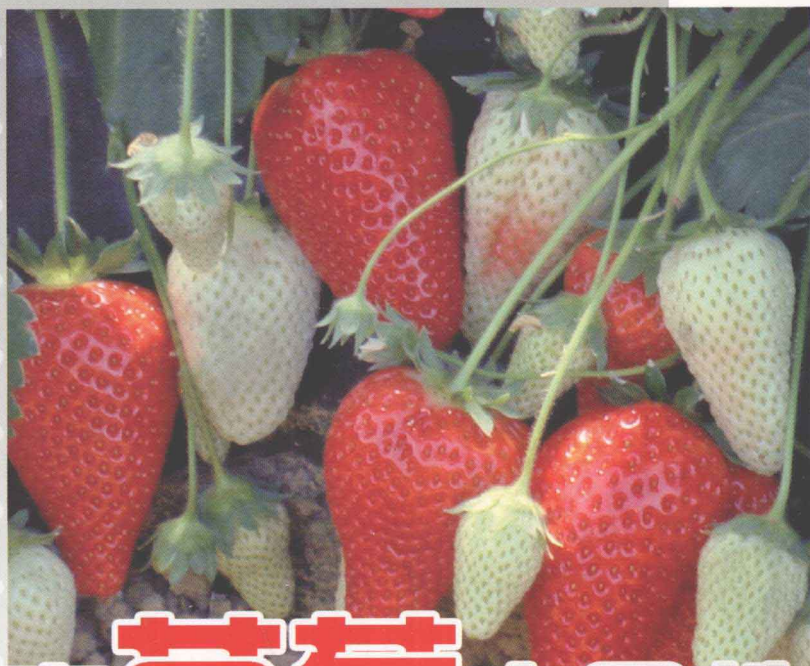


● 果蔬商品生产新技术丛书



提高草莓商品性 栽培技术问答

● 周厚成 主编



金盾出版社

果蔬商品生产新技术丛书

提高草莓商品性 栽培技术问答

主 编

周厚成

编著者

赵 霞 焦 蕾 王中庆 王宜轩

周联东 王文杰 郭玉霞

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书本着联系实际、服务生产的宗旨,以问答的方式对如何提高草莓商品性栽培做了较详细的解答。内容包括:草莓商品性概述,草莓的生长特性及对环境条件的要求,草莓生产上的主要品种,草莓苗的繁殖技术,草莓露地栽培技术、保护地栽培技术、冷藏抑制栽培技术、无土栽培技术、病虫害防治技术、采收及采后处理等。全书内容丰富系统,语言通俗易懂,技术先进实用,可操作性强,便于果农学习和使用。

图书在版编目(CIP)数据

提高草莓商品性栽培技术问答/周厚成主编. -- 北京:金盾出版社,2011.1

(果蔬商品生产新技术丛书)

ISBN 978-7-5082-6713-5

I. ①提… II. ①周… III. ①草莓—果树园艺—问答 IV. ①S668.4-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 210129 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京蓝迪彩色印务有限公司

彩页正文印刷:北京金盾印刷厂

装订:北京东杨庄装订厂

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:7.25 彩页:4 字数:169 千字

2011 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~8 000 册 定价:12.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

