
植物所等发现植物免疫信号新组分

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4626.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！

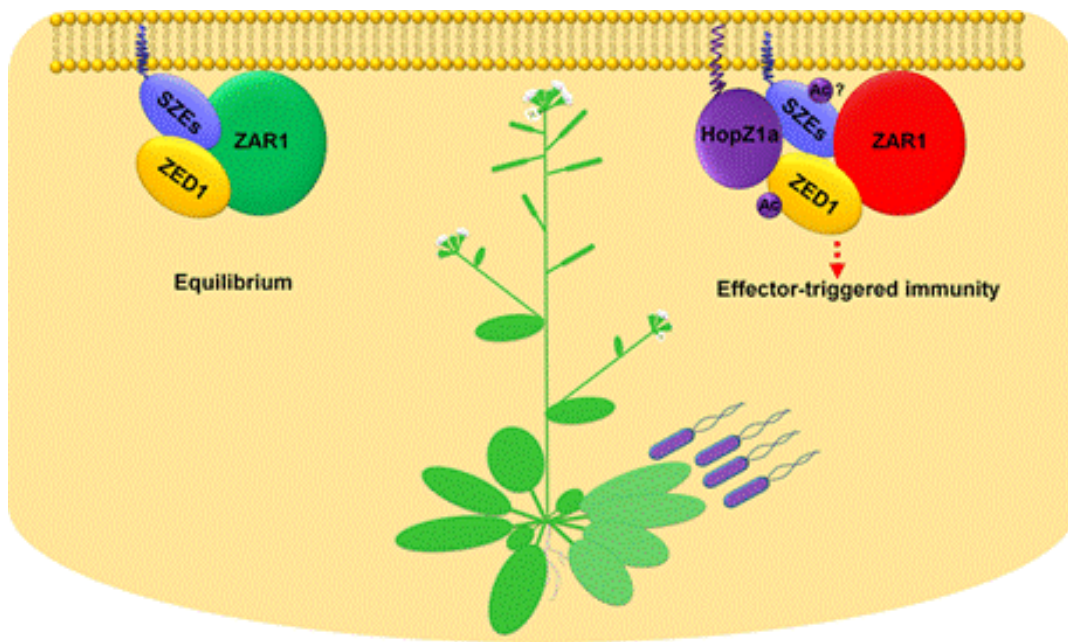
植物所等发现植物免疫信号新组分。在植物的免疫反应中，病原微生物可以通过向植物体内注射效应蛋白来抑制植物的免疫反应进而增强其致病性，而植物也相应进化出了一类核苷酸结合富亮氨酸重复结构域受体蛋白(nucleotide-binding leucine-rich repeat domain-containing receptor, NLR)，能够对效应蛋白进行识别，进而引起效应蛋白激发的免疫反应(effector-triggered immunity)。近年来的研究发现，大多数NLR蛋白需要与其它蛋白形成复合体来间接地识别效应蛋白。例如在拟南芥中，NLR蛋白ZAR1(HopZ-Activated Resistance 1)能够与假激酶ZED1(HopZ-ETI-Deficient 1)形成复合体识别丁香假单胞菌效应蛋白HopZ1a，而HopZ1a对ZED1的乙酰化修饰被认为能够激活ZAR1介导的免疫反应。然而，目前关于ZED1如何激活ZAR1以及HopZ1a的识别是否还需要其它组分尚不清楚。

中国科学院植物研究所胡玉欣研究组与福建农林大学唐定中团队、中国农业大学任东涛团队合作，通过遗传筛选拟南芥免疫自激活突变体zed1-D的抑制子，鉴定到两个细胞膜定位的胞质类受体蛋白激酶SUPPRESSOR OF ZED1-D 1(SZE1)和SZE2。研究人员发现，SZE1/2可以与ZAR1发生相互作用进而形成SZE1/2-ZAR1-ZED1免疫信号复合体，且SZE1和ZED1分别与ZAR1的不同结构域结合，通过改变ZAR1分子内的相互作用进而解除ZAR1的自抑制，最终激活ZAR1介导的免疫反应。进一步研究表明，SZE1/2参与HopZ1a引发的免疫反应，并且与HopZ1a在细胞膜上发生相互作用，说明SZE1/2也参与HopZ1a的识别。

该研究发现了植物体内识别HopZ1a的免疫信号复合体新的组分SZE1/2，并揭示了其与ZED1一起激活ZAR1的分子机制。

该成果于4月1日在线发表于国际学术期刊Molecular Plant。胡玉欣研究组博士研究生刘诚为论文第一作者，胡玉欣为论文通讯作者。该研究得到国家自然科学基金和中科院B类先导专项的资助。

。



SZEs-ZAR1-ZED1复合体参与免疫反应模式图

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