仅需3天，木薯皮渣加速木霉菌固体发酵

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/17915.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！

仅需3天，木薯皮渣加速木霉菌固体发酵。海南大学植物保护学院教授刘铜团队利用热带农业废弃物生产木霉孢子粉，实现了从实验室优化到规模化生产和应用。该研究在木霉菌固体发酵方面取得了重要进展。4月6日，刘铜团队在《环境管理杂志》上发表题为《利用新建立的固体发酵生物反应器系统快速大批量生产木薯皮生物农药木霉T069》的文章。

木霉菌是目前农业生产中应用最广泛的生物杀菌剂之一，占全球已登记生物杀菌剂的60%以上，然而生产原料、成本和方式限制了其被大规模推广和应用。农业生产过程存在较多可用作固体发酵原料的农业废弃物，这些农业废弃物通常被随意丢弃，造成了极大的资源浪费和环境污染。

该研究从5种热带农业废弃物（椰子壳、香蕉假茎、木薯皮、甘蔗渣、菠萝皮）中筛选出木薯皮渣作为发酵基质，通过单因素和响应面设计优化发酵条件，使木霉菌在实验室条件下仅需要3天完成发酵，孢子浓度达到9.31×109 个孢子/克。

为了扩大发酵规模，团队研究设计了一个带有通风和搅拌系统的生物反应器，实施了低成本、规模化、自动化程度高的木霉菌孢子粉工厂化生产方式，首次将木薯皮渣转化为木霉菌生物农药，为热带农业资源循环利用提供一种新的解决思路，有助于热带高效农业的发展。

海南大学硕士生张成和博士后拉贾·阿萨德·阿里·汗为论文第一作者和共同第一作者，刘铜为论文通讯作者。（来源：中国科学报 温才妃 李天畅）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.114981

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：刘铜等 来源：《环境管理杂志》

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