草莓架式栽培



草莓无土栽培

草莓盆栽





日光温室双层
棚膜覆盖促成
栽培

甜查理双层棚膜
覆盖促成栽培



三层棚膜覆盖
促成栽培

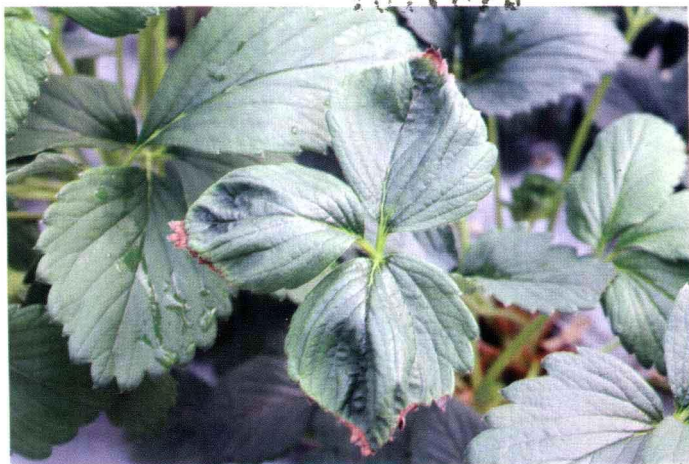
大棚促成栽培



赤霉素使用
过量造成花
梗过度伸长

草莓花器
官受冻状





草莓缺钙症状

草莓肥害症状



草莓缺素症
及草莓灰霉
病症状

目 录

一、草莓商品性概述	(1)
1. 什么是草莓的商品性？发展草莓商品性生产的 意义是什么？	(1)
2. 我国草莓商品性生产的发展方向是什么？	(2)
3. 草莓商品性包括哪几个方面？	(3)
4. 影响草莓商品性的关键因素有哪些？	(4)
5. 品种特性与草莓商品性的关系是什么？	(4)
6. 栽培区域与草莓商品性的关系是什么？	(5)
7. 如何综合各因素的影响在生产技术上提高草莓的 商品性？	(5)
二、草莓的生长特性及对环境条件的要求	(7)
1. 草莓植株由哪些器官组成？在生产上有什么意义？ ...	(7)
2. 草莓根系有什么生长发育规律？在生产上有什么 意义？	(8)
3. 草莓的茎有什么生长发育规律？在生产上有什么 意义？	(10)
4. 草莓叶片有什么生长发育规律？在生产上有什么 意义？	(12)
5. 草莓芽有什么生长发育规律？在生产上有什么 意义？	(13)
6. 草莓花有什么生长发育规律？在生产上有什么 意义？	(13)
7. 草莓果实有什么生长发育规律？在生产上有什么 意义？	(15)

8. 草莓种子有什么生长发育规律? (16)
9. 什么是物候期? 草莓有哪些主要的物候期? (17)
10. 草莓休眠期有什么生长特点? 对草莓生产有什么意义? (17)
11. 草莓开始生长期有什么生长特点? 对草莓生产有什么意义? (19)
12. 草莓开花结果期有什么生长特点? 对草莓生产有什么意义? (19)
13. 草莓营养生长旺盛期有什么生长特点? 对草莓生产有什么意义? (20)
14. 草莓花芽分化期有什么生长特点? 对草莓生产有什么意义? (20)
15. 草莓对温度有什么要求? 在生产上如何调控? (21)
16. 草莓对光照有什么要求? 在生产上如何调控? (23)
17. 草莓对水分有什么要求? 在生产上如何调控? (25)
18. 草莓对环境空气有什么要求? 在生产上如何调控? (26)
19. 草莓对土壤有什么要求? 在生产上如何调控? (27)
- 三、草莓生产上的主要品种**..... (29)
 1. 当前生产上所用的草莓品种主要有哪些类型? (29)
 2. 选择草莓品种应考虑哪些问题? (29)
 3. 草莓主要的鲜食品种有哪些? (31)
 4. 草莓优良加工品种有哪些? (43)
 5. 草莓日中性品种有哪些? (45)
 6. 草莓鲜食加工兼用优良品种有哪些? (47)
- 四、草莓苗的繁殖技术**..... (48)
 1. 草莓生产为什么要培育优质壮苗? 其标准是什么? (48)

2. 草莓苗的繁殖方法有哪些？各自的繁苗条件和特点是什么？	(48)
3. 草莓育苗圃如何建立与管理？	(50)
4. 草莓生产田能否用来育苗？如何管理？	(53)
5. 什么是草莓脱毒苗？怎样生产脱毒草莓苗？	(53)
6. 草莓脱毒苗如何进行脱毒鉴定？	(55)
7. 草莓组培苗如何进行炼苗移栽？	(56)
8. 草莓脱毒苗如何保存与繁育？	(56)
9. 如何防止草莓脱毒苗再感染病毒？	(57)
10. 草莓脱毒苗与非脱毒苗有什么差别？栽培中怎样区别对待？	(58)
11. 用草莓种子育苗有什么意义？如何进行种子实生苗的培育？	(59)
12. 怎样以促进草莓花芽分化为主要目的进行育苗？	(60)
13. 草莓苗如何出圃与运输？	(63)
五、草莓露地栽培技术	(65)
1. 草莓露地栽培的意义、特点是什么？有哪些栽培形式？	(65)
2. 如何进行露地草莓园的选择与规划？	(66)
3. 草莓定植前应怎样进行土壤整理与准备草莓苗？	(67)
4. 草莓露地栽培中定植时间和密度如何确定？怎样定植草莓苗？	(69)
5. 露地草莓冬前田间管理的主要工作有哪些？	(70)
6. 露地草莓春夏田间管理的主要工作有哪些？	(74)
7. 露地栽培春季霜冻对草莓有什么危害？怎样采取防御措施？	(79)
8. 草莓为什么要进行间作套种与轮作？目前主要有	

