

XIANDAI LÜSE SHIPIN GUANLI YU SHENGCHAN JISHU

现代绿色食品管理 与生产技术

杨富民 主编

张珍 曾凯芳 副主编



化学工业出版社

XIANDAI LUSE SHIPIN GUANLI YU SHENGCHAN JISHU

现代绿色食品管理 与生产技术

杨富民 主编

张珍 曾凯芳 副主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书根据当前人们对绿色食品生产及应用的实际需要,详细介绍了现代绿色食品的概念、标志、特征、发展现状和趋势,绿色食品产地环境选择及评价,绿色食品的认证与管理,绿色食品的国家标准与体系,种植业和养殖业绿色食品的生产技术,绿色食品的加工、包装和运输技术,以及绿色食品编号的分类规则等内容,言简意赅,系统性强。

本书可作为大中专院校食品科学与工程、食品质量与安全、农学、畜牧等专业的教材,也可作为绿色食品生产、加工、贸易及质量管理人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

现代绿色食品管理与生产技术/杨富民主编. —北京:
化学工业出版社, 2009. 9
ISBN 978-7-122-06585-8

I. 现… II. 杨… III. 绿色食品 IV. S-01

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 155892 号

责任编辑: 尤彩霞
责任校对: 徐贞珍

文字编辑: 朱 恺
装帧设计: 王晓宇

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 装: 北京云浩印刷有限责任公司
720mm×1000mm 1/16 印张 14 1/4 字数 275 千字 2009 年 9 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 28.00 元

版权所有 违者必究

前 言

在崇尚自然、回归自然的现代社会，人们对食品的要求不仅注重量，更注重质。食品质量与安全关系到人类健康，受到了全球广泛关注。绿色食品是遵循可持续发展原则，按照特定的生产方式生产，经专门机构认证并许可使用绿色食品标志的无污染、安全、优质的营养类食品。发展绿色食品对于保护农业生态环境、提高农产品质量、保证食品安全、增进人类健康、增加从业者收入、提高农产品国际市场竞争力都具有重要的现实意义。绿色食品的兴起，为科学发展观创造了一个可持续的农业和食品生产管理体系，其快速发展和在农业和食品业中的广泛应用，创造了一个崇高的理性产业。

《现代绿色食品管理与生产技术》综合农业科学、生态科学、环境科学、管理科学等知识，对绿色食品从土地到餐桌的每个环节中的相关规定、标准以及具体生产技术进行了较为详尽的论述，其章节主要是根据绿色食品管理和技术框架来确定的，全书共分八章，涉及的主要内容为绿色食品发展概况、绿色食品产地环境选择及评价、绿色食品国家标准与体系、种植业绿色食品生产技术、养殖业绿色食品生产技术、绿色食品加工、绿色食品包装和贮运技术、绿色食品检测与安全控制等。

本书绪论部分由杨富民编写，第一、四章由王婧编写，第二、五、六章由张珍编写，第三、八章及附录部分由邵威平编写，第七章由曾凯芳编写。本书适合农业、轻工等有关大中专院校作为教材使用，也可供从事绿色食品生产、加工、贸易以及质量管理等人员参考。

