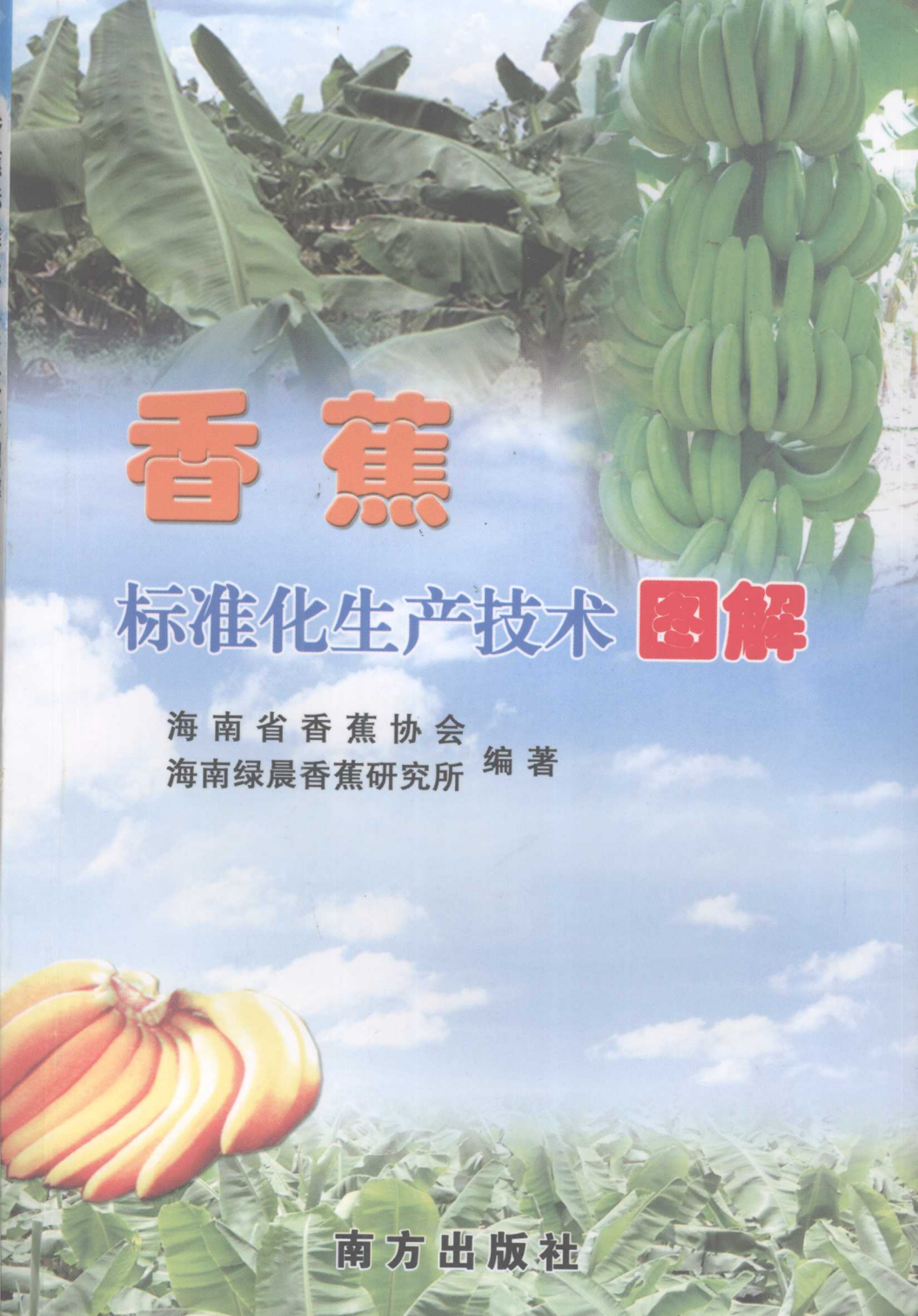




香蕉

标准化生产技术图解

海南省香蕉协会
海南绿晨香蕉研究所 编著



南方出版社

香蕉标准化生产技术图解

海南省香蕉协会 编著
海南绿晨香蕉研究所

南方出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

香蕉标准化生产技术图解 / 海南省香蕉协会 海南绿晨香蕉研究所编著. —海口: 南方出版社, 2006.11

ISBN 7-80701-877-1

I. 香… II. 海… III. 香蕉 - 果树园艺 - 标准化 - 图解
IV. S668.1-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2006) 第133607号

香蕉标准化生产技术图解

海南省香蕉协会 编著
海南绿晨香蕉研究所

责任编辑 张俭雄

出版发行 南方出版社

邮政编码 570203

社 址 海南省海口市海府一横路19号华宇大厦12楼

电 话 (0898) 65371546

传 真 (0898) 65371264

印 刷 海口晚报社印刷厂

开 本 889 × 1194 1/32

印 张 3.5

字 数 50千字

印 数 1—5000册

版 次 2006年11月第1版 2006年11月第1次印刷

书 号 ISBN 7-80701-877-1/S · 3

定 价 32.00元

如有印装问题请与印刷厂联系调换

《香蕉标准化生产技术图解》编委会

顾 问：龚菊芳 董宝凤 刘 燕

主 任：杨培生

副主任：袁洪波 陈厚彬

钟思现 曲军远

主 编：张锡炎

副主编：朱家宝 陈焕雄 郑明万

编 委：刘秀娟 高国人 李绍鹏

符书贤 李智敏 谢艺贤

许林兵 颜速亮 郭志刚

王兆宾 陈玉俊 韦鹏翔

魏彦青 张水城 邵诗文

马建亭 甘东泉 郭庆军

主编单位：海南省香蕉协会

海南绿晨香蕉研究所

协编单位：华南热带农业大学种苗组培中心

海南日樱肥料有限公司

前言

香蕉是世界上鲜果贸易量最大的水果之一，全球共有120个国家种植香蕉，总面积达到44.5万公顷，总产量达到7234万吨。我国是香蕉的生产大国，也是香蕉消费大国，目前香蕉的种植面积达到28.5万公顷，产量629万吨。主要分布在广东、广西、海南、福建和云南等省区。这些地区共有农村人口1.2亿，香蕉产业已成为上述地区农业的支柱产业，在当地的经济和农村社会发展中发挥着重要作用。国产香蕉几乎全部在国内市场销售，同时每年还要从国外进口几十万吨，最多年份进口量达到80万吨。