

普洱市果蔬农药残留快速检测的意义及防控措施

蒲凯

(云南省普洱市农业环境保护监测站,云南普洱 665000)

摘要 本文阐述了开展果蔬农药残留检测的意义,介绍了普洱市 2015—2016 年果蔬农药残留检测情况,并提出了防控措施,以期为确保农产品质量安全提供参考。

关键词 果蔬农药残留;快速检测;意义;防控措施;云南普洱

中图分类号 TS207.7 **文献标识码** A **文章编号** 1007-5739(2019)09-0094-01

民以食为天,农产品质量安全关系千家万户,抓好农产品质量安全,对社会稳定、人民群众身体健康具有积极的推动作用。目前,农产品生产源头监管力度不够,一些生产者为了追求利益,加大农药使用量及频率次数,不遵守农药安全间隔期采收规律或使用一些高残毒农药,导致源头农产品农药残留超标,对人民群众身体健康造成危害。因此,开展农产品农残快速检测,是提高农产品质量安全水平、促进农业可持续发展的需要。

普洱市属亚热带季风气候区,光热充足、雨热同季、干湿分明,冬无严寒、夏无酷暑,年均气温 15.0~20.3℃,无霜期在 315 d 以上,年降雨量达 1 000~2 780 mm,可为许多热带、亚热带农作物的常年种植提供得天独厚的气候条件,森林覆盖率达 68.7%,适应各种农作物生长。近年来,普洱市以“生态立市、绿色发展”为理念,狠抓农产品质量安全建设项目,全市 10 个县(区)建立了农产品质量安全检测站,配备了气相色谱仪、液相色谱仪、原子吸收、农残快速检测仪等设备,加强检测人才培养,开展农药残留检测,着力打造高原特色产业,主推生态农业品牌,有力地推动了无公害、绿色、生态、有机 4 张“名片”的提升。

1 开展果蔬农药残留检测的意义

随着经济的快速发展,市场农产品初级产品越来越多,品种丰富多样。因此,开展果蔬农药残留快速检测工作意义重大。一是果蔬农药残留检测工作能够从源头上对果蔬进行把关,避免农药残留超标的果蔬进入市场^[1]。二是通过农产品农药残留检测工作,可提高生产基地菜农、种植大户的认识,并有助于查找超标原因,做到以后防范。三是加强果蔬农药残留检测工作,能给人市的蔬菜设立门槛,推进标准化种植的开展,有助于农业品牌创建。四是开展农药残留检测工作,有利于生产基地生产档案建立,促进农产品可追溯管理。

近年来,普洱市检测体系不断完善,果蔬农药残留检测工作顺利开展。2015 年、2016 年累计检测样品 91 530 个,合格率达 98.82%。同时,也进一步加强了“三品一标”认证工作,全市 2015 年、2016 年累计完成“三品一标”认证企业 194 家,认证产品 420 个,认证面积累计 21.632 万 hm²。其中,无公害农产品 25 家企业、125 个产品,绿色食品 22 家企业、54 个产品,有机食品 147 家企业、231 个产品,农产品地理标志登记 2 个、地理标志产品 8 个,为普洱市高原特色农业产业发展打造了坚实基础。

2 普洱市 2015—2016 年果蔬农药残留检测情况

由表 1 可知,2015 年、2016 年全市累计完成蔬菜样品抽检 95 130 个,抽检样品代表面积为 1.8 万公顷次,产量为 29.8 万 t,合格样品 94 008 个,合格率为 98.82%。其中,生产基地蔬菜样品抽检 12 082 个,合格 11 950 个,合格率为 98.91%;批发市场蔬菜样品抽检 7 434 个,合格 7 161 个,合格率为 96.33%;农贸市场蔬菜样品抽检 60 516 个,合格 59 747 个,合格率 98.73%;超市蔬菜样品抽检 15 015 个,合格 14 836 个,合格率为 98.81%。检测样品覆盖了 6 个大类 100 多个蔬菜品种,覆盖率占全市流通蔬菜种类的 95% 以上。

表 1 2015—2016 年普洱市 10 个县(区)蔬菜农药残留快速检测情况

县(区)	乡镇数/个	蔬菜总种植面积/万公顷次	抽检样品代表面积/万公顷次	抽检样品代表产量/万 t	2015—2016 年 2 年累计抽检样品数/个	合格率/%
思茅区	7	0.9	0.4	6.3	19 568	99.09
宁洱县	9	0.7	0.2	3.2	8 186	98.85
墨江县	15	1.3	0.4	5.6	16 726	99.06
景东县	13	1.0	0.2	1.7	5 806	98.20
景谷县	10	1.1	0.3	4.4	14 292	99.17
镇沅县	9	0.8	0.1	1.3	4 376	98.51
江城县	7	0.6	0.1	1.8	6 302	98.22
孟连县	6	0.5	0.1	1.5	6 088	99.01
澜沧县	20	1.1	0.2	3.1	7 850	99.12
西盟县	7	0.3	0.1	0.9	5 936	98.97
总计	103	7.1	1.8	29.8	95 130	98.82

