



职业技术 · 职业资格培训教材

蔬菜瓜果

农药残留检测技术

人力资源和社会保障部教材办公室
中国就业培训技术指导中心上海分中心 组织编写
上海市职业技能鉴定中心



NONGYAO



CANLIU



JIANCE



JISHU



中国劳动社会保障出版社



职业技术 ·

教材

蔬菜瓜果

农药残留检测技术

主 编 姜忠涛
编 者 沈海斌 占绣萍
主 审 汪传炳



中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

蔬菜瓜果农药残留检测技术/上海市职业技能鉴定中心组织编写. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2012

1+X 职业技术·职业资格培训教材

ISBN 978-7-5045-9762-5

I. ①蔬… II. ①上… III. ①蔬菜-农药残留-检测-技术培训-教材②水果-农药残留-检测-技术培训-教材 IV. ①S481

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 132247 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

*

北京宏伟双华印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 8.75 印张 160 千字

2012 年 6 月第 1 版 2012 年 6 月第 1 次印刷

定价: 20.00 元

读者服务部电话: 010-64929211/64921644/84643933

发行部电话: 010-64961894

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64954652

如有印装差错, 请与本社联系调换: 010-80497374

内 容 简 介

本教材由人力资源和社会保障部教材办公室、中国就业培训技术指导中心上海分中心、上海市职业技能鉴定中心依据上海市1+X蔬菜瓜果农药残留检测技术（专项职业能力）职业技能鉴定细目组织编写。教材从强化培养操作技能、掌握实用技术的角度出发，较好地体现了当前最新的实用知识与操作技术，对于提高从业人员基本素质，掌握蔬菜瓜果农药残留检测技术有直接的帮助和指导作用。

本教材根据专项职业能力的特点，以能力培养为根本出发点，采用模块化的编写方式。全书共分为6章，内容包括农产品安全监管、农药残留样品的采集、农药残留快速检测技术、农药残留定性定量检测前处理技术、农药残留常用仪器分析方法、农药残留分析要求和检测方法等。

本教材可作为蔬菜瓜果农药残留检测技术技能培训与鉴定的考核教材，也可供全国中、高等职业院校相关专业师生参考使用，以及相关从业人员培训使用。

上海市“1+X”培训与鉴定模式，得到了国家人力资源和社会保障部的高度重视和肯定。为配合上海市开展的“1+X”培训与鉴定的需要，人力资源和社会保障部教材办公室、中国就业培训技术指导中心上海分中心、上海市职业技能鉴定中心联合组织有关方面的专家、技术人员共同编写了职业技术、职业资格培训系列教材。

职业技术、职业资格培训教材严格按照“1+X”鉴定考核细目进行编写，教材内容充分反映了当前从事职业活动所需要的核心知识与技能，较好地体现了适用性、先进性与前瞻性。聘请编写“1+X”鉴定考核细目的专家，以及相关行业的专家参与教材的编审工作，保证了教材内容的科学性以及与鉴定考核细目和题库的紧密衔接。

前言

职业培训制度的积极推进,尤其是职业资格证书制度的推行,为广大劳动者系统地学习相关职业的知识和技能,提高就业能力、工作能力和职业转换能力提供了可能,同时也为企业选择适应生产需要的合格劳动者提供了依据。

随着我国科学技术的飞速发展和产业结构的不断调整,各种新兴职业应运而生,传统职业中也越来越多、越来越快地融进了各种新知识、新技术和新工艺。因此,加快培养合格的、适应现代化建设要求的高技能人才就显得尤为迫切。近年来,上海市在加快高技能人才队伍建设方面进行了有益的探索,积累了丰富而宝贵的经验。为优化人力资源结构,加快高技能人才队伍建设,上海市人力资源和社会保障局在提升职业标准、完善技能鉴定方面做了积极的探索和尝试,推出了“1+X”培训与鉴定模式。“1+X”中的“1”代表国家职业标准,“X”是为适应上海市经济发展的需要,对职业的部分知识和技能要求进行的扩充和更新。随着经济发展和技术进步,“X”将不断被赋予新的内涵,不断得到深化和提升。

