



全国无公害食品行动计划丛书

白菜类 甘蓝类蔬菜 无公害生产技术

司力珊 主编



中国农业出版社



全国无公害食品行动计划丛书

无公害食品

Quanguo Wugonghai Shimin Xingdong Jia Shu Congshu

白菜类 甘蓝类 蔬菜无公害生产技术

司力珊 主编

◆ 中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

白菜类、甘蓝类蔬菜无公害生产技术/司力珊主编.
北京: 中国农业出版社, 2002.12

(全国无公害食品行动计划丛书)

ISBN 7-109-08056-0

I. 白... II. 司... III. ①白菜类蔬菜-蔬菜园艺-
无污染技术②甘蓝类蔬菜-蔬菜园艺-无污染技术
IV. S63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 099476 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 石飞华

北京市密云县印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2003 年 1 月第 1 版 2003 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 7.625

字数: 182 千字

定价: 10.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

《全国无公害食品行动计划丛书》

编 委 会

主 任 范小建

委 员 （以姓氏笔画为序）

于永维 马爱国 牛 盾 刘振伟

杨 坚 何新天 张玉香 陈晓华

陈萌山 俞东平 贾幼陵 夏敬源

蒋协新 傅玉祥 薛 亮 魏宝振

主 编：司力珊

编写人员（以姓氏笔画为序）：

李红岭 张丽红 赵毓成

郭玉晓 曹 华 韩亚钦

序

党的十六大，把“健全农产品质量安全体系，增强农业的市场竞争力”写进了报告，对于加强农产品质量安全管理具有重大的指导意义。为了贯彻落实党的十六大精神，适应新形势下农业和农村经济结构战略性调整和加入世界贸易组织的需要，全面提高我国农产品质量安全水平和市场竞争力，根据中共中央、国务院关于加快实施“无公害食品行动计划”的要求和全国“菜篮子”工作会议精神，农业部决定在全国范围内推进“无公害食品行动计划”。

全国“菜篮子”工作会议提出，“菜篮子”的工作重点要由注重数量、保障供给，向更加注重质量、保证卫生和安全转变，实现由装满“菜篮子”到丰富、净化“菜篮子”的发展，让城乡居民长期稳定地吃上品种多样、营养丰富、供给充足的“放心菜”、“放心肉”。农业部出台的《全面推进“无公害食品行动计划”的实施意见》，就是通过健全体系，完善制度，对农产品质量安全实施全过程监管，有效改善和提高我国农产品质量安全水平，力争用5年左右的时间，基本实现食用农产品无公害生产，保障消费安全。有条件的地方和企业，应积极发展绿色食品和有机食品。通过加强生产监管、市场准入和全程质量跟踪，健全农产品质量安全标准、检验检测、认证体系，强化执法监督、技术推广和市场信息工作，建立起一套既符合

中国国情又与国际接轨的农产品质量安全管理制度的。

“无公害食品行动计划”近期要集中解决蔬菜中有机磷农药残留超标、畜禽生产过程中禁用药物滥用、贝类产品污染以及出口农产品质量安全问题。以“菜篮子”产品为突破口，从生产和市场准入两个环节入手，通过完善保障体系，实现对农产品质量安全全过程监管。在生产管理方面要强化生产基地建设、净化产地环境、严格投入品管理、推行标准化生产和提高生产经营组织化程度。在市场准入方面要建立监测制度、推广速测技术、创建专销网点、实施标志管理和推行追溯与承诺制度。在保障体系方面要加强法制建设、健全标准体系、完善检验检测体系、加快认证体系建设、加大执法监督、建立信息服务网络、强化技术推广与推广、加强宣传培训和增加经费投入等。

为了全面推进无公害食品行动计划，中国农业出版社在农业部有关单位的支持下，组织编写了这套《全国无公害食品行动计划丛书》。该丛书紧紧围绕工作目标，选取行动计划中亟待推广或推广效果较好的项目优先列选，以无公害为切入点，以实用技术为立足点，以指导生产为出发点，从满足生产一线农技人员的实际需要拟订选题。相信这套丛书的出版，将会对全国无公害食品行动计划的顺利实施，对建设现代农业，发展农村经济起到积极的推动作用。