绿色食品以全新的模式和理念正在迅速发展，许多内容还需要在实践中不断探索和完善。由于编者水平有限，书中难免存在疏漏和不妥之处，恳请广大读者批评指正。

编者
2009年7月

目 录

绪论	1
第一节 绿色食品概念、标志及其特征	1
一、绿色食品概念	1
二、绿色食品特征	2
第二节 绿色食品发展的背景和必然性	2
一、绿色食品发展的国际背景	3
二、绿色食品发展的国内背景	4
第三节 开发绿色食品的意义	5
一、开发绿色食品是我国农业和农村发展的需要	5
二、绿色食品生产开创了一个产业	5
三、绿色食品是解决食品安全的重要途径	5
四、绿色食品是对农产品品质的提升	5
第四节 绿色食品、有机食品和无公害食品	6
一、绿色食品和无公害食品、有机食品的共同点	6
二、绿色食品和无公害食品、有机食品的不同点	6
第五节 我国绿色食品发展现状及其趋势	8
一、我国绿色食品发展的基本历程	8
二、我国绿色食品产业的发展现状	10
三、我国绿色食品产业的发展前景	11
第一章 绿色食品产地环境选择及评价	13
第一节 绿色食品产地的选择与环境质量监测	13
一、绿色食品产地的选择	13
二、绿色食品产地环境质量监测	15
第二节 绿色食品产地环境质量评价与评价报告的编写	23
一、绿色食品产地环境质量评价	23
二、评价报告的编写	30
三、评价报告撰写格式	32
第二章 绿色食品的认证与管理	39
第一节 绿色食品的申报认证	39
一、绿色食品认证申请程序	39
二、申请人资格	42
三、申请表格填写及实地考察	42
第二节 绿色食品标志的使用与管理	43

一、绿色食品标志图形	44
二、绿色食品商标的注册范围	44
三、绿色食品标志的使用和管理	45
第三节 绿色食品国家管理机构及职能	52
一、中国绿色食品发展中心	52
二、绿色食品全国各地的委托管理机构	53
三、绿色食品定点环境监测机构及其职能	55
四、绿色食品产品质量检测机构及其职能	56
五、中国绿色食品协会	56
第四节 绿色食品生产基地认证与管理	57
一、认定、建设绿色食品基地的目的和意义	57
二、绿色食品基地标准	58
三、绿色食品基地的申报与管理	59
四、绿色食品基地的管理	60
第三章 绿色食品国家标准与体系	64
第一节 标准化概述	64
一、标准的涵义和作用	64
二、标准化的涵义和目的	64
三、标准的分级	65
四、标准的分类	66
第二节 绿色食品标准制定	66
一、绿色食品标准的概念	66
二、制定绿色食品标准的依据	67
三、制定绿色食品标准的基本原则	68
四、绿色食品标准的作用	68
五、绿色食品管理体系的特点	69
第三节 绿色食品标准体系的构成	70
一、绿色食品产地环境质量标准	71
二、绿色食品生产技术标准	72
三、绿色食品产品标准	74
四、绿色食品包装标签标准	75
五、绿色食品贮藏、运输标准	75
六、绿色食品其他相关标准	75
第四章 种植业绿色食品的生产技术	77
第一节 绿色食品的栽培技术	77
一、绿色食品种植的宏观要求	77
二、绿色食品种植生产的技术措施	78
第二节 绿色食品生产的肥料使用技术	83

一、绿色食品种植生产允许使用的肥料种类及其特点	83
二、绿色食品生产中肥料使用的基本原则	87
三、绿色食品种植业生产中肥料使用技术	88
第三节 绿色食品生产的农药使用技术	94
一、绿色食品生产中允许使用的农药种类	94
二、绿色食品生产中农药使用原则	95
三、绿色食品种植生产中农药使用技术	96
四、严格控制农药残留量及其危害	100
五、产品采收要坚持遵守农药安全间隔期	101
六、农作物药害、防治及补救措施	101
第四节 绿色食品生产中的病虫害生态控制技术	103
一、生物防治技术	103
二、农业措施防治技术	113
三、物理及机械防治技术	115
第五章 养殖业绿色食品生产技术	118
第一节 绿色食品养殖场建设	118
一、绿色食品畜禽饲养场的选择与建设	118
二、绿色食品水产品养殖区的选择	120
第二节 绿色食品养殖业饲料生产技术	121
一、养殖业饲料的选择	121
二、日粮配合	121
三、反刍家畜饲料利用技术	123
第三节 绿色养殖业饲料添加剂、兽药、渔药使用技术	125
一、绿色饲料添加剂的品种及其应用	125
二、动物养殖中药物残留与控制	130
第四节 绿色食品现代家畜、家禽养殖技术	131
一、畜禽品种的选择	131
二、影响绿色食品畜禽产品生产的因素	131
三、畜禽规模养殖户绿色畜产品生产技术	132
四、专业化、规模化畜禽养殖场绿色畜产品生产技术要点	133
第五节 绿色食品水产品的养殖技术	135
一、绿色水产品生产技术规范	135
二、绿色水产养殖技术措施	137
第六章 绿色食品加工	141
第一节 绿色食品加工概述	141
一、我国食品加工业发展重点	141
二、发展绿色食品加工业的意义	145
三、绿色食品加工业存在的问题	145

