
研究发现水稻内质网胁迫应答新因子

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14175.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！

免疫球蛋白结合蛋白（BiP）是内质网腔内主要的分子伴侣，参与蛋白质折叠、修饰、跨膜运输以及错误折叠蛋白降解等过程，在内质网介导的蛋白质量控制和胁迫应答中发挥重要作用。BiP功能发挥需要辅助伴侣蛋白和核苷酸交换因子（NEF）的共同作用，后者直接调控BiP与蛋白的结合与释放。目前植物中BiP及其互作的辅助伴侣蛋白研究较多，但BiP相关的核苷酸交换因子研究尚未见报道。

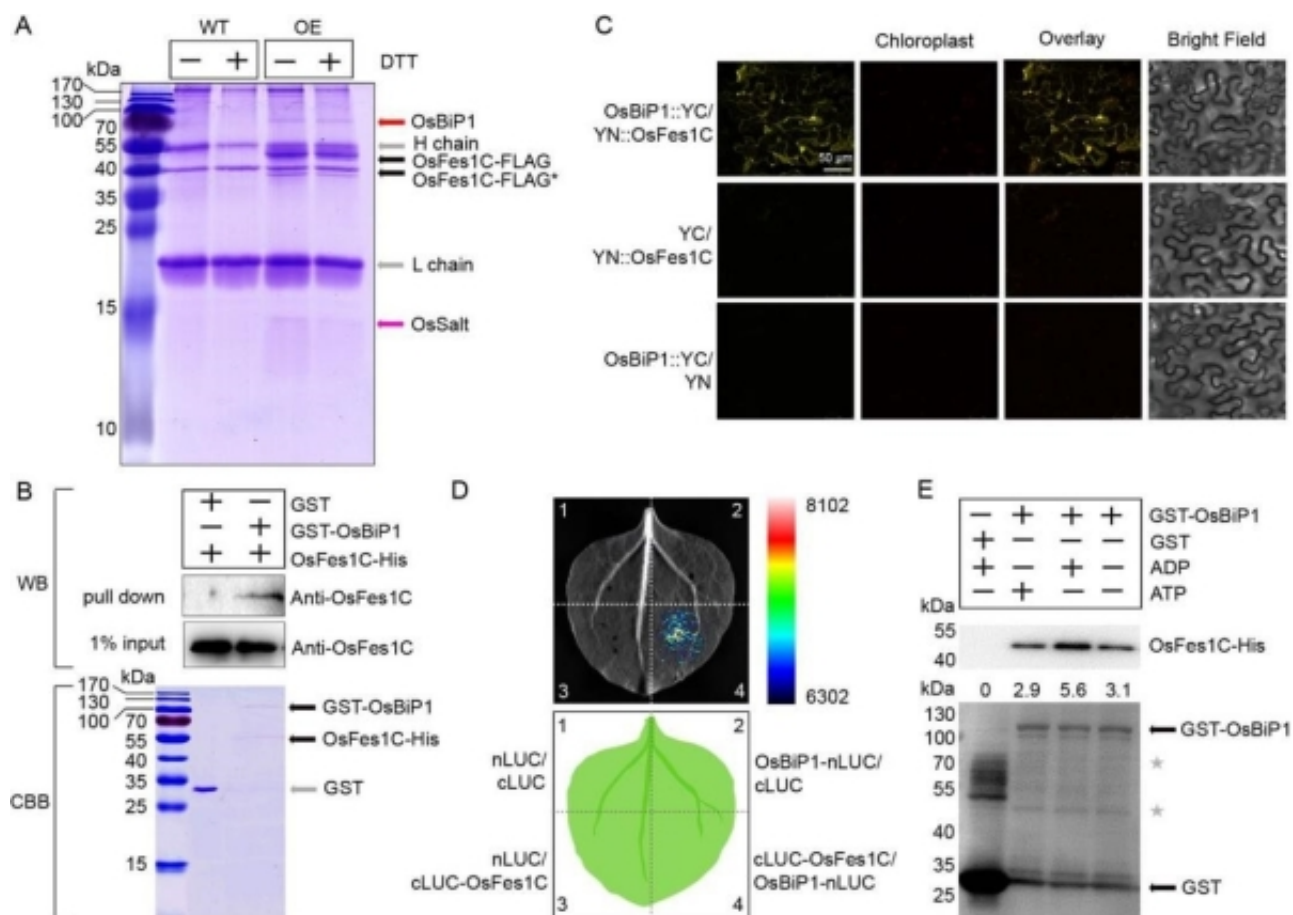
中国科学院植物研究所曲乐庆研究组在对内质网胁迫的水稻种子进行蛋白质组学分析时，鉴定到一个表达水平极显著上调的蛋白OsFes1C。该蛋白与酵母和哺乳动物中的Fes1p同源，但与Fes1p定位于细胞质、响应热胁迫不同，OsFes1C为内质网膜蛋白，表达受内质网胁迫和盐胁迫诱导。进一步研究发现，OsFes1C可以直接与OsBiP1相互作用。添加ADP可以增强OsFes1C与OsBiP1的相互作用，而添加ATP则减弱其相互作用。上述结果表明，OsFes1C是OsBiP1的核苷酸交换因子。过量表达或抑制表达OsFes1C

水稻植株对内质网胁迫更敏感，且生长发育受抑制。该研究揭示出OsFes1C调控OsBiP1的分子机理，深化了对水稻内质网胁迫应答机制的理解。

相关研究成果于6月8日在线发表在Plant Physiology

上，植物所助理研究员钱丹丹为论文第一作者，副研究员田丽宏和研究员曲乐庆为论文共同通讯作者。研究工作得到中科院战略性先导科技专项（A类）、国家转基因生物新品种培育重大专项和国家自然科学基金的支持。

[论文链接](#)



OsFes1C是OsBiP1的核苷酸交换因子

研究团队单位：植物研究所

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](https://www.iikx.com)转发