大丽轮枝菌3号生理小种无毒基因找到了

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/17058.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！

大丽轮枝菌3号生理小种无毒基因找到了。近日，中国农业科学院植物保护研究所经济作物真菌病害流行监测与防控创新团队在《微生物学波谱》（Microbiology Spectrum）上在线发表最新研究论文，首次鉴定出大丽轮枝菌3号生理小种无毒基因，并研发了鉴定大丽轮枝菌3号生理小种的分子检测技术。

由大丽轮枝菌引起的黄萎病严重威胁全球农作物生产安全，直接经济损失年均数十亿美元，极难防控。传统上，依据番茄对大丽轮枝菌的抗性分为3个生理小种，1号和2号生理小种无毒基因已经得到鉴定并应用于田间病原分子流行监测，但3号生理小种无毒基因一直未被发现，严重制约了对3号生理小种与寄主互作机制的理解和分子检测技术的研发。

该研究在系统解析大丽轮枝菌3个生理小种基因组及其遗传变异的基础上，发现大丽轮枝菌3个生理小种的信号调控因子（转录因子）发生了显著分化。同时，各个生理小种相对于其他2个生理小种均有基因家族发生扩增。

通过对3个生理小种基因组特异基因集的筛选与遗传学验证，鉴定出3号生理小种无毒基因（VdR3e），并在此基础上研发了大丽轮枝菌3号生理小种分子检测技术。

相关研究拼好了大丽轮枝菌生理小种种群分化和无毒基因鉴定的重要版图，也为农业生产实践中大丽轮枝菌生理小种监测和寄主抗性资源挖掘与应用提供了重要的理论和技术支撑。

中国农业科学院植物保护研究所经济作物真菌病害流行监测与防控创新团队研究员戴小枫、陈捷胤和美国加州大学戴维斯分校教授Krishna Subbarao为论文共同通讯作者，中国农业科学院植物保护研究所博士后王丹为论文第一作者。该研究得到国家重点研发计划项目、国家自然科学基金、中国农业科学院科技创新工程等项目的资助。（来源：中国科学报李晨）

相关论文信息：https://doi.org/10.1128/Spectrum.01118-21

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：戴小枫等 来源：《微生物学波谱》

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