

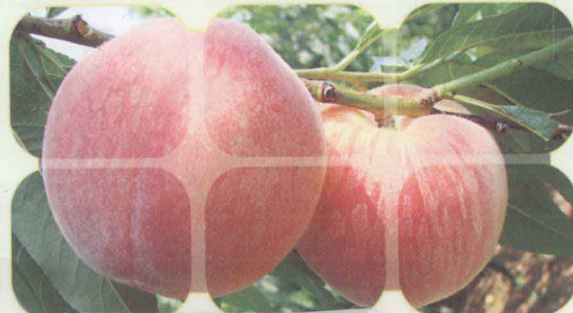


农产品安全生产技术丛书

桃 安全生产

· 技术指南 ·

马之胜 贾云云 主编



 中国农业出版社

农产品安全生产技术丛书



桃

安全生产技术指南

马之胜 贾云云 主 编

中 国 农 业 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

桃安全生产技术指南/马之胜, 贾云云主编. —北京: 中国农业出版社, 2011. 11
(农产品安全生产技术丛书)
ISBN 978-7-109-16000-2

I. ①桃… II. ①马…②贾… III. ①桃—果树园艺—指南 IV. ①S662.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 167504 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 100125)

责任编辑 贺志清

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2012 年 1 月第 1 版 2012 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 8.25

字数: 201 千字

定价: 16.50 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

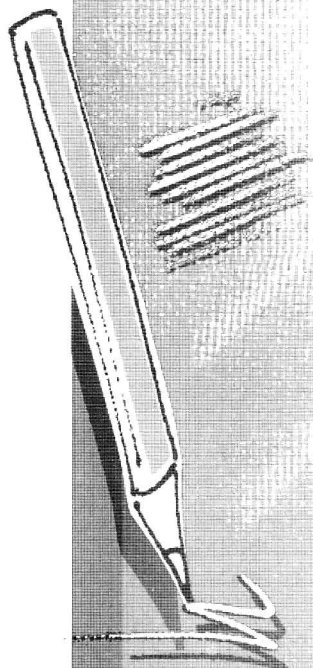
编写人员

主 编 马之胜 贾云云

编写人员 马之胜 贾云云

王越辉 武志坚

张宪成 周 敏



NONGCHANPIN ANQUAN
SHENGCHAN JISHU CONGSHU

前言



.....
□□□□□□□□□□□□□□

桃树原产于中国，是目前世界上最重要的核果类果树。它具有适应性强、种类多、用途广、易栽培管理、果实色泽鲜艳、营养丰富和适口性好等特点，受到人们的喜爱。

我国是世界上产桃最多的国家。据统计，2009年，我国桃树栽培面积和产量分别为80.27万公顷和852.93万吨，分别占到世界栽培总面积和总产量的48.5%和45.9%。桃树已是中国第四大水果，在我国果树生产中占有重要的地位。我国已涌现出一批桃树生产专业县、乡，农业部等部门已命名了一批“中国桃乡”“中国鲜桃之乡”“中国水蜜桃之乡”和“中国蟠桃之乡”等，桃产业已成为当地重要的支柱产业，在促进农民增收、发展农村经济及社会主义新农村建设中发挥了重要作用。

随着我国经济、社会的发展和人民生活水平的日益提高，城乡居民对果品的需求已由数量型转变到质量、卫生和健康型上来。近几十年来，我国果品生产为了获得较高的产量而大量施用化肥，特别是大量施用化学农药。这不仅直接造成果品品质下降，同时也导致果品污染，危害了消费者的身体健康，污染了人类赖以生存的大气、水和土壤环境，对生态造成了一定程度的破坏，在一定程度上影响了农业和果业的可持续发展。

2001年农业部提出“无公害食品行动计划”，2002



年,该计划在全国范围内展开。我国政府于1990年最早提出绿色食品概念,1992年农业部成立中国绿色食品发展中心,1993年农业部发布了“绿色食品标志管理办法”。国际上有机食品起步于20世纪70年代,以1972年国际有机农业运动联盟的成立为标志。1994年,国家环保总局在南京成立有机食品中心,标志着有机农产品在我国迈出了实质性的步伐。2001年6月发布实施《有机食品认证管理办法》。