据农业部南亚力预测，随着我国经济的迅速发展，香蕉的消费量将在2010年之后达到每年800万吨以上，并有可能继续增加到1000万多吨以上。有外国专家预测，未来10年中国的香蕉市场发展，将在国际香蕉产业中扮演着最为重要的角色。2002年，农业部南亚办和南亚热作中心组织专家对我国香蕉产业的发展现状进行全面的调研，认为我国香蕉产业要赶上国际先进的生产技术和经营水平，就必须大力推广标准化生产和无伤采收包装技术。

2003年开始，农业部南亚办联合948办公室，在全国实施香蕉产业升级计划，主要目标就是要通过示范带动，引导广大香蕉种植者，包括蕉农，香蕉专业户和香蕉生产企业等，树立品质观念，朝着生产高品质香蕉和创立国产香蕉知名品牌的方向发展，提高国产香蕉在国内外市场的竞争力。

本书以香蕉产业升级示范点的生产技术流程为基础，结合海南省香蕉协会主要会员单位所积累的实用技术和宝贵经验，以图解方式系统而简明地介绍香蕉标准化生产技术和无伤采收包装技术。在编写本书的过程中，我们始终坚持实用性、有效性和可操作性为原则，确保符合我国香蕉产业的发展方向和实际情况，希望能够给香蕉生产者，特别是广大的蕉农提供确实有效的帮助。如果本书能受到香蕉生产者的欢迎，这将是我们的最大收获。

目 录

第一章 认识香蕉 (1)

一、香蕉植物学特征..... (1)

二、香蕉常用俗语..... (5)

三、香蕉的生活习性..... (8)

对环境的要求..... (8)

生长发育习性..... (10)

第二章 筹建蕉园 (12)

一、选地..... (12)

二、蕉园规划..... (14)

三、备耕定植..... (17)

备耕..... (17)

定植..... (19)

第三章 蕉园管理 (22)

一、蕉园管理综述..... (22)

灌溉方式..... (22)

施肥方案..... (24)

施肥方法..... (25)

二、营养生长期管理·····	(28)
田间操作管理·····	(28)
水肥管理·····	(31)
病虫害防治·····	(33)
三、生殖生长期管理·····	(34)
田间操作管理·····	(34)
水肥管理·····	(36)
病虫害防治管理·····	(36)
四、果实发育期管理·····	(37)
果穗护理·····	(37)
水肥管理·····	(46)
病虫害管理·····	(46)
五、宿根蕉园的吸芽管理·····	(47)
吸芽定植·····	(47)
吸芽留植·····	(47)
田间操作管理·····	(48)
病虫害防治·····	(49)