上海市“1+X”培训与鉴定模式,得到了国家人力资源和社会保障部的支持和肯定。为配合上海市开展的“1+X”培训与鉴定的需要,人力资源和社会保障部教材办公室、中国就业培训技术指导中心上海分中心、上海市职业技能鉴定中心联合组织有关方面的专家、技术人员共同编写了职业技术·职业资格培训系列教材。

职业技术·职业资格培训教材严格按照“1+X”鉴定考核细目进行编写,教材内容充分反映了当前从事职业活动所需要的核心知识与技能,较好地体现了适用性、先进性与前瞻性。聘请编写“1+X”鉴定考核细目的专家,以及相关行业的专家参与教材的编审工作,保证了教材内容的科学性以及与鉴定考核细目和题库的紧密衔接。



职业技术·职业资格培训教材突出了职业技能培训的特色,使读者通过学习与培训,不仅有助于通过鉴定考核,而且能够有针对性地进行系统学习,真正掌握本职业的核心技术与操作技能,从而实现从懂得了什么到会做什么的飞跃。

职业技术·职业资格培训教材立足于国家职业标准,也可为全国其他省、市、自治区开展新职业、新技术职业培训和鉴定考核,以及高技能人才培养提供借鉴或参考。

新教材的编写是一项探索性工作,由于时间紧迫,不足之处在所难免,欢迎各使用单位及个人对教材提出宝贵意见和建议,以便教材修订时补充更正。

人力资源和社会保障部教材办公室
中国就业培训技术指导中心上海分中心
上海市职业技能鉴定中心

目 录

● 第1章 农产品安全监管

- 第1节 农产品安全监管的意义 2
- 第2节 农产品污染及其产生原因 3
- 第3节 农产品安全监管人员的主要工作职责 8
- 第4节 农产品安全质量标准和生产技术规范 9

● 第2章 农药残留样品的采集

- 第1节 农药残留样品采集技术 16
- 第2节 农药残留样品的预处理 21

● 第3章 农药残留快速检测技术

- 第1节 农药残留快速检测概述 24
- 第2节 农药残留快速检测 30

● 第4章 农药残留定性定量检测前处理技术

- 第1节 农药残留前处理原理 54
- 第2节 农药残留前处理方法 56



职业技术·职业资格培训教材突出了职业技能培训的特色,使读者通过学习与培训,不仅有助于通过鉴定考核,而且能够有针对性地进行系统学习,真正掌握本职业的核心技术与操作技能,从而实现“飞得高,飞得远,飞得稳,飞得好”的飞跃。