为了配合不同安全等级桃果品的生产,国家和地方相继制定了一系列相关标准,促进了无公害桃、绿色果品桃和有机桃的生产。目前,我国大部分桃果品已达到了无公害农产品的标准,绿色果品的生产规模也在不断扩大,一批绿色食品桃基地通过认证,有机桃果品的生产还处在起步阶段,发展的空间还很大,呈现出较好的发展势头。

然而,我国在无公害桃、绿色果品桃和有机桃生产中的某些环节还存在一些问题,影响了桃果品的安全生产。为适应桃果品安全生产的要求,促进果品安全生产的健康发展,作者结合自己多年从事桃科研取得的成果和生产实践经验,参阅了国内同行的文献资料编写了此书。在这本书编写过程中,我们力求技术先进、材料翔实、图文并茂、科学实用、通俗易懂、可操作性强。

本书的错误和不妥之处,敬请读者批评指正。

编 者

2011年2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

第一节 桃果实安全级别及分类 1

一、果实不同安全级别的定义 1

二、果实不同安全级别的标准与区别 2

第二节 我国桃树生产的意义 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

第三节 桃树对生态环境条件的要求 9

一、温度 9

二、光照 10

三、水分 11

四、土壤 11

五、其他环境因素 12

第四节 不同安全等级桃果品对产地环境条件的要求 13

一、无公害桃对产地环境条件的要求 13

二、绿色果品桃对产地环境条件的要求 14

三、有机果品桃对产地环境条件的要求 16

第二章 桃树优良品种介绍 18

第一节 桃品种类型及其特点 18



一、普通桃	18
二、油桃	19
三、蟠桃	20
四、油蟠桃	20
第二节 普通桃品种	21
一、早熟和极早熟品种	21
二、中熟品种	28
三、晚熟和极晚熟品种	31
第三节 油桃品种	36
一、早熟品种	36
二、中晚熟品种	40
第四节 蟠桃品种	41
一、早熟品种	41
二、中晚熟品种	43
第五节 其他品种	46
一、制罐黄肉桃品种	46
二、油蟠桃品种	48
三、观赏桃品种	50
第三章 桃园建设	52
第一节 优质苗木培育	52
一、苗圃的建立	52
二、砧木苗的培育	52
三、嫁接	54
四、出圃	55
五、苗木分级	56
六、苗木假植、包装和运输	56
第二节 桃园建设	57
一、园地选择	57

二、桃园规划设计	58
三、栽植密度	60
四、品种选择与配置	61
五、苗木定植	66
第三节 桃树高接换优	68
一、适宜嫁接的时间	68
二、嫁接方法	68

第四章 桃园土肥水管理

70

第一节 土壤管理	70
一、果园生草	70
二、果园覆草	78
三、果园间作和果园清耕	81

第二节 桃树施肥	82
一、土壤中的养分来源及特点	82
二、与桃树土肥水管理有关的根系分布、生长及吸收特点	84
三、桃树对主要营养元素的需求特点	85
四、不同安全等级果品肥料使用标准	87
五、肥料的种类及特点	91
六、长期施用化肥对土壤质量的影响	94
七、果品安全生产合理施肥的原则	95
八、桃树施肥技术	96
九、不同土壤施肥特点	102
十、桃树缺素症及其防治	105
十一、桃树的施肥量	112

第三节 桃树灌水	113
一、桃树需水特点	113
二、灌水时期	114
三、灌水方法	115



四、灌水与防止裂果	116
第五章 桃树整形修剪	117
第一节 整形修剪的意义、原则和依据	117
一、整形修剪的意义	117
二、整形修剪的原则	118
三、整形修剪的依据	119
第二节 与整形修剪有关的生物学特性	120
第三节 桃树的树体结构	121
一、骨干枝	121
二、辅养枝	121
三、结果枝组	122
第四节 修剪的主要方法及效应	122
一、冬季修剪的主要方法及效应	122
二、夏季修剪的主要方法及效应	127
三、夏季修剪几种方法的综合运用	129
第五节 桃树几种丰产树形的树体结构	129
一、三主枝开心形	129
二、二主枝开心形	132
三、纺锤形	132
四、主干形	133
第六节 幼树整形及修剪要点	133
一、夏季修剪和冬季修剪在整形中的应用	133
二、不同树形的整形过程	134
第七节 初果期和盛果期树修剪	135
一、夏季修剪	136
二、冬季修剪	137
第八节 桃树树体改造技术	141
一、栽植过密的树	141

