

高效种植致富直通车

无公害 苹果

高效栽培与管理

WUGONGHAIPINGGUO
GAOXIAOZAIPEIYUGUANLI

胡想顺 董民 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS





无公害苹果高效 栽培与管理

主 编 胡想顺 董 民

副主编 高立强 胡祖庆 景炜明

编 者 (按姓名汉语拼音排序)

董 隼 (西北农林科技大学)

董 民 (中国农业大学)

高立强 (西北农林科技大学)

洪 波 (西北农林科技大学)

侯 伟 (宝鸡市农科所)

胡想顺 (西北农林科技大学)

胡祖庆 (西北农林科技大学)

景炜明 (宝鸡市农科所)

王绍兰 (北京电子科技学院)

张管曲 (西北农林科技大学)



机械工业出版社

本书以提高苹果品质与产量,保护果园生态环境,减少果园化学农药施用,促进安全、优质、高效的无公害苹果生产和销售为目的而编写。本书主要内容包括食品安全与无公害食品概述,基于环境友好的无公害苹果园生产栽培技术,无公害苹果生产中的病虫害防治,苹果主要病虫害症状识别及无公害防治,苹果专业技术合作社建设和无公害苹果的包装、标志、销售与监管。内容全面、技术先进、可操作性强。另外,书中设有“提示”“注意”“小窍门”等栏目,可以帮助种植户更好地掌握技术要点。

本书适合广大果农、基层农业技术人员、苹果销售人员使用,也可供农林院校相关专业师生参考阅读。

图书在版编目(CIP)数据

无公害苹果高效栽培与管理/胡想顺,董民主编. —北京:
机械工业出版社, 2015. 9
(高效种植致富直通车)
ISBN 978-7-111-51132-8

I. ①无… II. ①胡… ②董… III. ①苹果—果树园艺
IV. ①S661.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第189339号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)
总策划:李俊玲 张敬柱 策划编辑:高伟郎 峰
责任编辑:高伟郎 峰 李俊慧 责任校对:张力
责任印制:乔宇

北京市四季青双青印刷厂印刷

2015年9月第1版第1次印刷
140mm×203mm·8印张·2插页·217千字
0 001—3 000册

标准书号:ISBN 978-7-111-51132-8

定价:25.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线:010-88361066

机工官网:www.cmpbook.com

读者购书热线:010-68326294

机工官博:weibo.com/cmp1952

010-88379203

金书网:www.golden-book.com

封面防伪标均为盗版

教育服务网:www.cmpedu.com

高效种植致富直通车

编审委员会

主 任 沈火林

副 主 任 杨洪强 杨 莉 周广芳 党永华

委 员 (按姓氏笔画排序)

王天元 王国东 牛贞福 田丽丽 刘冰江 刘淑芳

孙瑞红 杜玉虎 李金堂 李俊玲 杨 雷 沈雪峰

张 琼 张力飞 张丽莉 张俊佩 张敬柱 陈 勇

陈 哲 陈宗刚 范 昆 范伟国 郑玉艳 单守明

贺超兴 胡想顺 夏国京 高照全 曹小平 董 民

景炜明 路 河 翟秋喜 魏 珉 魏丽红 魏峭嵘

秘 书 长 苗锦山

秘 书 高 伟 郎 峰



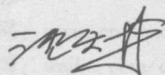
序

园艺产业包括蔬菜、果树、花卉和茶等，经多年发展，园艺产业已经成为我国很多地区的农业支柱产业，形成了具有地方特色的果蔬优势产区，园艺种植的发展为农民增收致富和“三农”问题的解决做出了重要贡献。园艺产业基本属于高投入、高产出、技术含量相对较高的产业，农民在实际生产中经常在新品种引进和选择、设施建设、栽培和管理、病虫害防治及产品市场发展趋势预测等诸多方面存在困惑。要实现园艺生产的高产高效，并尽可能地减少农药、化肥施用量以保障产品食用安全和生产环境的健康离不开科技的支撑。


根据目前农村果蔬产业的生产现状和实际需求，机械工业出版社坚持高起点、高质量、高标准的原则，组织全国 20 多家农业科研院所中理论和经验丰富的教师、科研人员及一线技术人员编写了“高效种植致富直通车”丛书。该丛书以蔬菜、果树的高效种植为基本点，全面介绍了主要果蔬的高效栽培技术、棚室果蔬高效栽培技术和病虫害诊断与防治技术、果树整形修剪技术、农村经济作物栽培技术等，基本涵盖了主要的果蔬作物类型，内容全面，突出实用性，可操作性、指导性强。

