

科研进展

技术生物所研制出纳米水凝胶为载体的pH控释农药

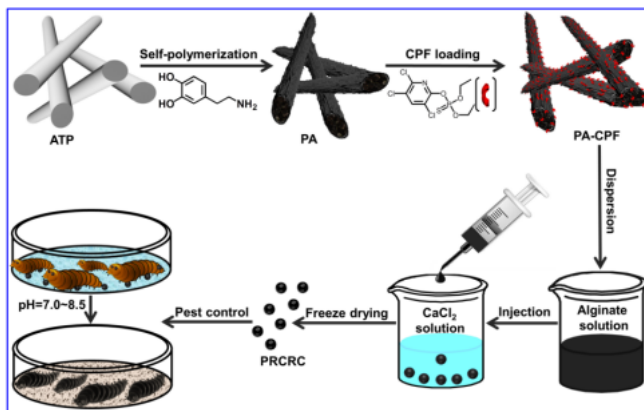
文章来源：向育斌 发布时间：2017-11-15

近期，技术生物所吴正岩研究员课题组研制出pH控释农药，可显著提高农药利用率、减少农药用量、降低农药引发的农业面源污染，对于现代生态农业建设具有重要意义。相关成果已被美国化学会绿色化工领域核心期刊ACS Sustainable Chemistry & Engineering接收发表(DOI: 10.1021/acssuschemeng.7b03469)。

农药是农业领域重要的生产资料，对防治病虫害、促进粮食增产、保障粮食安全发挥了举足轻重的作用。我国每年农药用量高达数百万吨，但由于传统农药释放与需求不匹配，导致利用率不足40%，需要反复大量施用农药，不仅拉高生产成本，而且导致严重的环境污染和农残超标，成为制约我国农业可持续发展的关键瓶颈问题。因此，迫切需要发展农药控释技术，实现供需匹配，提高农药利用率，降低农药用量。

课题组将凹凸棒土、海藻酸盐等天然材料经系列物化改性、结构设计及功能化修饰，制备出一种纳米水凝胶复合材料，并以此为载体研制出控释农药。该农药对于pH具有较强的敏感性，可通过pH调控农药释放，使释放与需求同步，有效提高农药利用率。同时，该材料可显著降低农药光解，延长持效期。该技术具有成本低、效率高、环境友好等优势，为农药减施增效提供了有效技术支撑，对于培育环保农药新产业提供了新途径，具有广阔的应用前景。

该工作得到国家自然科学基金、中科院青促会项目、中科院STS项目、安徽省重大专项等资助。



技术原理图

科学岛报



科学岛视讯



子站

- 内部信息 | 院长办公室 | 监督与审计处 | 人事处 | 财务处 | 资产处 | 科研处 | 高技术处 | 国际合作处 | 科发处 | 科学中心处 | 研究生处 | 安全保密处 | 离退休 | 基建管理 | 质量管理 | 后勤服务 | 信息中心 | 河南中心 | 健康管理中心 | 科院附中 | 供应商竞价平台 | 职能部门 |

友情链接



版权保护 | 隐私与安全 | 网站地图 | 常见问题 | 联系我们

Copyright © 2016 hfcas.ac.cn All Rights Reserved 中国科学院合肥物质科学研究院 版权所有 皖ICP备 050001008
地址：安徽省合肥市蜀山湖路350号 邮编：230031 电话：0551-65591245 电邮：yzxx@hfcas.ac.cn