3 防控措施

3.1 加快全市各县乡检测体系项目建设

截至 2016 年,全市 10 个县(区)建立了农产品质量安全检测站,配备了气相色谱仪、液相色谱仪、原子吸收等 30 台套,全市 103 个乡镇共配备农药残留快速检测仪 106 台;各县检测站都配备了检测员,县(区)级每台检测仪器均配备专职检测人员 2 名、兼职检测人员 2 名,乡(镇)级每台检测仪器均配备专职检测人员 1 名、兼职检测人员 1 名,全市共有检测人员 212 人,完全能满足全市检测需要,做到县、乡检测全覆盖。

3.2 加快检测人员引进,提高检测技术

自 2017 年以来,普洱市各县招考、遴选检测人员逾 20 人,开展各项农药残留快速检测培训 20 期次,培训检测人员达 1 200 人次。培训紧紧围绕活学活用原则,从农药残留测定仪的基本原理、使用及保养、蔬菜中残留农药的快速检测技术^[2]、检测数据网络化管理等方面提高检测人员的认知水平,并定岗定位,促使检测人员刻苦钻研业务,提高检

(下转第 99 页)

淘米水浸泡对农药残留去除有一定效果,但若农药残留浓度过大或较低,淘米水去除效果也一般。

3 结论与讨论

本研究采用快速检测法测定盐水、洗涤剂水、碳酸氢钠水溶液和淘米水等 4 种不同方式清洗对模拟样品生菜中毒死蜱农药残留的去除效果。在分析 4 种不同清洗方式单因素的基础上,进行 $L_9(3^4)$ 正交试验,极差分析并验证结果,得到盐水清洗方式的优化结果为盐水浓度 3‰、30 ℃ 水温浸泡 15 min,毒死蜱去除率达 78.0%±1.87%;洗涤剂水清洗方式的优化结果为某超能洗涤剂水浓度 5%、35 ℃ 水温浸泡 20 min 毒死蜱去除率达 65.38%±2.12%;碳酸氢钠水溶液清洗方式的优化结果为碳酸氢钠水溶液浓度 7 g/100 mL、40 ℃ 水温浸泡 15 min,毒死蜱去除率达 73.79%±2.63%;淘米水清洗方式的优化结果为淘米水浓度 80%、浸泡 10 min、浸泡 1 次,毒死蜱去除率为 72.35%±2.66%。4 种清洗方式都能将抑制率 90% 左右的毒死蜱超标生菜通过清洗达到合格,建议采用盐水和淘米水清洗方式。

4 参考文献

- [1] 林晟贤.一起毒死蜱食物中毒的调查与分析[J].海峡预防医学杂志,2006(6):12.
- [2] 农业部公告第 2032 号[EB/OL].[2018-12-01].http://jiuban.moa.gov.cn/zwlhm/tzgg/gg/201312/t20131219_3718683.htm.2013-12-09.
- [3] 李丽燕,潘喜芳,韦龄乾,等.钦州市蔬菜中有机磷农药毒死蜱残留分析[J].蔬菜,2018(12):65-68.
- [4] 白欣禾,迟文娟,王亚楠,等.不同处理方法对果蔬中有机磷类农药

(上接第94页)

测技能,为农产品质量安全工作提供了有力保障。

3.3 积极开展蔬菜快速检测,杜绝超标蔬菜流入市场

要建立快速检测机制、制度,适时定期、不定期深入基地、农贸市场、超市开展蔬菜农药残留快速检测,对不合格的蔬菜拒绝上市销售。2015 年、2016 年,全市 2 年累计完成蔬菜样品抽检 95 130 个,合格 94 008 个,合格率为 98.82%,为全市农产品质量安全提供了积极的保障。

3.4 加强源头监管控制

自 2016 年以来,全市严格蔬菜基地管理,全市各县开展辖区范围内蔬菜种植专业户(667 m² 以上)全面进行摸底造册活动,全面了解蔬菜种植户的生产动态,并将《关于严禁在蔬菜生产中违法使用禁用、限用农药的通知》印发至种植农户手中。开展蔬菜标准化技术培训 24 期次^[9],发放蔬菜标准化技术栽培管理资料 1 800 份,向种植农户认真讲解如何使用高效低毒农药和生物农药、如何掌握农药安全间隔期、如何测土配方施肥、如何使用降解地膜,确保从源头上把控,生产出品质好、质量安全的蔬菜,保障人们安全消费。

3.5 建立健全生产档案管理

近年来,市农业环境部门狠抓标准化技术培训,积极宣传“三品一标”认证工作,动员种植大户建立生产档案,按时记录整地、播种、移栽、施肥、施药、采收及施肥施药量和次数等各个技术环节;保存好生产物资采购清单。2016 年全市“三品一标”认证企业达 194 家,全部建立健全了生产档案。通过生产档案的建立,有效提高了农产品的质量安全。

残留的去除效果[J].现代农业科技,2018(13):118-119.

