

LUSE SHIPIN

GAILUN



高职高专“十一五”规划教材

★ 食品类系列

绿色食品概论

王文焕 李崇高 主编



化学工业出版社

LUSE SHIPIN GAILUN

高职高专“十一五”规划教材

★ 食品类系列

绿色食品概论

王文焕 李崇高 主编



化学工业出版社

北京

定价：26.00元

元 00.26 份 家

本书是“高职高专‘十一五’规划教材★食品类系列”之一。本书注重绿色食品知识的基础性、系统性、针对性和实用性,突出新的理论、新的观念以及绿色食品发展的新趋势。从绿色食品标志管理,绿色食品标准,绿色食品产业体系建设,绿色食品产地选择和环境质量评价,绿色食品生产,绿色食品加工、包装、贮运,绿色食品的认证,绿色食品的销售与贸易和有机食品的认证与管理等方面较详尽、系统地介绍了绿色食品的基础知识,为学习其他相关课程及进行绿色食品生产、检测、管理奠定基础。

本教材适用于高职高专食品类、种植类、养殖类专业,也可作为从事绿色食品生产的技术人员、管理人员的参考用书。

绿色食品 “十一五” 规划教材
★ 食品类系列

绿色食品概论

图书在版编目(CIP)数据

绿色食品概论/王文焕,李崇高主编. —北京:化学工业出版社,2008.8

高职高专“十一五”规划教材★食品类系列

ISBN 978-7-122-03458-8

I. 绿… II. ①王…②李… III. 绿色食品-高等学校:技术学院-教材 IV. S-01

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 117923 号

责任编辑:李植峰 梁静丽 郎红旗

文字编辑:郭庆睿

责任校对:郑捷

装帧设计:尹琳琳

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:三河市延风印装厂

787mm×1092mm 1/16 印张15¼ 字数377千字 2008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:26.00 元

版权所有 违者必究

高职高专食品类“十一五”规划教材 建设委员会成员名单

(按姓名汉语拼音排列)

主任委员	贡汉坤	逯家富					
副主任委员	杨宝进	朱维军	于雷	刘冬	徐忠传	朱国辉	丁立孝
委员	李靖靖	程云燕	杨昌鹏				
	(按姓名汉语拼音排列)						
	边静玮	蔡晓雯	常锋	程云燕	丁立孝	贡汉坤	顾鹏程
	郝亚菊	郝育忠	贾怀峰	李崇高	李春迎	李慧东	李靖靖
	李伟华	李五聚	李霞	李正英	刘冬	刘靖	娄金华
	陆旋	逯家富	秦玉丽	沈泽智	石晓	王百木	王德静
	王方林	王文焕	王宇鸿	魏庆葆	翁连海	吴晓彤	徐忠传
	杨宝进	杨昌鹏	杨登想	于雷	臧凤军	张百胜	张海
	张奇志	张胜	赵金海	郑显义	朱国辉	朱维军	祝战斌

高职高专食品类“十一五”规划教材 编审委员会成员名单

主任委员	莫慧平						
副主任委员	魏振枢	魏明奎	夏红	翟玮玮	赵晨霞	蔡健	
委员	蔡花真	徐亚杰					
	(按姓名汉语拼音排列)						
	艾苏龙	蔡花真	蔡健	陈红霞	陈月英	陈忠军	初峰
	崔俊林	符明淳	顾宗珠	郭晓昭	郭永	胡斌杰	胡永源
	黄卫萍	黄贤刚	金明琴	李春光	李翠华	李东风	李福泉
	李秀娟	李云捷	廖威	刘红梅	刘静	刘志丽	陆霞
	孟宏昌	莫慧平	农志荣	庞彩霞	邵伯进	宋卫江	隋继学
	陶令霞	汪玉光	王立新	王丽琼	王卫红	王学民	王雪莲
	魏明奎	魏振枢	吴秋波	夏红	熊万斌	徐亚杰	严佩峰
	杨国伟	杨芝萍	余奇飞	袁仲	岳春	翟玮玮	詹忠根
	张德广	张海芳	张红润	赵晨霞	赵晓华	周晓莉	朱成庆

高职高专食品类“十一五”规划教材

建设单位

(按汉语拼音排列)