四、绿色食品加工的基本原则	146
五、绿色食品加工的基本原理	148
第二节 绿色食品加工厂基本要求	150
一、绿色食品企业厂(场)址选择	151
二、建筑设计及卫生要求	151
三、绿色食品贮存	153
第三节 绿色食品加工工艺要求	153
一、绿色食品加工原料的选择	153
二、绿色食品加工工艺要求	154
三、高新技术在绿色食品加工工艺中应用	156
四、绿色食品生产企业加工设备要求	157
第四节 绿色食品食品添加剂使用技术	157
一、食品添加剂的种类	158
二、食品添加剂的安全性问题	159
三、绿色食品添加剂的使用技术	160
第五节 绿色食品产品质量要求	165
一、绿色食品产品标准	165
二、绿色食品产品质量要求	166
第六节 绿色食品加工产品质量控制	167
一、国际环境管理标准——ISO 14000	167
二、企业内部环境质量控制	167
三、质量管理体系	168
四、绿色食品企业管理	171
第七章 绿色食品的包装和贮运技术	177
第一节 绿色食品果蔬的采收与分级	177
一、绿色食品果蔬的采收	177
二、绿色食品果蔬的分级	182
第二节 现代绿色食品包装技术	184
一、食品包装材料	184
二、绿色食品包装应具备的条件	185
三、果蔬类食品的包装	187
四、成品分割肉的包装	189
第三节 现代绿色食品贮藏与保鲜技术	190
一、绿色食品贮藏要求	190
二、绿色食品保鲜技术	191
三、绿色食品贮存管理实例	193
第四节 绿色食品的运输技术	193
一、绿色食品运输的基本要求	193
二、绿色食品运输工具和设备	194

第八章 绿色食品检测与安全控制	197
第一节 绿色食品产品检测技术	197
一、绿色食品产品检测	197
二、绿色食品产品质量的现代检测技术	200
第二节 绿色食品安全控制	204
一、食品安全及其重要性	204
二、国外食品安全控制	205
三、我国绿色食品安全体系的发展	211
附录	215
绿色食品编号分类规则	215
绿色食品标准目录	216
参考文献.....	219

绪 论

第一节 绿色食品概念、标志及其特征

1990年5月15日，我国正式宣布开始发展绿色食品。

一、绿色食品概念

我国绿色食品认证管理体系指出，绿色食品概念的基本内涵是：绿色食品是指遵循可持续发展原则，产品出自良好的生态环境，按照特定生产方式生产，经专门机构认定，许可使用绿色食品标志商标的无污染的、安全、优质、营养类食品。“按照特定的生产方式”，是指在生产、加工过程中按照绿色食品的标准，禁用或限制使用化学合成的农药、肥料、添加剂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的全程质量控制。

绿色食品并非单纯是绿色植物生产出来的食品，而是对“无污染”食品的一种形象的表述。绿色象征生命和活力，而食品是维系人类生命的物质基础。自然资源和生态环境是食品生产的基本条件，为了突出这类食品出自良好的生态环境，并能给人们带来旺盛的生命力，因此将其定名为“绿色食品”。

绿色食品必须同时具备以下条件：

- ① 产品或产品原料产地必须符合绿色食品生态环境质量标准；
- ② 农作物种植、畜禽饲养、水产养殖及食品加工必须符合绿色食品的生产操作规程；
- ③ 产品必须符合绿色食品质量和卫生标准；
- ④ 产品外包装必须符合国家食品标签通用标准，符合绿色食品特定的包装、装潢和标签规定。

