

# 无公害蔬菜生产存在的问题及对策

张喜春, 范双喜

(北京农学院植物科技系蔬菜育种与生物技术研究室 北京 102206)

中图分类号: S63 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2004)04-0006-02

无公害蔬菜是指蔬菜产品在生产栽培、采收运输、贮藏保鲜直至上市供应的全过程中, 无有害环境因素和有害物质的污染, 产品优质、营养、清洁卫生。所谓无有害环境因素和有害物质的污染, 是指土壤、水质、空气等环境因素以及施用的肥料、农药等物质对人畜的健康不会引起不良影响。其农药、重金属、硝酸盐等有害物质的残留量, 符合国家、行业(联合国粮农组织、世界卫生组织)规定在极限之内的蔬菜。

蔬菜污染主要来自四个方面: 一是工业废弃物污染农田、水源和大气, 导致有害物质在农产品中聚积; 二是随着农业生产中化学化肥、化学农药等化学产品使用量的增加, 在化肥的使用量上, 20 世纪 80 年代末我国已经成为世界上最大的使用国。1995 年全国化肥平均施用量达  $375 \text{ kg/hm}^2$  (公斤/公顷), 其中氮肥为  $211 \text{ kg/hm}^2$  (公斤/公顷), 为世界平均施用量的 3.8 倍。从而使一些有害的化学物质残留在农产品中; 三是食品生产、加工过程中, 一些化学色素、化学添加剂的不适当使用, 使食品中有害物质增加; 四是贮存、加工不当导致的微生物污染。

据有关统计资料显示, 我国每年因食用的蔬菜中农药残留超标中毒的有 3 000~4 000 人。农药污染较重的蔬菜包括占据市场份额较大比例的白菜类(小白菜、青菜、鸡毛菜等)、韭菜、黄瓜、甘蓝、花椰菜、菜豆、豇豆、苋菜、茼蒿、番茄、茭白等。有关调查显示, 农药残留超标的蔬菜都是在采收前 10 d~15 d(天)以内用过药, 也有在收获前 4 d(天)用药的, 甚至还有在收获前一天用药的, 致使蔬菜上农药残留量浓度高, 对食用者的健康危害极大。因此, 无公害蔬菜, 尤其是绿色食品蔬菜的生产就显得十分重要。

自 20 世纪 80 年代以来, 保护地蔬菜种植面积迅速增长, 随之而来的是蔬菜病虫害加重。为达到迅速控制病虫害的目的, 在蔬菜病虫害防治上就形成了过分依赖化学农药的局面。而大量使用化学农药, 致使农药残留量超标, 食用者发生中毒的报道就越来越多。杜绝农药污染和残留是无公害蔬菜, 尤其是绿色蔬菜生产的关键步骤。另外, 我国对蔬菜病虫害的生物防治技术较落后, 没有形成完善的蔬菜病虫害监控体系, 又缺乏专门的人才, 也是导致有毒农药使用量居高不下的主要原因。

**第一作者简介:** 张喜春, 博士后, 副教授, 现工作于北京农学院植物科技系。主讲“植物组织和细胞培养”、“生物技术在蔬菜育种中的应用”等课程。现主要开展番茄抗晚疫病育种和耐低温育种工作, 已在国内外发表学术论文 25 篇, 参编著作一部, 主持教育部、北京市教委、北京市优秀人才基金和北京市归国留学人员基金等项目 10 项。

收稿日期: 2004-03-09

对于现阶段无公害蔬菜的生产和销售我们提出如下的建议。

## 1 以农业防治为基础, 综合运用生物、物理防治措施

选用抗病虫品种, 合理调整作物布局, 优化环境, 抑制病虫害滋生蔓延, 调整播种及收获期, 避免多种病虫害混合发生, 选用无病虫害种子, 培育无病虫害壮苗, 蔬菜上架, 深翻冬翻, 高畦垄作, 嫁接, 合理施肥, 及时排灌, 调节土壤酸度, 捕捉成虫, 摘除卵块, 加强中耕除草, 保持田园清洁和处理病株残体等。

在栽培方法上, 采用菜田套种玉米, 并利用玉米秆作屏障来避蚜, 可推迟甜椒病毒病的发生; 利用南瓜做砧木, 黄瓜做接穗防治黄瓜枯萎病, 可以根绝枯萎病的为害。在生产上应用的物理防治措施主要有: 黑光灯或双色灯诱虫, 利用蚜虫、粉虱对黄色的趋避性采用黄板诱虫, 盐水、温汤浸种, 高温闷棚防治霜霉病等真菌病害, 以及采用刚刚兴起的蔬菜防虫网技术。生物防治措施主要有使用生物农药、释放和保护天敌。常用的生物农药有 Bt、白僵菌、颗粒体病毒、核型多角体病毒、阿维菌素等; 推广使用植物源农药包括大蒜素、烟草、苦楝油等。还可利用中华草蛉、丽蚜小蜂防治温室白粉虱。