- | | |
|--------------|---------------|
| 宝鸡职业技术学院 | 江西工业贸易职业技术学院 |
| 北京电子科技职业学院 | 焦作大学 |
| 北京农业职业学院 | 荆楚理工学院 |
| 滨州市技术学院 | 景德镇高等专科学校 |
| 滨州职业学院 | 开封大学 |
| 长春职业技术学院 | 漯河医学高等专科学校 |
| 常熟理工学院 | 漯河职业技术学院 |
| 重庆工贸职业技术学院 | 南阳理工学院 |
| 重庆三峡职业学院 | 内江职业技术学院 |
| 东营职业学院 | 内蒙古大学 |
| 福建华南女子职业学院 | 内蒙古化工职业学院 |
| 广东农工商职业技术学院 | 内蒙古农业大学职业技术学院 |
| 广东轻工职业技术学院 | 内蒙古商贸职业学院 |
| 广西农业职业技术学院 | 宁德职业技术学院 |
| 广西职业技术学院 | 平顶山工业职业技术学院 |
| 广州城市职业学院 | 濮阳职业技术学院 |
| 海南职业技术学院 | 日照职业技术学院 |
| 河北交通职业技术学院 | 山东商务职业学院 |
| 河南工贸职业学院 | 商丘职业技术学院 |
| 河南农业职业学院 | 深圳职业技术学院 |
| 河南商业高等专科学校 | 沈阳师范大学 |
| 河南质量工程职业学院 | 双汇实业集团有限责任公司 |
| 黑龙江农业职业技术学院 | 苏州农业职业技术学院 |
| 黑龙江畜牧兽医职业学院 | 天津职业大学 |
| 呼和浩特职业学院 | 武汉生物工程学院 |
| 湖北大学知行学院 | 襄樊职业技术学院 |
| 湖北轻工职业技术学院 | 信阳农业高等专科学校 |
| 湖州职业技术学院 | 杨凌职业技术学院 |
| 黄河水利职业技术学院 | 永城职业学院 |
| 济宁职业技术学院 | 漳州职业技术学院 |
| 嘉兴职业技术学院 | 浙江经贸职业技术学院 |
| 江苏财经职业技术学院 | 郑州牧业工程高等专科学校 |
| 江苏农林职业技术学院 | 郑州轻工职业学院 |
| 江苏食品职业技术学院 | 中国神马集团 |
| 江苏畜牧兽医职业技术学院 | 中州大学 |

《绿色食品概论》编写人员

主 编 王文焕 (黑龙江畜牧兽医职业学院)

李崇高 (广州城市职业学院)

副 主 编 陶令霞 (濮阳职业技术学院)

孔繁正 (广东农工商职业技术学院)

编写人员 (按姓名汉语拼音排列)

孔繁正 (广东农工商职业技术学院)

李崇高 (广州城市职业学院)

陶令霞 (濮阳职业技术学院)

王爱武 (商丘职业技术学院)

王文焕 (黑龙江畜牧兽医职业学院)

易庆平 (嘉兴职业技术学院)

张 慧 (黑龙江畜牧兽医职业学院)

张建芳 (河北交通职业技术学院)

张志轩 (濮阳职业技术学院)

序

作为高等教育发展中的一个类型,近年来我国的高职高专教育蓬勃发展,“十五”期间是其跨越式发展阶段,高职高专教育的规模空前壮大,专业建设、改革和发展思路进一步明晰,教育研究和教学实践都取得了丰硕成果。各级教育主管部门、高职高专院校以及各类出版社对高职高专教材建设给予了较大的支持和投入,出版了一些特色教材,但由于整个高职高专教育改革尚处于探索阶段,故而“十五”期间出版的一些教材难免存在一定程度的不足。课程改革和教材建设的相对滞后也导致目前的人才培养效果与市场需求之间还存在着一定的偏差。为适应高职高专教学的发展,在总结“十五”期间高职高专教学改革成果的基础上,组织编写一批突出高职高专教育特色,以培养适应行业需要的高级技能型人才为目标的高质量教材不仅十分必要,而且十分迫切。

教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》(教高[2006]16号)中提出将重点建设好3000种左右国家规划教材,号召教师与行业企业共同开发紧密结合生产实际的实训教材。“十一五”期间,教育部将深化教学内容和课程体系改革、全面提高高等职业教育教学质量作为工作重点,从培养目标、专业改革与建设、人才培养模式、实训基地建设、教学团队建设、教学质量保障体系、领导管理规范化等多方面对高等职业教育提出新的要求。这对于教材建设既是机遇,又是挑战,每一个与高职高专教育相关的部门和个人都有责任、有义务为高职高专教材建设做出贡献。

化学工业出版社为中央级综合科技出版社,是国家规划教材的重要出版基地,为中国高等教育的发展做出了积极贡献,被新闻出版总署领导评价为“导向正确、管理规范、特色鲜明、效益良好的模范出版社”,最近荣获中国出版政府奖——先进出版单位奖。依照教育部的部署和要求,2006年化学工业出版社在“教育部高等学校高职高专食品类专业教学指导委员会”的指导下,邀请开设食品类专业的60余家高职高专骨干院校和食品相关企业作为教材建设单位,共同研讨开发食品类高职高专“十一五”规划教材,成立了“高职高专食品类‘十一五’规划教材建设委员会”和“高职高专食品类‘十一五’规划教材编审委员会”,拟在“十一五”期间组织相关院校的一线教师和相关企业的技术人员,在深入调研、整体规划的基础上,

