突变体是水稻自发形成类似感病坏死病斑的一类突变体。研究团队成员利用EMS诱变的水稻类病斑突变体sp130-1,图位克隆到一编码ATP-柠檬酸裂解酶A2亚基的基因ACL-A2。由于突变基因编码区发生了引起氨基酸改变的碱基替换,导致了经由泛素化26S蛋白酶体的降解,柠檬酸裂解酶的活性也显著下降,使细胞内活性氧积累和细胞核DNA降解。转录组分析显示,该基因突变引起了抗病相关基因的表达上调,白叶枯病抗性增强。进一步对sp130-1突变体进行EMS诱变的结果表明,ACL-A2基因间接负调控编码P450单加氧酶的OsSL基因,可通过血清素代谢途径影响植物抗病反应。此研究有助于阐释植物天然免疫的调控机理和应用于水稻的抗病育种。

该研究得到国家重点研发计划和国家自然科学基金的资助。阮班普博士、赵娟博士和华志华博士为文章的并列第一作者,高振宇研究员和钱前研究员为共同通讯作者。

全文链接: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/pbi.13058>

(浏览次数: 322)

● 上篇文章: 热血暖寒冬 我所举办无偿献血活动

● 下篇文章: 科技创新进展: 利用xCas9扩展水稻基因组编辑范围

[打印](#) | [关闭](#)

相关文章:

- 科技创新进展: 揭示水分胁迫下水稻营养生长和逆境适应的氮生理调控机制
- 热血暖寒冬 我所举办无偿献血活动
- 科技创新进展: 利用xCas9扩展水稻基因组编辑范围
- 所党委理论中心组举行2018年度第八次集中学习
- 科技创新进展: 揭示异源三聚体调控稻米品质的分子机制
- 彭佳学副省长赴我所调研指导
- 喜讯: 曾大力入选2017年创新人才推进计划
- 我所举办消防安全培训活动
- 科技创新进展: 揭示了基因组稳定性与活性氧簇积累的关系
- 张合成书记调研我所强调: 对标“三个面向”做出水稻所应有的贡献

Copyright © 2003- 2019 China National Rice Research Institute. 中国水稻研究所 版权所有

地址: 杭州市下城区体育场路359号 (邮政编码: 310006) 电话: +86 571 63370235

杭州市富阳区水稻所路28号 (邮政编码: 311401)

浙ICP备05004719号 浙公网安备33010302000429号

