

论农药残留速测技术在农产品质量安全监管工作中的应用

商都县农产品质量安全检验检测站 孙存瑞

摘要:近年来,随着人们健康意识的提升,农产品质量安全越来越受人们的关注。在农产品质量安全监管工作中应用农药残留速测技术,有助于保障农产品质量安全。农药残留速测技术具有成本低、效率高以及操作便捷等方面的特点和优势,因此得到了广泛的推广和应用,逐渐成为农产品质量安全监管工作中的关键性技术。本文就农药残留速测技术的具体应用进行探究,仅供大家参考。

关键词:农药残留速测技术;农产品;质量安全监管;应用

传统的农药残留分析方法以仪器分析法为主,这种方法的效率较低,难以满足样品现场快速检测的需求。为解决这一问题,农药残留速测技术得到了广泛的应用。农药残留速测技术具有操作简单便捷以及检测结果精确度高的特点,能够对农产品的农药残留检测提供有力的支持和帮助,对于保障农产品质量安全具有十分重要的意义。

一、我国基层农业生产现状分析

(一) 环境污染

环境污染会给农作物的生长带来不利影响,导致农产品的产量和品质下降。环境污染主要包括大气污染、土壤污染、水污染等。大气污染会影响农作物的光合作用,并且会导致农产品中的某些有害化学元素含量超标,进而威胁到人们的食品安全。土壤是农作物生长的基础,农作物生长需要吸收土壤中的养分,土壤污染必然会影响到农产品的质量安全。农作物的生长离不开水,水质污染必然会导致农产品受到污染,农作物通过根系吸收水分,受污染的水分会直接给农作物造成污染。

(二) 农户文化水平不高

我国农业生产比较分散,粗放式生产模式仍占主流,在农业生产过程中,有农户决定种什么、怎么种、用什么农药、用多少农药等。有的农户缺乏科学用药理念,在农业生产过程中不注重科学用药,造成大量的药物残留,影响农产品的质量,同时也会威胁人们的食品安全。同时也会给农产品质量安全监管工作带来巨大的挑战。

(三) 农户的农产品质量

农户的安全意识淡薄,进而在农药的使用过程中缺乏规范性,滥用农药以及过量应用农药的现象屡见不鲜。这一方面会导致农药利用率降低,增加农业生产成本,另一方面也会造成大量的农药残留,并且会对土壤以及周围环境造成污染。农户的安全意识淡薄,在农业生产过程中往往只关注产量问题,忽视了质量问题,大量使用农药,导致农作物吸收后产生毒副作用,严重影响农产品质量安全。

二、应用农药残留速测技术的必要性分析

在农业生产过程中对农药的应用十分广泛,由于农户缺乏科学的生产经验和安全意识,因此大量违规使用农药的现象屡见不鲜,不仅会对环境造成严重的污染,而且还会给人们的食品安全带来严重的威胁。与此同时,新型的农药不断涌入市场,这也给农产品质量安全监管工作带来了更大的挑战。为了保障农产品质量安全,需要不断提升监管工作的质量和效率。而农药残留速测技术具有检测效率高以及检测精度准确等方面的特点,应用农药残留速测技术能够有效提升农产品质量安全检测工作的质量和效果。农药残留速测技术更加灵敏、高校和准确,极大地缩短了检测时间,并且可以保证检测结果的准确性。因此,农药残留速测技术得到了广泛的推广与应用,促进了监管工作质量和效率的提升。

三、农药残留速测技术的应用

(一) 技术流程

应用农药残留速测技术,首先要进行样本采集。所采集的样本要具有代表性,除此之外,样本的采集还要遵循随机性原则,

这样才能保证检测结果的科学有效。以叶菜类蔬菜的样本采集为例,需要采集不同植株的不同部位,比如采集不同植株的茎、叶、根等部位。在样本采集过程中如果需要进行剪切,则在每次剪切完成之后都要清洗剪刀,以免出现交叉感染。在剪切的过程中,应注意不要剪切得太碎,以免使得大量叶绿色物质释放,这样才能保障检测结果的科学性与准确性。其次,要做好好样本的称重工作。针对样本的称重,应使用天平秤来称重,在称重之前,需要将样本携带的泥污清洗干净,同时去除样本的腐叶等部位。除此之外,还要做好天平的校正工作,然后将天平放置在平稳并且没有震动的位置,要确保天平不会受到磁场以及气流等方面因素的影响。同时还要注意控制称重时的温度,在称重过程中的温度应控制在 10℃ ~ 30℃,并且还要注重把控称重时的湿度,湿度应控制在 30% ~ 80%。为了避免对天平造成损害,称重时还要做到称载适度。最后要做好检测分析。在完成样品的称重之后,应及时加入缓冲液,并应用玻璃棒轻轻摇晃。摇晃时不能用力过大,以免导致叶绿素以及维生素释放,这样才能避免影响检测结果的准确性。所应用的玻璃棒不能混用,应确保一个样品应用一根玻璃棒。如果玻璃棒数量不足,则要在完成搅拌之后清洗干净,然后才能对下一个样品进行搅拌。在搅拌过程中如果出现浑浊物或者杂质,则要对样本进行过滤处理,然后再将样本放入试管中,添加显色剂和酶,在反应 10 分钟之后再加入底物。然后在 3 分钟之后观察抑制率。抑制率大于 50%,则表明蔬菜质量不合格,如果抑制率小于 50%,则表明蔬菜的农药残留符合标准要求。

(二) 检测注意事项

首先,要做好显色剂、酶以及底物的配置工作,应结合试剂说明进行配置。所有试剂的配置都应遵循用一瓶配一瓶的原则,避免试剂出现编制的情况。如果试剂量过多,要将多余的试剂倒掉。在完成配置工作后,要严格控制提取液的加药温度,应将温度控制在 25℃ ~ 35℃,超出这一温度范围会导致酶的活性降低,影响检测的效果。其次,要确保应用器皿的清洁。加入底料的时间要短,应在 1 分钟内完成。

四、结束语

农产品质量安全监管工作是保障农产品质量的关键措施,农药残留速测技术的应用,可以为监管工作提供有力的支持,有助于提升监管工作的质量和成效。

参考文献:

- [1]张艳,张春冬.农药残留快速检测技术在海南省农产品质量安全监管中的探析[J].热带农业工程,2018,42(04):31-34.
- [2]张吉国,周洁红,吴秀敏,杨天和.基于农户生产行为的农产品质量安全问题的实证研究[D].南京农业大学,2006.