绿色食品分AA级和A级。AA级绿色食品是指生产地的环境质量符合《绿色食品 产地环境技术条件》(NY/T 391—2000)的要求，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人体健康的物质，按有机生产方式生产，产品质量符合绿色食品产品标准，经专门机构认定，许可使用AA级绿色食品标志的产品。

A级绿色食品是指生产地的环境质量符合(NY/T 391—2000)的要求，生产过程中严格按照绿色食品生产资料使用准则和生产技术操作规程要求，限量使用限定的化学合成生产物资，产品质量符合绿色食品产品标准，经专门机构认

定, 许可使用 A 级绿色食品标志的产品。我国大部分绿色食品为 A 级。AA 级则是完全按照国际标准进行检测, 是真正与国际接轨的“有机食品”, 是完全意义上的安全食品。

为了保证绿色食品产品无污染、安全、优质、营养的特性, 生产绿色食品应严格遵守绿色食品特定的生产方式。绿色食品特定的生产方式就是指按照绿色食品质量标准体系生产、加工、销售, 对产品实施全程质量控制, 产地和产品必须经中国绿色食品发展中心认定, 同意授予绿色食品标志的产品才能称之为绿色食品。

二、绿色食品特征

绿色食品与普通食品相比有下面三个显著特征。

(1) 强调产品出自最佳生态环境 绿色食品生产从原料产地的生态环境入手, 通过对原料产地及其周围的生态环境因子的严格监控, 判定其是否具备生产绿色食品的基础条件。这样既可以保证绿色食品生产原料和初级产品的质量, 又有利于强化企业和农民的资源 and 环境保护意识, 最终将农业和食品工业的发展建立在资源和环境可持续利用的基础上。

(2) 对产品实行全程质量控制 绿色食品生产实施“从土地到餐桌”全程质量控制, 从而在农业和食品生产领域树立了全新的质量观。通过产前环节的环境监测和原料检测, 产中环节的具体生产、加工操作规程的落实, 以及产后环节的产品质量、卫生指标、包装、保鲜、运输、贮藏、销售控制, 确保绿色食品的整体产品质量, 并提高整个生产过程的技术含量。

(3) 对产品依法实行统一的标志与管理 绿色食品标志是一个质量证明商标, 属知识产权范畴, 受《中华人民共和国商标法》保护, 政府授权专门机构管理绿色食品标志! 这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。对绿色食品产品实行统一、规范的标志管理, 不仅使生产行为纳入了技术和法律监控的轨道, 而且使生产者明确了自身和对他人的权益责任, 同时也有利于企业争创名牌, 树立名牌商标保护意识, 提高企业和产品的社会知名度和影响力。

由此可见, 绿色食品概念不仅表述了绿色食品产品的基本特性, 而且蕴含了绿色食品特定的生产方式、独特的管理模式和全新的消费观念。

第二节 绿色食品发展的背景和必然性

20 世纪人类社会和经济的发展对未来产生深远影响的变化主要有两个方面: 一是科学技术的进步提高了工业化发展水平, 加快了传统农业向现代农业的转变, 从而满足了人口急剧增长对食物的基本需求; 二是人类自身不合理的社会经