编写出版一套食品类相关专业基础课、专业课及专业相关外延课程教材——“高职高专‘十一五’规划教材★食品类系列”。该批教材将涵盖各类高职高专院校的食品加工、食品营养与检测和食品生物技术等专业开设的课程，从而形成优化配套的高职高专教材体系。目前，该套教材的首批编写计划已顺利实施，首批 60 余本教材将于 2008 年陆续出版。

该套教材的建设贯彻了以应用性职业岗位需求为中心，以素质教育、创新教育为基础，以学生能力培养为本位的教育理念；教材编写中突出了理论知识“必需”、“够用”、“管用”的原则；体现了以职业需求为导向的原则；坚持了以职业能力培养为主线的原则；体现了以常规技术为基础、关键技术为重点、先进技术为导向的与时俱进的原则。整套教材具有较好的系统性和规划性。此套教材汇集众多食品类高职高专院校教师的教学经验和教改成果，又得到了相关行业企业专家的指导和积极参与，相信它的出版不仅能较好地满足高职高专食品类专业的教学需求，而且对促进高职高专课程建设与改革、提高教学质量也将起到积极的推动作用。希望每一位与高职高专食品类专业教育相关的教师和行业技术人员，都能关注、参与此套教材的建设，并提出宝贵的意见和建议。毕竟，为高职高专食品类专业教育服务，共同开发、建设出一套优质教材是我们应尽的责任和义务。

贡汉坤

前 言

当今,为人类提供营养的食物已成为全球广泛关注的重大课题。各方面研究表明,食品污染是所有污染中对人类健康危害最大、最直接的因素。如何保护环境,保证人类健康,生产安全食品,实现可持续发展已成为人类追求的共同目标。绿色食品是朝阳产业,在全球绿色经济浪潮的冲击下,绿色企业已成为 21 世纪企业存在和发展的主导模式,增加绿色投资,采用绿色技术,进行绿色管理,开发绿色产品,开展绿色营销,构建企业可持续发展的新模式,是我国企业参与国际国内市场竞争,纵横国际市场的先决条件,也是我国新农村经济建设发展的增长点。高度重视和加大绿色投资力度,将获得理想的社会效益和生态效益,也能从中找到社会效益与经济效益的最佳结合点。

本书注重绿色食品知识的基础性、系统性、针对性和实用性,突出新的理论、新的观念以及绿色食品发展的新趋势。从绿色食品概述,绿色食品标志管理,绿色食品标准,绿色食品产业体系建设,绿色食品产地选择和环境质量评价,绿色食品生产,绿色食品加工、包装、贮运,绿色食品的认证,绿色食品的销售与贸易及有机食品的认证与管理十个方面较详尽、系统地介绍了绿色食品的基础知识,为学习其他相关课程及进行绿色食品生产、检测、管理奠定基础。

本书第一章由李崇高编写,第二章、第三章由陶令霞编写,第四章由张建芳编写,第五章由张志轩编写,第六章由王爱武编写,第七章由王文焕编写,第八章由易庆平编写,第九章由孔繁正编写,第十章由张慧编写。全书由王文焕统稿。

本书可作为高职高专食品类、种植类、养殖类等相关专业的教学用书,也可作为相关行业的培训教材,还可供从事绿色食品生产、加工、经营管理的技术人员参考。

由于编者水平有限,加之时间匆忙,收集资料有限,疏漏和不足之处在所难免,敬请广大读者和专家批评指正。

编者

2008 年 4 月

目 录

第一章 绿色食品概述	1
第一节 绿色食品概念与特征	1
一、绿色食品的有关概念	1
二、绿色食品的特征	1
三、绿色食品与有机食品、无公害农产品的比较	2
四、绿色食品必须具备的条件	4
第二节 绿色食品产生的背景	4
一、绿色食品产生的国际背景	4
二、绿色食品产生的国内背景	5
三、绿色食品在我国产生的客观必然性	7
四、发展绿色食品的意义	9
第三节 绿色食品的发展历程和发展趋势	10
一、中国绿色食品的发展历程和现状	10
二、绿色食品发展的趋势	12
第四节 绿色食品开发管理体系	13
一、绿色食品开发管理体系的组成	13
二、绿色食品开发管理体系的特征	14
第五节 绿色食品工程建设	15
一、绿色食品工程的概念与特点	15
二、绿色食品工程建设	16
三、绿色食品工程的发展模式	16
四、绿色食品工程的创新点	17
思考题	18
第二章 绿色食品标志管理	19
第一节 概述	19
一、绿色食品标志及其含义	19
二、绿色食品标志的性质	20
三、绿色食品标志的使用范围	21
第二节 绿色食品标志管理的目的和作用	22
一、绿色食品标志管理的概念和特点	22
二、绿色食品标志管理的目的	23
三、绿色食品标志管理的作用	23
第三节 绿色食品标志管理的原则	25
一、绿色食品标志管理的基本原则	25
二、绿色食品标志管理原则的优点	25
第四节 绿色食品标志管理的内容	26

