

咸阳市二〇〇四年科技计划项目(K0402—8)

渭北绿色食品苹果(A级)全程标准化操作指南

徐志达 主编

西北农林科技大学出版社

编 委 会

咸阳市科技局
咸阳市农业局^编

总策划:沈毛平

主 任:季志林

副主任:高义辉 汪忠新

委 员:程怀林 徐志达 司春爱

贾育恒 查养良

编 者:徐志达(主编)

郭民主(提供第二章二、三、四节部分内容)

参与人员(按姓氏笔划排列):

马亚妮 王高举 司春爱 宁 磊

米晓妮 吴雯霞 周宏利 查养良

赵顺凯 张新社 张永涛 贾育恒

郭 院 胡晓望 高小松 强亚荣

董 娟

图书在版编目(CIP)数据

渭北绿色食品苹果(A级)全程标准化操作指南/徐志达主编. —杨凌:西北农林科技大学出版社,2006
ISBN 7-81092-259-9

I. 渭… II. 徐… III. 苹果—果树园艺—无污染技术—指南 IV. S661.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 048382 号

渭北绿色食品苹果(A级)全程标准化操作指南
徐志达 主编

出版发行	西北农林科技大学出版社	
地 址	陕西杨凌杨武路 3 号	邮 编:712100
电 话	总编室:029—87093105	发行部:87093302
电子邮箱	press0809@163.com	
印 刷	西北农林科技大学印刷厂	
版 次	2006 年 7 月第 1 版	
印 次	2006 年 7 月第 1 次	
开 本	850mm×1168mm 1/32	
印 张	7.625	插 页 20
字 数	191 千字	

ISBN 7-81092-259-9/S·107

定价:18.00 元

本书如有印装质量问题,请与本社联系

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

前 言

苹果产业是陕西省农业的一大骨干产业,在全省经济发展中居于举足轻重的战略地位。当前,这个骨干产业面临着两大课题:一是亟需适应全国无公害果品发展的迫切形势,积极发展无公害果品,在国内激烈的市场竞争中谋发展。二是要积极推行苹果绿色全程标准化生产,促使生产水平尽快与国际市场接轨,让更多的鲜苹果走出国门,把这个大产业做强做优。发展绿色食品苹果的核心任务是向全社会普及其相关的标准化知识和技术,使管理者、生产者、经营者都熟知和掌握所有的标准、规程、程序和全程质量控制过程,并严格执行之。这是我们初时编写本书的基本目的。

编写本书被纳入 2004 年陕西省咸阳市科学技术计划项目,由市科技局资助实施。项目下达后,我们积极搜集资料,依据最新的行业标准、规程和文献资料,结合渭北苹果主产区的生产实际,认真负责地编撰了《渭北绿色食品苹果(A 级)全程标准化操作指南》。

本书第一章重点介绍 A 级绿色食品苹果标准体系的各个标准及管理的相关要求。第二章的内容实质上是 A 级绿色食品苹果标准体系中“生产技术规程”部分的展现。采用“规程”与“诠释”相结合的文法,目的在于使读者不仅懂得“怎么做”,还能深入理解“为什么”,为活学活用奠定了基础。第三章则全面展示了欧盟 EUREPGAP 标准的内涵与在我省的实践,还有编者在苹果标准化方面的研究论文,目的在于使读者了解国际苹果标准化的高度、

动态和今后的奋斗方向。第四章则以苹果园绿色综合治理的新理念为轴心,突出 A 级绿色食品苹果病虫害综合防治的可操作性,实际上它是第二章第五节的深入和细化。

本书编写中曾得到咸阳市科技局、农业局有关领导的指导和支持,咸阳市园艺站董娟等同志在图表处理中做了一些工作;西北农林科技大学园艺学院教授李嘉瑞老师进行了终审并亲赐序言。在此一并致谢。

由于编者水平所限,书中错误在所难免,敬请专家和读者指正。

编 者

二〇〇六年六月十日

序

目前,陕西省的苹果面积和产量均居全国第一,而且产业化格局已基本形成;苹果已经成为陕西乃至全国农业中最具优势的产业之一。因此,在陕西渭北建设世界著名的优质苹果基地有着极其广阔的前景。