积极推广蔬菜防虫网技术, 使用覆盖防虫网后, 基本上能免除菜青虫、小菜蛾、甘蓝夜蛾、黄条跳甲、猿叶甲、蚜虫等多种害虫的为害, 控制了由于害虫的传播而导致病毒病的发生, 是比较成功的物理防治方法。

## 2 改变蔬菜分散生产的局面, 严格生产和销售渠道

分散的农户经营模式不利于先进生产技术的应用和生产质量控制, 把城市郊区分散生产的农户纳入到集团化(合作化)管理的范畴, 依据地域和行政区划, 由农业局和有关专家讨论划分若干以乡、大队和小队组成的生产合作社或公司, 这一垂直管理体制由市一区(县)一乡(镇)一大队(小队)组成。这些管理部门对其管辖地的土壤、环境和生产过程进行全面的监控。建立层层负责的蔬菜产品质量监控体系, 监控的办法是在每个乡都要对本乡生产的蔬菜按照无公害蔬菜的标准进行检测。乡镇农技人员应指导农民进行无公害种植, 施用有机肥, 严格控制农药在蔬菜上的使用。各乡镇的检测员应定期深入到田间地头, 对即将上市的绿色果蔬食品进行抽样检测, 如发现农药残留超标的蔬菜应立即当场销毁。对于多次违反无公害蔬菜生产标准的个人、公司、农场或生产基地等, 取消其出售蔬菜的资格。

蔬菜在由产地销售到市场或超市之前, 应该由工商和质检部门实行定期抽查和检查制度。在我国, 无论是在城市郊区还是在蔬菜生产基地, 都存在不同程度的存在无公害蔬菜生产过程检查不严的问题, 因此, 除采收后上市前要实施检查外, 对各蔬菜生产单位和菜农要实施经常性的监督和检查, 进而切断被污染蔬菜的生产源。尤其是对于从外地调运的蔬菜, 在进入批发市场后, 要实行更严格的检验制度。一经发现不

符合无公害蔬菜标准的蔬菜,立即销毁,并禁止其蔬菜进入批发市场。无论是在市场还是超市出售的蔬菜,都应该明确标明蔬菜原产地和价格,一经发现问题,既可以追究销售者的责任,同时还可以追究生产者的责任。

要切实加强无公害蔬菜生产基地的监控和管理。目前,广大的消费者对绿色食品的要求是迫切的,然而,要解决某些无公害蔬菜有害,绿色食品不绿的问题,还有许多的工作要去研究和解决。

### 3 严格执行无公害蔬菜现有的政策和法规

在行政上要加强管理,严格执行我国现有的有关政策和法规,其中包括:《无公害农产品管理办法》;《无公害农产品标志管理办法》;《无公害农产品产地认证程序》;无公害食品标准和无公害农产品行业标准等。其中,2001年农业部颁布了73项无公害农产品标准,2002年又制定了126项,修订了11项无公害农产品标准。标准包括70个农产品品种,其中包括多个蔬菜、水果和茶叶等与“菜篮子”有关的农产品标准。此外,国家质量监督检验检疫总局(国家质检总局)还发布了4类农产品的8个强制性标准。

对于普通的消费者来说,他们有可能对“无公害蔬菜”和“绿色蔬菜”的概念无法区分,因此,这在某种程度上会搞乱消费者的消费方向。某些消费者不仅要问:既然已经有了诸多品牌的绿色蔬菜,为什么又制定了一个无公害蔬菜的生产标准?依据我国现有的国情,“无公害蔬菜生产技术标准”是我国现阶段必须执行的市场准入标准,而“绿色蔬菜”可以作为稳步发展的目标。在这一点上,我国应借鉴欧洲国家的经验,否则,一窝蜂式的仓促发展绿色食品,最后只能毁了“绿色食品”。目前,某些无公害蔬菜有害,而绿色蔬菜不绿的问题已经存在,正如中国有句古语说:欲速则不达。盲目追求经济的发展对事业和国家是极为不利的,这在我国农业的发展中也有许多的经验和教训值得我们借鉴和思考。

### 4 普及科学知识,宣传无公害蔬菜生产操作规程

为了减少农药的使用量,生产符合标准的无公害蔬菜,对广大的城乡居民,尤其是对广大的农民和蔬菜生产企业(基地、公司等)应开展教育,以帮助生产者提高文化和科学素养,使他们真正的认识到食用被污染蔬菜的危害性,从而自觉的减少有害农药的使用,切实做到按照无公害蔬菜生产的技术标准来进行蔬菜生产。