一、标志商标的注册	26
二、注册商标标志的委托管理	27
三、绿色食品标志申报	27
四、绿色食品标志使用管理	28
五、绿色食品标志监督管理	30
六、绿色食品标志法制管理	31
思考题	31
第三章 绿色食品标准	32
第一节 绿色食品标准的概念、构成及作用	32
一、绿色食品标准的概念	32
二、绿色食品标准的构成	32
三、绿色食品标准的作用	34
第二节 绿色食品标准的制定	35
一、制定绿色食品标准的目的	35
二、绿色食品标准的制定原则	36
三、绿色食品标准的等级	36
四、制定绿色食品标准的依据	37
五、绿色食品标准体系建设中存在的问题	37
第三节 绿色食品标准及标准体系的特点	38
一、绿色食品标准的特点	38
二、绿色食品标准体系的特点	39
三、学习绿色食品标准的意义	39
第四节 绿色食品标准的适用性	39
一、绿色食品产地环境质量标准	39
二、绿色食品生产过程标准	45
三、绿色食品最终产品标准	57
四、绿色食品包装与标签标准	59
五、绿色食品贮藏运输标准	62
思考题	63
第四章 绿色食品产业体系建设	65
第一节 绿色食品产业体系	65
一、绿色食品产业体系构成	65
二、主要绿色食品产业体系	67
第二节 绿色食品生产资料开发	68

一、绿色食品生产资料在生产中的地位 与作用	69
二、绿色食品生产资料开发的必要性	69
三、几种绿色食品生产资料的开发	69
第三节 绿色食品市场体系建设	73
一、绿色食品市场体系的特点	73
二、绿色食品市场体系的地位与作用	74
三、绿色食品市场体系的构成	75
第四节 绿色食品产品开发	77
一、绿色食品产品开发的状况	77
二、绿色食品开发的方向和重点	78
第五节 绿色食品产业的未来趋势	83
一、绿色食品产业的发展	83
二、绿色食品产业发展途径	84
思考题	85
第五章 绿色食品产地选择和环境 质量评价	86
第一节 绿色食品产地的环境调查与选择	86
一、绿色食品产地的环境调查与选择的 目的和意义	86
二、绿色食品产地选择的标准要求	87
三、绿色食品产地的环境调查与选择的 主要内容	89
第二节 绿色食品产地的环境质量管理 方法	93
一、大气监测	93
二、水质监测	94
三、土壤监测	96
第三节 绿色食品产地的环境质量现状 评价	97
一、评价标准	97
二、评价原则	98
三、评价方法	98
第四节 绿色食品产地的污染控制	100
一、绿色食品产地的环境污染	100
二、产地环境污染对绿色食品生产的 影响	101
三、大气污染的控制	103
四、农田水污染的控制	103
五、化学农药污染的控制	104
六、肥料污染的控制	105
七、兽药污染的控制	107
八、水产品养殖环境的污染控制	107
九、野生农产品产地环境保护	107

十、绿色食品生产中的二次污染 及控制	108
第五节 绿色食品产地的生态建设	109
一、生态农业及其特点	109
二、生态农业建设的模式	110
三、生态农业建设的技术和原理	111
四、产地环境建设的意义	112
五、生态农业建设的技术工艺	112
思考题	114
第六章 绿色食品生产	115
第一节 绿色食品种植业生产	115
一、种植业生产操作规程	115
二、绿色果品生产	123
三、绿色食品蔬菜生产	126
第二节 绿色食品畜禽生产与水产品 生产	132
一、绿色食品畜禽生产基本原则	132
二、绿色食品畜禽生产技术措施	133
三、绿色食品水产品生产技术规范	136
第三节 其他绿色食品的生产	140
一、绿色食品野生植物产品的生产	140
二、绿色食品食用菌的生产	143
三、绿色食品蜂产品的生产	144
思考题	146
第七章 绿色食品加工、包装、贮运	147
第一节 绿色食品加工的质量控制	147
一、绿色食品加工的原则	147
二、绿色食品加工的质量控制和技术 要求	148
第二节 绿色食品产品包装	161
一、绿色食品产品包装的功能	161
二、绿色食品产品包装的技术要求	163
第三节 绿色食品产品的贮运	165
一、绿色食品产品的贮藏	165
二、绿色食品产品的运输	166
思考题	167
第八章 绿色食品认证	168
第一节 质量认证	168
一、质量认证的概念	168
二、质量认证的形式	169
三、产品质量认证的作用	170
四、绿色食品认证的机构与性质	170