职业技术·职业资格培训教材是忠于国家职业标准,也可为全国各省市、自治区开展新职业、新技术职业培训和鉴定考核,以及高技能人才培养提供借鉴参考。

新教材的编写是一项系统工程,由于时间紧迫,不足之外在所难免,欢迎广大使用单位及个人对教材提出宝贵意见,以便修订时参考。

● 第5章 农药残留常用仪器分析方法 章1星

§ 第1节 色谱法 74

§ 第2节 色谱—质谱联用技术 89

● 第6章 农药残留分析要求和检测方法

第1节 农药残留分析的质量要求 106

第2节 国内农药残留检测方法 122

§1 农药残留检测仪器 章1星

§2 农药残留检测方法 章2星

农药残留检测仪器 章1星

§1 农药残留检测仪器 章1星

§2 农药残留检测方法 章2星

农药残留检测仪器 章1星

§1 农药残留检测仪器 章1星

§2 农药残留检测方法 章2星

农产品安全监管

第2节 农产品污染及其产生原因

农产品污染及其产生原因

农产品污染及其产生原因



农产品污染及其产生原因



学习目标

农产品安全监管

第1章

农产品安全监管

第1节 农产品安全监管的意义 /2

第2节 农产品污染及其产生原因 /3

第3节 农产品安全监管人员的主要工作职责 /8

第4节 农产品安全质量标准和生产技术规范 /9

第1节 农产品安全监管的意义



学习目标

- 了解农产品安全监管的意义
- 熟悉农产品安全监管的目的



知识要求

一、农产品安全监管的意义

农产品的安全涉及千家万户及每一位居民健康,提高农产品安全监管工作的质量和效果是维护广大人民群众根本利益的一件大事,也是建设国际大都市的时代要求。近几年来,农产品安全监管工作虽然取得了很大成效,但也必须清醒地看到,在我国农业和农村经济发展进入新的阶段后,面对国内、国际市场的双重压力,现有的农产品安全水平还不能适应经济发展和人民生活水平不断提高的需要,不能适应打破国外技术壁垒、扩大农产品出口的需要,更不能适应建设现代农业、全面建设小康社会的需要。

二、农产品安全质量问题

当前农产品安全质量存在的问题主要是有的农产品受到各种有机、无机物质的污染,其中的有毒、有害物质含量超过了有关标准的限量要求,成为“超标”农产品,这些农产品被消费者食用以后,严重的会造成急性中毒,大部分则是对人产生潜在和慢性的危害。污染物含量超标的农产品也给我国农产品的出口造成很大的经济损失,更严重的是使我国农产品的质量信誉受到影响,在国际市场的竞争中处于不利的地位。农产品安全质量暴露出来的问题已经引起了社会各方面的关注,它的好与坏对一个城市或一个地方的形象也有很大的影响。

三、农产品安全监管目的

农产品安全监管工作的目的是对农产品从生产到进入消费领域的全过程进行监督和管理,防止发生影响农产品安全质量的违规行为,从源头上治理农产品的污染,保证上市农

产品的质量安全。因此,农产品安全监管工作对保护人民的身体健康、维护社会稳定,促进农业和经济的健康发展都具有十分重要的意义。农产品安全监管工作应当贯彻“以防范为主,打击为辅;标本兼治,重在治本”的理念,相关部门互相协调,共同配合才能提高监管效果。农产品的生产单位处在监管工作的第一线,农产品生产和安全质量监管人员应认真履行自己的职责,切实把好农产品质量安全的第一关,防止出现“超标”农产品。

第2节 农产品污染及其产生原因



学习目标

- 了解农产品污染的类型
- 熟悉农产品的农药污染
- 掌握导致农产品农药残留超标的原因
- 熟悉农产品的重金属、硝酸盐和亚硝酸盐污染的原因



知识要求

从总体来看,农产品污染可以分为生物污染和非生物污染两大类。生物污染主要指农产品受到能使人致病的细菌、真菌、病毒或寄生虫等生物源污染物的侵蚀,这一类农产品如果没有得到妥善处理,人在食用以后可能会受到致病生物体的感染而得病,如疯牛病、禽流感等。另外,消费者食用不干净的蔬菜、水果后,也可能感染痢疾或寄生虫等疾病。在蔬菜、水果等农产品生产中使用未经处理的粪尿等肥料,肥料中的病原微生物也可能对农产品造成污染。农产品的非生物污染以化学污染最为普遍,蔬菜、瓜果、粮食等农产品容易受到污染的物质主要有残留农药、重金属、硝酸盐和亚硝酸盐。种植业农产品的非生物污染现象比较多见,造成的危害也比较大。

一、农产品的农药污染

1. 农药污染概述

农药残留是种植业农产品受污染的最主要的方式。在农业生产中,农作物由于受到病、虫、草、鼠的危害而造成相当大的损失,这种损失的程度因作物种类、地区和自然条件的不同而有差异,但一般估计平均损失占农作物实际应有总产值的30%以上。通过使用

