科学家总结真菌效应分子生物学研究进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/15266.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！

科学家总结真菌效应分子生物学研究进展。农作物真菌病害是我国农业安全生产最重要的威胁之一。病原真菌侵入寄主植物，通过分泌大量效应分子来协助获取营养、抑制植物免疫从而促进自身的繁殖与侵染。解析这些效应分子的毒性功能是植物病理学研究的重要内容，也是近年来的研究热点与前沿。

近日，中国农业大学植物保护学院孙文献团队在《植物学报（英文版）》在线发表综述文章，系统详细地总结了植物病原真菌分泌的效应分子在抑制植物免疫中的最新研究进展。

植物病原真菌能够分泌多种不同结构类型的效应分子，包括效应蛋白、小RNA、植物激素及其衍生物等。在侵染过程中，病原真菌通过常规和非常规分泌途径分泌效应分子，靶向寄主植物的质外体空间和/或细胞内不同的亚细胞结构。按其发挥功能所在的空间位置，真菌效应分子分为质外体效应分子和胞内效应分子。

质外体效应分子既可以通过多种水解酶活性，分解植物细胞壁，突破植物细胞的第一道物理防线；还可以作用于质外体里的病程相关蛋白和抗真菌蛋白，突破植物细胞的化学防线；此外，还能干扰寄主细胞质膜上免疫受体对病原相关分子模式的识别，削弱植物细胞的胞外免疫。胞内效应分子在被转运进寄主细胞后，分别进攻寄主细胞的质膜、细胞质、细胞质中的各种细胞器，如叶绿体和线粒体以及细胞核中的免疫相关分子，抑制寄主的免疫反应，促进病原真菌在寄主体内繁殖。

该综述较为全面地总结了真菌效应分子生物学的研究进展，重点介绍了其在促进真菌侵染的多种毒性功能，并对真菌效应分子未来的研究方向进行了展望。（来源：中国科学报王方）

相关论文信息：https://doi.org/10.1111/jipb.13162

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：孙文献等 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转发