

上海市市售绿叶蔬菜有机磷农药残留量调查

周美英¹ 王平生¹ 施彩英¹ 陆瑞芳² 姜利平³
唐 雯³ 顾 群³ 徐 琼³ 俞 捷³ 李 俭³

目前一些菜农在蔬菜种植时大量使用农药,导致因食用残留农药的蔬菜引起食物中毒上升,引起人们的高度关注。为此,我们对本市部分市售绿叶蔬菜的有机磷农药残留进行检测,并寻求相应的预防措施。对本市 5 个区的 5 家菜场、15 个集市的部分市售绿叶蔬菜试样中的有机磷农药残留量调查表明,107 件试样中有 80 件曾施用农药,占全部试样的 74.8%;其中 23 件为有机磷农药,占被施农药试样的 28.8%;17 件施用了国家严禁使用于蔬菜的剧毒农药——甲胺磷,占被施农药试样的 21.3%。

1 材料与方法

1.1 试样来源 随机自本市的黄浦、卢湾、南市、徐汇及浦东新区 100 家菜场中抽取 5 家菜场的 24 件试样,从 150 个集市中随机抽取 15 个集市的 83 件试样,以及空白试样 2 件(未施农药的自育青菜)。

1.2 试样种类 采集的易生虫、常喷洒农药的青菜(包括鸡毛菜)、卷心菜和不易生虫的茼蒿菜、苋菜、蕹菜 5 种时令绿叶蔬菜。

1.3 结合产地询问调查。

1.4 分析方法

试样处理

试样洗涤按照家庭清洗方法进行,根据国标 GB 5009.20—85《食品有机磷农药残留量测定方法》,GB 5127—85《食品有机磷农药残留量标准》,试样经预处理后,以岛津 GC—14A 气相色谱仪进行检测及岛津 C—R4 数据处理装置进行数据处理。

2 结果

2.1 按一般处理后试样分析

107 件蔬菜中阳性检测数为 6 件,总检出率为 5.6%,阳性品种有青菜、蕹菜、茼蒿菜,检出农药为甲

胺磷、乐果。6 件阳性试样中农药最高浓度为 6.87mg/kg,最低浓度为 1.03mg/kg。检出情况见表 1。

表 1 蔬菜中有机磷农药残留量检出情况

品种	试样数	检出数	检出率 %
茼蒿菜	11	3	27.3
蕹 菜	17	2	11.8
青菜 ⁽¹⁾	38	1	2.6
卷心菜	23	0	0.0
苋 菜	18	0	0.0
合 计	107	6	5.6

(1)包括鸡毛菜

107 件试样中,菜场 24 件试样中,无一件阳性,集市 83 件试样中有 6 件呈阳性,集市试样阳性率为 7.2%。统计检验: $\chi^2 = 0.726$, $P > 0.05$,二者差异无显著性。

3 讨论与分析

本次检测情况表明,市销绿叶蔬菜有机磷农药超标率约 5.6%,其中青菜超标率较低。分析其原因是通过防治青菜有机磷农药污染的宣传和报导,引起了人们的重视,加强了对青菜施用农药的管理所致。但是出现了茼蒿菜、蕹菜中有机磷农药含量上升的现象。从询问调查菜农施用农药的情况还表明,有相当多的菜农不熟悉农药的名称,并缺乏正确使用有机磷农药的知识。农业部、卫生部 1982 年联合颁发的《农药安全使用规定》上规定:剧毒农药不准用于蔬菜、茶叶、果树、中药材等。甲胺磷是一种对人畜有剧毒的有机磷农药,禁用于蔬菜,其安全间隔期在粮食作物上为 28 天,但此次调查未检出农药的试样平均间隔期为 16 天,而检出农药试样的试样平均间隔期为 11 天,可见菜农缺乏正确使用农药的知识。

由于菜场的蔬菜主要来自各大农场,均有专职农药师的配备和监督,从检出情况看,农场的 24 件试

1 上海职工医学院 (200237)