农药能够将病、虫、草等造成的损失挽回 15%~30%，使用农药的投入/产出比是十分明显的。事实已经证明，农药的使用对提高农业生产水平起了非常重要的作用，在目前以及可以预见的将来，在植保工作中化学防治仍将是综合防治中的主要手段，农药的使用仍然是农业生产中必不可少的措施。但同时也应当看到，使用农药可能会产生一些不良的作用，主要有以下几个方面：

- (1) 生产和使用农药时会造成人、畜的急性中毒。
- (2) 可能会对农作物造成药害。
- (3) 对防治对象和其他生物造成影响，破坏生态平衡。
- (4) 在环境中残留，对环境（土壤、水源）造成污染。
- (5) 在农产品中残留，对人造成急性或潜在的慢性毒害。

农药的不合理使用造成的负面影响更大，因此，应当重视农药使用中产生的问题，合理使用农药，让农药在农业生产中更好地发挥积极作用，同时要提高农药的管理和使用技术水平，把农药使用产生的不良副作用降到最低程度。

农药是有毒的，农药的毒性有急性毒性和慢性毒性之分。其中，按照我国农药急性毒性的分级标准，农药毒性分为剧毒、高毒、中等毒、低毒和微毒五级。

有机磷农药中的甲拌磷（3911）、甲胺磷、对硫磷、甲基对硫磷、治螟磷（苏化 203）、甲基异柳磷、磷胺、久效磷、水胺硫磷和氧化乐果等，氨基甲酸酯农药中的克百威（呋喃丹）、涕灭威、灭多威等，其他农药中的溴甲烷、阿维菌素等，都是高毒农药。在生产、运输、保管和使用这些农药过程中，都应当按照有关规定慎重处理。

2. 农药的“三致”作用

低剂量农药长期对人体作用后所产生的毒性是慢性毒性，农药的慢性毒性通常表现为“三致”作用：

(1) 化学致畸作用。化学物质导致胎儿畸形的作用。从广义上来说，还会导致人的生理功能或精神活动发育缺陷。在农业的 1 500 多种活性成分中，500 多种有胚胎毒性，400 多种可导致胎儿畸形。

(2) 化学致突变作用。化学物质对人的遗传物质造成不可逆损伤的作用。即化学物质会导致人的细胞的遗传物质（DNA）发生变化，称为化学突变。化学致突变存在着致癌的危险性。

(3) 化学致癌作用。化学物质引起人发生肿瘤或是肿瘤发生率增加的作用。如杀虫脒、杀草强、六氯苯等可导致人发生癌变，对人存在致癌危险。

近年来，一些化学物质对人体内分泌系统的干扰越来越引起重视，这些化学物质称为内分泌干扰物，又称为环境激素。在已经确定的内分泌干扰物中，有相当一部分是农药，

如有机氯农药中一些品种已经确定为内分泌干扰物。

3. 农产品中禁用农药残留超标

近几年来的监测结果表明,甲胺磷等禁用农药的残留是造成城市蔬菜、水果农药残留超标的最主要原因。

《中华人民共和国农药管理条例》第二十七条规定:“剧毒、高毒农药不得用于防治卫生害虫,不得用于蔬菜、瓜果、茶叶和中草药材。”由于我国已经禁止高毒、剧毒农药在菜、果、茶、药上使用,这些农药又被称为“禁用农药”。如国家明令禁止使用的农药(23种):六六六,滴滴涕,毒杀芬,二溴氯丙烷,杀虫脒,二溴乙烷,除草醚,艾氏剂,狄氏剂,汞制剂,砷、铅类,敌枯双,氟乙酰胺,甘氟,毒鼠强,氟乙酸钠,毒鼠硅,甲胺磷,甲基对硫磷,对硫磷,久效磷,磷胺。而其他农药则称为“非禁用农药”,如在蔬菜、果树、茶叶、中草药材上不得使用 and 限制使用的农药(19种):禁止氧乐果在甘蓝上使用;禁止三氯杀螨醇和氰戊菊酯在茶树上使用;禁止丁酰肼(比久)在花生上使用;禁止特丁硫磷在甘蔗上使用;禁止甲拌磷、甲基异柳磷、特丁硫磷、甲基硫环磷、治螟磷、内吸磷、克百威、涕灭威、灭线磷、硫环磷、蝇毒磷、地虫硫磷、氯唑磷、苯线磷在蔬菜、果树、茶叶、中草药材上使用。