- 哪些形式? (79)
9. 影响草莓产量的主要因素有哪些? 草莓的产量如何确定? (81)
10. 草莓商品性栽培中规模化栽植有什么意义与优点? 哪些问题应引起注意? (83)
- 六、草莓保护地栽培技术**..... (86)
1. 草莓保护地栽培有什么意义? 主要的栽培形式有哪些? (86)
2. 小拱棚中的环境条件有什么特点? 如何控制? (87)
3. 大棚中的环境条件有什么特点? 如何控制? (87)
4. 日光温室中的环境条件有什么特点? 如何控制? (90)
5. 在我国南北地区不同环境条件下草莓栽培主要有哪些差别? (93)
6. 草莓设施栽培怎样提高对自然灾害的防御? (95)
7. 草莓保护地栽培的土壤有什么变化? 应如何调控? (96)
8. 草莓生产中对施用的肥料如何要求? (98)
9. 草莓生产中使用的肥料种类有哪些? 它们各有什么样的性质和养分含量? (100)
10. 草莓保护地栽培中如何对草莓园进行选择与规划? (106)
11. 中小拱棚的结构怎样? 应如何建造? (107)
12. 大拱棚的结构怎样? 应如何建造? (108)
13. 温室的结构怎样? 应如何建造? (110)
14. 大拱棚和日光温室的覆盖材料有哪些? 如何设置通风位置? (112)
15. 草莓半促成栽培有什么特点? 可以选择哪些草莓品种? 对草莓秧苗质量有什么要求? (113)

16. 草莓促成栽培如何进行覆膜? 覆膜前主要有哪些工作?	(113)
17. 草莓促成栽培覆膜保温后如何进行管理?	(116)
18. 草莓促成栽培有哪些类型? 应注意哪些问题?	(120)
19. 草莓促成栽培与半促成栽培在栽培管理中有哪些不同?	(120)
20. 草莓在促成栽培与半促成栽培中为何要进行人工补光? 如何补光?	(122)
21. 草莓塑料拱棚早熟栽培应如何管理?	(122)
22. 草莓保护地栽培中畸形果的比例为什么有明显的增高? 应如何防止畸形果的发生?	(124)
23. 如何减少或防止草莓不时现蕾的现象?	(126)
24. 草莓保护地栽培中如何进行间作套种?	(127)
25. 植物生长调节剂在草莓上的应用主要有哪些? 应如何使用?	(128)
七、草莓冷藏抑制栽培技术	(131)
1. 草莓冷藏抑制栽培的目的和意义是什么? 在草莓进行冷藏抑制栽培前应首先考虑哪些问题?	(131)
2. 草莓冷藏抑制栽培对秧苗的要求是什么? 在育苗中应注意哪些问题?	(132)
3. 如何进行草莓植株的冷藏?	(132)
4. 冷藏草莓苗如何出库定植?	(133)
5. 冷藏草莓苗定植后如何管理?	(134)
八、草莓无土栽培技术	(136)
1. 草莓无土栽培的原理、意义和特点是什么?	(136)
2. 草莓无土栽培有哪些主要类型?	(138)
3. 无土栽培需要哪些设施、设备?	(138)
4. 无土栽培的基质有哪些种类? 各有什么特点?	(140)

5. 无土栽培各类基质有哪些营养成分和物理性质? ... (142)
6. 无土栽培的基质如何配制? (144)
7. 无土栽培的营养液如何配制与管理? (145)
8. 草莓水培都有哪些主要方法? (148)
9. 无土栽培对草莓苗有哪些要求? (149)
10. 草莓立体栽培有什么优点? 如何进行立体栽培?
..... (150)

九、草莓病虫害防治技术 (153)

1. 我国现阶段的植保策略是什么? 有什么具体含义?
..... (153)
2. 实施病虫害综合治理的指导思想是什么? (153)
3. 在病虫害综合治理中有哪些基本的措施? (153)
4. 如何在草莓的生长发育关键期进行病虫害综合
治理? (155)
5. 如何对农药进行简单的鉴别? (156)
6. 在施用农药时影响喷雾用药效果的因素有哪些? ... (157)
7. 在草莓生产中如何科学地施用农药? (158)
8. 在草莓的无公害生产中都有哪些禁用的农药?
可以使用哪些农药? (162)
9. 草莓病毒病如何进行症状识别? 发病条件是什么?
如何进行防治? (165)
10. 草莓白粉病如何进行症状识别? 发病条件是什么?
如何进行防治? (166)
11. 草莓灰霉病如何进行症状识别? 发病条件是什么?
如何进行防治? (168)
12. 草莓炭疽病如何进行症状识别? 发病条件是什么?
如何进行防治? (169)
13. 草莓叶斑病如何进行症状识别? 发病条件是什么?

