



农业部市场与经济信息司 组编
马之胜 贾云云 主编



无公害桃 安全生产手册

Wugonghai

中国农业出版社



**无公害农产品
安全生产手册丛书**

.....
[种 植 类]

无公害桃 安全生产手册

农业部市场与经济信息司 组编
马之胜 贾云云 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

无公害桃安全生产手册/马之胜, 贾云云主编; 农业部市场与经济信息司组编. 北京: 中国农业出版社, 2007. 10

(无公害农产品安全生产手册丛书)

ISBN 978 - 7 - 109 - 12232 - 1

I. 无… II. ①马…②贾…③农… III. 桃—果树园艺—无污染技术—技术手册 IV. S662.1 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 132238 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)

责任编辑 贺志清

北京中兴印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行

2008 年 1 月第 1 版 2008 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 12.125

字数: 300 千字 印数: 1~6 000 册

定价: 18.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

内容提要

本书围绕桃无公害生产，全面介绍了桃生产的基本知识、适宜优良品种、无公害桃园与观光果园建设、桃园土肥水管理、整形修剪、花果管理、病虫害防治、桃树设施栽培技术及果实采收、分级、包装、贮藏与加工等，体现了系统性、全面性。其中重点叙述了桃土壤管理、病虫无公害防治，书中对桃无公害生产中常见和关键问题作了深入分析，提出了有效的解决办法。书后附有桃国家、行业与地方标准及无公害病虫害防治工作历。理论与实际相结合，具有较强的实用性和可操作性。

本书可供桃生产者、经营者、基层农业技术人员及院校师生参考使用。

《无公害农产品安全生产手册》丛书

编写委员会

主 任：高鸿宾

副主任：张玉香 刘增胜

委 员：	张延秋	徐肖君	王正谱	宋丹阳
	周云龙	董洪岩	奚朝鸾	薛志红
	李洪涛	杨 扬	王为民	杨 锚
	刘晓军	胡国华	张金霞	张运涛
	马之胜	李彩凤	陈玉林	王 恬
	蒋洪茂	郭庆站		

前言

桃原产于我国，是目前世界上最重要的核果类果树，是我国第三大落叶果树。它具有适应性强、种类多、用途广、易栽培管理、果实色泽鲜艳、营养丰富、适口性好等特点，受到人们的喜爱。

我国是世界上产桃最多的国家，按世界粮农组织统计，我国桃产量和面积已分别占到世界总量的 42.5% 和 54%，桃树生产成为我国果树生产中重要的组成部分。我国涌现出一批桃树生产专业县、乡，成为当地的支柱产业，在促进农民增收、发展农村经济及新农村建设中发挥了重要作用。

近年来，随着桃树品种结构不断优化调整，栽培技术逐渐改进，果品质量与经济效益有了显著的提高。但是，与先进国家相比，我国的桃果实质量仍有较大的差距。其主要问题是无公害桃生产的普及面窄，缺乏有效的果实卫生质量监督机制，使桃的食用安全性难以保证。主要原因首先是在桃树病虫害防治中，农药的不合理应用；二是生产中大量施用化学肥料；三是外来污染源的危害，如城市工业的“三废”、生活垃圾等有害物质对水源、大气、土壤等果树生态环境的污染。

欧美一些国家在 20 世纪 60~70 年代就提出“生态农业”的概念，之后，不用合成化学肥料、农药和生长调节剂，依靠轮作和生草的绿肥制、无害化的家畜粪尿及秸秆还田来培肥土壤，通过选育新品种，加强栽培管理及多种生物综合措

施来防治病虫害。我国在 20 世纪 90 年代开始重视保护环境，提出了加强绿色食品的生产。有关科研单位和高等院校在生物农药、生物肥料研制、天敌应用等方面已取得了可喜成绩，为无公害果品生产奠定了基础。

2001 年由农业部组织实施了“无公害食品行动计划”，2002 年农业部和国家质检总局颁布了《无公害农产品管理办法》，推动了无公害农产品健康发展。2002 年农业部发布了《无公害食品 桃》(NY5112—2002)、《无公害食品 桃产地环境条件》(NY5113—2002)、《无公害食品 桃生产规程》(NY5114—2002) 三个桃行业标准，此行业标准的制定与实施，是我国桃产业可持续发展及保证消费者安全的需要，是提高我国桃国际竞争力的需要。同时，近几年我国各地桃主产区也围绕无公害桃生产相继制定了一批地方标准，为桃树的无公害生产提供了依据，对推进我国桃产业无公害化和标准化发挥了重要作用。

为适应无公害果品的发展要求，推动无公害桃产业健康有序地发展，作者结合自身多年从事桃科研取得的成果和生产实践经验，参阅了相关文献编写了此书。在编写过程中，力求技术先进、材料翔实、图文并茂、科学实用、通俗易懂、可操作性强，以期对推动无公害桃产业发展尽微薄之力。