剧毒、高毒农药在蔬菜、水果上使用,对菜、果等农产品的食用安全性威胁极大,很容易导致急性中毒事故。我国的食品卫生标准和无公害农产品国家标准都规定剧毒、高毒农药在蔬菜、水果中不得检出。只要在蔬菜、水果中检出甲胺磷等禁用农药残留,该样品就被判为超标样品。这种农药残留超标的性质简称为“禁用农药超标”。

农产品中禁用农药残留超标的原因主要有:

(1) 在蔬菜、水果等农产品生产中使用了甲胺磷等高毒、剧毒的禁用农药。蔬菜、水果等农产品样品中检出高毒农药残留的最主要原因,是在生产中违反规定使用了甲胺磷等高毒农药。现代分析仪器的检测灵敏度很高,在生产中使用了高毒、剧毒农药,在蔬菜、瓜果等农产品的分析中就能被检出,使之成为农药残留超标产品。我国无公害农产品标准中规定,甲胺磷、甲拌磷、氧化乐果、对硫磷、甲基对硫磷、久效磷6种有机磷农药和克百威、涕灭威两种氨基甲酸酯农药在蔬菜、水果中不得检出。

(2) 在生产中使用了不合格的农药制剂。为了提高农药的防治效果,少数农药生产单位或不法经销商违反规定,在一些低毒或生物农药制剂中加入了甲胺磷等高毒农药,使用这些农药同样也会在蔬菜、水果等农产品中产生高毒农药残留,成为农药残留超标产品。在蔬菜、水果等农产品的生产中,应当选择“三证”齐全、质量有保证的合格农药产品和其他农资用品,避免在不知情的情况下导致农药残留超标现象的发生。

(3) 在生产中使用了乙酰甲胺磷、乐果农药制剂。实际监测结果表明,蔬菜、水果等



农产品生产中使用了乙酰甲胺磷制剂,有可能使产品中产生甲胺磷残留;生产中使用了乐果制剂,有可能使产品中产生氧化乐果残留。原因是乙酰甲胺磷和乐果农药制剂中本身就含有少量甲胺磷和氧化乐果成分,乙酰甲胺磷在使用以后通过转化会产生甲胺磷,乐果使用以后会转化产生氧化乐果。虽然乙酰甲胺磷和乐果都是非禁用农药,但由于以上原因,导致使用以后在农产品中产生禁用农药残留超标。

(4) 生产环境因素导致禁用农药残留污染。有的地方由于林木、花卉或其他需要,使用了甲胺磷等高毒农药,使蔬菜、水果等农产品生产所用的灌溉水、土壤和空气受到污染,这种污染转移到蔬菜、水果等农产品上,有可能导致禁用农药残留超标。

4. 农产品中非禁用农药残留超标

农产品中非禁用农药的残留造成的超标,简称为“非禁用农药超标”。农产品中非禁用农药的残留是使用了相应农药的结果,但使用了非禁用农药不一定会出现残留超标,导致非禁用农药残留量超标要具备以下条件。

(1) 超过最高残留限量(MRL值)。最大残留限量又称最高残留限量,是农产品中农药残留的法定最高允许浓度,简称MRL值,单位以每千克农产品中农药残留的毫克数(毫克/千克,mg/kg)表示。农药残留量低于MRL值的农产品一般食用是安全的,这样的农产品属于合格的产品。根据农药的毒性试验和农药残留试验的结果以及不同国家或地区的具体情况,各个国家或地区都制定了不同农药在农产品中的最高农药残留限量标准(MRL值),联合国也颁布有各种农药的MRL值。农产品中残留农药的浓度超过规定的MRL值就是农药残留超标。例如,我国标准规定,氰戊菊酯(杀灭菊酯)在叶菜类蔬菜中的MRL值是0.5 mg/kg,在果菜类蔬菜中的MRL值是0.2 mg/kg。在生产中使用了氰戊菊酯,如果在蔬菜中的残留量超过了规定的MRL值,就是非禁用农药超标。