农业部部长

杜青林

2002年12月

前言

蔬菜是人们日常生活中不可缺少的副食品。改革开放以来，随着人民生活水平的提高，2008年北京奥运会的逐年临近，再加上加入WTO后出口蔬菜份额急剧增加，这一切使无公害蔬菜生产面临更加严峻的市场考验。首先，面临入世后新的形势——国际市场；第二，面临消费者对产品安全性的更高要求——国内市场；第三，面临举办2008年北京奥运盛会的机遇——上百个国家和地区的教练员、运动员及观众将来到北京——这一特殊的消费市场。如何提高农产品内在质量，满足消费者消费水平由数量型向质量型转变，真正实现“绿色奥运”，既是生产者的心声，又是消费者的心愿，更是领导者的心事。同时，也是全国乃至世界关注的大事。

为了响应农业部从2001年开始在全国范围内组织实施的“无公害食品行动计划”，满足国际及国内市场的需求，在中国农业出版社的倡导下，我们组织有关人员在参考国内外资料、结合多年来我们在蔬菜生产中的些微实践经验基础上编写了此书，以期我国的无公害蔬菜生产尽一点微薄之力。该书对大白菜、小白菜、乌塌菜、芥蓝、京水菜、菜心、紫菜薹、结球甘蓝、花椰菜、青花菜、抱子甘蓝11种白菜类、甘蓝类蔬菜的无公害生产技术进行了比较详细的说明。

在编写过程中，中国农业科学院蔬菜花卉研究所专家刘宜生先生、北京市植物保护站副站长郑建秋先生为初稿进行了一一审定，在此表示深深的谢意。

由于我们的水平和经验有限，书中一定有许多错误和疏漏，敬请各位读者批评指正，我们将不胜感激。

编 者

2002年10月

目 录

序

前言

第一章 大白菜	1
一、概述	1
(一) 大白菜的栽培历史和起源	1
(二) 大白菜的分类	1
二、大白菜的特征特性	3
(一) 植物学特征	3
(二) 生长发育	5
(三) 生活条件	8
三、大白菜无公害生产的环境条件	11
四、大白菜栽培技术	12
(一) 品种选择	12
(二) 茬口安排	15
(三) 整地和做畦	16
(四) 播种	16
(五) 育苗移栽	17
(六) 管理	19
五、大白菜平衡施肥技术	20
(一) 施肥原则	20
(二) 基肥	20
(三) 追肥	20

六、大白菜采收	20
七、大白菜病虫害防治技术	21
(一) 病虫害防治原则	21
(二) 农业防治	22
(三) 物理防治	22
(四) 生物防治	22
(五) 药剂防治	22
第二章 小白菜	24
一、概述	24
(一) 小白菜的栽培历史和起源	24
(二) 小白菜的植物学特征	25
(三) 小白菜对环境条件的要求	26
(四) 小白菜的生育周期	27
(五) 小白菜分类和主要品种	27
二、小白菜无公害生产的环境条件	30
三、小白菜栽培技术	31
(一) 茬口安排	31
(二) 整地做畦	31
(三) 播种育苗	32
(四) 定植	33
(五) 田间管理	33
四、小白菜平衡施肥技术	34
(一) 施肥原则	34
(二) 基肥	35
(三) 追肥	35
五、小白菜采收	35
六、小白菜病虫害防治技术	36

第三章 乌塌菜	37
一、概述	37
二、乌塌菜的特征特性	38
三、乌塌菜无公害生产的环境条件	38
四、乌塌菜生产技术	39
(一) 品种选择	39
(二) 茬口安排	39
(三) 栽培技术要点	40
五、乌塌菜平衡施肥技术	41
(一) 施肥原则	41
(二) 施肥特点	41
六、乌塌菜采收及采后处理	42
七、乌塌菜病虫害防治技术	42
(一) 病虫害防治原则	42
(二) 农业防治	43
(三) 物理防治	44
(四) 生物防治	47
(五) 药剂防治	47
第四章 芥蓝	55
一、概述	55
二、芥蓝的特征特性	55
(一) 植物学特征	55
(二) 生长发育周期	56
三、芥蓝无公害生产的环境条件	57
四、芥蓝生产技术	58
(一) 类型与品种	58
(二) 茬口安排	60

