花生青枯病根际土壤微生物群落结构研究获进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/22003.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！

花生青枯病根际土壤微生物群落结构研究获进展。

近日，广东省农业科学院作物研究所花生研究团队在花生青枯病根际土壤微生物群落结构研究取得新进展。相关研究在线发表于《国际分子科学》杂志。广东省农业科学院作物研究所博士后邓权清、副研究员刘浩为该论文共同第一作者，研究员陈小平、研究员洪彦彬为共同通讯作者。

花生是一种世界性的油料和蛋白质作物。在我国，其单产和总产长期居油料作物之首。由茄青枯假单胞杆菌侵染导致的花生青枯病是全球性的土传细菌性维管束病害。自上世纪60年代，我国南方花生发现花生青枯病，至今该病已成为我国经济危害性最严重的花生病害之一。硅已被证明可促进花生生长和产量，但硅是否能增强对由青枯病菌引起的花生青枯病的抗性，目前尚不清楚。

该研究通过花生体外接种青枯病菌，研究施硅对花生病害的致病率、生理特性及根际微生物群落结构的影响。结果表明，施硅处理显著降低花生青枯菌致病率，提高土壤有效硅含量和过氧化氢酶活性。

此外，根际土壤细菌群落结构和代谢物在硅处理下发生显著变化：Proteobacteria、Planctomycetes和Firmicutes丰度明显提高，而Ralstonia被抑制;9种参与不饱和脂肪酸合成途径的差异代谢物被鉴定。通过成对比较，根系土壤理化特性、细菌群落和差异代谢物三者之间存在显著相关性。

该研究为施硅预防花生青枯病提供了新的理论依据。(来源：中国科学报 朱汉斌)

相关论文信息：https://doi.org/10.3390/ijms24043268

作者：邓权清等 来源：《国际分子科学》

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转发