济活动加剧了人类与自然的矛盾，对社会经济的持续发展和人类自身的生存构成了现实的障碍和潜在的威胁。

一、绿色食品发展的国际背景

1. “石油农业”对环境与资源的影响

第二次世界大战以后，欧洲以及美国、日本等发达国家在工业化的基础上先后实现了农业现代化，在此基础上逐步形成和产生了西方农业，其共同特点是以大量使用机械、化肥、农药、塑料、石油为基础的“工业式农业”，又称“石油农业”。这种农业生产方式在一定的历史时期内和一定的条件下，对农业生产的发展起到了积极的作用，使农业生产的单位面积产量显著提高，极大地丰富了人类食物供给。但是随着时间的推移和条件的变化，特别是随着全球能源短缺日益加剧，这种西方模式常规农业本身的缺陷和弊端日益突出。由于化肥、农药、塑料的大量使用，造成了农药残留和化肥酸根酸值在土壤中的积累，破坏了人类赖以生存的土壤的物理性质、化学性质及生态性质。同时，大量施用化肥和农药直接污染了水体、空气，危害人类身体健康，例如硝酸盐类在土壤中的积累和转化后有强烈的致癌致畸作用，农药残留则直接污染食品引发中毒或通过食物链引起慢性中毒甚至癌变。石油农业这种以牺牲环境和可持续发展为代价的形式，产生了诸如植被迅速减少，水土流失加剧，土地肥力下降、沙化和盐碱化严重，病虫害滋生蔓延，生态环境遭到严重破坏等问题，使农业发展面临困境。

2. 可持续农业的兴起与发展

现代经济在 20 世纪 60~70 年代的快速发展给全球环境和资源造成的压力和带来的危害在 80 年代进一步显露出来，在反思传统的经济增长方式之后，面对日益严峻的环境和资源问题，人们提出了一种新的思想，即可持续发展（sustainable development）思想。其基本要点：一是强调人类追求健康而富有生产成果和生活成果的权利应当坚持与自然和谐的方式统一；二是强调当代人在创造世界未来发展与消费的同时，努力做到当代人与后代人的机会相对平等。1992 年 6 月，联合国在巴西召开了各国首脑会议，通过了《里约宣言》和《21 世纪议程》等一系列重要文件，一致承诺把走可持续发展的道路作为未来全球经济和社会长期共同发展的战略。

可持续农业（sustainable agriculture）是可持续发展概念延伸至农业及农村经济发展领域而产生的。可持续农业的基本观点是：首先，强调不能以牺牲子孙后代的生存发展权益作为换取当今发展的代价；其次，把可持续农业当作一个过程，而不是当作一种目标或模式；最后，考虑到衡量可持续农业的几个重要方面，即要求兼顾经济的、社会的和生态的效益。同时可持续农业还强调：①“生态上要健康”，在正确的生态道德观和发展观指导下，正确处理人类与自然的关系，为农业和农村发展维护一个健全的资源和环境基础；②“经济上有活力”，

在保护环境和维护资源的前提下，仍要追求较高的生产力和提高农业的竞争力；③“社会能够接受”，不会引起诸如环境污染和生态条件恶化等社会问题，以及能够实现社会的公正性，不引起区域间、个人间收入的过大差距。

联合国粮农组织 1991 年提出的关于可持续农业与农村发展（SARD）的定义是：“管理和保护自然资源基础，调整技术和机制变化的方向，以便确保获得并持续地满足目前和今后世代人们的需要。因此，它是一种能够保护和维护土地、水和动植物资源、不会造成环境退化，同时在技术上适当可行、经济上有活力、能够被社会广泛接受的农业。”

在可持续农业思潮的影响下，各国相继寻求新的旨在减少化学投入以保护生态环境和提高食物安全性的替代农业模式，如“有机农业”、“生态农业”、“生物农业”等替代常规农业生产方式的探讨与实践，许多国家开始从农业着手，积极探索农业可持续发展的新模式。

二、绿色食品发展的国内背景

1. 我国面临的资源和环境压力越来越大

环境和资源是人类赖以生存和发展的物质基础。随着经济发展，人口进一步增长，我国资源和环境承载的压力越来越大，面临的危机主要表现在以下方面：①耕地数量减少，质量下降；②水土流失严重；③沙漠化面积扩大；④草原退化严重；⑤环境污染日益加剧。我国作为一个资源相对短缺、人口压力大的发展中国家，必须把国民经济和社会发展建立在资源和环境可持续利用的基础上。