为了把陕西苹果这个特色产业做强做大,省委省政府于 2003 年作出了建设渭北 300 万亩绿色苹果基地的战略部署。经过几年的努力,此区目前已有 240 多万亩苹果通过中国绿色食品发展中心认证,成为全国最大的绿色苹果基地,有 400 多万亩苹果获原产地域产品保护,是全国保护范围最大的农产品,“陕西苹果”的品牌也越来越响。

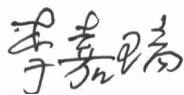
苹果的核心竞争力在于严格的全程质量控制所获取的高规格产品。从这个角度看,获得绿色基地认证固然重要,但更重要、更有意义的工作在于按绿色食品生产标准,大规模地生产出优质、安全、营养的绿色食品苹果。用这些高标准的产品开拓和占领国内外苹果市场,从而获取更多、更高的经济效益,才能为苹果产业强省富民作出贡献。

什么样的苹果才算得上绿色食品苹果?怎样操作才能确保生产出符合绿色食品标准的苹果?进行绿色食品苹果标准化生产有哪些可借鉴的成功经验?生产出来的苹果又如何获得权威机构的绿色认证?等等这些问题,对许多专业人员、管理人员和绝大多数苹果生产者来说还知之甚少。

徐志达同志主编的这本书,正是为促进全省绿色苹果基地建设的发展,为适应生产中苹果全程标准化操作的迫切需要而撰写的。本书既适于基层专业人员技术培训和指导生产,也可供广大果农学习,还可以作为农业院校师生的学习参考资料。本书的出版将大大推动陕西苹果的安全、优质生产。

本书介绍的绿色食品苹果标准体系可以使读者全面系统地了解 A 级绿色食品苹果的各项指标及管理;第二章中的生产技术规程与诠释,回答了按什么规范生产,为什么要这样生产等问题;第三章则全景式地展示了欧盟苹果全程标准化的内涵与实践,其经验值得借鉴;第四章的苹果园绿色综合管理的理念新、内容新、技术新,具有较强的可操作性。

我相信,《渭北绿色食品苹果(A级)全程标准化操作指南》一书一定会使所有的读者有所收获,一定会对我省绿色食品苹果的技术进步和产业的做强做优产生积极的作用。



李嘉平

二〇〇九年一月十日

目 录

第一章 绿色食品与绿色食品苹果全程标准化.....	(1)
第一节 绿色食品的涵义.....	(1)
一、“绿色食品”及其特征.....	(1)
二、与绿色食品有关的两种产(食)品.....	(4)
第二节 绿色食品苹果(A级)的标准.....	(5)
一、绿色食品苹果标准体系基本框架.....	(5)
二、绿色食品苹果标准的特点.....	(6)
三、绿色食品苹果的相关标准.....	(7)
第三节 绿色食品管理规定简述.....	(19)
一、绿色食品基地管理规定简述.....	(19)
二、绿色食品标志管理办法简述.....	(20)
第二章 渭北绿色食品苹果(A级)生产技术操作规程与诠释	(23)
第一节 苹果园建园操作规程与诠释.....	(24)
一、建园操作规程.....	(24)
二、建园操作规程的诠释.....	(25)
第二节 苹果园土肥水管理技术规程与诠释.....	(40)
一、土肥水管理技术规程.....	(40)
二、苹果园土肥水管理技术规程诠释.....	(44)
第三节 苹果树整形修剪技术规程与诠释.....	(66)
一、苹果树整形修剪技术规程.....	(66)

二、整形修剪技术规程诠释·····	(68)
第四节 苹果花果管理技术规程与诠释·····	(94)
一、苹果花果管理技术规程·····	(94)
二、苹果花果管理技术规程诠释·····	(97)
第五节 苹果病虫害综合防治技术规程与诠释·····	(111)
第三章 欧盟 EUREPGAP 苹果全程标准化生产在渭北 的实践·····	(112)
第一节 欧盟 EUREPGAP 标准简介·····	(112)
一、欧盟 EUREPGAP 标准产生的背景和目标·····	(112)
二、EUREPGAP 果蔬版的主要内容·····	(113)
第二节 铜川市印台区实施欧盟 EUREPGAP 标准的概况 ·····	(116)
一、项目来源与概况·····	(116)
二、项目实施的主要方面·····	(117)
三、果品出口认证的必备文件·····	(118)
第三节 对陕西实施苹果全程标准化之研究·····	(142)
一、优势产业做强的必由之路·····	(142)
二、全面系统地认识苹果产业标准化的特性和发展动态 ·····	(144)
三、突出重点,加快苹果标准化实施进程·····	(147)
第四章 A 级绿色食品苹果病虫害综合治理·····	(151)
第一节 苹果园病虫害综合治理的新理念·····	(151)
一、苹果园病虫害综合治理的涵义·····	(151)
二、苹果园病虫害综合治理的特点·····	(152)
三、确立病虫害综合治理的新理念·····	(152)