整套图书力避大段晦涩文字的说教，编写形式新颖，采取图、表、文结合的方式，穿插重点、难点、窍门或提示等小栏目。此外，为提高技术的可借鉴性，书中配有果蔬优势产区种植能手的实例介绍，以便于种植者之间的交流和学习。

丛书针对性强，适合农村种植业者、农业技术人员和院校相关专业师生阅读参考。希望本套丛书能为农村果蔬产业科技进步和产业发展做出贡献，同时也恳请读者对书中的不当和错误之处提出宝贵意见，以便补正。



中国农业大学农学与生物技术学院



前 言

在中国传统文化里，由于“苹”和平安的“平”是同音字，因此苹果被赋予了平平安安、生活幸福美满、顺畅吉利的寓意。

我国苹果生产的面积和产量目前均为世界第一，但发展到今天，我国苹果生产面临着新的挑战：一方面，农村劳动力大量外流，农用牲畜和家庭养殖逐渐消失，人畜粪尿及秸秆等有机物无法还田，导致苹果园土壤有机质难以补充，有机质含量严重不足；另一方面，由于早期盲目模仿美国、日本乔砧密植栽培模式，国内又无适宜的短枝品种，导致盛果期果园郁闭问题突出，病虫害严重。而为确保产量和商品果率，多数果农加大了化学肥料的田间施用量，为了防治病虫害不管有无病虫害都盲目滥用化学农药，造成果园土壤环境恶化、生态失衡、天敌控害功能降低。果园病虫害防治进入了高度依赖化学农药的恶性循环，病虫害演替加快，抗药性增加，农药残留超标严重，食品安全和人体健康受到严重的威胁，苹果出口受到限制。为了达到在洁净的土地上，用洁净的生产方式，生产洁净的食品，提高人们的健康水平，促进农业的可持续发展，绿色食品、有机食品和无公害食品等相继出现。

我们能生产出合格的有机苹果、绿色苹果和无公害苹果，但要保证生产者获得相应的收益，苹果生产者就必须团结起来，获得相应的商品定价话语权。2006年颁布的《中华人民共和国农民专业合作社法》，为农民抱团求财提供了法律上的保障。而网络工具的飞速发展对那些生在深山无人知的优、特农产品和城市消费者之间的直接连接提供了便利。本书试图就“无公害苹果”在生产过程中的基本要求，以及果农如何建立苹果专业合作社，通过网络发布果品信息及利用网络交易平台，将生产的优质苹果换成崭新钞票的过程进行探索。

本书分六章，由来自西北农林科技大学（胡想顺、高立强、胡

祖庆、张管曲、董红和洪波)、中国农业大学(董民)、北京电子科技学院(王绍兰)和宝鸡市农科所(景炜明和侯伟)的几位老师共同编写;第一章由胡想顺、董民和王绍兰编写;第二章和第三章由胡想顺、景炜明和侯伟编写;第四章病害部分由高立强编写及提供图片,虫害部分、周年防治历由胡祖庆编写,虫害部分图片由张管曲提供;第五章由董红编写;第六章的第一节和第二节由董民与王绍兰编写,第三节和第四节由洪波和胡想顺编写;最后由胡想顺和董民统稿。

需要特别说明的是,本书所用药物及其使用剂量仅供读者参考,不可完全照搬。在生产实际中,所用药物学名、通用名和实际商品名称存在差异,药物浓度也有所不同,建议读者在使用每一种药物之前,参阅厂家提供的产品说明以确认药物用量、用药方法、用药时间及禁忌等。

本书在编写过程中参考了许多同仁的成果,在此对所有引用文献的作者表示敬意和感谢。同时,对绘制本书插图的胡心兰和景焯表示感谢。

由于编者水平有限,书中存在疏漏和不当之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

编者



目 录

序

前言

第一章 食品安全与无公害食品概述

第一节 植物病虫害防治存在的问题及应对方法····· 1

- 一、植物病虫害防治存在的问题····· 1
- 二、应对方法····· 2

第二节 有机食品、绿色食品与无公害食品····· 3

- 一、有机食品、绿色食品与无公害食品的提出····· 3
- 二、有机食品、绿色食品与无公害食品的区别····· 4
- 三、我国无公害苹果生产的发展现状····· 7

