

新编 21 世纪农民致富金钥匙丛书
“三农”优秀图书

优质

新农村建设实用技术

——绿色食品栽培



苹果科学无公害

栽培技术指南

王静妍◎主编



农村科技出版社

新编 21 世纪农民致富金钥匙丛书

“三农” 优秀图书

优质

新农村建设实用技术

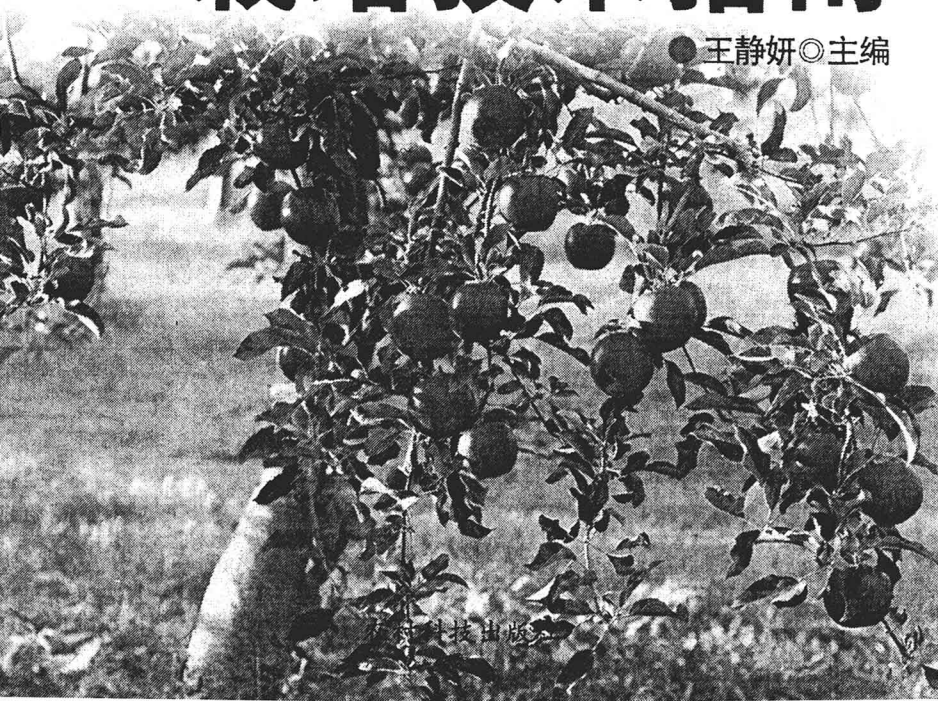
——绿色食品栽培



苹果科学无公害

栽培技术指南

● 王静妍◎主编



农业出版社

图书在版编目(CIP)数据

优质苹果科学无公害栽培技术指南/王静妍 主编. - 安徽:农村科技出版社,2008.4

ISBN 7-81066-767-X

I. 优… II. 王… III. 苹果-果树园艺-无污染技术

IV. B848.4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 031291 号

书 名:优质苹果科学无公害栽培技术指南

主 编:王静妍

出版发行:农村科技出版社

社 址:合肥市圣泉路

邮 编:230071

印 刷:华海印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:880×1230mm 1/32

印 张:14.5

字 数:420 千字

版 次:2008 年 4 月第 1 版 2008 年 4 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-81066-767-X

定 价:29.80 元



前 言

红富士苹果具有非常优良的品种特性,被果农所喜爱,为消费者所青睐。现在,它已成为我国晚熟苹果的主栽品种之一。在我国人民大众的果品消费中,红富士苹果占有重要的位置。

但是,红富士苹果的优良品质,正受到环境污染的威胁,其生产与销售,也面临着严重的挑战。因此,在果园生产中,消除污染,生产无公害优质红富士苹果,已成当务之急,势在必行。

如今,生产无公害优质红富士苹果,如同生产其它无公害农产品一样,是一项技术复杂的艰巨使命,严峻地摆在了科研、教学与生产者的面前。尽早地完成这一使命,不仅在当代能极大地利国利民,而且将造福于子孙后代。



