

[首页](#) > [科研进展](#)

## 植物所科研人员在真菌毒素生物脱除研究中取得重要进展

发布时间: 2023-02-17 | 【大 中 小】

真菌毒素 (Mycotoxin) 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 (Patulin) 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。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。

中科院植物所李博强研究组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  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  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。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。该研究制备了一种高效、稳定、易回收、可重复使用、安全性高的棒曲霉素脱除酶制剂, 为真菌毒素脱除技术研发提供了新思路, 应用前景广阔。

该研究成果于2月11日在线发表于国际学术期刊 *Journal of Hazardous Materials*, 植物所博士后邢孟阳和助理研究员陈勇为论文的共同第一作者, 田世平研究员和李博强研究员为论文的通讯作者。该研究得到了国家重点研发计划、中国科学院战略性先导科技专项、北京市科技计划项目和中国科学院青年创新促进会的资助。

文章链接:

<https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2023.130986>

(资源植物实验室供稿)



版权所有 © 中国科学院植物研究所 备案号：京ICP备16067583号-24 文保网安备案号：1101080078  
地址：北京市海淀区香山南辛村20号 邮编：100093  
电话：010-62590835