第二章 基于环境友好的无公害苹果园生产栽培技术

第一节 高光效栽培措施····· 9

- 一、主要树形及结构特点····· 9
- 二、高纺锤形树形····· 10
- 三、小冠开心形树形····· 19
- 四、其他几种短枝型苹果树的树体结构及整形修剪特点····· 30

第二节 春季管理要点——苹果疏花、疏果及套袋技术····· 33

- 一、疏花疏果的作用····· 33

- 二、疏花疏果的原则····· 34
- 三、疏花疏果的步骤····· 37
- 四、疏花疏果时要注意的问题····· 38
- 五、套袋····· 40

第三节 春夏季管理要点——生草技术····· 41

- 一、草种的选择原则····· 42
- 二、果园生草的常用草种····· 43
- 三、果园生草注意事项····· 44

第四节 苹果树整形修剪技术——省工简化	
修剪法	45
一、苹果树的修剪技术	46
二、省工简化修剪法	49
第五节 苹果园无公害土肥水管理技术	57
一、无公害苹果园的土壤管理	57
二、无公害苹果园科学施肥	62
三、苹果缺素症	73
四、果园水分管理	78
第六节 果实采收管理	81
一、苹果采收前管理	81
二、果实采收	83
三、采收后管理	85
四、苹果采后分级	85
五、苹果储藏	87
第七节 苹果园秋、冬季无公害管理	90
一、秋季果园地面管理	90
二、冬季果园管理	93
第八节 以沼气池为纽带的牧、沼、果、草生态果园模式及建设	95
一、牧、沼、果、草生态园或“五配套”模式	95
二、沼肥对苹果生长发育的作用	99
三、沼肥防治苹果病虫害技术	99

第三章 无公害苹果生产中的病虫害防治

第一节 对环境友好的无公害病虫害防治措施	100
一、果园控制病虫害的基础——农业防治	100
二、人工物理防治	102
三、植物检疫	104
四、生物防治（生态控制）	105
五、化学防治	106
第二节 苹果园化学农药的无公害化施用	106
一、苹果鲜果农药最大残留量（MRLs）	106
二、我国禁用和限用农药名录	107
三、治理化学农药滥用，提倡安全科学用药	107
四、传统的无公害矿物质化学农药及苹果园病虫害防治中的应用	109
五、生物源农药及苹果园病虫害防治中的应用	118
第三节 苹果园病虫害生物防治	121
一、苹果园病害生物防治	121
二、苹果园虫害生物防治	124

第四章 苹果主要病虫害症状识别及无公害防治

第一节 苹果主要病害症状识别

及无公害防治····· 134

- 一、苹果树腐烂病····· 134
- 二、苹果轮纹病····· 136
- 三、苹果炭疽病····· 137
- 四、苹果斑点落叶病····· 139
- 五、苹果褐斑病····· 141
- 六、苹果黑星病····· 142
- 七、苹果锈病····· 144
- 八、苹果白粉病····· 145
- 九、苹果树根癌病····· 147
- 十、苹果圆斑根腐病····· 147
- 十一、套袋苹果黑点病····· 150
- 十二、苹果花叶病····· 151
- 十三、苹果小叶病····· 152

十四、苹果霉心病····· 153

十五、套袋苹果苦痘病····· 154

十六、苹果霜环病····· 155

十七、苹果日灼病····· 155

第二节 苹果主要害虫形态识别

及无公害防治····· 156

一、食心虫类····· 157

二、卷叶蛾类····· 162

三、食叶毛虫类····· 166

四、潜叶蛾类····· 173

五、刺蛾类····· 177

六、蚜虫类····· 181

七、叶螨类····· 186

八、介壳虫类····· 190

九、蛀干类····· 193

第五章 苹果专业技术合作社建设

第一节 农民专业合作社法概

述与构架····· 200

- 一、《合作社法》的主要特点····· 200
- 二、农民专业合作社的定义····· 201
- 三、农民专业合作社的服务要求····· 202
- 四、《合作社法》的构架····· 203