第四章 香蕉的采后处理

与贮运····· (50)

一、香蕉的采收·····	(50)
砍蕉·····	(50)
果穗运输·····	(51)

二、采后处理·····	(53)
包装生产线介绍·····	(53)
包装处理流程·····	(55)
三、香蕉的贮运·····	(59)

第五章 香蕉常见病虫害

及其防治····· (60)

一、病虫害防治综述·····	(60)
病虫害防治原则·····	(60)
病虫害防治措施·····	(60)
农药使用基本准则·····	(62)
二、香蕉病毒性病害·····	(63)
香蕉花叶心腐病·····	(63)
香蕉束顶病·····	(64)
三、香蕉真菌性病害·····	(65)
香蕉叶斑病·····	(65)
香蕉黑星病·····	(66)
香蕉炭疽病·····	(67)
香蕉疑似煤烟病·····	(68)
香蕉镰刀菌枯萎病·····	(69)

四、香蕉生理性病害·····	(73)
香蕉叶缘干枯病·····	(73)
香蕉烂头病·····	(74)
五、香蕉根结线虫·····	(75)
六、香蕉虫害·····	(76)
香蕉交脉蚜·····	(76)
香蕉花蓟马·····	(77)
香蕉网蝽·····	(79)
香蕉象甲·····	(80)
香蕉红蜘蛛·····	(81)
斜纹夜蛾·····	(82)
香蕉弄蝶·····	(83)

第六章 香蕉产业化升级

及新技术应用····· (84)

一、香蕉优质组培苗生产技术·····	(84)
建立优良品种种质圃·····	(84)
确保组培苗的质量·····	(84)
确保二级苗的质量·····	(85)
二、香蕉抗风栽培技术·····	(86)
三、香蕉抗寒栽培技术·····	(90)
四、农业部香蕉产业升级计划·····	(92)

第一章

认识香蕉

一、香蕉植物学特征

香蕉是大型的多年生高干草本植物，属芭蕉科、芭蕉属。成年香蕉植株由根、球茎、假茎、叶、果穗等组成。



蓬勃发展的香蕉产业

根 香蕉的根系属肉质须根系，由球茎抽生，只有少量直生根，具有吸收肥水及固定植株的作用。香蕉没有主根，根系分布较浅。吸水吸肥的须根系主要分布在从地面至35公分深的土层。



香蕉肉质须根系

球茎 香蕉植株基部即为茎，因近似球形而称球茎，大部分在地下（也称地下茎），是着生根、叶和吸芽的地方。也是整个植株的营养贮藏和调配中心，供给根、叶、吸芽、花果发育。



叶片

叶柄

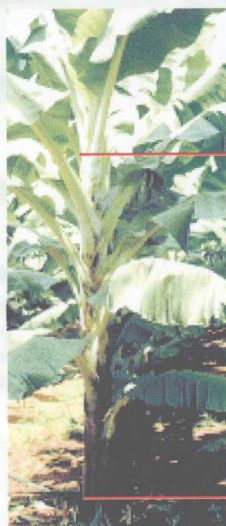
假茎

叶鞘

吸芽

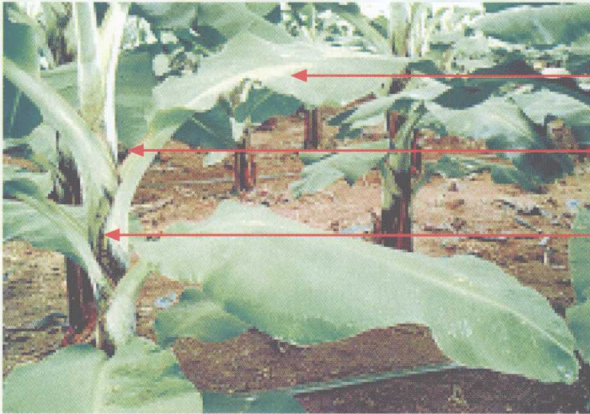
球茎

假茎 假茎是由覆瓦状叶鞘紧密叠裹而成的圆柱形干，起着支撑地上部分的生长和输送养分的作用。抽蕾植株假茎中央具有由球茎抽生的花序茎（也称气生茎）。



假茎

叶 香蕉为单子叶植物，蕉叶呈螺旋式互生，叶宽大，长椭圆形，包括叶鞘、叶柄、叶片三部分，是香蕉进行光合作用的器官。呈瓦状叠裹形成假茎的部分称叶鞘；连接叶鞘与叶片的部分称叶柄；叶片从叶柄延伸的中肋上垂直生出。