“十五”期间,国家对生产无公害食品极为关注,在全国范围内组织实施“无公害食品行动计划”。农业部在 2001 年 9 月 3 日发布了《无公害苹果》行业标准。《红富士苹果无公害高效栽培》这本书,就是在这种形势下,应金盾出版社邀请而编写的。作者曾于 1993 年出版《红富士苹果高产栽培》一书,先后发行近 30 万册,在服务果农、指导生产上起了一定的作用,受到好评。如今,生产情况和市场销售变化很大,栽培技术和生产经验不断提高与丰富,也出现了许多新情况和新问题。该书的内容已经不能适应当前生产的需要。《红富士苹果无公害高效栽培》一书,就是根据生产的发展,以解决新问题的实际需要为目的,以生产无公害果品为宗旨,以生产无公害红富士苹果的新经验、新技术、新要求为基本内容,而编撰成书的。书中资料较新,技术先进,内容全面,文图并茂,文字简练,通俗易懂,便于操作。本书可



新农村建设实用技术



作为广大果农朋友的好参谋和好帮手,也可供果树科技人员、大专院校果树专业的师生和业余果树爱好者,以及有关领导学习参考。

由于时间紧迫,手头资料和实际经验有限,书中内容必有疏漏和不当之处,敬请广大读者和业务同行批评指正。在此,深致谢意!

编著者

2002年10月





目 录

第一章 绪论	15
第一节 至关重要的果品无公害生产	15
一、无公害食品的提出及生产模式	15
二、无公害农产品生产管理的规范	17
第二节 我国红富士苹果生产状况及今后的发展道路	19
一、红富士苹果是我国晚熟苹果主栽品种	19
二、红富士苹果无公害生产势在必行	21
三、生产无公害红富士苹果的必由之路	23
第二章 基础知识与基本要求	25
第一节 苹果主产区与红富士苹果栽植区划	25
一、苹果主产区	25
二、红富士苹果栽植区划	30
第二节 红富士苹果树对生态环境的要求	38
一、气象条件	38
二、土壤条件	48
三、海拔高度	51
第三节 红富士苹果树的抗病性	52
一、易感染苹果轮纹病	52
二、可感染炭疽病	53
三、较抗早期落叶病	53



新农村建设实用技术



第四节 无公害苹果的质量标准及质量检测	54
一、苹果外观等级标准	54
二、检验方法	59
三、无公害苹果的标准	60
四、无公害苹果检验规则	61
五、无公害苹果产品标志	62
第三章 无公害红富士苹果园的建立	63
第一节 园地选择与规划	63
一、园地选择	63
二、园地规划	72
第二节 品种与砧木选择	82
一、普通红富士品种(系)	82
二、短枝型品种	85
三、红富士优系	87
四、富士杂交系	90
五、砧木选择	93
第三节 无病毒优质苗木培育	94
一、苗圃地的选择与准备	94
二、普通红富士苹果苗的培育	96
三、矮化中间砧红富士苹果苗的培育	101
四、矮砧红富士苹果苗的培育	106
五、无病毒红富士苹果苗的培育	108
六、苗木出圃和检疫	114
第四节 高标准定植建园	116
一、栽植时期	116
二、栽前准备	117

新农村建设实用技术



三、拉线栽植	119
四、栽后管理	119
第四章 无公害红富士苹果园的土肥水管理	123
第一节 土壤管理	123
一、生草栽培制	123
二、清耕一覆盖作物制	131
三、覆盖制	131
四、间作制	144
五、免耕制	146
六、水土保持	151
第二节 合理施肥	152
一、红富士苹果树的需肥特点	153
二、合理施肥的依据	154
三、施肥时期	159
四、施肥种类	161
五、施肥量与配方施肥	162
六、施肥方法	164
七、严格把好安全施肥关	169
第三节 水分调控	169
一、水分的重要性	169
二、苹果树的需水规律	169
三、蓄水保墒措施	170
四、节水的途径与方法	172
五、果园节约灌水	173
六、灌溉方法	175
七、灌溉量	178





新农村建设实用技术



八、排水方法	179
第五章 无公害红富士苹果的树体管理	181
第一节 整形与修剪	181
一、红富士苹果树形及其整形技术	181
二、修剪方法	212
三、修剪技术	217
第二节 花果管理	233
一、促进授粉和座果	233
二、严格控制花、果留量	238
第三节 果实套袋及增色技术	245
一、果实套袋	245
二、摘叶、转果和铺反光膜	255
第四节 树体的越冬与保护	257
一、抽条及其预防	258
二、冻害及其预防	262
三、霜害及其预防	264
第六章 优化品种,高接换头	268
第一节 苹果品种发展现状、问题及优化调整	268
一、发展现状及问题	268
二、优化调整的思路及意见	271
第二节 优良品种介绍	273
一、适宜发展的良种	273
二、有望发展的品种	285
第三节 高接换头	288
一、高接前的准备工作	288
二、常用嫁接的基本方法	289