第二节 农民专业合作社的

利益分配····· 203

一、农民专业合作社赚钱的

途径····· 204

二、农民专业合作社盈余的

分配(分红)····· 204

第三节 农民专业合作社的

运行····· 207

一、社员····· 207

二、社员大会····· 209

三、理事会(理事)····· 209

四、监事会(监事)····· 210

第六章 无公害苹果的包装、标志、销售与监管

第一节 无公害苹果的包装与

标志 211

一、无公害苹果的包装

要求 211

二、无公害苹果的标志 213

第二节 无公害苹果的销售与

监管 214

一、无公害苹果的销售 214

二、无公害苹果的监管 215

第三节 水果行业网络营销及

案例分析 218

一、水果行业网络营销的

概念 218

二、水果行业网络经营

方式 218

三、果品行业发展网络营销

的意义 219

四、水果行业网络营销限制

因素和存在问题 220

五、水果行业发展网络营销的

对策 220

六、水果产品网站案例

分析 221

第四节 免费在淘宝上开一个

网店 223

附录

附录 A 果园起垄生草

技术 224

附录 B 几个常用的配方

施肥表 225

附录 C 预防冻害的措施

和策略 227

附录 D 无公害苹果周年

管理历 228

附录 E 中国苹果农药残留

最大限量 235

附录 F 我国禁用和限制使用的

农药种类名录 239

附录 G 无公害农产品标志

管理办法 241

附录 H 常见计量单位名称与

符号对照表 243

参考文献

第一章

食品安全与无公害食品概述

第一节 植物病虫害防治存在的问题及应对方法

一 植物病虫害防治存在的问题

自农作物人工种植以来，人们就和各种植物病虫害打交道。化学农药发明以来，人们一度认为自此便解决了病虫害问题，但随之而来的药物残留、病虫害的抗药性与再增猖獗问题也越来越严重。

很多年龄较大的人对滴滴涕（DDT）、六六粉印象深刻。无论是危害庄稼的各种毛虫，还是传播疾病的虱子、跳蚤、蚊子等，DDT都有良好的杀虫效果。然而，人们很快发现，过分依赖杀虫剂，对人类健康和环境会造成灾难性的后果。DDT在环境中很难降解，能随着食物链进入生物体内，鸟类体内含DDT会导致产软壳蛋而不能孵化；水中的DDT对鱼类高毒；吃了被DDT污染的食物后，可使人类致癌、精子减少，并导致婴儿畸形。因此从1970年以后，多数国家明令禁止或限制生产和使用DDT。

除了DDT之外，毒鼠强对生态环境的影响也是一个典型例子。20世纪八九十年代，农村大量用毒鼠强毒杀老鼠，但同时，中毒的老鼠将猫、狗和蛇也毒死了，而老鼠随之又产生了抗药性，由于猫、狗和蛇的产仔速度远没有老鼠的快，导致老鼠再增猖獗。随着毒鼠强的禁用，农村猫、狗和蛇种群数量的回升，才再一次将老鼠控制在一个可容忍的范围之内。

1993年，我国北方各棉花种植区棉铃虫大规模发生，产生了一种说法，即种棉花有三死：种棉花能把人累死，打药防治棉



铃虫能把人毒死，秋后棉花没收成能把人气死。棉铃虫大暴发的根本原因就是化学杀虫剂的滥用。因为棉花并不是食品，因此人们认为多喷几次、使用高毒的化学杀虫剂也无妨。陕西蒲城的一位棉农防治棉铃虫时至多隔5天就要喷一次药，每次至少将两种杀虫剂混用。这样的结果就是棉铃虫越防越多，最后没办法，我国的种棉中心由华北地区转移到新疆，现在陕西渭北也很少种棉花了。

二 应对方法

事实上，在化学农药出现之前的近代植保大事件中，就有很多不喷药而防治病虫害大规模发生的著名例子。1845年，马铃薯晚疫病在爱尔兰大暴发，作为欧洲人主食的马铃薯减产，导致了爱尔兰1/4的人被饿死。马铃薯晚疫病的发生与湿度有关，人们发现，茎秆匍匐的马铃薯易感病。所以选择茎秆直立的马铃薯品种，做好农田排水、起垅栽培对预防马铃薯晚疫病有效。

