

影响种植业农产品农药残留快速检测结果的因素和优化措施探讨

永城市农产品质量安全检测中心 陈桂莲

摘要: 随着我国各项科研技术不断更新的发展趋势,对于种植业农产品的农药残留检测结果的精准度也提出了更高的标准,为保证检测结果的准确性,本文对影响农产品农药残留快速检测结果进行深入挖掘分析,合理分析种植业农作物农药残留快速检测的意义,以及影响检测结果的主要因素,并针对不同影响因素进行合理的优化措施探讨。

关键词: 种植业;农产品;农药残留;快速检测

近年来,我国各项行业发展迅速,其中农业作为稳定民生的基础行业发展,一直备受国家的高度重视,国民经济的良好运行,使人们对农产品的需求从传统意义的数量逐渐转化为对农产品质量的关注。农产品的质量安全直接关乎国民的生命安全与身体健康,因此对农产品农药残留问题的关注度居高不下,为保证农产品的质量安全,降低农产品的农药残留,需完善农药残留检测机制,促进农业高质量发展。

一、种植业农产品农药残留快速检测的必要性

农产品农药残留的快速检测技术的使用,帮助农业科技的发展提供了良好的发展方向,在农业过程中,农产品的质量安全一直是国民重点关注的问题,为减少农产品安全事故、提升农产品质量安全,相关之间部门应加大对种植业农产品农药残留快速检测技术推广。相较于传统的实验室取样检测,快速检测技术更加符合市场需求,拥有着检测快速、操作简单、成本优惠等优势,快速检测技术打破传统实验室检测的区域束缚,使相关质监部门在超市、种植基地、生产基地、农贸市场、批发市场等地进行实地检测,对于农产品中的有机磷、氨基甲酸酯等常见农药残留具有极强敏锐度,检测精准度较高,可充分抵挡农药残留超标的农作物流入市场,对广大人民群众的身体健康安全造成危害。

二、影响农产品农药残留快速检测结果的因素及解决措施

(一) 样品自身因素与解决措施

在农产品农药残留快速检测过程中,充分发挥快速检测技术的简捷、灵敏操作优势,对农产品进行取样、称量、实验检测,由于检测样品的自身特征存在着些许的差异,受假阴性、空白值、吸光度等多方面的影响而出现检测结果中存在一定的系统误差。因此在农作物农药残留快速检测过程中,应不断完善取样、称量、提取、实验等各项流程,保障检验工作的稳定化、规范化开展。

根据农产品农药残留的检测取样要求,应选择表面没有明显损伤、长斑、腐烂等问题的可食性蔬菜样品,采用随机抽取措施对农产品样品进行选择,保证所选择样品的成熟度。对于不同种类的样品收取过程中,应做好科学分离,避免各类样品之间的交叉感染及二次污染现象发生,对此进行统一的标注存储,为后期各项工作的开展提供良好的发展空间。

(二) 样品预处理问题与解决措施

对于不同类型的农产品样品检测过程中,取样的位置不同也会导致检测结果的细微差别,因此在对农作物进行检测取样前应对提取的样品本体进行简单的预处理,用清水洗净农作物的泥土残留,尽量选择形状大小、体积特征相差较大的代表性农作物进行取样检测。在农产品农药残留快速检测过程中常见的青菜中,不同类型的农作物的预处理方式不同,例如:花椰菜取样预处理过程中,需从花球部分进行取样并将其切成小块状等候检测,黄瓜、西葫芦等瓜类菜品的取样时,可在果实内部对称位置通过专业取样器进行提取。为避免假阳性问题的影响,可以对提取的样品进行整株浸提方式,延长静置时间,减少花青素降低导致的样品氧化现象。

(三) 相关测试设备影响与解决措施

农药快速检测设备具有一定的稳定性,但是在实际操作过程

中也会受相关数值浮动影响检测结果,为保证检测设备的平稳运行,可在开机时稳定 10 ~ 20min,之后按照检测需求设定相关数值。除此之外,对于检测设备的保护工作应有专业技术人员进行科学操作,避免阳光直射或周围的高频辐射、强烈磁场干扰等影响数据检测精准度的因素发生,进而影响农产品农药残留快速检测结果的准确性。

(四) 检测器皿影响与解决措施

快速检测技术是通过分光光度计对检测样品进行吸光值测算的精准技术,在检测过程中所使用的检测器皿清洁处理工作效率,直接影响检测结果的准确度,因此相关技术人员在进行检测之前应做好检测器皿的清洁处理工作。对检测器皿进行清洁处理时,应严格按照相关的操作流程进行清洗,仔细清洗器皿使之被水均匀浸湿,着重强调对对比色皿的清洗过程中,可采用热水浸泡或使用碱进行清洗,注意在清洗过程中不要用手触碰对比色皿的光面,而是利用光面对准光路,手拿毛面进行清洗,从而保持光面外侧的清洁,减少检测数据误差。

(五) 检测方法问题与解决措施

在进行种植业农产品农药快速检测过程中,不同类型样品的检测方法也存在着一定的差异,由于检测技术的灵敏度各不相同,因此同类型样品在使用不同检测方法时,得出的检测数据也稍有不同。基于此,相关技术检测人员需严格按照国家(GB/T5009.199)或行业标准(NY/T448)等专业方法进行科学检测,确保检测结果的准确性。在实际操作过程中,可采用圆底小试管代替基础仪器配置中的平底小试管,提升样本混合的融合度。

(六) 检测人员的影响与解决措施

检测数据是否精准,最重要的影响因素就是检测人员是否抱认真对待工作的态度,现今很多检测人员在工作中存在诸多漏洞,不规范的操作流程严重影响最终检测结果。因此需培养检测人员爱岗敬业的精神,在入职前应有专业技术部门对其进行专业技术培训,进而使检测工作顺利开展,除此之外对技术人员应开展定期地思想道德提升教育,保证工作中持有积极认真、遵纪守法、客观公正的态度,降低检测事故发生概率,提高检测结果的精准性。

三、结束语

综上所述,对种植业农产品农药残留快速检测过程中存在的影响因素进行合理分析,并提出建设性的优化措施,有效促进农业发展过程中智能化科技在各领域的广泛运用。随着人们生活水平的日益提升,农作物的安全质量也逐渐受到政府及广大人民的广泛关注,优化农产品农药快速检测技术,保障民众身体健康,促进农业发展。

参考文献:

- [1] 聂丽红.农产品质量安全检测对现代农业发展的重要性[J].农业与技术,2020,40(3):177-178.
- [2] 唐丽霞,齐亮.农药残留快速检测技术在基层农产品质量安全检测中的应用研究[J].食品安全导刊,2020(6):184.
- [3] 王霞,张小刚,丰东升,等.农产品中新烟碱类农药前处理和检测技术研究进展[J].食品安全质量检测学报,2020,11(8):2462-2468.