2 上海医科大学 (200032)

3 上海市浦东新区、南市、徐汇、黄浦、卢湾卫生防疫站

样均呈阴性,但与集市绿叶蔬菜试样的检出结果比较,经统计学处理二者差异无显著性。究其原因,可能是样本太小,数量上不能说明问题。

笔者认为,尽管本次调查试样中有机磷农药检出超标率为 26.09%,远比南方城市报导的 70% 阳性率低,^[1]但还是存在农药污染问题。因此,为了防治农药的污染,今后应做好以下几个方面的工作:

一、农业部门应贯彻农药安全使用的规定,依法指导农民合理使用农药,推广、提供更多高效低毒的农药。建议市郊蔬菜种植区禁售剧毒农药。

二、加强宣传教育,目前迫切需要解决菜农在农药使用中的两个关键点,即:(1)少数菜农认为施用大量高毒农药后,蔬菜表面无虫蛀现象,菜叶更加油亮、新鲜,卖势见好,故需从思想上正确引导菜农树立对社会负责、对人民负责的道德观,避免蔬菜中的人为农药污染。(2)对菜农进行必要的农药施用技术培

训。从使用农药的具体操作上正确引导,提高菜农的卫生知识。

三、向广大消费者宣传正确的洗涤加工蔬菜知识,以减少有机磷农药的残留量。

四、卫生防疫部门要加强对蔬菜的农药残留量的检查和监督。此次调查中发现不少集市对菜农要求做好产地登记,亮卡亮证上市(卡上登记详细产地及身份证记录),以利市民监督。因此,建议有关部门加以推广,以便菜农自我约束。对于滥施农药屡教不改的菜农应予以法律制裁。只要措施得力,蔬菜的农药污染问题是可望改善的。

4 参考文献

1 洪宣言. 农药污染蔬菜食物中毒防治. 中国公共卫生, 1993,(9):12

× × 奶的微生物分析

刘小立 刘 军 陈斗伦
杨 天 吕玉琼
深圳市卫生防疫站 (518020)

1996 年 1 月初,香港传媒连续报道市民投诉 × × 奶发酸变质的消息,其中涉及到深圳市的工厂生产的产品,为保证消费者的身体健康,我们对厂家未出厂和已上市的产品进行了抽样检验。

1 材料和方法

1.1 试样及抽样 × × 奶的配料为水、大豆、麦精、白砂糖、乳固体、豆油、碳酸氢钠、食用盐、维生素, 250mL 纸盒包装, UHT 消毒, 保质期 12 个月, 对报道涉及的批号的产品按生产时间顺序抽样 148 份, 其中工厂抽样 94 份, 商场抽样 54 份。

1.2 检验项目 对 148 份试样进行菌落总数、大肠菌群、致病菌、pH 值和感官检查, 其中一部分试样增加了乳酸菌、酵母菌、霉菌及商业无菌检验。

1.3 分离和鉴定方法 按照“食品卫生检验方法微生物学部分”操作, 菌株鉴定利用 API 和 Vitek-AMS 系统进行。

2 结果

× × 奶的检测 results 见表 1。

表 1 × × 奶的微生物检测结果

项 目	检测份数	检出范围	结论
菌落总数(个/mL)	148	<10~140	合格
大肠菌群(个/100mL)	148	<30	合格
致病菌	148	未检出	合格
乳酸菌(个/mL)	70	<10	
酵母计数(个/mL)	84	<10	
霉菌计数(个/mL) ⁽¹⁾	84	<10~190	
商业无菌	84	4 份非商业无菌	
pH	148	6.57~7.0	
感官	148	1 份异常	

(1)仅一份试样检出霉菌。

对 84 份试样进行霉菌检测,发现一份受到污染,霉菌计数结果 190 个/mL,镜检鉴定为青霉,其感官检查异常,有凝块出现于奶液中。商业无菌检验中溴