19世纪的葡萄酒产业曾经是法国的支柱产业。葡萄根瘤蚜对葡萄植株来说是一种毁灭性害虫，于1854年在美国被发现。1865年欧洲人在引进葡萄苗木时将葡萄根瘤蚜带入法国。这种害虫在法国葡萄园四处蔓延，导致法国许多葡萄园被葡萄根瘤蚜毁灭，但将葡萄树嫁接到天然免疫的美洲葡萄树的根部可以避免根瘤蚜的侵害。因此，法国人从美国又引进了抗葡萄根瘤蚜的野生葡萄砧木。虽然这些砧木遏制了葡萄根瘤蚜的危害，但又将葡萄霜霉病带到了法国。1878年开始，葡萄霜霉病对法国波尔多地区的葡萄生产再一次造成了毁灭性的打击。直到1882年发现波尔多液对防治葡萄霜霉病有效，才再次挽救了法国的葡萄产业。发展到今天，古老的波尔多液还是一种对人畜及其他非靶标作物相对安全的广谱性的无机杀菌剂，可用于防治苹果早期落叶病、炭疽病、轮纹病、烂果病、霉心病以及苹果锈病、梨锈病。

另一个值得一提的是美国加利福尼亚柑橘种植者于1888年从澳大利亚引进澳洲大红瓢虫来成功防治吹绵蚧的经典案例。当时的吹绵蚧对南加利福尼亚的柑橘业造成严重的威胁，引进后第二年就有效地控制了吹绵蚧的危害。直到现在，澳洲大红瓢虫依然发挥着控制吹绵蚧为害的重要作用。

以上的例子说明,即使不用高毒的有机化学农药,我们也有办法控制病虫害。因此,1972年,科学家提出了“有害生物综合治理(Integrated Pest Management, IPM)”的概念,“综合”意味着像控制多种害虫的影响一样,协调使用多种方法控制害虫;“害虫”是指任何对人类有害的生物,包括无脊椎动物和脊椎动物,病原体和杂草;“治理”指的是从生态学原理、经济学和社会学角度考虑的一套规则。这个概念很快被人们所接受。对此,联合国粮食及农业组织专家采用的定义是:“有害生物综合治理是一种害虫治理系统,根据相应环境和害虫种群动态,和谐利用所有合适的技术和方法,把害虫种群维持在经济损害水平[○]之下”。

简单地讲,综合治理就是综合应用各种方法,例如,耕作、施肥、选草等田间管理的农业方法,果园招引各种天敌如鸟(建巢)、青蛙(果园旁建水池)、天敌昆虫(果园地面种花、草)等生物防治的办法,来防治病虫害,优先选用对人类没有毒害的、对环境安全的方法,实在没办法时再打药。

植物和人一样,生长健壮的植物很少发生病虫害。因此有害生物综合治理的基础是农业栽培管理。目前限制我国农作物健康生长和品质提高的一个最重要因素是由于劳动力缺乏和大型牲畜的消失,农村有机物难以还田,化学肥料的过度施用导致土壤有机质含量严重不足。如我国大多数苹果园有机质的含量不足1%,而在日本,一般的果园土壤有机质含量达3%~5%,好的高达10%。

第二节 有机食品、绿色食品与无公害食品

一 有机食品、绿色食品与无公害食品的提出

由于化学农药和化学肥料造成的环境污染、食品安全等问题越来越突出,世界各国纷纷制定可持续发展战略,限制化肥、农药、生长激素等化学品的应用和进入生态环境,加强食品卫生、质量管

○ 经济危害水平,这是一个临界的害虫密度,在这个密度时实施人工防治的成本刚好等于由于防治而得到的经济效益。



理,提高农产品进出口检验标准。自然农业、有机农业、绿色农业、生态农业等得到广泛认同。根据我国生产分类,农产品可分为3个标准:无公害农产品、绿色食品和有机食品。无公害农产品是针对普通老百姓生产和销售的食品,“A”级绿色食品优于无公害农产品,“AA”级绿色食品基本等同于有机食品。为了便于描述,本书也采用这三个标准,将完全排除一切化学物质,包括化学农药、化肥的这类农业生产模式统称为“有机农业”,产品统称为“有机食品”。而“绿色食品”和“无公害食品”均按国内标准叙述,其农业生产模式也分别称为“绿色农业”和“无公害农业”。



【提示】 国内外对这类农业生产模式和产品的叫法不同,但宗旨和目的是一致的,这就是:“在洁净的土地上,用洁净的生产方式,生产洁净的食品,提高人们的健康水平,促进农业的可持续发展”。

安全是有机食品、绿色食品、无公害食品突出的共性,另一个共同特点是均属于认证农产品,由专门的认证机构认证,并进行标志。它们从种植、收获、加工生产、储存及运输过程中都采用了无污染的工艺技术,实行了从土地到餐桌的全程质量控制,保证了食品的安全性。但它们是根据不同标准生产出来的3个不同档次的农产品,无公害食品是把有毒有害物质控制在一定的范围内,主要强调安全性,是最基本的市场准入标准,是以大众化消费为主的。而绿色食品、有机食品在强调安全周期的同时,还强调优质营养,它有着特定的消费群体。但是,它们又有不同点。