(2) 不符合农药使用的安全间隔期。一般来说,刚刚使用农药以后的农产品上残留农药的浓度是比较高的,但残留在农产品上的农药在阳光、雨水、刮风等自然因素的作用下,有一个自然降解的过程。在这个过程的前期,农药的降解速度比较快,后期降解速度较慢。使用农药以后,在采收农产品以前必须有足够的时间让残留在农产品上的农药降解,使残留农药的浓度下降到标准规定的安全浓度以下。最后一次施用农药到农产品中残留农药的浓度降到标准规定的限量值的时间就是安全间隔期。实验证明,规范地使用农药并经过安全间隔期再采收的农产品是安全的。应当注意,不同的农药在不同的地区,降解速度是不一样的,安全间隔期也不同。除了农药自身的特点以外,光照、雨水、刮风等环境因素对农药的降解速度也有影响,会影响农药在农产品上的残留量。因此,使用农药以后没有按照安全间隔期的要求采收蔬菜等农产品,农产品还没有通过安全间隔期就采收、上市,残留在农产品中的农药未得到充分降解,残留量超标。

(3) 在生产中没有按照农药使用的技术要求用药, 随意地加大了农药的使用浓度、用量和次数, 使农产品上农药的最终残留浓度超标。施用农药的量和次数越多、浓度越高, 农产品上的农药残留量也越多。

二、农产品的重金属污染

我国的无公害蔬菜和水果标准对砷、汞、铅、镉和铬 5 种重金属及化学元素氟的含量作出了限定。重金属含量超标会对人体健康产生严重的不利影响。造成蔬菜、水果等农产品重金属污染的原因有如下几方面:

(1) 农产品生长的土壤环境受到污染, 土壤的重金属含量超标。

(2) 灌溉水受到污染, 其中的重金属含量超标。

(3) 使用的肥料及其他农资用品中含有浓度比较高的重金属。

(4) 农产品生长环境中的空气长期受到重金属的污染。

(5) 蔬菜、水果等农产品采收以后的清洗用水、包装和转运的用具受到重金属污染, 这些介质或用品中的重金属都可能转移到农产品中, 导致蔬菜、水果等农产品的重金属含量超标。

三、农产品的硝酸盐和亚硝酸盐污染

1. 农产品的亚硝酸盐污染

亚硝酸盐的毒性比较大, 人摄入少量亚硝酸盐可以引起直接中毒, 严重时会导致生命危险。蔬菜、水果等农产品中的亚硝酸盐一般来自土壤, 在淹水栽培条件下, 土壤中亚硝酸盐的含量比较高, 可以被吸收到蔬菜、瓜果等农产品中。蔬菜、水果等农产品开始腐败后, 其体内的硝酸盐可以转化成亚硝酸盐, 使亚硝酸盐超标。此外, 蔬菜、水果等农产品采收后的运输、存放等过程也有可能受到工业亚硝酸盐的污染。

实际检测结果表明, 新鲜蔬菜和水果等农产品的亚硝酸盐含量超标现象比较少见, 但蔬菜、水果等农产品开始腐败变质后, 亚硝酸盐含量可能会迅速升高而造成超标。

2. 农产品的硝酸盐污染

硝酸盐的毒性比亚硝酸盐的毒性小得多, 但硝酸盐在一定条件下可以转化成亚硝酸盐而造成毒害。新鲜蔬菜特别是叶菜类蔬菜硝酸盐含量超标的现象比较普遍。

蔬菜、水果等农产品硝酸盐污染的直接原因是土壤中硝态氮含量过高, 氮肥特别是化学氮肥使用过多是造成硝酸盐含量超标的主要原因, 因为各种氮肥在通气良好的土壤中都可能转化成硝态氮而被作物吸收, 当这些硝态氮来不及进一步转化时, 就会出现硝酸盐的累积而导致硝酸盐含量超标。