三、高接换头的方式	292
四、高接换头应注意高接病	295
五、高接后的管理	297
第七章 整形修剪,规范树形	300
第一节 整形修剪是生产优质无公害苹果的重要环节	300
一、整形修剪有利于花芽形成	300
二、整形修剪有利于光能利用	302
三、整形修剪有利于树体水分和营养的利用	304
四、整形修剪与其他栽培管理条件	305
第二节 整形修剪的原则	305
一、按密定形,因树修剪	306
二、均衡树势,从属分明	306
三、开张角度,合理采光	307
四、夏剪为主,四季结合	307
五、立体结果,养更兼顾	308
第三节 整形修剪的时期和方法	308
一、整形修剪的时期	308
二、修剪方法	311
第四节 常用的树形结构与整形	314
一、细长纺锤形	314
二、改良自由纺锤形	317
三、纺锤形树形的整形诀窍	318
四、三主枝开心形	319
第五节 结果枝组及其修剪	319
一、结果枝组的类型	319
二、结果枝组的培养、配置和利用	320





新农村建设实用技术

三、结果枝组的更新	321
第六节 主要品种的整形修剪	322
一、富士系	322
二、新红星	324
三、嘎拉	325
第七节 富士树刻芽、环切(剥)、强拉枝技术	325
一、刻芽	326
二、环切(割)、环剥	327
三、拉枝	328
第八节 当前苹果树整形修剪中存在的问题、对策及注意事项	330
一、存在的问题	330
二、对策	331
三、注意事项	333
第八章 疏花疏果,合理负载	334
第一节 疏花疏果的重要性	334
一、提高果实商品性	335
二、克服大小年结果,确保丰产稳产	336
三、增强树体抗性,减轻病害发生	337
四、提高坐果率	337
第二节 无公害苹果园产量目标及留果量指标	338
第三节 疏花疏果方法	339
一、间距疏果法	340
二、以花定果法	341
三、疏花疏果配套措施——授粉	341
第九章 果实套袋与摘叶转果	346

新农村建设实用技术



第一节 套袋的依据和效果	346
一、套袋的科学依据	347
二、套袋的目的和作用	350
第二节 果袋的种类及选择	355
一、苹果专用果袋的构造	355
二、果袋的种类和规格	356
三、果袋的质量鉴别及种类选择	360
第三节 果实套袋操作技术	363
一、套袋前的准备工作	363
二、套袋时期、时间与方法	366
三、除袋时期与方法	370
第四节 秋剪和摘叶转果	372
一、秋剪	372
二、摘叶	373
三、转果	374
第五节 铺反光膜	375
一、反光膜的种类	376
二、铺反光膜的方法	377
第十章 生草覆盖与节水灌溉	378
第一节 生草法	378
一、生草法的好处和作用	379
二、推行生草制必须解决的问题及消除的疑虑	381
三、果园生草方法	383
第二节 节水灌溉和果园覆盖	387
一、节水灌溉	387
二、果园覆盖	390





新农村建设实用技术



第十一章 土壤培肥,增强树势	395
第一节 土壤管理	395
一、理想的果园土壤	395
二、幼园的深翻扩穴	396
三、果园间作	398
第二节 科学施肥	399
一、苹果树需肥特点	400
二、无公害苹果园的施肥	401
第三节 高效沼气生态果园模式	405
一、结构	405
二、功能	406
第十二章 苹果树花果管理	409
第一节 苹果品质产量的形成	409
一、果实品质的概念与形成	409
二、苹果产量的形成	411
第二节 合理负载与疏花疏果	414
一、苹果合理负载的重要性	414
二、果实合理负载量的确定	415
三、疏花疏果的方法	416
第三节 保花保果	416
第四节 果实套袋	419
一、果实套袋的作用	419
二、套袋技术要点	419
第五节 增加果实着色的技术措施	423
一、摘叶	424
二、转果	424



