
双生病毒致病蛋白抑制植物叶绿体免疫通路

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34435.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！

双生病毒致病蛋白抑制植物叶绿体免疫通路。叶绿体不仅是植物光合作用的重要场所，也在植物免疫中发挥关键作用。其中特异性定位于叶绿体的ALD1通过合成免疫信号分子哌啶甲酸 (Pip) 在局部与系统免疫中扮演重要角色。然而，ALD1的稳定性调控机制以及病原体如何与该免疫通路互作尚未被系统解析。

近日，《植物学报（英文版）》（Journal of Integrative Plant Biology）发表了浙江大学农学院植物病理学系教授周雪平团队的研究论文。该研究发现，一种重要的双生病毒——中国番茄黄化曲叶病毒 (TYLCCNV) 其伴随的卫星分子TYLCCNB编码的致病因子 C1可通过干扰植物特有的单链DNA结合蛋白OSB1，破坏其与ALD1的互作，进而促进ALD1降解，阻断Pip的合成，抑制植物免疫反应。这一发现明确了 C1干扰ALD1功能的分子机制，并揭示了病原体抑制植物免疫反应的一种全新策略。

该研究首次系统揭示了双生病毒 C1蛋白通过劫持OSB1、破坏其与ALD1的叶绿体免疫模块互作、进而抑制Pip合成的分子机制，为深入理解植物叶绿体介导的抗病机制及病毒的免疫逃逸策略提供了新思路。未来，该研究成果或可为作物病毒病害防控提供新的靶点与理论依据。

浙江大学已毕业博士生潘祖贤和浙江大学副研究员王亚琴为论文第一作者，周雪平、浙江大学研究员梅玉振和中国农科院植保所研究员李方方为通讯作者。研究获得国家重点研发计划项目和国家自然科学基金的资助。（来源：中国科学报 李晨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1111/jipb.13959>

作者：周雪平等 来源：《植物学报》

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