第二节	保护利用天敌防治病虫害是生产绿色食品苹果 的关键·····	(156)
一、	苹果园病虫害天敌及其作用·····	(156)
二、	以保护利用天敌为轴心的苹果园病虫综合治理技术模式 ·····	(157)
第三节	苹果园综合防治的农药选择·····	(161)
一、	杀虫剂·····	(161)
二、	杀菌剂·····	(164)
三、	保护剂·····	(167)
第四节	苹果园主要病虫的监测方法与防治指标·····	(168)
一、	几种主要害虫的监测方法和防治标准·····	(168)
二、	几种主要病害的监测方法和防治指标·····	(174)
第五节	渭北苹果主要病虫害及符合生产 A 级绿色 食品苹果的综合防治·····	(175)
一、	苹果主要病害及其防治·····	(175)
二、	苹果主要害虫及其防治·····	(191)
附录 1	苹果园常用农药简介·····	(212)
附录 2	渭北黄土高原绿色食品苹果(A 级)病虫害综合 防治历·····	(227)
附录 3	主要农家肥料和化肥养分含量表(%)·····	(229)
附录 4	生产绿色食品苹果的两种主要矿物源农药的 熬(配)制方法·····	(230)

第一章 绿色食品与绿色食品 苹果全程标准化

第一节 绿色食品的涵义

一、“绿色食品”及其特征

(一) 绿色食品的概念

“绿色食品”是我国独创和使用的一个基本范畴,它是对无污染食品的一种形象的表述。1990年,农业部首次提出了“绿色食品”这个概念,并具体筹划和开展了发展绿色食品的活动。严格地讲,绿色食品是遵循可持续发展原则,按照特定生产方式生产,经专门机构认定,并许可使用绿色食品商标标志的无污染的安全、优质、营养类食品。绿色食品苹果只是符合上述要件的这类食品中的一种,它遵循的也是可持续发展这一重要原则。

(二) 绿色食品概念产生的背景

世界农业经过原始农业、传统农业和常规现代农业的发展阶段之后,在20世纪实现了生产力的飞跃发展,但也暴露出一系列的严重问题:如食品质量安全问题、资源生态环境安全问题等等。于是世界各国产生了一系列替代常规现代农业的生产方式,如生态农业、有机农业、自然农业、生物农业、再生农业、低投入农业等。可以说,世界农业处在了多样化替代模式和改进模式的全面探索时期。但上述各种模式在发展中也反映出多方面的矛盾和问题。

鉴于常规现代农业带来的环境和产品安全的突出问题以及替代农业生产方式多方面的局限性,许多国家一直致力于探索新的农业发展模式。20世纪80年代,受可持续发展思想的影响,可持续农业的概念得以确立。1992年世界环境与发展大会明确提出:可持续农业不只是一种选择,而是一种必然。这个定位指明了世界各国农业今后发展的大方向。

我国绿色食品概念的提出正是在世界发展可持续农业这一大背景下产生的。绿色食品生产从保护、改善农业生态环境入手,以开发无污染的食品为突破口,改革常规食物生产方式和管理手段,必须走可持续发展的道路。

(三) 绿色食品的基本属性

——按特定生产方式生产。特定生产方式生产是指在生产、加工过程中按照绿色食品标准,禁用或限制使用化学合成的农药、肥料等生产资料及其他有害于人体健康和生态环境的物质,并实施“从土地到餐桌”全程质量控制。我国规定的生产方式有两种,即AA级绿色食品、A级绿色食品生产方式。这二者的根本区别在于:AA级绿色食品在生产过程中不允许使用任何化学合成物质;A级绿色食品在生产过程中允许限量使用限定的化学合成物质。如果按我国目前的生产条件,只有极少地区的极少部分产品可开发为AA级绿色食品,即开发这类产品的难度非常大。所以,本书所涉及的所有绿色食品或绿色食品苹果都是特指A级绿色范畴。A级绿色食品苹果在标准上等效于国际上通行的苹果贸易标准。