(三) 不同茬口的栽培技术要点	61
五、芥蓝平衡施肥技术	65
六、芥蓝采收及采后处理	66
七、芥蓝病虫害防治技术	66
第五章 京水菜	68
一、概述	68
二、京水菜的特征特性	69
三、京水菜无公害生产的环境条件	69
四、京水菜生产技术	70
(一) 品种选择	70
(二) 茬口安排	70
(三) 不同茬口栽培技术要点	70
五、京水菜平衡施肥技术	73
(一) 施肥原则	73
(二) 基肥	73
(三) 追肥	73
六、京水菜采收及采后处理	74
(一) 小株采收	74
(二) 大株采收	74
七、京水菜病虫害防治技术	74
第六章 菜心	79
一、概述	79
二、菜心的特征特性	79
(一) 植物学特性	79
(二) 生长发育的过程	80
三、菜心无公害生产的环境条件	81
(一) 产地环境条件	81

(二) 土壤环境条件	82
四、菜心生产技术	82
(一) 品种选择	82
(二) 茬口安排	84
(三) 不同茬口栽培技术要点	85
五、菜心平衡施肥技术	90
(一) 施肥原则	90
(二) 基肥	91
(三) 追肥	91
六、菜心采收及采后处理	92
七、菜心病虫害防治技术	93
(一) 病虫害防治原则	93
(二) 农业防治	93
(三) 物理防治	93
(四) 生物防治	95
(五) 药剂防治	95
第七章 紫菜薹	99
一、概述	99
二、紫菜薹的特征特性	99
(一) 植物学特性	99
(二) 生长发育的过程	100
三、紫菜薹无公害生产的环境条件	100
(一) 产地环境条件	100
(二) 土壤环境条件	101
四、紫菜薹生产技术	101
(一) 品种选择	101
(二) 茬口安排	104
(三) 露地栽培技术	105

(四) 保护地栽培技术要点	108
五、紫菜薹平衡施肥技术	108
(一) 施肥原则	108
(二) 基肥	109
(三) 追肥	109
六、紫菜薹采收及采后处理	109
七、紫菜薹病虫害防治技术	110
第八章 结球甘蓝	111
一、概述	111
(一) 起源和栽培历史	111
(二) 分类和进化	111
二、结球甘蓝的特征特性	112
(一) 植物学特征	112
(二) 生长发育	113
(三) 对生活条件的要求	114
三、结球甘蓝无公害生产的环境条件	116
四、结球甘蓝生产技术	116
(一) 品种选择	116
(二) 茬口安排	121
(三) 整地和做畦	122
(四) 育苗	122
(五) 定植	124
(六) 田间管理	125
五、结球甘蓝平衡施肥技术	126
(一) 施肥原则	126
(二) 基肥	127
(三) 追肥	127
六、结球甘蓝采收及采后处理	127

七、结球甘蓝病虫害防治技术	128
(一) 病虫害防治原则	128
(二) 物理防治	128
(三) 药剂防治	128
第九章 花椰菜	130
一、概述	130
二、花椰菜的特征特性	131
(一) 植物学特性	131
(二) 生长发育特点	132
三、花椰菜无公害生产的环境条件	134
四、花椰菜生产技术	136
(一) 品种选择	136
(二) 茬口安排	139
(三) 花椰菜春季高产栽培技术	139
(四) 花椰菜秋季高产栽培技术	141
(五) 花椰菜花球异常现象	143
五、花椰菜平衡施肥技术	144
(一) 施肥原则	144
(二) 施肥特点	144
六、花椰菜采收及采后处理	145
七、花椰菜病虫害防治技术	146
(一) 病虫害防治原则	146
(二) 农业防治	146
(三) 物理防治	146
(四) 生物防治	147
(五) 药剂防治	147

第十章 青花菜	157
一、概述	157
(一) 起源和分布	157
(二) 地位和作用	157
二、青花菜的特征特性	158
(一) 植物学特征	158
(二) 生长发育特点	159
三、青花菜无公害生产的环境条件	160
四、青花菜生产技术	163
(一) 品种选择	163
(二) 茬口安排	165
(三) 不同茬口栽培技术要点	165
五、青花菜平衡施肥技术	172
(一) 施肥原则	172
(二) 施肥特点	173
六、青花菜采收及采后处理	173
七、青花菜病虫害防治技术	174
第十一章 抱子甘蓝	175
一、概述	175
(一) 地位和作用	175
(二) 起源和分布	176
二、抱子甘蓝的特征特性	176
三、抱子甘蓝无公害生产的环境条件	176
四、抱子甘蓝生产技术	177
(一) 品种选择	177
(二) 茬口安排	178
(三) 几个茬口的栽培技术	178