### 5 绿色蔬菜生产是我国蔬菜生产的最终发展方向

我国对绿色食品的定义是:经专门机构认定,许可使用绿色食品标志商标的无污染、安全、优质、营养类食品。在发展有机食品方面,1996年6月欧共体通过了有机农业产品法规,对有机农产品的生产、销售和标志作了明确的规定。欧盟有机食品贸易组织预计,世界有机食品市场销售额,将从现在的每年11亿美元,增至10年后的1000亿美元。

近年来,我国政府对绿色食品的发展还是比较重视的。1992年11月,隶属于农业部的“中国绿色食品开发中心”成立,并先后在30个市、自治区委托了绿色食品管理机构,9个部级食品质量监测机构,56个省级环境监测机构。1993年农业部修订、颁布了《绿色食品标志管理办法》。现在我国将绿色食品分为A和AA两个级别。A级绿色食品生产中允许限量使用某些化肥、农药、合成添加剂等;AA级是与国际有机食品接轨的产品,由于有机食品在国际市场上价格较高,可完

全用有机食品的生产、加工标准生产,以出口创汇。制定绿色食品标准的主要依据为:欧共体关于有机农业及其有关农产品和食品条例(第2092/91);IFOAM有机农业和食品加工基本标准;联合国食品法典委员会(CAC)标准;我国国家环境标准;我国食品质量标准;我国绿色食品生产技术研究成果。绿色食品标准以全程质量控制为核心,由以下六个部分构成:第一、绿色食品产地环境质量标准,即《绿色食品产地环境质量标准》和《绿色食品产地环境质量评价纲要》;原料产地环境质量评价工作主要选择那些毒性大、作物易积累的物质作为评价因子,绿色食品产地环境质量监测的主要对象包括大气、土壤和水等三个部分;具体为:A、大气评价因子:二氧化硫、氮氧化物、总悬浮微粒、氟化物。B、水评价因子:汞、镉、铅、砷、铬、溶解氧、pH、BOD5、有机氯、氟化物、氰化物、细菌、大肠杆菌。C、土壤评价因子:土壤肥力指标、重金属及类重金属、汞、镉、铅、砷、铬、有机污染物、六六六、DDT。主要依据中华人民共和国农业行业标准NY/T391—2000;第二、绿色食品生产技术标准包括:绿色食品生产资料使用准则,其中包括《生产绿色食品的农药使用准则》,依据中华人民共和国农业行业标准NY/T393—2000、《生产绿色食品的肥料使用准则》,依据中华人民共和国农业行业标准NY/T394—2000和《生产绿色食品的食品添加剂使用准则》;第三、绿色食品产品标准:绿色食品产品标准包括质量和卫生标准两部分,其中卫生标准包括农药残留、有害重金属污染和有害微生物污染,在蔬菜方面,已经制订了绿色食品黄瓜,绿色食品番茄,绿色食品菜豆和绿色食品豇豆等产品标准;第四、绿色食品包装标签标准已经制定了《中国绿色食品商标标志设计使用规范手册》等文件,这些要求也完全概括了对无公害蔬菜的标准;第五、绿色食品贮藏、运输标准;第六、绿色食品其它相关标准,其中包括《AA级绿色食品认证准则》等法规和文件。

由此看来,我国绿色蔬菜的生产已经具有了相对完整的文件和法规,为大规模开展绿色蔬菜生产提供了保证,今后的工作是如何严格的按照标准开展生产,除了要遵循无公害蔬菜生产的标准外,对绿色蔬菜的生产提出了更高的要求,相信通过政府各有关部门和广大蔬菜科技工作者的共同努力,在不远的将来,我们所吃到的蔬菜都是无公害的蔬菜,并大踏步的向全民食用绿色蔬菜和有机蔬菜的目标迈进,从而把我国人民的健康水平提高到一个崭新的高度。

#### 参考文献:

- [1] 谢知坚.福建省无公害蔬菜的生产的发展方向[J].长江蔬菜,2000(9).
- [2] 王一富,李怀孝.无公害农药在出口蔬菜上的应用[J].山东蔬菜,2000(7).
- [3] 周红波,曾汉光.蔬菜病虫害防治中存在的问题及对策[J].广西植保,2000,13(2).
- [4] 郑光华,罗斌.绿色食品蔬菜——21世纪设施农业和主导产品[J].中国蔬菜,1999(3).
- [5] 郑建秋,师迎春,张芸等.北京市蔬菜病虫害无公害防治技术研究与应用[C].进京无公害蔬菜生产技术与发展研讨会论文集.北京,2003;254~257.
- [6] 欧阳喜辉,郝建强.论绿色食品、有机食品和无公害食品[C].进京无公害蔬菜生产技术与发展研讨会论文集.北京,2003;30~39.
- [7] 范双喜,张春春,谷建田.严格执行无公害蔬菜生产技术标准,积极推进绿色蔬菜生产[C].进京无公害蔬菜生产技术与发展研讨会论文集.北京,2003;148~153.