——许可使用绿色食品商标标志。这是对绿色食品的认证、管理形式,也是对消费者的承诺和利益保护。这是绿色食品明显的外在特征。

——具有全程质量控制的内在特征。无污染、安全、优质、营养的食品是遵循选择和控制产地环境、按特定生产方式生产、实行

生产加工全过程质量控制的结果。

(四) 绿色食品的特征

与普通食品相比,绿色食品有三个显著特征:

1. 强调产品出自最佳生态环境 绿色食品生产不是简单地禁止生产过程中化学合成物质的使用,而是通过严格选择和保护生产环境来保障产品质量。这既有利于发挥资源优势,也有利于强化生产者的环保意识。渭北黄土高原是世界公认的苹果最佳优生区。目前此区内已有 29 个县的 400 多万亩苹果获中国原产地域产品保护(见彩图 2),是全国保护范围最大的产品;有 240 多万亩苹果经过中国绿色食品发展中心认证,是全国最大的绿色苹果基地(见彩图 1);被农业部确定为全国苹果优势产业带之一。这三点足以表明:在此建设世界著名的优质苹果基地有着极其广阔的前景。这是我们发展可持续果业得天独厚的基础。

2. 对产品实行全程质量控制 绿色食品生产不是简单地只对终端产品质量成分含量和卫生指标进行测定,而是在农业和食品生产领域树立了一个全新的质量观。通过产前、产中、产后各个环节的控制来确保绿色食品的整体产品质量。

3. 对产品依法实行标志管理 绿色食品标志是一个质量证明商标,受《中华人民共和国商标法》的保护。它由授权的专门机构管理,是一种将技术手段和法律手段有机结合起来的生产组织和管理行为。这种统一、规范的标志管理,不仅使生产行为纳入技术和法律监控的轨道,而且使生产者明确了自身和他人的权益责任,也有利于企业争创名牌。

总之,绿色食品概念不仅表述了产品的基本特征,而且蕴含着特定的生产方式、独特的管理模式和全新的消费观念,还表明开发绿色食品是一项有利于提高生活质量、有利于保护环境和实现可持续发展的伟大事业。

二、与绿色食品有关的两种产(食)品

(一) 有机食品

有机食品是外来词,是有机农业的产物。国际市场上销售的有机食品要经过国际有机农业运动联合会(IFOAM)授权的有机食品认证机构认证,并加贴有机食品标志。目前实施的认证标准是IFOAM的基本标准(IFOAM1999)。这个组织对有机食品的定义是:根据有机农业和IFOAM标准生产出来的、经授权组织颁发证书、供人类食用的一切食品。美国农业部对它的定义是:一种完全不用或基本不用人工合成的化肥、农药、生长调节剂的生产体系。

我国的AA级绿色食品在标准上等效于IFOAM的有机食品,在英文名称上与有机食品相同。

(二) 无公害农产品

无公害农产品是农业部针对当前农产品污染和食品安全问题突出而提出的新概念,并于2001年9月在全国启动了《农产品质量安全行动计划》。无公害农产品目前只涉及食用农产品,它是指其安全质量符合有关强制性国家标准及法律、规定的食用农产品及初加工品。

无公害农产品也注重产地环境、生产过程和-product安全指标,对产品生产全过程也有严格要求,产前产中产后也有相关的标准和规范,并使用无公害农产品标识。这些都与绿色食品基本相同,但其食用安全指标比绿色食品A级稍低,属于农产品安全质量的最低层次。发展无公害农产品是保障人民“菜篮子”安全和产业可持续发展的当务之急。2005年9月,全国人大常委会已经审议通过了《农产品质量安全法(草案)》,农产品市场准入制度即将全面实施。

无公害食品、A级绿色食品、AA级绿色食品都属于安全食品

的范畴,都是我国独创和使用的概念。它们相关点的区别详见表 1-1。

表 1-1 三种不同安全食品相关点比较表

类型 相关点	无公害食品	A 级绿色食品	AA 级绿色食品
安全层次划分	最低	中 级	最 高
食品属性	有害物含量在标准内	安全、优质、营养	安全、优质、营养
产品质量控制	实行全程质量控制	实行全程质量控制	实行全程质量控制
应用的标准体系	无公害	A 级绿色食品	AA 级绿色食品
对产地环境要求	符合无公害环境标准	符合绿色食品环境标准	比 A 级绿色食品更严
使用生产资料	禁用、限用某些有害人体和环境的物质	允许限量使用限定的化学合成物质	不允许使用任何化学合成物质
与国外产品对接		可与国际通行贸易产品接轨	可与国际有机食品接轨
产品安全标志	无公害食品专用	绿色食品 A 级专用	绿色食品 AA 级或有机食品专用