三、地面铺设银色反光膜	425
四、适期采收	425
五、人工着色	426
第十三章 无公害苹果病虫害综合防治技术	427
第一节 无公害苹果病虫害防治的基本原则	427
一、注重农艺防治措施	427
二、合理使用高效低毒化学农药	428
三、积极使用生物防治措施	428
第二节 苹果病虫害防治的化学农药使用	428
一、国内外无公害苹果化学农药残留标准	428
二、适宜无公害生产的常用农药	431
第三节 苹果主要病虫害及防治	433
一、主要病害及防治	433
二、主要虫害及防治	438
第十四章 苹果商品化处理	449
第一节 苹果采后预冷、分级与包装	449
一、苹果品质的无损伤检测	449
二、果实的机械化和自动化分级	450
三、果实清洗打蜡机	451
第二节 苹果的贮藏保鲜技术	452
一、苹果贮藏保鲜的环境条件	452
二、苹果贮藏保鲜的方法	453
第三节 无公害苹果生产的框架结构	455
第四节 无公害苹果生产的综合技术体系	456
一、改良土壤、培肥地力是基础	456
二、调整树体结构、改善果园通风透光条件	457





新农村建设实用技术

三、合理负荷、规范套袋技术	458
四、科学进行病虫害防治	459
第五节 无公害苹果园周年管理方案	459
一、萌芽至开花前	459
二、开花期	460
三、花后至果实膨大期	461
四、果实膨大期到果实采收	462
五、休眠期	463

新编 21 世纪农民致富金钥匙丛书

“三农” 优秀图书

优质

新农村建设实用技术

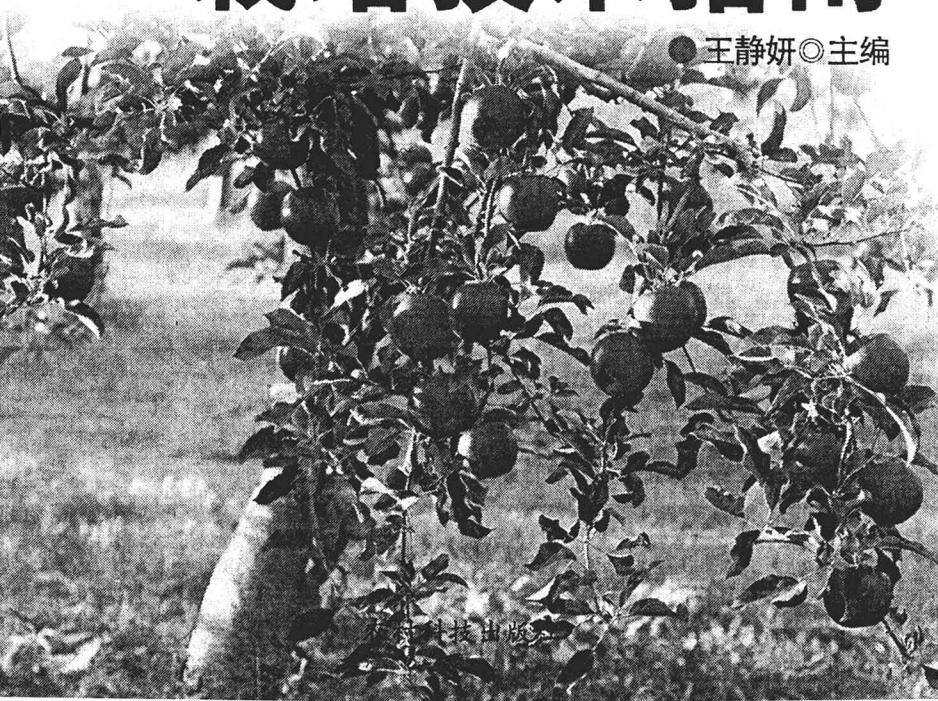
——绿色食品栽培



苹果科学无公害

栽培技术指南

● 王静妍◎主编



农业出版社

图书在版编目(CIP)数据

优质苹果科学无公害栽培技术指南/王静妍 主编. - 安徽:农村科技出版社,2008.4

ISBN 7-81066-767-X

I. 优… II. 王… III. 苹果-果树园艺-无污染技术

IV. B848.4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 031291 号

书 名:优质苹果科学无公害栽培技术指南

主 编:王静妍

出版发行:农村科技出版社

社 址:合肥市圣泉路

邮 编:230071

印 刷:华海印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:880×1230mm 1/32

印 张:14.5

字 数:420 千字

版 次:2008 年 4 月第 1 版 2008 年 4 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-81066-767-X

定 价:29.80 元