

---

# 果实炭疽病生物防治方面取得新进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/25376.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！*

近日，中国热带农业科学院热带生物技术研究国家香蕉产业技术体系栽培生理岗位团队在果实炭疽病生物防治方面取得新进展，该研究通过微生物功能挖掘和代谢组学分析鉴定了一株具有较高抑真菌活性链霉菌的抑菌机制，明确了其挥发性代谢产物的主要拮抗化合物。相关研究成果发表于Food Chemistry。

炭疽病是果实的一种真菌病害，在水果贮藏期间造成了巨大的经济损失。生物防治是一种既环保又经济的方法。链霉菌具有较强的次生代谢物生成能力，有显著的抗菌和抗真菌活性，具很大的生物防治潜力。前人研究发现链霉菌及其代谢产物可明显抑制水稻稻瘟病和纹枯病等真菌。然而，活性不稳定和次生代谢物不足限制了它们的抑菌活性。稳定拮抗链霉菌的筛选对提高生物防治效率至关重要。

本研究从牛角瓜根际土壤中分离到30株放线菌，CG-G2菌株对胶孢炭疽菌的拮抗活性最强。菌株CG-G2通过基因组鉴定为黄麻链霉菌。与菌株提取物相比，挥发性有机化合物（VOCs）对炭疽病具有较高的抗真菌活性，可有效抑制孢子萌发，破坏菌丝和分生孢子结构。代谢组学分析表明，VOCs通过诱导黄酮类化合物代谢，对胶孢炭疽菌产生抗真菌活性，分析确定VOCs中3种主要拮抗化合物为2-甲基丁酸甲酯、己腈和二乙基己酸甲酯。特别是2-甲基丁酸甲酯表现出了显著的抑制果实腐烂和保持果实品质的功效。

本研究通过微生物功能挖掘和代谢组学分析明确了黄麻链霉菌CG-G2抑制炭疽病的活性机制和代谢活性物质，为进一步研究开发果实炭疽病的生物防治剂奠定了基础。

---

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等项目支持。  
(来源：中国科学报 张晴丹)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2023.137938>

作者：谢江辉等 来源：《食品化学》

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