2. 城乡人民对食物质量的要求越来越高

20 世纪 90 年代初，我国城乡人民生活水平的转型直接促进了农业发展战略的转变，这就是由单一的数量型发展向数量、质量、效益并重发展的方向转变，即向高产优质高效农业发展。

目前我国城乡人民生活正在加快向小康水平发展，对食物质量的要求越来越高，主要表现在：一是对品质要求越来越高，包括品种要优良、营养要丰富、风味和口感要好；二是对加工质量要求越来越高，拒绝接受滥用食品添加剂、防腐剂、抗氧化剂、人工合成色素的食品；三是对卫生要求越来越高，关注食品是否有药残留污染、重金属污染、细菌超标等；四是对包装要求越来越高，人们在购买食品时，不仅考虑包装的新颖、美感，而且还考虑包装的材质，以及是否会对食品产生污染等。食品质量和安全问题已成为人们高度关注的焦点。综上所述，我国经济发展面临的资源和环境压力、食品质量和安全问题、城乡人民生活转型以及农业发展战略转变是绿色食品产生的国内背景。绿色食品是我国经济和社会现代化进程中的一个必然选择，也将对未来经济和社会发展产生深刻的影响。

第三节 开发绿色食品的意义

一、开发绿色食品是我国农业和农村发展的需要

我国加入 WTO 后,农产品贸易机遇和挑战并存,一方面农产品出口面临着前所未有的机遇,另一方面也对我国农产品特别是农产品质量问题提出了新挑战。世界大多数国家尤其是发达国家,食品安全检测指标限制非常严格,检验手段已从单纯检测产品延伸到生产基地。这就要求我们要把食品质量、卫生和安全工作放到十分突出的位置,加快建设农产品质量标准和检验检测体系,大力发展绿色食品、有机食品和无公害食品。

二、绿色食品生产开创了一个产业

生态环境是人类生存和发展的基本条件,是经济、社会发展的基础。在环境、资源和人类的关系日益趋紧的现实情况下,走可持续发展的道路已经成为世界各国的共识,而农业与资源、环境的关系最为直接和密切。开发绿色食品的基本目的有两个:一是通过绿色食品的开发,合理地保护和利用自然资源和生态环境;二是通过绿色食品的消费,引导消费观念的转变,增进人类健康。绿色食品生产过程中蕴含了对“环境洁净度”和“资源持续利用”的生态健康的要求,以追求经济效益、生态效益和社会效益“三大效益”的统一为目标;绿色食品消费过程会增强人们“人与生物圈共生共荣”的持续消费意识,以追求食物消费的安全性、科学性和经济性的最大统一为最终目的。

三、绿色食品是解决食品安全的重要途径

食品安全已越来越受到人们的关注,保障安全已经成为对农产品和食品最起码的要求。解决食品安全问题最重要的有两条:一是要有技术标准;二是要规范管理。绿色食品通过严格执行产前、产中、产后各个环节的标准,最终保证食品的安全;通过质量证明商标管理,有效地规范了生产和流通行为,树立了产品在市场中的良好形象。

四、绿色食品是对农产品品质的提升

绿色食品的开发,一方面提升中国传统种植业、养殖业的生产水平和档次;另一方面将加工、销售、出口配套,形成了涵盖农业、商业、加工业、出口贸易和科研等多个领域的绿色食品生产、销售、出口、科研、推广体系,增强了农产品生产者和销售者的品牌意识,提高了中国农产品生产基地和批发市场的声誉,营造重视产品质量和安全的氛围。

绿色食品强调生产、加工、贸易过程的标准化和各环节的相互联系,以统一的标准和良好的形象面对市场,形成“生产基地—品牌—市场”的产业链条。我

国已加入有机农业运动国际联盟 (International Federation of Organic Agriculture Movements, IFOAM), 我国的“绿色食品”标志已得到国际上的广泛认同, “绿色食品”在国际市场上已成为我国无污染、安全、优质食品的代名词。

