

农残速测技术在基层农产品质量安全检测中的应用研究

沈月

(新疆巴州和静县巴润哈尔莫敦镇农牧业发展服务中心 新疆 和静 841300)

[摘要] 农药残留快速检测技术因使用方便、灵活性强、检测效率高等优势在基层农产品质量安全检测中发挥得到了普遍运用。基于此,本文农残速测技术及应用前景进行了分析,并提出了一些发展建议,以供参考。

[关键词] 农残速测技术; 基层农产品; 质量安全检测; 应用

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.2401

一直以来,农药残留是影响我国食品安全的主要因素之一,加强对农产品质量安全检测十分重要。而农残快速检测技术的应用,可以提高基层质检部门检测水平,保证基层农产品质量安全。所以,在基层农产品质量检测过程中,我们必须科学有效应用农残速测技术。

一、农残速测技术

(一) 酶抑制率法

在正式检测前,要将检测所需的农药残留样品、速测仪及有关的试剂等准备好。在农残检测中一般要用到缓冲溶液、显色剂等几种试剂。需要注意的是,凡是检测所需的试剂都必须放置在0-4℃的冰箱中存储好,在常温下使用,使用完后立即放到冰箱中存储。

在检测时,先将检测设备电源接通,完成预热,预热时间约30分钟,自检时间约10秒。在比色皿中放入约10mL的缓冲溶液,及50μL的酶液、显色剂。将这几种溶液混合均匀,并按“调零”键来校准。再取出比色皿,添加50μL底物,重复操作完成空白检测。在检测的过程中若是发现两个吸光度值差大于0.1,则表示有效,反之是无效的。完成上述操作后,将蔬菜或者是其他的农产品样品放置于瓶中,并往样品中添加10mL的缓冲液,振荡均匀,再放难道室温下静止15分钟,吸取10mL清液,放到比色皿内,再添加50μL的酶液等试剂,摇均匀,对其进行检测,得出抑制率,就能够分析出农产品中的农药残留的情况^[1]。

(二) 农药残留试剂法

在检测之前,同样要先将检测所需的仪器设备准备好,一般用到的仪器设备有天平、恒温箱,所需试剂包括缓冲溶液、胆碱酯酶试剂等。在检测时,先用剪刀处理样品,将其剪成小碎片,并取约5g放到带盖瓶内,添加10mL的缓冲液,振摇均匀,静置5-6分钟。与此同时,取出一张速测卡沾提取液,放到恒温箱内约10分钟,再将速测卡取出,对折,套上防护手套,用力去捏,让红白药片融合,发生化学反应。将反应后的速测卡和空白对照卡对比,若是阳性结果,则白色样品颜色不改变或出现轻微蓝色,阴性结果,白色药品呈蓝色或和空白对照卡颜色不同。

二、农残速测技术在基层农产品质量安全检测中的应用前景分析

(一) 提升测速仪器的稳定性

从现在的情况看,农残速测技术在基层农产品检测中的应用仪器设备的精度、灵敏度等都并没有很高,检测结果的精准性受到了影响。以WT-51A农残速测仪来看,该类仪器在具体应用时极易产生故障。因此,在日后的农残速测技术运用过程中,还要不断地去优化升级各类仪器设备,提升其应用性能,避免透光率出现异常波动。通过对检测仪器设备性能的优化升

级及结构的进一步改进,还可以降低后期的维护成本和难度^[2]。与此同时,话要提升检测人员使用检测仪器设备的现代化水平,让他们能够正确使用相应的仪器设备,以确保检测结果的精准性。

(二) 同时检测多种农药残留

现在的农残速测技术,可以检测出的农药残留还是很有有限的。但在农业发展中,广大农户所发展的农作物种类是非常多的,各类农产品所用到的农药类型和功能也是不一样的,所以,农药残留类型也是不相同的。为此,要进一步强化对农残速测技术的研发力度,拓展其的农药残留检测种类。要达到这一目标,政府部门就需要对农产品安全问题引起重视,给予基层农户更多的资金支持、技术支持,去研发新的农残速测技术,保证基层农产品质量安全,让人们吃的放心,用的舒心^[3]。

(三) 提升试剂的稳定性

从目前市场上的酶试剂容量来看,通常是5mL一瓶,可以供50个样品的检测。一瓶底物能够配约25mL溶液,可以供约250个样品检测。但从试剂情况看,有些地区农产品检测频次不多,数量少,一般一个星期检测一次,每次检测约15-20个样品。酶试剂一般打开后,就要尽快用完,若是没有用完要及时存储到冰箱中。因为酶试剂的稳定性不强,若是一直放置在常温下其活性就会慢慢消失,不能用于检测。因此,行业人员在日后的工作中还需要关注这一问题,对酶试剂的包装做出一些改进,控制好每瓶试剂的含量,以免浪费资源,加大简册成本。此外,还要提升试剂的稳定性,让其即便是在常温下放置其稳定性也不被影响,以保证其的检测性能。

三、结束语

综上所述,农残速测技术在农产品质量安全检测中的应用有着很重要的作用,它能够检测出农产品中的农药残留是否合格,控制农药残留超标的农产品进入市场售卖,保证人们的食用安全。同时,通过对农产品的质量检测,还能够掌握该区域农产品生产中农药的利用情况,可以更有效地知道农户安全用药。在未来的发展过程中,相关技术人员还要进一步加大对农残速测技术的研发、升级力度,提升测速仪器、试剂稳定性,研发出更多高水平的能够同时检测多种农药残留的新技术。

参考文献

- [1]梁杰,等.农残速测技术在基层农产品质量安全检测中的应用价值分析[J].食品安全导刊,2017(30):110-111.
- [2]陈桂琼,等.农残速测技术在基层农产品质量安全检测中的应用[J].世界热带农业信息,2021(07):47-48.
- [3]黄艳华,李文婷,冯少红.农残速测技术在基层农产品质量安全检测工作中的应用及发展建议[J].宁夏农林科技,2018,59(01):39-42.