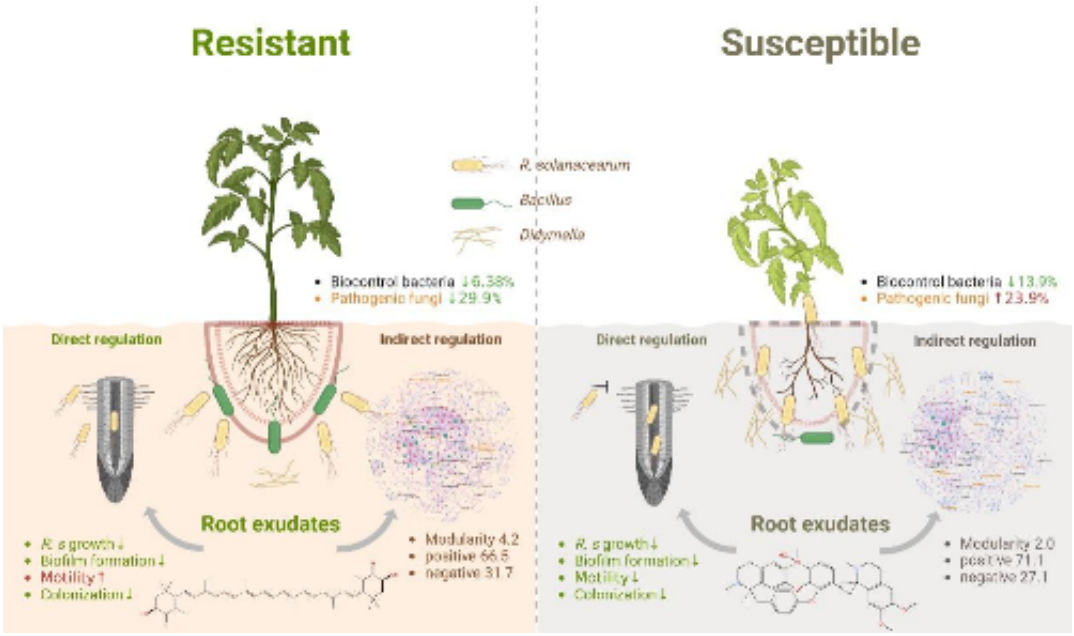
根系分泌物调控青枯菌入侵番茄根际机制取得进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/25428.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！

根系分泌物调控青枯菌入侵番茄根际机制取得进展。广东省农业科学院农业资源与环境研究所研究员顾文杰团队在根系分泌物调控青枯菌入侵番茄根际机制研究方面取得新进展。该研究发现，根系分泌物可作为番茄根际应对青枯菌入侵的第一道屏障，并首次报道了感病和抗病番茄原生根系分泌物应对青枯菌入侵根际的关键策略。近日，相关成果发表于Journal of Agricultural and Food Chemistry。



根系分泌物应对青枯菌入侵番茄根际的关键策略。受访者供图

由青枯雷尔氏菌引起的青枯病对全球番茄的产量和品质造成毁灭性打击，抗病品种的选育是当前防治青枯病的重要手段。厘清感病和抗病番茄之间原生根系分泌物的差异，揭示根系分泌物介导的病原菌与植物互作机制，对土传青枯病的防治至关重要。

研究团队发现，感病和抗病番茄品种的原生根系分泌物存在先天差异，并在青枯菌入侵番茄根际时采取差异化的应对策略。抗病番茄分泌的虾青素可抑制青枯菌的定殖，而感病番茄分泌的甲基莲心碱则抑制青枯菌的运动性和定殖。抗病番茄分泌的虾青素增加了土壤中生防菌的丰度，降低了病原菌的丰度，而感病番茄分泌的甲基莲心碱抑制了与生防相关的芽孢杆菌属的相对丰度，间接降低了土壤的免疫能力。

论文共同通讯作者顾文杰表示，未来土传病害的防控应注重提升以根际微生物群落为核心的根际免疫力，我们的研究为番茄青枯病的根际精准防控及抗病品种的培育提供了新的思路和可能的解决途径。

上述研究得到国家自然科学基金、广东省自然科学基金、金颖之光等项目的共同资助。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：https://doi.org/10.1021/acs.jafc.3c06410

作者：顾文杰等 来源：《农业与食品化学杂志》

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