
植物所揭示植物免疫反应调控新途径

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3405.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！

植物所揭示植物免疫反应调控新途径。为成功侵染植物，病原菌往往通过向植物细胞内注射效应蛋白，抑制宿主的免疫反应。而植物的NOD类受体(NLRs)可特异识别效应蛋白，并激发效应子触发的免疫反应(ETI)。但在无病原菌侵染时持续激活免疫反应对植物的正常生长发育是不利的。SUMO化修饰是一种蛋白质翻译后修饰，影响蛋白质活性、稳定性、相互作用、细胞内定位等。有研究表明，SUMO E3连接酶SIZ1介导的SUMO化修饰可能抑制持续免疫反应，但其分子调控机制尚不清楚。

中国科学院植物研究所金京波研究组以拟南芥为研究对象，揭示了SIZ1通过SUMO化修饰转录抑制因子TPR1调控植物免疫反应的作用机制。TPR1与NLR蛋白SNC1和组蛋白去乙酰化酶(HDA19)形成复合物，正调控SNC1介导的免疫反应。研究人员发现，SUMO E3连接酶SIZ1与TPR1互作，并介导其SUMO化修饰；在无病原菌侵染时，SIZ1介导的SUMO化修饰抑制TPR1的转录抑制活性及TPR1-HDA19互作，并维持SNC1/TPR1复合物处在非活性状态。而在SIZ1突变体中，TPR1的SUMO化修饰受到抑制，导致TPR1的转录抑制活性及TPR1-HDA19互作增强，从而激活SNC1/TPR1介导的免疫反应。该研究揭示了SUMO化修饰抑制植物持续免疫反应的分子机制，其对于正常条件下植物的正常生长发育具有重要意义。

该研究于12月11日在线发表于国际学术期刊Molecular Plant。金京波研究组博士牛德为该论文的第一作者，金京波为该论文的通讯作者。该研究得到国家自然科学基金及中科院项目的支持。

文章链接

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