二 有机食品、绿色食品与无公害食品的区别

三者的区别见表1-1。

表1-1 有机、绿色、无公害三类农产品的区别

	有机农产品(食品)	绿色农产品(食品)	无公害农产品(食品)
认证单位	中国国家认证认可监督管理委员会批准的机构	中国绿色食品发展中心	农牧渔业部

(续)

	有机农产品 (食品)	绿色农产品 (食品)	无公害农产品 (食品)
认证方法	检查员检查, 国内以检查为主, 检测为辅, 更注重生产方式	从土地到餐桌全程质量控制; 检查、检测并重, 注重产品质量	同绿色农产品
证书年限	1年	3年	3年
化学肥料、农药	禁止使用	允许有限制地使用	允许使用
基因工程种子	禁止使用	允许使用	允许使用
生长调节剂	禁止使用	允许使用	允许使用
防腐剂、添加剂	禁止使用	允许使用	允许使用
生产原则	全程利用农业资源, 不用农业以外的能源 (化肥、农药、生产调节剂和添加剂等), 影响和改变农业能量循环	可持续发展原则, 既满足当代需要, 又满足后代同等发展需要。对农业以外能源适当限制, 更多发挥生态功用	产地环境、生产过程、产品质量均符合无公害农产品标准和规范要求, 并取得无公害农产品标志
特点	土地需2~3年转换期; 数量上严格控制, 定地块、定产量	强调产品出自良好生态环境	未受污染, 安全的农产品
范围	蔬菜、水果、饮料、牛奶、调料、油料、蜂产品及药物、酒类等可供食用的一切食品	大部分食品, 经卫生部公告的既是食品, 又是药品的品种。对蕨菜、方便面、火腿肠、叶菜类、酱菜暂不受理	包括食用的植物产品、畜禽产品、水产品、微生物产品及其初加工品
标志	工商注册质量证明商标, 知识产权范围, 有偿使用	工商注册质量证明商标, 知识产权范围, 有偿使用	政府质量标志, 政府强制性行为, 无偿使用
认证收费	申请费, 认证检查费, 颁证费, 标志管理费	环境、产品检测费, 认证费和标志使用费	检测费



(续)

	有机农产品(食品)	绿色农产品(食品)	无公害农产品(食品)
技术要求	生产过程中禁止使用任何人工合成的化学物质	在生产过程中允许限量使用限定的化学合成物	在生产过程中允许限量合理使用化学合成物
消费群体	少数高消费阶层	较高消费阶层	中低消费阶层
价格差异	高于普通农产品50%至几倍	高于普通农产品10%~20%	略高于一般农产品

1) 无公害食品是指产地环境、生产过程和产品质量符合国家有关标准和规范的要求,经认证合格获得认证证书并允许使用无公害食品标志的未经加工或者初加工的食用农产品。无公害食品生产过程中允许使用农药和化肥,但不能使用国家禁止使用的高毒、高残留农药。无公害农产品标志(彩图1)是由农业部和国家认证认可监督管理委员会联合制定并发布、加施于经农业部农产品质量安全中心认证的产品及其包装上的证明性标志。



【提示】 无公害是农产品和食品的基本要求,严格地说,一般农产品和食品都应达到这一要求。

2) 绿色食品是指产自优良生态环境、按照绿色食品标准生产、实行全程质量控制并获得绿色食品标志使用权的安全、优质食用农产品及相关产品。绿色食品在生产过程中允许使用农药和化肥,但对用量和残留量的规定通常比无公害食品标准要严格。我国的绿色食品分为A级和AA级两种。A级允许限量使用化学合成生产资料,AA级要求在生产过程中不使用化学合成的肥料、农药、兽药、饲料添加剂、食品添加剂和其他有害于环境和健康的物质。AA级绿色食品等同于有机食品。

绿色食品标志图形(彩图2)描绘了明媚阳光照耀下的和谐生机,告诉人们绿色食品正是出自纯净、良好生态环境的安全无污染食品,能给人们带来蓬勃的生命力。还提醒人们要保护环境和防止污染,通过改善人与环境的关系,创造自然界新的和谐。