第四节 绿色食品、有机食品和无公害食品

随着替代农业的产生和发展, 国际上出现了“有机农业”、“生态农业”、“生物农业”、“自然农业”等不同模式, 我国也先后推出了绿色食品、有机食品、无公害食品等系统工程, 这些都属于无公害、安全生产方式。因此, 我国无公害农业生产方式从广义上包括了有机农业生产、绿色食品生产和无公害食品生产。我国的绿色食品和无公害食品、有机食品有很多相同的地方, 也有一些明显的区别。

一、绿色食品和无公害食品、有机食品的共同点

1. 绿色食品和无公害食品、有机食品的产地环境都要求无污染

产地的生态环境是绿色食品和无公害食品、有机食品的生产基础, 因此产地环境和周边环境中不能存在污染源, 确保产地环境中的空气、水和土壤的洁净, 这是三者的共同基础和前提条件。

2. 绿色食品和无公害食品、有机食品都有严格的质量控制体系

三者在生产、收获、加工、贮藏及运输的过程中, 都采用了无公害的生产技术, 都各自有一套严格的质量控制体系, 都要求实现从土地到餐桌的全程质量控制, 从而保障了其产品无污染的安全特性, 有利于保护人们的身体健康。

3. 绿色食品和无公害食品、有机食品都实行标志管理

标志管理的目的是为了充分保证产品质量的可靠, 一方面约束生产者和企业按照产品质量标准和标志管理的要求进行生产和销售; 另一方面使消费者能够方便地按照鲜明的标志选择和采购食品, 同时也有利于执法部门打击假冒伪劣产品。因此, 绿色食品和无公害食品、有机食品都有各自的得到国家工商行政管理总局注册的标志, 并依据标志管理办法进行管理。

二、绿色食品和无公害食品、有机食品的不同点

1. 生产和加工的依据不同

有机食品生产和加工的标准是根据 IFOAM 的基本准则而制定的, 虽然各个国家和组织在具体执行上稍有差异, 但总的准则不变。绿色食品是根据我国绿色食品生产、加工标准进行生产与加工的, 虽然参考了国际有机食品的标准和要求, 但带有我国特有的国情。无公害食品是依据我国的无公害食品卫生质量标准 and 环境监测标准而生产与加工的。

2. 生产和加工的标准要求不同

有机食品和绿色食品 AA 级在生产和加工过程中禁止使用一切人工合成的化学农药、化学肥料、生长激素、有害的化学添加剂等，只能使用有机肥、生物农药；产品中不得含有化学农药、化肥和有害化学添加剂残留；不得使用基因工程种子和产品。绿色食品 A 级在生产与加工过程中，可以限量使用国家绿色食品发展中心制定的生产绿色食品的农药、化肥、兽药、食品添加剂等使用准则中的品种，但必须严格执行使用规则。无公害食品在生产与加工过程中，可以按照农业部发布的无公害食品农业行业标准中规定的肥料和农药的使用标准来使用，有关省市也已制定了地方标准可供参考。

3. 认证机构不同

有机食品的颁证是由 IFOAM 通过审定的认证机构才有资格颁证。我国有机食品的颁证和管理部门是国家环保总局有机食品发展中心和农业部中绿华夏有机食品认证中心。其中有机茶还可以通过中国茶叶研究所有机茶研究与开发中心颁证。国外也有一些有机食品认证机构，如德国的生态认证中心（ECOCERT）、瑞士的生态市场研究所（IMO）、美国的有机作物改良协会（OCIA）等在我国设有办事处，也可对我国的有机食品进行检测和颁证。

绿色食品唯一的颁证单位是中国农业部绿色食品管理办公室和绿色食品发展中心，设立在各省市的绿色食品管理办公室只能负责检测和申报，不能颁证。

无公害农产品目前农业部已组建了管理系统和颁证制度，已在国家工商行政管理总局商标局注册了无公害农产品标志，各省、市、自治区农业部门也建立和制定了无公害农产品安全评价标准和环境监测体系，有些省、市已可以认证、颁发省级无公害农产品证书。