二、无固定树形的树	142
三、结果枝组过高、过大的树	143
四、未进行夏季修剪的树	144
第九节 整形修剪中应注意的问题	144
第六章 桃园花果管理	146
第一节 与桃园花果管理有关的生物学特性	146
第二节 授粉与坐果	147
一、影响授粉和坐果的因素	147
二、人工授粉	148
三、蜜蜂授粉	149
第三节 疏花疏果	149
一、疏花疏果的目的	149
二、疏花疏果的时期	150
三、疏花疏果的方法	150
第四节 果实套袋	151
一、果实套袋的优点	151
二、果袋的分类	152
三、适宜套袋的品种	152
四、套袋的方法	153
五、套袋后及解袋后管理	153
第五节 地面铺反光膜	154
一、反光膜的选择	154
二、铺设方法	154
第七章 桃树病虫害综合防治	156
第一节 桃树病虫害综合防治方案的确定	156
一、确定主要病虫害种类	156
二、明确天敌的种类与效能	157



三、开展病虫害预测预报	157
四、农药选用原则	158
第二节 桃树病虫害综合防治的主要方法	158
一、植物检疫	158
二、农业防治	158
三、物理防治	160
四、生物防治	161
五、化学防治	162
六、各种防治方法的综合运用	164
第三节 桃树病虫害的分类	164
一、按为害部位分类	164
二、按为害虫态分类	165
三、按越冬场所分类	165
四、按越冬虫态分类	166
五、其他分类	166
第四节 桃树主要病虫害种类及其防治	167
一、主要病害及防治	167
二、主要虫害及防治	175
第五节 果园主要害虫天敌种类及其保护利用	189
一、果园害虫天敌的种类及其生物学特性	190
二、加强对果园害虫天敌的保护和利用	197
第六节 桃安全生产中农药使用标准	199
一、生产无公害桃农药使用标准	199
二、生产绿色食品桃农药使用标准	200
三、生产有机桃农药使用标准	203
四、农药的正确使用方法	204
 第八章 桃树设施栽培	 206
第一节 桃树设施栽培的主要设施类型	206

一、日光温室	206
二、加温日光温室	206
三、塑料大棚	207
四、塑料小拱棚	207
五、避雨棚	207
第二节 桃树设施栽培类型	208
一、促早栽培	208
二、延迟栽培	208
三、避雨栽培	208
第三节 桃树设施栽培品种选择依据及适宜品种	209
一、品种选择的依据	209
二、适合设施栽培的主要品种	210
第四节 桃树设施栽培的主要栽培技术	210
一、苗木定植	210
二、整形修剪	211
三、土肥水管理	212
四、温、湿度要求与调控	214
五、光照要求与调控	216
六、气体要求与调控	217
七、花果管理	218
八、病虫害防治	220
九、新技术的应用	221
第九章 桃果实采收、分级和包装	224
第一节 桃果实采收	224
一、采收期	224
二、采收方法	225
第二节 不同安全级别的指标与分级	226
一、无公害果品的质量等级指标与分级	226



二、绿色果品质量等级指标与分级	227
第三节 不同桃果实安全级别的卫生要求	228
一、无公害果品的卫生要求	228
二、绿色果品的卫生要求	229
第四节 果品包装	230
附录	232
参考文献	246

第一章

概述



第一节 桃果实安全级别及分类

一、果实不同安全级别的定义

果实按其安全级别可以分为无公害果品、绿色果品和有机果品。

1. 无公害果品 在良好的生态环境条件下生产的果品，其生产过程未被有害物质污染，或有轻微污染，但符合国家无公害标准的果品，经认证合格，获得认证证书并允许使用无公害果品标志的未经加工或者初加工的果品。

