
水稻渗透胁迫调控机制研究迎新进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23833.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！

水稻渗透胁迫调控机制研究迎新进展。

近日，广东省农业科学院水稻研究所分子育种团队在水稻渗透胁迫调控机制研究方面取得新进展。该团队揭示了水稻14-3-3蛋白OsGF14f与转录因子OsbZIP23互作共同调控水稻渗透胁迫的分子机制。相关研究论文发表于The Plant Cell。马雅美为该论文第一作者，刘斌和刘清为通讯作者。

OsGF14f-OsbZIP23共同调控水稻渗透胁迫抗性模式图。研究团队 供图

干旱等逆境胁迫会引发细胞渗透胁迫，严重损害植物正常生长发育。在长期进化过程中，植物细胞演化出多种机制来应对渗透胁迫。目前，植物细胞对外界环境渗透变化的适应性响应的机制还

有待研究。

该团队发现前期研究的具有水稻抗病功能的OsGF14f蛋白，在胁迫应答中正向调控水稻渗透胁迫耐受性。研究人员通过酵母双杂筛库发现OsGF14f蛋白与转录因子OsbZIP23相互作用。生化实验表明，OsGF14f不影响OsbZIP23的蛋白稳定性，但可以增强其对下游靶基因的转录调控活性。遗传分析表明，OsGF14f对于OsbZIP23调控水稻渗透胁迫耐受是必须的，而且OsGF14f调控的水稻渗透胁迫响应过程部分依赖于OsbZIP23。有趣的是，研究人员发现OsGF14f是OsbZIP23的直接靶标基因，OsbZIP23正向调控渗透胁迫诱导的OsGF14f的表达。

该研究揭示了OsGF14f-OsbZIP23模块调控水稻渗透胁迫响应的遗传和分子调控机制，为水稻抗病抗旱育种提供新的基因资源。

上述研究得到国家自然科学基金、广东省自然科学基金面上项目、2022年省级乡村振兴战略专项资金种业振兴(揭榜挂帅)等项目的资助。(来源：中国科学报 朱汉斌)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1093/plcell/koad211>

作者：马雅美等 来源：《植物细胞》

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