

营养所在食品安全快速检测技术研究方面取得新进展

文章来源：上海生命科学研究院

发布时间：2013-09-30

【字号：小 中 大】

食品安全快速检测技术的研究开发对于食源性有毒有害物质的早期发现和控制具有重要意义。近日，国际期刊 *PLoS ONE* 在线发表了中科院上海生科院营养科学研究所王慧组的最新研究结果：*Surface Display of Recombinant Drosophila melanogaster Acetylcholinesterase for Detection of Organic Phosphorus and Carbamate Pesticides*，报道了乙酰胆碱酯酶酵母表面展示系统的构建及其在有机磷和氨基甲酸酯类农药残留快速检测中的应用。

有机磷和氨基甲酸酯类杀虫剂是我国使用的主要农药品种之一，也是造成农产品污染最严重的农药品种之一。酶抑制法是有有机磷和氨基甲酸酯类杀虫剂最常用的快检方法，其应用基础和发展瓶颈是生物酶，既要求其对抗药敏感，也要求其来源丰富，价廉易得。目前主要使用的检测酶类为乙酰胆碱酯酶，然而其稳定性不足且价格昂贵，严重限制了实际应用，亟需研发出高敏感度、高纯度、稳定性强、价格低廉的酶，以满足快速检测的需求。

王慧研究组李井泉等研究人员成功构建了乙酰胆碱酯酶的酵母表面展示系统，表达在酵母表面的重组乙酰胆碱酯酶表现出高活性，在酶抑制法检测分析中较市售乙酰胆碱酯酶的灵敏度更高。而且用酵母细胞作为酶固定化载体，避免了游离酶性质不稳定、极易失活、不能重复使用等缺点，同时也可简化后续酶的分纯化过程，显著地降低酶的生产成本。该项研究成果可直接应用于蔬菜中有机磷和氨基甲酸酯类农药残留的快速检测，具有较高实际应用价值。本系统核心技术已获得中国发明专利授权，研发的检测试剂盒即将在上海市开展示范应用。

该研究课题得到了中科院和上海市科委的资助。

打印本页

关闭本页