如何进行防治？	(171)
14. 草莓“V”形褐色轮斑病如何进行症状识别？发病条件是什么？如何进行防治？	(172)
15. 草莓褐色轮斑病如何进行症状识别？发病条件是什么？如何进行防治？	(173)
16. 草莓腐霉病如何进行症状识别？发病条件是什么？如何进行防治？	(174)
17. 草莓红中柱根腐病如何进行症状识别？发病条件是什么？如何进行防治？	(175)
18. 草莓黄萎病如何进行症状识别？发病条件是什么？如何进行防治？	(176)
19. 草莓枯萎病如何进行症状识别？发病条件是什么？如何进行防治？	(178)
20. 草莓青枯病如何进行症状识别？发病条件是什么？如何进行防治？	(179)
21. 草莓芽枯病如何进行症状识别？发病条件是什么？如何进行防治？	(180)
22. 草莓螨类为害如何识别？发生规律是什么？怎样防治？	(182)
23. 草莓蚜虫为害如何识别？发生规律是什么？怎样防治？	(184)
24. 草莓蜡类为害如何识别？发生规律是什么？怎样防治？	(185)
25. 草莓线虫为害如何识别？发生规律是什么？怎样防治？	(186)
26. 草莓粉虱类为害如何识别？发生规律是什么？怎样防治？	(188)
27. 草莓蛭蟥为害如何识别？发生规律是什么？怎样	

- 防治? (189)
28. 草莓地下害虫为害如何识别? 发生规律是什么?
怎样防治? (190)
29. 草莓叶蝉为害如何识别? 发生规律是什么? 怎样
防治? (192)
30. 草莓日灼症的发病症状如何识别? 发病原因是
什么? 怎样防治? (193)
31. 草莓生理性白化叶的发病症状如何识别? 发病
原因是什么? 怎样防治? (194)
32. 草莓生理白果的发病症状如何识别? 发病原因是
什么? 怎样防治? (194)
33. 草莓生理性叶烧的发病症状如何识别? 发病原因
是什么? 怎样防治? (195)
34. 草莓发生冻害的症状如何识别? 影响冻害发生
程度的因素是什么? 怎样防治? (195)
35. 草莓在贮运过程中产生的生理性障碍主要有哪些?
应如何防治? (196)
36. 草莓生产中的草害如何防治? (197)
37. 草莓园使用的化学除草剂有哪些? 如何使用? (199)
- 十、草莓采收及采后处理** (202)
1. 草莓商品性栽培中果实分级标准如何确定? (202)
2. 草莓商品性栽培中果实成熟度如何判定? 如何进行
草莓果实采收? (204)
3. 如何进行草莓果实采后的分级、包装与运输? (205)
4. 草莓贮藏的方法有哪些? 各方法如何具体操作? ... (206)
5. 草莓果实速冻保鲜的原理是什么? 对果实有什么
要求? (208)
6. 草莓果实如何进行速冻保鲜? 在其运输、销售

目 录

和解冻时如何进行?	(210)
7. 如何加工草莓酱?	(212)
8. 如何加工草莓汁?	(213)
9. 如何加工草莓果冻?	(214)
参考文献	(216)

一、草莓商品性概述

1. 什么是草莓的商品性？发展草莓商品性生产的意义是什么？

草莓种植者生产出的草莓果实进入市场销售从而满足消费者食用需求即成为草莓商品。草莓果实的商品性主要体现在品质上,包括外观品质和内在品质。外观品质包括果实的果形、色泽、着色度、单果重、果实新鲜程度等,内在品质包括果实的可溶性固形物含量、总酸量、果实硬度等理化指标。草莓商品性生产就是以消费者的需求和市场为导向,采用适宜的优良品种和配套的栽培技术进行标准化生产管理,并辅以采后分级、包装、贮藏、加工等技术环节,为提高草莓果实商品率而进行的专业化生产。

草莓的商品性是在市场经济条件下,为满足市场对草莓的需求而发展起来的,其特点是生产经营比较集约化、专业化、标准化,社会化水平和商品化程度较高,商品率高。我国草莓栽培区域的自然和社会经济条件复杂,布局分散,产量和商品率都不高,因此应贯彻因地制宜、适当集中、合理布局的方针,建立草莓生产基地,大力发展草莓商品性生产,逐步提高草莓的商品率,充分满足国内市场的需要。

发展草莓商品性生产的意义有:一是提高草莓种植者的经济效益;二是满足草莓消费者日益增长的消费需求;三是增加社会效益和生态效益;四是促进草莓走产业化发展之路。