
生防芽孢杆菌制成的菌肥可防治烟草根茎病

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17980.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！

生防芽孢杆菌制成的菌肥可防治烟草根茎病。近日，中国农业科学院烟草研究所联合烟草行业微生物有机肥工程技术研究中心，利用菌糠、花椒籽油粕与生物炭为主要原料，通过添加生防芽孢杆菌和木霉菌进行共发酵，获得对烟草根茎病具有较好防效的微生物菌肥，并揭示了生防菌调控堆肥发酵物质与微生物群落演替机制，相关研究成果发表在《生物资源技术》（Bioresource Technology）。

菌糠是蘑菇栽培后废弃的培养基成分，因易携带病原菌，常被作为废弃物。花椒籽油粕是榨油后的废弃物。已有研究表明，堆肥中添加微生物共发酵可以调节微生物活性和促进有机物转化。然而，添加生防菌对堆肥代谢物和病原微生物的影响，及其与养分转化和微生物群落的关系尚不明确。

研究结果表明，堆肥降低了废弃物原料的病原真菌多样性，添加生防菌的成熟堆肥中并未检测到污染代谢物。在菌糠—花椒籽油粕堆肥中添加生防芽孢杆菌Tpb55和木霉菌HG1，促进了有机碳、氮的转化，增加了堆肥中氨基酸、碳水化合物和具有抑菌作用的生物碱代谢物的水平。网络分析获得了一些与生物碱代谢物显著相关的微生物种类。

综合分析表明，细菌丰度增加及硝态氮和总有机碳的降低是生防菌处理后氨基酸和生物碱类代谢物增加的主要原因。生防菌主要通过调控堆肥有机物转化和氨基酸、碳水化合物代谢水平来影响堆肥中细菌丰度和多样性。研究结果为废弃物堆肥提供了新的检测指标，对评估废弃物发酵的环境风险和推进烟草绿色防控具有重要意义。

该研究得到中国农科院科技创新工程、山东省重大农业应用技术创新项目、中国烟草总公司绿色防控重大科技专项等项目的资助。（来源：中国科学报 李晨 鞠晓晖）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.biortech.2022.126913>

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：张成省等 来源：《生物资源技术》

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](http://www.iikx.com)转发