



## 水稻所发现水稻抗旱耐盐生理调控机制

分享:

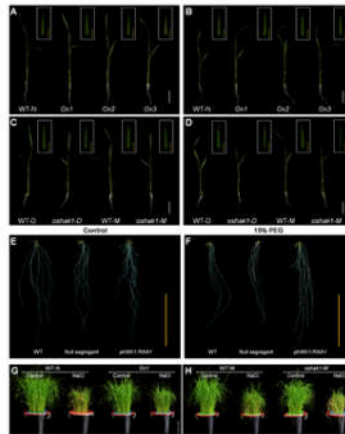
文章来源: 中国水稻研究所 作者: 点击数: 1063 次 发布时间: 2017-12-22

【字体: 大 中 小】

院网信息发布与



近期, 中国水稻研究所水稻基因组模块创制创新团队揭示了水稻高亲和钾离子转运蛋白参与水稻抗旱、耐盐的作用机制。相关研究成果发表于《植物科学前沿》和《环境和实验植物学》。



干旱、高盐等环境胁迫显著抑制水稻的正常生长并导致减产, 水稻缺钾会引起植株矮缩、茎秆细弱, 严重的产生近似火烧状的“铁锈稻”等, 水稻缺钾还会进一步降低其对逆境胁迫的耐受性。研究发现OsHAK1(超表达转基因材料)在根系和地上部均受干旱、高盐诱导上调表达; oshak1突变体在营养和生殖生长期均表现对干旱、盐胁迫敏感, 而过量表达OsHAK1可以促进活性氧的清除、增强胁迫响应相关基因的表达、提高水稻的抗旱、耐盐性; OsHAK1的表达量与籼稻和粳稻品种间耐盐性的差异成正相关; 通过干旱诱导启动子(OsHAK1pro)特异启动根发育相关基因OsRAA1的表达, 获得在干旱逆境下根系生长、钾积累、单株产量和抗旱性均显著提高的转基因水稻。研究结果可为培育抗旱、耐盐水稻新品种提供理论基础。

该研究得到国家自然科学基金、中央级公益性科研院所专项资金项目的资助。水稻所陈光博士为论文第一作者, 钱前研究员和南京农业大学徐国华教授为共同通讯作者。(通讯员 陈臻琰)

文章连接:

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpls.2017.01885/full>
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0098847217303143>
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpls.2017.02216/abstract>
[打印本页](#)[关闭本页](#)

院属单位

院机关

新闻媒体

政府机构和组织

科研机构

高校


[网站地图](#) | [联系我们](#) | [公众问答](#) | [网站纠错](#)

中国农业科学院 承办: 中国农业科学院农业信息研究所 地址: 北京市海淀区中关村南大街12号 邮编: 100081

Copyright © 中国农业科学院 京ICP备10039560号-5 京公网安备11940846021-00001号