本书错误和不妥之处，敬请读者批评指正。

编 者

2007 年 4 月于河北省农林科学院石家庄果树研究所

目录

前言

第一章 概述	1
一、无公害果品的概念及生产意义	1
(一) 无公害果品的概念	1
(二) 无公害果品生产的现状	1
(三) 无公害果品生产意义	3
二、桃生产的意义	3
(一) 桃树的特点	3
(二) 我国桃生产现状	5
(三) 发展桃树生产的意义	6
(四) 桃树生产发展趋势	7
三、我国桃树生产存在的问题及主要对策	9
(一) 主要问题	9
(二) 主要对策	10
第二章 桃树无公害生产的基本知识	11
一、桃树主要器官及生长发育特点	11
(一) 根系	11
(二) 茎	13
(三) 芽	16
(四) 叶片	18
(五) 花和果实	20
二、桃树生长周期	23

(一) 生命周期	24
(二) 年生长周期	25
三、桃树对生态环境条件的要求	30
(一) 温度	30
(二) 光照	31
(三) 水分	33
(四) 土壤	33
(五) 二氧化碳	34
(六) 其他环境因素	34
四、无公害桃对环境条件的要求	35
五、品种栽培区划	36
(一) 华北平原桃区	36
(二) 长江流域桃区	38
(三) 西北高旱桃区	38
(四) 云贵高原桃区	39
(五) 青藏高寒桃区	40
(六) 东北寒地桃区	40
(七) 华南亚热带桃区	40
第三章 适合我国发展的桃树优良品种	42
一、普通桃品种	42
(一) 早熟和极早熟品种	42
(二) 中熟品种	49
(三) 晚熟和极晚熟品种	53
二、油桃品种	58
三、蟠桃品种	66
四、鲜食黄肉桃品种	72
五、制罐黄肉桃品种	74
六、制汁用品种	78
七、其他品种	81

(一) 油蟠桃	81
(二) 观赏品种	82
第四章 无公害桃园建设	86
一、优质苗木培育	86
(一) 苗圃的建立	86
(二) 砧木苗的培育	86
(三) 嫁接	88
(四) 出圃	89
(五) 苗木分级	89
(六) 苗木假植、包装和运输	90
二、无公害桃园建设	91
(一) 园地选择	91
(二) 桃园规划设计	93
(三) 品种选择与配置	97
(四) 定植	104
三、桃无公害标准化生产基地建设	106
第五章 无公害桃园土壤管理	107
一、土壤改良	107
二、果园清耕	108
三、果园生草	108
(一) 果园生草的作用	108
(二) 果园生草的技术	111
四、果园覆草	116
(一) 果园覆盖作物秸秆的效果	117
(二) 果园覆盖作物秸秆的方法	119
(三) 果园覆草应注意的问题	119
五、果园间作	120
六、免耕法	120
七、秸秆还田	121

第六章 无公害桃园肥水管理	123
一、桃树施肥	123
(一) 土壤中的养分来源及特点	123
(二) 桃树对主要营养元素的需求特点	125
(三) 生产无公害果品肥料使用标准	127
(四) 肥料的种类及特点	127
(五) 生产无公害果品合理施肥的原则	134
(六) 桃树施肥技术	135
(七) 不同土壤施肥特点	144
(八) 桃树的施肥量	148
(九) 桃树缺素症及其防治	151
二、灌水	157
(一) 灌水的时期	158
(二) 灌水方法	158
(三) 灌水与防止裂果	159
第七章 无公害桃树整形修剪	161
一、整形修剪的意义、原则和依据	161
(一) 整形修剪的意义	161
(二) 整形修剪的原则	162
(三) 整形修剪的依据	163
二、与修剪有关的生物学特性	164
三、桃树的树体结构	165
四、修剪的主要方法及效应	166
(一) 冬季修剪的几种方法及效应	166
(二) 夏季修剪的主要方法及效应	170
五、桃树几种丰产树形的树体结构	171
六、幼树整形及修剪要点	174
七、盛果期树修剪	175
八、夏季修剪技术	179

九、长梢修剪技术及应用	180
十、生产上几个特殊类型桃树的修剪技术	181
十一、整形修剪中应注意的问题	183
第八章 无公害桃园花果管理	184
一、授粉	184
(一) 影响授粉、坐果的因素	184
(二) 人工授粉	185
(三) 蜜蜂授粉	185
二、疏花疏果	186
(一) 疏花疏果的时期	186
(二) 疏花疏果的方法	186
三、果实套袋	187
(一) 果实套袋的优点	187
(二) 果实袋种类的选择	188
(三) 适宜套袋的品种	188
(四) 套袋的方法	188
(五) 套袋后及解袋后管理	189
四、铺反光膜	189
(一) 反光膜的选择	189
(二) 铺设方法	190
第九章 无公害桃园病虫害综合防治	191
一、果园主要害虫天敌种类及其保护利用	191
(一) 果园害虫天敌的种类及其生物学特性	191
(二) 加强对果园害虫天敌的保护和利用	201
二、桃病虫无公害综合防治方案的确定	203
三、无公害综合防治的主要方法	206
(一) 植物检疫	206
(二) 农业防治	206
(三) 物理防治	208