2. 绿色果品 生态环境质量符合规定标准，遵循可持续发展原则，按照绿色生产方式生产，经专门机构认定和许可，使用绿色食品标志的无污染的安全、优质、营养类果品。可持续发展原则的要求是，生产的投入量和产出量保持平衡，既要满足当代人的需要，又要满足后代人同等发展的需要。绿色果品在生产方式上对农业以外的能源采取适当的限制，以更多地发挥生态功能的作用。

3. 有机果品 根据有机农业原则和有机果品生产方式及标准生产、加工出来的，并通过有机食品认证机构认证的果品，有机农业的原则是，在农业能量的封闭循环状态下生产，全部过程都利用农业资源，而不是利用农业以外的能源（化肥、农药、生



产调节剂和添加剂等)影响和改变农业的能量循环。有机农业生产方式是利用动物、植物、微生物和土壤4种生产因素的有效循环,不打破生物循环链的生产方式。有机果品是纯天然、无污染、安全营养的食品,也可称为“生态食品”。

二、果实不同安全级别的标准与区别

这三类果品像一个金字塔,塔基是无公害果品,中间是绿色果品,塔尖是有机果品,越往上标准要求越高。

1. 无公害果品 主要包括环境质量标准、生产技术标准和产品质量检验标准,经考察、测试和评定,符合标准的方可称为无公害果品。其质量标准:①安全。不含对人体有害物质,或者将有害物质控制在安全标准以下,对人体不产生任何危害。②卫生。农药残留、硝酸盐含量、三废(废水、废气、废渣)等有害物质含量不超标,生产中禁用高毒农药,限制使用中等毒性农药,允许使用低毒农药,合理施用化肥。③优质。内在品质好。④营养成分高。严格地说,一般果品都应达到无公害果品标准的要求。

2. 绿色果品 绿色果品必须同时具备以下条件:果品或果品原产地必须符合绿色食品生态环境质量标准;果品的生产及加工必须符合绿色食品的生产操作规程;果品必须符合绿色食品质量和卫生标准;果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。绿色果品又可以分为A级和AA级。

A级绿色果品:系指在生态环境质量符合规定标准的产地,在生产过程中允许限量使用一些安全性的农药、化肥、生长调节剂,禁止使用硝态氮肥。

AA级绿色果品:系指在生态环境质量符合规定标准的产地,在生产过程中不使用任何化学合成的肥料、农药和其他有害

于环境和健康的物质。

3. 有机果品 种子或种苗来源于自然界，且未经基因工程技术改造过；在生产加工过程中禁止使用农药、化肥和激素等人工合成物质，并且不允许使用基因工程技术，作物秸秆、畜禽粪肥、豆科作物、绿肥和有机废弃物是土壤肥力的主要来源，作物轮作以及各种物理、生物和生态措施是控制杂草和病虫害的主要手段。考虑到某些物质在环境中会残留相当一段时间，有机果品在土地生产转型方面有严格规定，土地从生产其他果品到生产有机果品需要 2~3 年的转换期。

有机果品在数量上须进行严格控制，要求定地块、定产量，其他果品没有如此严格的要求。

第二节 我国桃树生产的意义

一、桃树的特点

桃树原产于我国，是重要的核果类果树，在核果类果树总产量中名列第一。桃树的主要特点如下：

1. 喜光性强 这是最显著的特点。桃树原产于我国西北海拔高、光照强、雨量少的干旱地区，在这种自然条件影响下，形成了喜光和对光照敏感的特性。叶片、果实和枝条对光照均较敏感。叶片光照不足，会变薄、变小、变黄，影响光合作用。果实光照不足，着色差、品质劣。即使对于容易着色的品种，内膛果虽然着色面积也较大，但其内在品质往往也较差。如果枝条长时间光照不足，枝条变得细弱，花芽发育不饱满，严重时枯死。针对这一点，树体枝量不宜太大，但也要注意防止日烧的发生。当然如果枝干、果实全部裸露或向阳面受强烈日光照射，容易引起日烧。

2. 年生长量大 桃萌芽率高，成枝力强，新梢一年可抽生