

科研人员研究构建有机磷农药残留去除新技术

分享:

文章来源: 中国农业科学院蔬菜花卉研究所 作者: 刘广洋 黄晓冬 发布时间: 2022-06-14

【字体: 大 中 小】

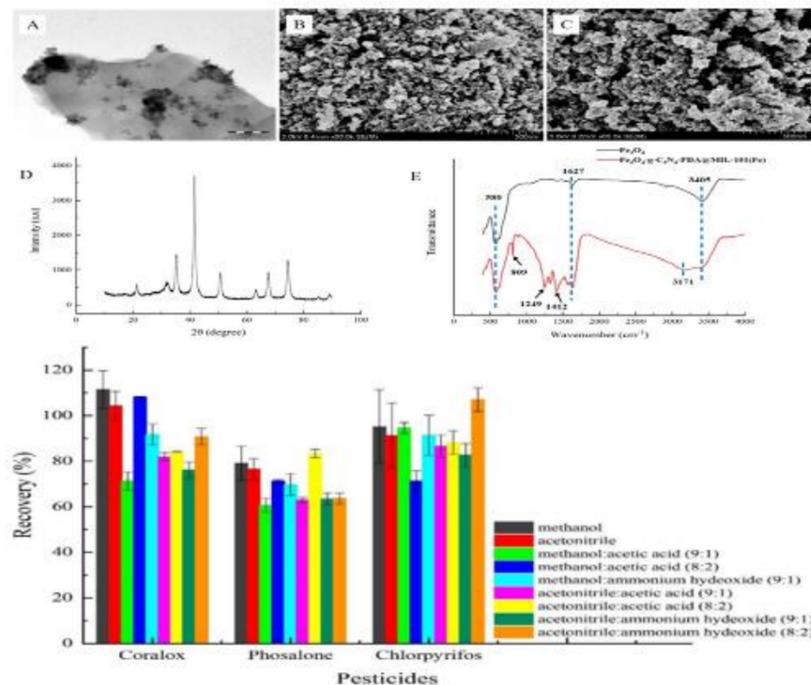
院网信息发布与管理

近日, 中国农业科学院蔬菜花卉研究所蔬菜质量安全与营养创新团队研究创制了新型仿生MOFs复合材料, 解析了其微观结构特征和农药吸附识别性能, 并成功用于去除蔬菜中有机磷农药残留, 相关研究成果发表在《食品化学 (Food Chemistry) 》上。

受贻贝附足与贝壳间的粘附性启发, 研究人员通过多巴胺聚合和金属络合反应将含铁金属有机框架修饰在磁性氮化碳表面, 成功构建了仿生MOFs复合材料。据研究人员介绍, 氮化碳纳米材料具有类二维石墨烯的片状结构、良好的分散性和生物相容性, 不仅减少了磁性纳米颗粒的团聚, 也为仿生MOFs的均匀修饰和定向生长提供了界面支撑。该研究利用纳米材料表征及性能分析技术, 发现仿生MOFs具有高比表面积、微介孔结构以及较高的化学稳定性, 对蝇毒磷、伏杀硫磷和毒死蜱等3种有机磷农药表现出优异的吸附富集和选择性去除。科研人员结合磁性固相萃取建立了一种稳定高效的有机磷农药去除方法, 并成功应用于大白菜和大葱中。该成果为MOFs材料的修饰改性提供了新的研究路径, 并为蔬菜中有机磷农残的去除提供了技术支持。

该研究得到了国家重点研发计划、国家自然科学基金、国家大宗蔬菜产业技术体系、中国农业科学院科技创新工程等项目资助。(通讯员 许铁敏)

原文链接: <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.133337>



打印本页

关闭本页



主办: 中国农业科学院 承办: 中国农业科学院农业信息研究所 地址: 北京市海淀区中关村南大街12号 邮编: 100081

Copyright © 中国农业科学院 京ICP备10039560号-5 京公网安备11940846021-00001号

网站地图 | 联系我们 | 公众问答 | 网站纠错

TOP