第二节 绿色食品生产资料申报及认证	171
一、绿色食品生产资料种类	171
二、申报绿色食品生产资料的条件	173
三、申请使用绿色食品生产资料商标的 产品的条件	173
四、绿色食品生产资料的认证申报 程序	173
五、绿色生产资料商标的申报和审核 程序	175
六、绿色食品生产资料与绿色生产资料 证明商标的管理	175
第三节 绿色食品产品申报及认证	177
一、绿色食品的类别	177
二、绿色食品产品申报条件	178
三、绿色食品产品认证程序	178
四、申请使用绿色食品标志所需上报 的材料及填写规范	180
五、申报产品产地环境质量监测	184
六、绿色食品标志使用权的审批	185
七、绿色食品产品质量年度抽检工作	186
八、绿色食品企业年度检查工作	186
第四节 绿色食品基地申报及认证	187
一、绿色食品基地标准	187
二、绿色食品基地认证申报程序	188
三、绿色食品基地的管理	189
第五节 绿色食品商业、餐饮业申报及 认证	190
一、绿色食品商业企业标志使用权的 申报	190
二、绿色食品餐饮标志使用权的申请	191
思考题	192

第九章 绿色食品的销售与贸易	193
第一节 绿色食品消费及其贸易形式	193

一、经济发展与绿色食品消费	193
二、绿色食品的贸易形式	195
第二节 绿色食品营销的影响因素及 策略	198
一、绿色食品营销环境分析	198
二、影响绿色食品消费的主要因素	200
三、绿色食品市场营销策略	201
第三节 绿色食品国际贸易	204
一、制约我国绿色食品出口贸易的 因素	204
二、绿色食品国际贸易的程序和方法	208
三、绿色食品国际贸易现状及前景	213
思考题	217

第十章 有机食品的认证与管理	218
第一节 有机食品概述	218
一、有机食品的概念	218
二、有机农业的发展	219
三、有机食品的标志及其含义	220
四、有机食品和其他食品的差别	220
第二节 有机食品生产和加工技术规范	222
一、有机农产品生产的条件及有机农业 生产面临的问题	222
二、有机食品生产的关键技术	222
三、有机食品加工需要的条件	224
四、有机食品加工的关键技术	225
第三节 有机食品认证	226
一、有机食品认证机构	226
二、有机食品认证条件及程序	227
思考题	229

参考文献	230
------------	-----

第一章 绿色食品概述

学习目标

1. 重点掌握绿色食品的概念。
2. 了解绿色食品产生的国内外背景。
3. 了解中国绿色食品发展的现状和发展前景。
4. 了解绿色食品的开发管理体系。
5. 了解绿色食品的工程及其建设。

第一节 绿色食品概念与特征

一、绿色食品的有关概念

1. 绿色食品

绿色食品是指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，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。简单说：即是无污染的安全、优质、营养类食品。

按此定义，绿色食品是对无污染食品的一种形象化的表述。绿色象征生命和活力，自然资源和生态环境是绿色食品生产的基本条件，由于与环境、健康和安全相关的事物通常冠以“绿色”，为了突出这类食品出自良好的生态环境，对环境保护的有利性和产品自身的无污染与安全性，因此命名为绿色食品。因此绿色食品并非“绿颜色”、“绿色蔬菜”、“绿色产业”，而是主要与生命、资源、环境相关。

2. AA 级绿色食品

AA 级绿色食品是指在生态环境质量符合规定标准的产地，生产过程中不使用任何有害化学合成物质，按特定的生产操作规程生产、加工，产品质量及包装经检测、检查符合特定标准，并经专门机构认定，许可使用 AA 级绿色食品标志的产品。

3. A 级绿色食品

A 级绿色食品是指在生态环境质量符合规定标准的产地，生产过程中允许限量使用限定的化学合成物质，按特定的生产操作规程生产、加工，产品质量及包装经检测、检查符合特定标准，并经专门机构认定，许可使用 A 级绿色食品标志的产品。