(四) 生物防治	210
(五) 化学防治	210
(六) 各种防治方法的综合运用	211
四、桃病虫害的分类	212
(一) 按为害部位分类	212
(二) 按为害的虫态分类	213
(三) 按越冬场所分类	213
(四) 按越冬虫态分类	213
(五) 按趋光趋化性分类	214
(六) 按假死性分类	214
(七) 按虫口密度分类	214
五、桃主要病虫害种类及无公害防治	214
(一) 主要病害及防治	214
(二) 主要虫害及其防治	222
六、桃无公害防治中的用药标准	241
(一) 严格执行农药品种的使用准则	241
(二) 用科学正确的方法使用农药	243
(三) 要依据病虫测报科学用药	244
第十章 桃自然灾害及防御	245
一、冻害	245
(一) 冻害概念及为害	245
(二) 防止冻害的方法	247
二、霜害	247
(一) 霜冻概念及为害	247
(二) 防霜措施	248
(三) 霜冻发生后的补救措施	249
三、日烧	250
(一) 日烧概念	250
(二) 影响日烧发生的因素	250

(三) 防止日烧措施	251
四、涝害	251
(一) 为害情况和原因	251
(二) 防治措施	252
五、雹灾	253
(一) 雹灾及为害	253
(二) 雹灾的防治措施	253
六、风害	254
(一) 风害为害	254
(二) 防治风害的措施	255
第十一章 无公害桃设施栽培	256
一、桃设施栽培的目的和意义	256
(一) 桃设施栽培的概念	256
(二) 桃设施栽培意义	256
二、桃设施栽培的主要设施类型	258
(一) 日光温室	258
(二) 加温日光温室	258
(三) 塑料大棚	258
(四) 塑料小拱棚	259
(五) 避雨棚	259
三、主要设施的结构与设计	259
(一) 日光温室	259
(二) 塑料大棚	263
四、桃设施栽培类型	264
(一) 促早栽培	264
(二) 延迟栽培	264
(三) 避雨栽培	265
五、桃设施栽培品种选择依据及适宜品种	265
(一) 品种选择的依据	265

(二) 适合设施栽培的主要品种	266
六、桃设施栽培的主要栽培技术	267
(一) 苗木定植	267
(二) 主要树形	268
(三) 修剪技术	268
(四) 设施栽培的土肥水管理	269
(五) 设施栽培中的温度调控	271
(六) 设施栽培中的湿度要求与调控	273
(七) 设施栽培中的光照要求与调控	274
(八) 设施栽培中气体要求与调控	275
(九) 设施栽培的花果管理	277
(十) 设施栽培的病虫害防治	278
(十一) 设施栽培中新技术的应用	280
第十二章 城郊桃树观光果园设计与管理	284
一、城郊果业经济及城市居民消费的特点	284
(一) 城郊果业经济的特点	284
(二) 城市居民消费的特点	284
二、发展城郊观光果园的意义	285
(一) 美化生活, 增加休闲空间	285
(二) 发挥果树的新功能	285
(三) 保护生态环境和人文环境	285
三、城郊观光果园的类型	285
(一) 都市观光果园	286
(二) 旅游观光果园	286
(三) 休闲观光果园	286
四、城郊观光果园的规划	287
(一) 城郊观光桃园的规划原则	287
(二) 城郊观光桃园的规划内容	288
五、观光桃园的管理	292

第十三章 桃果实采收、分级、包装与贮藏	294
一、无公害果品的卫生要求	294
二、无公害果品的质量等级指标与分级	295
三、桃果实采收	296
(一) 采收期	296
(二) 采收方法	297
四、包装	298
(一) 内包装	298
(二) 外包装	298
五、果实贮藏	299
(一) 桃果实贮藏特性	299
(二) 主要贮藏方法	299
第十四章 桃果实加工	304
一、果汁饮料	304
(一) 浑浊果汁饮料	304
(二) 澄清型桃汁饮料	305
二、罐头	306
(一) 糖水桃罐头	306
(二) 带肉果汁罐头	308
三、糖制	309
(一) 桃脯	309
(二) 低糖桃脯	310
(三) 桃酱	311
(四) 桃果丹皮	311
四、桃酒	312
(一) 工艺流程	312
(二) 技术要求	312
(三) 质量要求	313
五、桃干	313

(一) 工艺流程	313
(二) 技术要点	313
(三) 产品质量要求	314
六、桃醋	314
(一) 固体发酵法	315
(二) 液体酿醋法	315
七、桃仁的综合利用	317
附录	318
附录一 中华人民共和国国家标准	318
附录二 中华人民共和国行业标准	323
附录三 河北省地方标准	336
附录四 桃无公害病虫害防治工作历	354
附录五 无公害桃生产中允许使用的部分农药及 使用准则	358
附录六 我国主要无公害桃标准化生产基地简介	358
主要参考文献	369