- [5] 李杨,马智宏,平华,等.不同清洗方法对韭菜中有机磷类农药去除效果的研究[J].食品安全质量检测学报,2016,7(2):529-534.
- [6] 庞道华,刘美玲,解瑞宁.不同清洗方法对绿叶蔬菜中有机磷农药残留的影响[J].中国卫生检验杂志,2017,27(11):1670-1672.
- [7] 李华,孙建东,曹海燕,等.不同清洗方法对蔬菜表面农药残留的影响试验[J].上海蔬菜,2014(6):103.
- [8] 张艳丽,刘宏伟,李勇,等.不同清洗方法对蔬菜中农药残留去除效果的研究[J].河南农业,2016(10):26-28.
- [9] 刘伟森,朱珍,张兴茂,等.清洗方法对蔬菜中有机磷农药残留去除效果的研究[J].现代食品科技,2010,26(12):1395-1398.
- [10] 马梦晴,朱凤妹,高海生.不同处理方法对蔬菜中残留农药的去除效果[J].河北科技师范学院学报,2015,29(1):29-33.
- [11] 王娜,施颖.不同清洗方法对小白菜中有机磷农药去除效果的研究[J].食品研究与开发,2014,35(18):24-26.
- [12] 段虹虹,王小玲,游新侠,等.不同清洗方式对茄瓜类蔬菜有机磷农药去除效果研究[J].食品工业,2018,39(4):247-251.
- [13] 韩礼,侯亚西,汪俊涵,等.不同清洗方式对生菜表面农药残留的降解效果[J].食品与发酵工业,2011,37(12):76-80.
- [14] 马越,何洪巨,赵晓燕,等.不同洗涤方式去除黄瓜毒死蜱残留的效果研究[J].现代仪器与医疗,2013,19(3):4-6.
- [15] 余梅,谭丽泉,尹君玲.菜心中残留毒死蜱的去除方法研究[J].化学工程师,2014,28(12):60-64.
- [16] 刘春媛,徐英黔,胡君一,等.黄瓜中有机磷农药残留去除方法研究[J].湖北农业科学,2013,52(14):3399-3401.
- [17] 龙致科,胡永志,王韧,等.农药降解酶在果蔬清洗剂中的应用探讨[J].中国洗涤用品工业,2014(2):78-80.
- [18] 汪志威,沈玉姣,徐浩,等.市售农残速测仪对青菜中毒死蜱和三唑磷的检测评价[J].浙江农业科学,2018,59(10):1906-1910.
- [19] 张哲,卢晓蕊,夏然.市售洗涤剂去除有机磷农药残留效果的研究[J].环境与健康杂志,2015,32(12):1104-1105.

3.6 加强农药经营门店管理

各县农业执法部门要严格控制农药门市经营管理,要求经营门店要具备相关农药知识专业资格,建立经营进货销售电子台账;遵守《关于严禁在蔬菜生产中违法使用禁用、限用农药的通知》文件,禁止销售伪劣、过期、高残毒农药,并积极向购药农户正确推介蔬菜用药;建立限用农药专柜,全面记录农药销售去向、用途等有关事项,并由农户签字确认。同时,农业执法部门要定期、不定期开展违禁农药、高残毒农药专项检查^[4],对辖区范围内农资市场和农药销售点进行拉网式清查,并加大查处力度,绝不姑息。

3.7 建立农产品可追溯机制

自 2015 年以来,普洱市先后在景谷、宁洱、思茅 3 个县(区)5 家蔬菜专业合作社进行农产品可追溯试点,配发农残检测设备 5 套,培训合作社检测及管理人员 15 人,要求合作社建立生产档案,按时在电脑可追溯软件录入整地、播种、移栽、施肥、施药、采收及施肥施药量和次数、农残检测数据等内容,并为销售的农产品贴上二维码,消费者可通过手机扫二维码了解农产品生产的各个环节,从而达到全程监控追溯的目的。此项目可以点带面进行推广,进一步推动全市农产品质量安全,保障人们安全消费。

4 参考文献

- [1] 杨春红.浅析农产品质量安全检测[J].农民致富之友,2018(14):50.
- [2] 赵彦涛.果蔬农残现状及检测技术[J].农村经济与科技,2018,29(10):139.
- [3] 徐楨.南安市农产品生产环节质量安全监管研究[D].泉州:华侨大学,2018.
- [4] 张丽娜,高志远,刘现印,等.烟台市水果产业可持续发展对策初探[J].鲁东大学学报(自然科学版),2018,34(2):157-166.