二、绿色食品的特征

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严格监测，判定其是否具备生产绿色食品的基础条件。

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。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标准化水平和技术含量,而不是简单地对最终产品的有害成分和卫生指标进行测定。

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,属知识产权范畴,受《中华人民共和国商标法》(以下简称《商标法》)保护,并按照《商标法》、《集体商标、证明商标注册和管理条例》和《农业部绿色食品标志管理办法》开展监督管理工作。它是一种技术手段和法律手段有机结合的组织和管理行为。通过质量证明商标受《商标法》保护、政府授权专门机构,对产品实行统一规范的标志管理,将生产者的行为纳入技术和法律监控轨道,将消费者的利益纳入法律保护范围。

绿色食品概念的底蕴很深,一是表述了绿色食品产品的基本特性;二是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;三是开发绿色食品是一项造福子孙后代的伟大事业。

三、绿色食品与有机食品、无公害农产品的比较

由于食品的安全性和环境保护受到全社会的普遍关注,消费安全、健康、无污染的食品成为世界各国消费的主导潮流,为了满足人们的绿色消费需求,许多国家先后开发了生态食品、有机食品、自然食品等安全优质食品,在我国主要开发有无公害农产品、绿色食品、有机食品三大类。

1. 有机食品

有机农业是在作物种植、畜禽养殖与农产品加工过程中,不使用人工合成的农药、化肥、生长调节剂、饲料添加剂等化学物质及基因工程生物及其产物,而是遵循自然规律和生态学原理,协调种植业与养殖业的平衡,采取系列可持续发展的农业技术,维持持续稳定的农业生产过程。

有机食品来自于有机农业生产体系,根据国际有机农业生产要求和相应的标准生产加工的,并经独立的有机农产品认证机构认证的一切农副产品,包括农作物、蔬菜、水果、天然产品、食用菌、畜禽产品、水产品、蜂产品、乳制品、调味品、饮料、酒类、中药材、花卉、林木、肥料、生物农药、饲料、添加剂、纺织品、化妆品、土特产品、包装品等初级、高级农产品及其加工产品。



图 1-1 有机食品标志图案

原国家环境保护总局有机食品发展中心(OFDC)是我国专门从事有机食品检查、认证的机构。有机产品证书有效期为一年。有机食品标志(图 1-1)采用人手和叶片为创意元素。其一是一只手向上托着一片绿叶,寓意人类对自然和生命的渴望;其二是两只手一上一下握在一起,将绿叶拟人化为自然的手,寓意人与自然需要和谐美好的生存关系。

2. 绿色食品

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,许可使用绿色食品标志的无污染的安全、优质、营养类食品。我国的绿色食品分为 A 级和 AA 级两种。其中 A 级绿色食品生产中允许限量使用化学合成生产资料;AA 级绿色食品则较为严格地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。

绿色食品标志图见第二章第一节相关部分。

3. 无公害农产品

无公害农产品是指产地环境、生产过程和产品质量均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,并允许使用无公害农产品标志的未经加工或者初加工的农产品。无公害农产品标志图案(图1-2)主要由麦穗、对勾和无公害农产品字样组成,麦穗代表农产品,对勾表示合格,金色寓意成熟和丰收,绿色象征环保和安全。



图 1-2 无公害农产品标志图案

无公害农产品开发的目的是将食品中的有毒、有害物质含量控制在安全允许的范围内,从源头上解决农产品的质量,以保障人民大众身体健康。无公害食品的发起和实施主要由农业部农产品质量安全中心和各省级农业行政主管部门实施认证。无公害食品证书有效期为三年,无公害农产品标志是由农业部和国家认证认可监督管理委员会(以下简称国家认监委)联合指定并发布的。

4. 绿色食品与有机食品、无公害农产品的区别

(1) 管理机构不同 绿色食品开发最早由农业部农垦司发起,后由中国绿色食品发展中心管理,在全国大部分省市设立分中心。

无公害农产品在农业系统内开发管理,最早从20世纪80年代起就开展了无公害蔬菜生产,2001年4月启动“无公害食品行动计划”,率先在北京、天津、上海和深圳四个城市进行试点,2002年7月开始在全国范围内全面推进“无公害食品行动计划”的实施。农业部设立“农业部农产品质量安全中心”,具体负责无公害农产品认证工作,下设种植业产品、畜牧业产品和渔业产品三个认证分中心,作为业务分支机构,分别依托农业部优质农产品开发服务中心、全国畜牧兽医总站和中国水产科学研究院组建,并承担具体认证工作。

中国有机食品归原国家环保总局管理,在南京环境科学研究所设有机食品发展中心,并在部分省市设立分中心,基本上按照国外有机食品生产、经营和管理的要求运作,主要侧重于有机食品的研究、开发、检查、认证和国际交流。2004年经国家认监委和原国家环境保护总局共同研究决定,原国家环保总局开展的有机食品认证认可管理工作交由国家认监委管理。

