科学家发现水稻内质网胁迫应答新因子

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/14206.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！

科学家发现水稻内质网胁迫应答新因子。

近日，中国科学院植物研究所研究员曲乐庆团队发现，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。该研究揭示了OsFes1C调控OsBiP1的分子机理，加深了对水稻内质网胁迫应答机制的理解。相关研究成果发表于《植物生理学》。

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。

研究人员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。

他们进一步研究发现，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。

该研究获得中国科学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。（来源：中国科学报田瑞颖）

相关论文信息：https://doi.org/10.1093/plphys/kiab263

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：曲乐庆等 来源：《植物生理学》

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转发