4. 认证方式不同

有机食品的认证实行检查员制度。其认证方式是以检查认证为主，检测认证为辅，强调生产过程的质量安全措施控制，重视农事操作记录、生产资料购买和应用记录等。有机食品生产基地一般要有 1~3 年的转换期，转换期间只能颁发有机食品转换证书。有机食品的证书有效期不超过一年，第二年必须重新进行检查颁证，有些产品每一批都要颁证，颁证的面积和产量必须与申报和检查的一致。采用的是生产基地证、加工证和贸易证，三证齐全。

AA 级绿色食品认证基本上同有机食品认证。A 级绿色食品的认证是以检测认证为主。其认证着重检测工作，包括绿色食品原料产地的环境技术条件检测、申报产品的质量安全检测以及已获得绿色食品标志产品的年度抽查检测工作。A 级绿色食品的证书有效期是三年，采用的是“一品一证”，即只颁证给申报的产品。即使是绿色食品生产基地，生产的每种产品也需单独申报、检测，才能颁证。如茶叶中的绿茶、红茶等茶类，甚至绿茶中的毛尖、炒青等均不能使用同一个证书。

无公害食品的认证执行检查认证和检测认证并重的原则。无公害食品认证工作,在环境技术条件的评价方式上,采用了有机食品认证的检查认证的做法,实行调查评价、检查认证。同时又采用了绿色食品检测认证的方式,对申报产品进行质量与安全检测,对已获得无公害食品标志的产品实行年度普检制度。所谓年度普检制度就是对获得无公害食品标志的全部产品都必须进行检测。

5. 安全标准和认证行为不同

绿色食品和无公害食品、有机食品在安全标准和认证行为上也有区别。绿色食品与无公害食品和有机食品都属于农产品质量安全范畴,都是农产品质量安全认证体系的组成部分。无公害食品保证人们对食品质量安全最基本的需要,符合国家食品卫生质量标准,是最基本的市场准入条件,满足大众安全消费的需求;绿色食品达到了发达国家的先进标准,满足人们对食品质量安全高层次的需求;有机食品是满足更高层次的安全消费。所以可以把它分为三个档次,即无公害食品是基本档次,A级绿色食品是第二档次,AA级绿色食品和有机食品为最高档次。

发展有机食品和绿色食品都是企业行为,企业根据自己具备的条件和需要,可以自愿提出申请,政府不会强制。但无公害农产品是一种政府行为,即关系到生态环境保护和广大消费者身体健康的农产品生产都要强制性地按无公害生产标准执行,否则产品不准进入销售市场,无公害食品证书就是市场准入证。

无公害食品、绿色食品和有机食品的工作是协调统一、各有侧重和相互衔接的。无公害食品是绿色食品和有机食品发展的基础,而绿色食品和有机食品是在无公害食品基础上的进一步提高。

第五节 我国绿色食品发展现状及其趋势

一、我国绿色食品发展的基本历程

我国绿色食品从产生至今,经历了三个发展阶段,完成了从“提出绿色食品的科学概念→建立绿色食品生产体系和管理体系→组织实施绿色食品工程→稳步向社会化、产业化、市场化、国际化方向推进”的转变。

1. 起步阶段

1990~1993年,是我国绿色食品从全国农垦系统启动的基础建设阶段。1990年,我国绿色食品工程率先在农垦系统正式实施,在此后的三年中,全国绿色食品工程的主要工作是完成管理体系、标准体系、管理法规建设等一系列基础工作,主要包括如下工作。

(1) 绿色食品管理体系建设 首先,国家农业部设立专门的绿色食品管理机构,与此同时,分批在全国各省委托成立相应的省级绿色食品管理机构。由于我国绿色食品事业在农垦系统起步,当时的省级管理机构基本上以挂靠当地农垦管