(2) 出发点不同 有机食品强调来自有机农业生产体系的产品,发展有机食品的目的是改造、保护环境;而绿色食品是利用没有污染的生态环境。

(3) 生产、加工要求上不同 有机食品生产过程强调以生态学原理建立多种种、养结合的完整体系,禁止使用人工合成的农用化学品;而A级绿色食品和无公害食品允许使用高效低毒的化学农药和化肥,不拒绝基因工程方法和产品。有机食品在土地生产转型上有严格规定,从生产其他食品到生产有机食品需要2~3年的转换期;而生产绿色食品和无公害食品则没有转换期的要求。

(4) 执行标准不同 有机食品执行国际通行食品标准,在《国际食品法典》中对有机食品的生产、加工、贸易有明确规定,此规定是国际食品贸易仲裁的依据;而绿色食品和无公害食品则是执行我国制定的相关食品标准,此标准不作为国际贸易仲裁的依据。

5. 绿色食品与有机食品、无公害农产品的共同点

绿色食品、有机食品、无公害农产品的主要目标、生产方式、独立认证和标志管理是相同的,它们的主要目标都是保护生态环境和人体健康;生产方式是从产地环境条件、生产过程控制、最终产品的质量、产后包装、加工及运输到销售都有其相应的标准,产品采用标准化生产;产品必须通过独立的产品认证机构的认证;都采用标志管理,绿色食品、无公害食品、有机食品都有特殊的标志,其中绿色食品把标志作为商标注册获得了证明商标。证明商标与一般商标不同,其特殊性在于所有权和使用权是分离的,拥有证明商标所有权的第三方

公证权威机构,不能在自己经营的商品或服务上使用该证明商标,而一般商标则可以在自己经营的商品或服务上使用自己的注册商标。拥有一般商标所有权的生产或经营企业可以申请并使用证明商标。

有机食品、绿色食品、无公害食品都是与食品安全和生态环境相关的概念,但在安全等级上有所不同。通俗比喻,有机食品、绿色食品、无公害食品这三大类食品就像一个金字塔,底部是无公害食品,中间是绿色食品,顶部是有机食品。它们都有各自的技术标准及对生态环境的要求,越往上对生态环境质量的要求越高,技术标准也越严,产品数量也越少。

四、绿色食品必须具备的条件

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

农业初级产品或食品的主要原料,其生长区域内要求没有工业企业的直接污染,水域上游、上风口没有污染源对区域构成污染威胁。该区域内的大气、土壤、水质均符合绿色食品生态环境标准,并有一套保证措施,确保该区域在今后的生产过程中环境质量不下降。

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生产操作规程

农药、肥料、兽药、食品添加剂等生产资料的使用必须符合《绿色食品 农药使用准则》、《绿色食品 肥料使用准则》、《绿色食品 食品添加剂使用准则》、《绿色食品 兽药使用准则》。

3. 产品必须符合绿色食品产品标准

凡冠以“绿色食品”的最终产品必须由中国绿色食品发展中心指定的食品监测部门依据绿色食品标准检测合格。绿色食品产品标准是参照国家、行业有关标准制定的,通常高于或等同现行标准,有些还增加了检测项目。

4. 产品的包装、贮运必须符合绿色食品包装贮运标准

产品的外包装除必须符合国家绿色食品标签通用标准外,还必须符合绿色食品包装和标签标准。绿色食品标准分为 A 级和 AA 级两种。

第二节 绿色食品产生的背景

一、绿色食品产生的国际背景

在 20 世纪,世界各国特别是发达国家生产力以空前的速度发展,人类创造了前所未有的物质财富,极大地提高了人类的物质生活水平,推动了人类文明进步。但是,随着科学技术的进步和生活水平的提高,在现代工业和农业发展过程中,人类不合理的经济活动造成了生态环境的破坏和污染。

1. 生态系统的破坏对农业生产和人类食物安全构成威胁

目前生态系统受到严重破坏,温室效应、臭氧层破坏、气候异常、酸雨危害、热带雨林减少、珍稀野生动植物濒临灭绝、土地沙漠化、有害毒物及废弃物的扩散污染等,对农业生产和人类食物安全构成了威胁。据联合国粮农组织(FAO)估计,热带雨林每年以 1140 万公顷($1.14 \times 10^7 \text{ hm}^2$)的速度减少,有 10 万种生物物种在地球上消失。物种的灭绝直接导致农业生物遗传资源减少,潜在植物食物资源和病虫害控制因子减少,生态系统稳定性降低,对自然灾害缓冲能力降低。

