

研究发现抗香蕉枯萎病和真菌毒素的活性物质

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/29788.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！

研究发现抗香蕉枯萎病和真菌毒素的活性物质。近日，中国热带农业科学院热带生物技术研究所香（大）蕉栽培生理生态研究组从森林链霉菌2-6中分离获得抗枯萎病菌（Foc TR4）的活性物质Fluvirucin B6，解析了该抗真菌物质的抑菌作用位点及抑菌机制，并发现其可通过直接和间接双重作用抑制Foc TR4及真菌毒素分泌。研究结果可为作物真菌病害的生物防控提供借鉴，为该物质进一步开发为作物真菌病害的生物防治剂奠定基础 and 依据。相关研究成果在线发表于《农业与食品化学学报》（Journal of Agricultural and Food Chemistry）。

香蕉是热带和亚热带地区的重要水果和粮食作物，全球约有5亿人依赖香蕉作为主食。香蕉枯萎病是由尖孢镰刀菌引起的一种毁灭性土传真菌病害，特别是4号生理小种（Foc TR4），可侵染几乎所有的香（大）蕉品种，且能在土壤中存活长达数十年。Foc TR4还可以产生大量的镰刀菌酸、白僵菌素、镰刀菌酮等多种真菌毒素，危害动植物和人类健康。



Fluvirucin B6对香蕉枯萎病的防控效果。中国热科院供图 目前为止，化学农药仍然是植物真菌病害防治的主要手段，然而化学农药的广泛使用导致了土壤生态的严重污染。因此，发掘和应用香蕉枯萎病防治的新物质、新途径和新技术，揭示其抗真菌机理，探索枯萎病高效、安全、绿色的防治方法，是推动现代绿色农业发展的重大战略需求。

该研究通过实验室自主构建的活性导向分离法，从链霉菌2-6中分离获得高抗Foc TR4的活性物质Fluvirucin B6。随后，他们利用代谢组学分析，解析了该物质对真菌毒素的解毒活性；基于细胞生物学，阐明了其抗Foc TR4机制及作用位点；采用微生物组学及共现型网络分析，明确了该物质防控香蕉枯萎病的间接途径。研究结果将为香蕉枯萎病的绿色防治提供新途径，为其生物防治剂的开发利用提供重要的科学依据。

中国热科院生物所香（大）蕉栽培生理生态研究组副研究员陈宇丰和博士研究生李小娟为共同第一作者，中国热带农业科学院副院长、研究员谢江辉，中国热带农业科学院热带生物技术研究所研究员王尉为共同通讯作者。该成果获得国家现代农业产业技术体系、国家自然科学基金、海南省自然科学基金、海南省科协青年人才提升计划项目等项目支持。（来源：中国科学报 李晨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1021/acs.jafc.4c04077>

作者：谢江辉等 来源：《农业与食品化学学报》

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