第二节 绿色食品苹果(A 级)的标准

一、绿色食品苹果标准体系基本框架

绿色食品的所有产品都是按相关的标准体系实行全程质量控制的,不同的产品具有不同的标准体系。绿色食品苹果标准体系由产地环境质量、生产过程技术标准、产品质量标准、包装标签储运标

准四大部分组成;由多项通用性标准、若干项产品标准和生产技术规程构成。绿色食品苹果标准体系结构见图 1-1 所示。

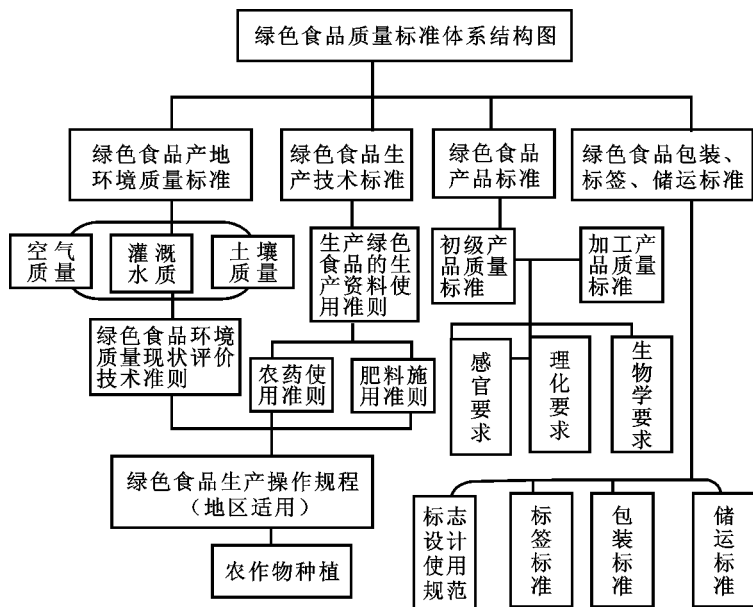


图 1-1 绿色食品苹果标准体系结构图

二、绿色食品苹果标准的特点

与其他相关标准比较,绿色食品苹果标准有三个突出特点:

1. 实行全过程质量控制 要对其生产、管理和认证进行“从土地到餐桌”全过程质量控制和行为规范,既要保证产品和环境质量,又要规范生产操作和管理动作。

2. 融入可持续发展的技术内容 这个标准从发展经济与保护环境结合上规范了生产者的经济行为。在保证产品质量的前提下,最大限度地维护和改善人类生存和发展环境。

3. 有利于促进我国鲜苹果出口 AA 级绿色食品苹果标准符

合国际有机苹果标准,并充分考虑了欧盟、美国、日本等国的有机食品相关要求。A级绿色食品苹果标准也较多地采纳了联合国食品法典委员会(CAC)标准和欧盟相关标准,这就有利于促进我国鲜苹果与国际市场接轨。

三、绿色食品苹果的相关标准

(一) 绿色食品苹果产地环境质量标准

1. 产地环境技术条件 A级绿色食品苹果(下同)产地的生态环境主要包括大气、水、土壤等因子。它们是影响绿色食品苹果质量的最基础因素,因为环境中的有害物质最终会造成果实污染。

表 1-2 绿色食品产地空气中各项污染物的指标要求

项 目	浓度限值	
	日平均	1 小时平均
总悬浮颗粒物(标准状态),mg/m ³ ≤	0.3	—
二氧化硫(标准状态),mg/m ³ ≤	0.15	0.50
氮氧化物(标准状态),mg/m ³ ≤	0.10	0.15
氟化物(标准状态)		
动力采样滤膜法 μg/m ³ ≤	7	20
挂片法 μg/cm ² ·d ≤	1.8	

注:1. 日平均指任何一日的平均指标。

2. 1 小时平均指任何一小时的平均指标。

3. 连续采样 3 天,一日 3 次(晨、午、夕各一次)。

4. 氟化物采样可用表中任一方法,分别按各自规定指标执行,挂片法置 7 天。

(1)产地空气质量要求标准 产地空气质量要求必须达到空