科学家在真菌毒素生物脱除研究中取得新进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/21991.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！

科学家在真菌毒素生物脱除研究中取得新进展。

近日，中科院植物所研究员李博强、田世平等制备了一种高效、稳定、易回收、可重复使用、安全性高的棒曲霉素脱除酶制剂，相关研究成果发表于《危险材料杂志》。

真菌毒素是真菌产生的次级代谢物，是食品行业中广泛存在的污染源及诱发食品安全的重要诱因。棒曲霉素是污染新鲜果蔬及其加工制品的重要真菌毒素。传统的物理和化学脱除方法存在影响产品品质和导致二次污染等弊端，而生物脱毒高效、安全、专一性强，是具有广泛应用前景的新技术。

研究团队在前期研究中鉴定到一个具有降解棒曲霉素作用的短链脱氢酶CgSDR。为实现该酶的产业化应用，研究人员以改性的磁性Fe3O4颗粒为载体，通过共价连接成功制备了一种兼具吸附和生物降解特性的固定化酶制剂。

据介绍，该酶制剂在缓冲液体系中对棒曲霉素降解率达到100%，在苹果汁中降解率达到88%，并对果汁品质没有不良影响。与游离酶相比，固定化酶的热稳定性和贮存期等都得到显著提升，可在30秒内实现从果汁产品中磁分离回收，重复使用7次后还保留50%以上的降解效率，大幅度降低了应用成本。

细胞毒理学分析表明该酶制剂具有良好的生物兼容性，为真菌毒素脱除技术研发提供了新思路，应用前景广阔。(来源：中国科学报 田瑞颖)

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2023.130986

作者：李博强等 来源：《危险材料杂志》

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