叶片
叶柄
叶鞘
(叠裹成假茎)

花蕾 香蕉的花序是顶生穗状无限花序，有雌花、中性花和雄花三种。在花蕾抽出下垂后苞片逐渐展开脱落，露出梳状排列的小花。每一苞片对应镶着一梳小花，一般每梳小花有10~26朵或更多。苞片先开出的是雌花，其子房发育成为果实。接着开出的是不能发育成果实的中性花，最后开的是雄花。在生产上一般不等雄花开出就断蕾。



小花



苞片
小花
花蕾

果穗 从假茎顶部至花蕾的气生茎称果轴。果实呈梳状分层排列于果轴上。果轴连同所着生的果实称果穗或果串。着生于果轴上的每一层梳状果实称果梳或果把，果梳上单个果实称果指。



果梳



果穗



果指

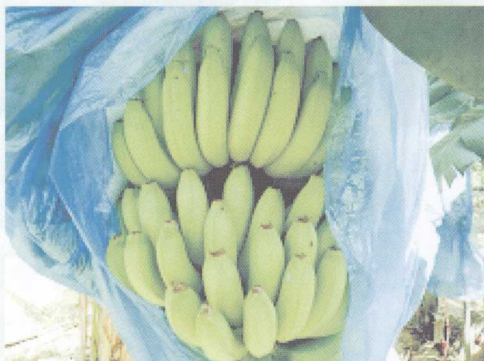
吸芽 吸芽由香蕉球茎的腋芽萌发而成，它可以发育成为新的母株或用作种苗。吸芽萌发和生长会消耗植株的养分，生产上要及时将萌发的所有吸芽除去。



吸芽

二、香蕉常用俗语

冬蕉 指挂果期越冬的香蕉，蕉果表皮多受寒害。青果时撕开表皮可见冻伤的褐色丝状条斑，成熟时果皮暗黄色。常于12月至来年3月采收，果实发育至饱满所需时间较长，产量较低，但风味佳。



冬蕉果形



春夏蕉果形

春夏蕉 指开春温度回升后出蕾的香蕉，蕉果不会受寒，果皮颜色青绿，果指密拢，蕉梳上弯度较好，蕉乳含量较多，成熟时果皮鲜黄色，常于3月至7月采收，果实发育至饱满所需时间较短，产量中等，风味略逊冬蕉。

中秋蕉 指中秋前后采收的香蕉，蕉乳含量略少于春夏蕉，成熟时果皮金黄色，果实发育至饱满所需时间较短，产量较高，其品质与春夏蕉品质相当。

节间距 指同侧相邻叶柄在假茎上的距离，在香蕉管理上通常作为判断植株生长状况的指标。

功能叶 指没有受到严重病虫害危害或其它的外界损伤、具有正常生理功能的叶片。



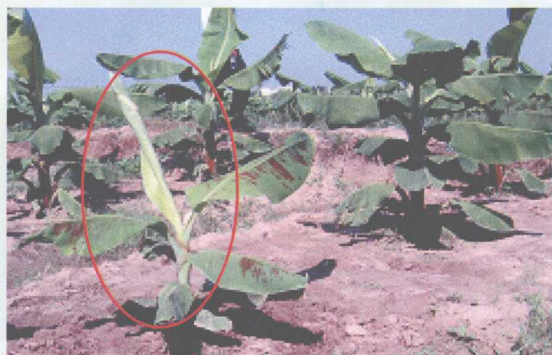
叶柄阻碍花蕾正常下垂

掉蕾 香蕉初蕾期果穗从果轴与假茎交界处折断掉落的现象，常因水肥过量或水肥不均，加上阴天出蕾、果穗较重较嫩而造成。另外，校蕾不及时，叶柄阻碍花蕾正常下垂也会出现此现象。



掉蕾现象

调苗 在定植后前三个月，对长势相对弱小的植株额外给肥、勤施肥水来促其生长，以达到全园长势均衡的目的。



植株弱小需要调苗



垮叶

垮叶 香蕉现蕾前后，植株下部青叶从叶柄基部软折下垂的现象。多认为是缺钾等因素加上抽蕾期间植株养分向果实转移而引起。

剥叶 指叶鞘自动从假茎上剥离的现象。可能由于前期水肥不当使植株生长不良，后期水肥充足生长旺盛而造成。



剥叶