

公示材料

一、基本信息

项目名称	中文	基于液相色谱-串联质谱技术测定食品中多种杀菌剂残留量新方法的建立与应用研究	
	英文	Establishment and application of a new method for the determination of fungicide residues in food based on liquid chromatography tandem mass spectrometry	
成果申报等级		<input type="checkbox"/> 一等奖 <input type="checkbox"/> 二等奖 <input checked="" type="checkbox"/> 三等奖	<input checked="" type="checkbox"/> 是否同意调级
主要完成人		王岩松、祝军、王冬妍、周长民、郑凤娥、明立艳	
主要完成单位		沈阳市食品药品检验所	
推荐单位(盖章)		沈阳市市场监督管理局	
奖项的主要项目来源		<input type="checkbox"/> 国家级 <input type="checkbox"/> 省部级 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	
具体计划、基金的名称和编号：沈阳市科技计划项目（项目编号：F16-178-9-00）			
成果的主要项目起止时间		起始： 2016-1	完成：2019-9
组织验收/鉴定单位		沈阳市科学技术局；沈阳市重要技术创新研发与科技成果转化中心	
成果登记号	成果登记号 20200010；总局备案号 CGB-2021-002	成果登记时间	成果登记时间 2020 年 10 月 27 日；总局备案时间 2021 年 02 月 23 日

二、奖项简介

沈阳市科技计划项目：“基于液相色谱-串联质谱技术测定食品中多种杀菌剂残留量新方法的建立与应用研究”（编号 F16-178-9-00），市科技专项经费 30 万，项目研究周期为 2016.1 至 2019.9。该项目于 2020.10 完成辽宁省科技厅成果登记（20200010），于 2021.02 完成国家市场监管总局科技成果备案（CGB-2021-002）。

一、项目主要技术内容

项目基于液相串联质谱（LC-MS/MS）联用技术建立了食品中多种杀菌剂残留量的检测方法，HPLC-MS/MS 法具有较高的灵敏度，较强的专属性，质谱的二级扫描极大的降低假阳性判定，广泛应用在食品中农兽药残留中的痕量分析。

1. 本项目应用高效液相色谱-质谱串联技术建立了蔬菜水果中多种杀菌剂残留量的检测方法。经分散固相萃取与 HLB 净化柱相结合，除去杂质及有机物干扰，液相色谱分离，质谱采用正离子多反应监测模式扫描定量。分析了多种基质中化合物的基质效应影响，采用基质匹配曲线消除了基质效应。经实验室间方法验证，本方法具有快速、准确、灵敏度高、选择性好等特点。

2. 本项目开展了蔬菜水果中 4 种噁唑类杀菌剂的残留方法研究及应用，建立了蔬菜水果中氟噻唑吡乙酮、噁唑菌酮、噁霜灵及噁咪唑残留量的检测方法。本方法灵敏度高、专属性强、重现性好并成功应用于蔬菜水果样品的测定分析，可为蔬菜水果中噁唑类杀菌剂残留量的监测和风险评估提供有力的技术手段，对有效控制、合理使用农药，残留量监控，食品安全保障具有重大意义。

3. 本项目开展了鸡蛋和制品中氟虫腈及其代谢物同时测定方法的研究，并成功应用于鸡蛋样品的测定，为鸡蛋中氟虫腈及其代谢物残留量的监测和风险评估提供有力的技术手段，为限量的制定提供相应的数据基础，保障鸡蛋的安全食用。参与制定了食品安全国家标准 GB 23200.115-2018《鸡蛋中氟虫腈及其代谢物残留量的检测方法，液相色谱-质谱联用法》。该方法的建立填补了国家标准空白，为食品安全监管提供了科学准确的技术支持。

二、项目形成成果

1. 项目形成论文：发表科技论文 3 篇，相关论文 7 篇。

2. 授权国家专利：1. 专利号 ZL201810487967.5 一种红色荧光粉及其制备方法；2. 专利号 ZL201810488356.2 一种深红色荧光粉及其制备方法和应用；3. 专利号 ZL202110776059.X 吡氟草胺分子印迹聚合物的制备方法及其性能表征方法；4. 专利号 ZL202010388020.6 一种便携式多功能食品安全快速检测仪；5. 专利号 ZL202221735157.5 一种食品安全快检专用样品定量提取纯化器。

3. 形成国家食品安全标准：食品安全国家标准 GB 23200.115-2018《鸡蛋中氟虫腈及其代谢物残留量的测定 液相色谱-质谱联用法》。该标准于 2018.12 月实施，食品安全国家标准 GB2763-2019 规定了蛋类中氟虫腈及其代谢物的检测方法为 GB 23200.115-2018；近三年的国家食品安全抽检细则指定 GB 23200.115-2018 作为鸡蛋中氟虫腈及其代谢物残留量的标准方法，在国家、省、市、县各级食品安全监督抽检工作中得到广泛应用。