第3节 农产品安全监管人员的主要工作职责



学习目标

► 熟悉农产品安全监管人员主要工作职能



知识要求

每一个农产品的生产单位和生产人员都有责任确保自己生产出来的农产品是质量与安全合格的。从事农产品安全监管的人员则更有责任把好农产品的安全质量关，防止污染物超标的农产品流入市场。

要做好农产品安全监管工作，农产品安全监管人员应当了解农产品质量安全的法规以及影响农产品安全的各种因素，熟悉农产品质量安全的有关技术标准，同时掌握必要的农产品安全质量的检测技术或手段。

种植业农产品安全监管员的工作职责包括：

种植业农产品安全监管员的职责是对农作物从种子到农产品进入消费领域前的整个过程进行监督和管理，防止发生影响农产品安全质量的违规操作行为，从源头上治理农产品的污染。种植业农产品安全监管员的工作职责主要包括以下几方面：

1. 掌握本单位园区土壤、灌溉水和空气等农业生产环境因素的基本情况，督促做好农业生产环境的保护工作，防止在污染严重的农业环境条件下生产蔬菜、水果等农产品。

2. 对农药、肥料、农膜等农资投入品的选择、采购进行监督和管理，保证农资用品的种类和质量符合农产品安全生产的要求，特别要注意防止甲胺磷、氧化乐果、克百威等高毒农药流入蔬菜、水果、茶叶、中药材等农产品生产基地。

3. 对农药和肥料的使用实行跟踪监督，特别注意防止在菜、果、茶和中药材等农产品上违规使用禁用农药，随意加大非禁用农药的使用量、浓度和次数，过量地施用化学氮肥等。

4. 对整个生产过程的技术操作进行监督，完善田间档案管理方面的制度，特别要注意蔬菜水果等农产品采收时是否已经通过了农药使用的安全间隔期。

5. 对蔬菜、水果等农产品采收以后的清洗、整理、包装、仓储、运输方面的操作进行监督管理,特别要防止用污水清洗蔬菜、水果等农产品,用不符合卫生要求的材料包装、运输农产品,造成农产品的二次污染。

有条件的生产单位或管理机构应当开展上市前蔬菜、水果等农产品卫生质量的合格检测,防止超标产品流入市场。

第4节 农产品安全质量标准和生产技术规范



学习目标

- 了解农产品产地环境质量技术要求
- 熟悉生产技术标准和操作规范



知识要求

农产品安全质量标准和生产技术规范是规范农业生产和市场流通的重要技术准则和行政执法的依据,也是提升农产品质量安全水平、加快建设现代农业的必然要求。农业技术推广机构应把推广农产品安全质量标准和生产技术规范作为重要内容,提高农产品安全质量标准和生产技术规范的普及率。农产品安全监管人员应当了解农产品安全质量标准和生产技术规范的主要内容,督促生产单位按照标准和规范的要求进行生产。

近年来,我国已经颁布实施了一大批农产品安全质量标准和生产技术规范,其中,种植业农产品生产及质量标准主要有三大类,即农产品产地环境质量标准、农产品生产技术和规范、农产品安全质量标准。这些标准中有国家无公害农产品标准、上海市优质农产品标准以及一系列农业行业标准等。

一、农产品产地环境质量标准

中华人民共和国国家标准“农产品质量无公害蔬菜产地环境要求”中指出,无公害蔬菜产地应选择不受污染源影响或污染物含量限制在允许范围内的农业生产区域。无公害蔬菜产地环境质量标准见表1—1~表1—3。