2. 生存环境的严重污染对食物安全、人体健康和人类生存直接构成威胁

由于环境污染越来越严重,大气污染加重、海洋环境恶化、水污染加剧、有毒化学品和危险废物猛增、环境公害损失巨大,公害事件不断发生,对食物安全、人体健康和人类生存

构成了直接的威胁。早在 1961 年,美国密歇根州的东兰辛市用 DDT 农药消灭榆树上的害虫,虫子吃了树叶后,DDT 农药富集在虫子体内,第二年春天,知更鸟飞来吃虫而中毒死亡,使东兰辛市的春天只有花香而没有鸟语。为此,美国的一位生物学家蕾切尔·卡逊女士在她的《寂静的春天》一书中,首次揭示了化学农药的严重危害,引起了美国各界和全世界的关注。又如 20 世纪 60 年代,日本熊本县的水俣市,因含汞的工业废水直接排放到水俣湾,汞在鱼体内富集。居民食用带毒的鱼后中毒,其患者口齿不清、步态不稳、面部痴呆,进而耳聋眼瞎、全身麻木、经神失常、身体弯曲,最后高声号叫着惨死。同期,日本富山县神通川流域,由于沿河两岸的铅锌冶炼厂大量排放含镉的工业废水,污染了农田灌溉水和饮用水,居民食用含镉稻米和饮用含镉的水而发生镉积累性中毒,患者全身发生神经痛和骨痛,骨骼软化萎缩,自然骨折,直至饮食不进,在痛苦中死去。

3. 世界保护环境、提高食品安全性、保障自身健康的呼声越来越高

环境问题造成食品污染而危害人们身体健康的公害事件在发达国家经常发生,并由此产生“不安全感”,从局部地区的区域性环境问题发展到全球性的环境问题,引起了众多国家和民众的关注和不安,“只有一个地球”、“还我蓝天”等呼声在世界各地此起彼伏。环境污染对食物安全性的威胁及对人类身体健康的危害日渐被人们所重视,发达国家民众的环境意识迅速增强,保护环境、提高食品的安全性、保障自身健康已成为头等大事。回归大自然,消费无污染的食品,已经成为人类的共同需求。因此,生产无污染的农畜水产品及其加工品的浪潮就应运而生。1972 年,由 5 个国家的代表在法国发起成立了有机农业运动国际联盟(IFOAM),该组织倡导和推广有机农业技术,发展无公害的农业生产,提倡在食品原料生产、加工等各个环节树立“食品安全”的思想,由此,在全球引起了一场新的农业革命,许多国家先后生产开发有机食品、生态食品、自然食品等无污染的安全食品。

4. 世界农业面临一系列严重问题

世界农业的发展不仅将遇到人口增加、经济增长的新需求和新挑战,也受到国际市场与农产品贸易的深刻影响。随着世界主要农产品进出口贸易额不断增长,贸易量不断扩大,世界农业的国际化正在加快。土地、水、环境等因素对农业可持续发展的制约将更加严峻。20 世纪以来世界人口高速增长的趋势将依然延续,农业的人口压力进一步增加,尽管世界粮食生产能力普遍提高,但世界粮食安全问题依然严峻;世界耕地资源的数量正在减少,后备耕地资源有限,耕地质量受到严重退化的威胁;世界水资源供需矛盾日益尖锐;温室效应、大气污染及全球水污染问题十分突出。与此同时,对食品安全的高度重视,促使人们理智、慎重地使用化学合成物质,环境污染对食品安全性的威胁及对人类身体健康的危害逐渐被人们所重视。保护环境,提高食品安全,保障自身健康已成为生活中的头等大事。

二、绿色食品产生的国内背景

1. 资源与生态环境的不断恶化催生了绿色食品

我国环境问题的日趋严重和人们生活水平的不断提高推动了绿色食品的生产和发展。我国是发展中国家,人口众多,吃饭、喝水、穿衣是头等大事。我国的基本国情是:要以占世界 6.8% 的耕地,生产占世界 20% 的粮食,养活占世界 22% 的人口。我国的自然资源总量虽大,但相对量小,人均占有资源少。

(1) 资源与生态环境不断恶化 目前,我国的资源与环境方面存在耕地数量减少、质量下降、水土流失严重、沙漠化面积扩大、草原退化严重、环境污染日益严重等问题。我国人口每年以 1000 万的速度增长,而耕地每年减少 50 万公顷 ($5 \times 10^5 \text{ hm}^2$),人均占有耕地不足 0.08 公顷 (hm^2),仅为世界人均水平的 1/3;草场、森林、水资源的人均占有量远低于