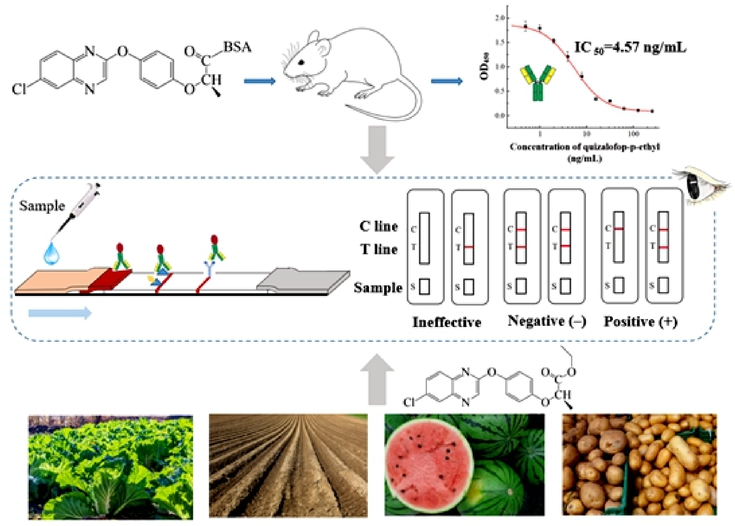
科研人员开发出可用于高风险除草剂速测试纸条

文章来源：中国农业科学院烟草研究所 作者：刘雪 方松 发布时间：2022-11-03

近日，中国农业科学院烟草研究所联合南京农业大学，基于免疫分析法，开发了可应用于高风险除草剂二氯喹啉酸和精喹禾灵的快速检测方法及产品，并成功应用于环境及农作物样本检测。相关研究成果发表在《生物传感器（Biosensors-basel）》和《总环境科学（Science of the Total Environment）》上。

高风险除草剂的环境痕量残留可对农产品质量和生态环境产生负面影响，因此对除草剂残留含量进行准确、快速监测十分重要。免疫分析法可用于痕量水平农药分子的检测，与传统的色谱分析方法相比，具有方便快捷、经济环保等优点。

该研究通过制备特异性单克隆抗体，开发了酶联免疫和时间分辨荧光免疫分析方法，可实现二氯喹啉酸的精准快速检测。基于胶体金免疫层析技术研发了快速检测试纸条，定性检测限达到0.07微克 /克，并成功应用于烟稻轮作田中二氯喹啉酸的烟草药害风险快速筛查，可在8分钟内实现精喹禾灵的可视化检测，最低检测限可以达到0.01微克 /克，并应用于环境及农作物样本中精喹禾灵的快速高通量检测。相关研究可为烟草及相关农作物质量风险控制及安全生产提供技术手段和产品支撑。



该研究得到国家自然科学基金和中国农业科学院科技创新工程等项目的资助。（通讯员 鞠晓晖）

原文链接：

[1]https://doi.org/10.3390/bios12050338

[2]https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969722065263

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