

检测技术在农产品质量安全中的应用

平泉市农畜水产品质量检测检验中心 张卫红

摘要: 随着我国各个方面的不断发展进步, 食品质量成为人们日常生活当中的关注点, 尤其是农产品。对农产品质量安全的管理不仅能够有效满足人们的实际需求, 而且也加速了农产品的发展。在实际的农产品质量管理中, 检测技术属于应用效率比较高的技术。本文主要阐述了检测技术在农产品安全管理中应用的意义以及现状, 详细阐述了检测技术在农产品质量安全中的具体应用步骤。

关键词: 检测技术; 农产品质量; 安全管理

在实际的农产品生产过程中, 通常情况下, 农民为了达到增加经济收益的目的, 会借助农药实现农产品产量增加的目的。但是农产品的使用很大程度会影响农产品的质量。通过相应的检测技术, 对农产品质量情况进行进一步了解, 对我国农产品以及农业经济的发展具有积极的推动作用, 所以, 对检测技术在农产品安全管理中应用的研究具有十分重要的意义。

一、检测技术在农产品安全管理中的应用意义

(一) 当前基层农业发展的需要

现阶段, 我国农业发展的速度处于比较快的状态, 越来越多的人倾向于农产品的购买以及使用。市场当中对农产品的需求量逐渐上升, 面对急速上升的需求, 农产品生产者更应当加强对农产品质量的控制, 所以农产品质量管理具有非常重要的意义, 与此同时, 检测技术属于农产品安全质量管理过程中的关键部分, 为农产品安全质量提供了重要依据。同时, 基层的农产品生产者也可以以此为依据, 采取相应措施, 进行农产品质量的提升。所以, 检测技术在农产品安全管理中的应用, 切合了当前基层农业发展的需要。

(二) 确保农产品质量安全的有效途径

对于发达国家而言, 农户的生产规模通常比较大, 相应的集约化程度与国内相比也非常高, 相应的监管部门为了实现高效的农产品安全管理, 采取了非常严格地监管方式, 尤其是在农机的使用方面, 要求非常高。与此同时, 由于农产品从收获到出手, 存在一定的时间差, 此时间差就为监管部门的检测提供了帮助。但是, 对于我国的发展而言, 大多数农户的生产意识都非常差, 在实际的生产过程中, 过多的使用农药导致农产品毒性比较大, 在这种情况下, 检测技术在农产品安全管理当中的作用就显得十分重要。

二、检测技术在农产品安全管理中的应用现状

现阶段, 随着市场农产品需求的不断加大, 农产品质量安全受到的关注也越来越多。政府部门开始积极地开展相应的监管体系的完善以及规范, 为农产品质量安全检测工作提供了良好条件。在安全监测方面通过日报、周报等方式对农产品的质量监测工作状况进行相应的总结, 以及风险评估。在完善的检测仪器以及高效的检测技术下, 有效实现了对果蔬中氨基甲酸酯类农药、有机磷等物质进行高效检测的目标。此过程中应用的检测原理为: 氨基甲酸酯类农药、有机磷等物质能够对胆碱酯酶活性产生抑制作用而影响显色反应的速度, 在显色反应不同的情况下, 对果蔬中的农药残毒量进行相应的控制。

与此同时, 通过对分光光度计的使用, 高效的检测吸光度在不同条件下的实际情况, 根据具体的情况反映出抑制率, 通过这种原理, 达到对农产品内有无氨基甲酸酯类农药、有机磷等物质的高效、准确的判断。现阶段, 通常情况下样品的获得地点在超市、农贸市场、批发市场和农产品生产基地, 样品的检测场所为实验室内。

三、检测技术在农产品安全管理中的具体应用步骤

(一) 准备环节

在实际地对农产品进行质量检测之前, 应当提前做好相应的检测仪器以及溶液, 以对果蔬的农药残留检测为例, 应当提前将农残速测仪以及缓冲液、乙酰胆碱酯酶液、显色剂和底物等

试剂进行适当的调试, 时间检测过程中的试剂盒可以直接在市场当中进行购买, 也可以按照实际的使用说明书进行合理地配制。通常情况下, 实际应当被保存于冰箱之中, 温度应当控制在 $0 \sim 4^{\circ}\text{C}$, 使用其你应当使其处于常温, 用之前需要摇匀, 在应用过后应当及时放入冰箱。对于检测仪器而言, 应当先通电源, 然后进行预热以及自检。在仪器启动以后, 要进行大约 10s 的自检, 以及半个小时左右的预热, 在这种情况下, 检测结果将更加准确。

(二) 校准和空白测量

在实际的实验进行过程中, 应当对仪器以及相关的建设溶液进行进一步的校准, 具体可以通过空白测量进行高效的校测。例如, 在实际的果蔬农残相关设备的校准过程中, 将色皿进行妥善安置, 适当添加缓冲溶液, 在充分摇匀后, 使其置于比色槽内部, 进行颜色对比。然后将产生两个吸光度值, 参考试剂盒使用指南, 若两个数值之间相差超过 0.1, 则结果有效, 若并未超过 0.1 则结果无效, 要想进一步实现检测结果的准确性与科学性的提升, 需要重新配置空白样进行测量。若在多次测量后, 此数值仍然小于 0.1, 可以适当增加显色时间, 若结果仍然达不到要求, 则可能使用试剂无效。

(三) 检测报告

当检测完成后, 应当按照相应的检测日期、检测单位、检测人以及审核人信息的实际情况, 如实填写检测报告, 为检测报告单的完整性与准确性提供保证, 通过接测结果与实际结果的对比, 进行相应的叙述, 例如, 在果蔬农残检测过程中, 检测结束后, 若抑制率在 50% 以上, 代表被检测样品中有大量农药的残留, 样品属于阳性结果, 此结果的样品需要进行两次以上的复检。在实际的复检过程中, 可以选择不同的方式, 通常情况下, 被选择的较多的方法有气相色谱、高效液相色谱法、按照多次检测的结果进行合理判定。

四、结束语

综上所述, 随着农业经济水平的不断上升, 市场当中农产品的需求也越来越多, 在此过程中, 加大多农产品质量安全管理显得非常重要, 高效的技术检测, 不仅能为农产品质量检测提供量化的保证, 而且对于农产品生产者而言, 也能够带来更大的经济收益。在这种情况下, 应当加大对检测技术应用的重视程度, 为农产品的质量检测提供高质量结果, 为提升农产品质量提供技术支持。

参考文献:

- [1] 崔娟. 简析农残速测技术在基层农产品质量安全检测中的应用及发展[J]. 河南农业, 2020(29): 39-40.
- [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(06): 184.
- [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+2.