

苹果炭疽叶枯致病菌刺盘孢效应蛋白促进侵染致病

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/29903.html>

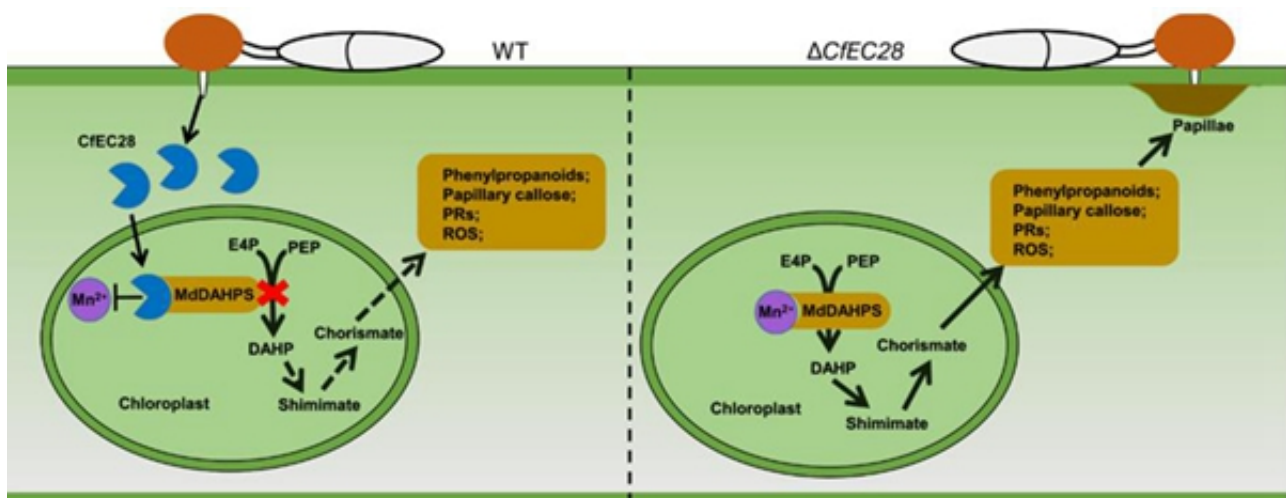
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

苹果炭疽叶枯致病菌刺盘孢效应蛋白促进侵染致病。近日，西北农林科技大学植保学院孙广宇教授团队结合运用细胞学、遗传学、生物化学等手段，揭示了苹果炭疽叶枯致病菌果生刺盘孢效应蛋白CfEC28通过靶向寄主莽草酸途径抑制植物免疫促进侵染的致病新机制。相关研究成果发表在New Phytologist上。

刺盘孢属包含200余种可侵染数千种植物的病原真菌，是十大最重要的植物病原真菌类群之一。在苹果上，刺盘孢侵染引起的炭疽叶枯病和苦腐病严重危害生产，造成重大经济损失。效应蛋白是植物病原真菌的重要毒力因子，解析关键效应蛋白功能对深化认识真菌致病机制、发现新农药靶标有重要意义。

CfEC28是一个果生刺盘孢侵染早期特异高表达的小分泌蛋白，敲除该基因不影响附着胞分化，但强烈诱导侵染点寄主胼胝质累积，引致突变体侵染缺陷和致病力丧失。CfEC28信号肽有外泌活性，特异定位于叶绿体，能靶向莽草酸途径限速酶3-脱氧-D-阿拉伯庚基磷酸7-磷酸合成酶（DAHPS），并通过阻断锰离子与DAHPS结合抑制其酶活，进而干扰莽草酸途径介导的寄主防卫次生代谢物累积。

该研究首次深入解析了一个靶向植物叶绿体的刺盘孢效应蛋白，发现植物莽草酸途径是应答刺盘孢侵染的重要分子事件，研究结果为深入了解刺盘孢真菌致病机制奠定了重要基础。（来源：中国科学报 严涛）



CfEC28信号肽干扰莽草酸途径介导的寄主防卫次生代谢物累积。（课题组供图）

?

相关论文信息：<https://doi.org/10.1111/nph.20117>

作者：孙广宇等 来源：《新植物学家》

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](http://www.iikx.com)转发