

XIANG



香蕉

Fertilization
management on
banana

施肥管理

谭宏伟 主编
周柳强 谢如林 副主编



JIAO

中国农业出版社

香蕉施肥管理

Fertilization management
on banana

谭宏伟 主编

周柳强 谢如林 副主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

香蕉施肥管理/谭宏伟主编. —北京：中国农业出版社，2010.5
ISBN 978 - 7 - 109 - 14510 - 8

I . ①香… II . ①谭… III . ①香蕉—施肥 IV .
①S668. 106

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 065666 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 孟令洋

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2010 年 6 月第 1 版 2010 年 6 月北京第 1 次印刷

开本：787mm×1092mm 1/16 印张：13.5 插页：4

字数：260 千字

定价：40.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误，请向出版社发行部调换)

主 编：谭宏伟

副主编：周柳强

谢如林

编著者：谭宏伟 周柳强

谢如林 黄美福

黄金生 熊柳梅

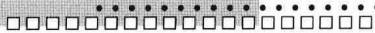
朱晓晖 曾 艳

董文斌

前言

香蕉是我国重要的水果作物之一，世界香蕉总产量 2006 年达 7 076 万吨，近年来我国年产香蕉约 413 万吨。

目前，制约我国香蕉产业发展的因素有多方面，生产中的技术因素是主要方面之一，具体在施肥管理方面主要有：一是大部分香蕉种植区农民缺乏对香蕉吸收矿质营养肥料知识的了解；二是香蕉施肥养分不平衡；三是国内香蕉生产设施和生产条件仍比较落后，香蕉受干旱和台风等环境因素的制约严重，单产低；四是经营比较分散，规模化、机械化施肥水平和劳动生产率等都比较低，生产成本高；五是缺乏有关香蕉施肥管理知识有效传播渠道。因此，编写本书的目的就是有效传播香蕉施肥管理知识，加强香蕉施肥新理念、新成果的集成与创新及新技术、新经验的推广与应用，全面提高我国香蕉产业的整体科技水平，从而提高香蕉生产的综合效益，



增加农民收入，促进我国香蕉生产持续、稳定、健康发展和推动社会主义新农村建设。

本书的出版得到了国家科技支撑计划（2006BAD05B06 - 05）、IPNI、IPI、广西自然科学基金（0832202）、广西农业科学院科技发展基金重点项目（2007001Z）、农业部项目（WX - 2 - 07 - 13）、国家科技支撑计划（2007BAD30）等项目的资助，特此感谢！

由于作者水平有限，不妥之处在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

2009年11月

目 录

前言

第一章 概述	1
一、香蕉的起源	1
二、香蕉的分类	2
三、世界香蕉生产	6
四、世界香蕉贸易	7
五、全球香蕉生产现状与趋势	9
六、我国香蕉生产与产区	11
第二章 香蕉的生物学特征与栽培技术	14
一、香蕉的根	14
二、香蕉的茎、芽	14
三、香蕉的叶	15
四、香蕉的花	16
五、香蕉的果实	16
六、香蕉的生长特点	17
七、香蕉栽培	18
八、春植香蕉的栽培技术	22
九、夏植香蕉的栽培技术	36
十、秋植香蕉的栽培技术	40
十一、香蕉主要病虫草害防治	43
第三章 香蕉生长的生态条件	51
一、香蕉对生态条件的要求	51
二、蕉区主要土壤类型及肥力养分特征	53
三、香蕉种植区土壤养分及影响因素	57
四、典型香蕉种植区土壤主要养分限制因子	62
五、基于 GIS 的香蕉种植区土壤肥力空间变异	64

第四章 香蕉生长需要的主要营养元素的缺素症状	103
一、香蕉生长需要的主要营养元素及功能	103
二、香蕉主要营养元素的缺素症状	110
第五章 香蕉生长需要的主要营养元素的诊断原理与方法	114
一、香蕉生长需要的主要营养元素的诊断原理	114
二、诊断方法	114
三、土壤分析	115
四、植株分析	120
第六章 香蕉生长需要的主要营养元素的指标体系	123
一、香蕉各个生育阶段植株体内养分含量	123
二、香蕉各部位各生长阶段对营养元素的需要及含量	127
三、香蕉种植区土壤主要养分分级指标体系	129
第七章 香蕉生长对主要营养元素的需要	131
一、香蕉对氮的需要	131
二、香蕉对磷的需要	132
三、香蕉对钾的需要	132
四、香蕉对其他元素的需要	134
第八章 香蕉施肥技术	138
一、香蕉种植区土壤肥力对香蕉产量的贡献	138
二、香蕉施肥原理	140
三、香蕉常用的肥料与施用	143
四、香蕉施肥量的确定	157
五、平衡施肥对香蕉产量的影响	158
六、平衡施肥对香蕉质量的影响	163
七、香蕉种植区养分循环与平衡	166
八、植物生长调节剂对香蕉生长的影响	169
九、推荐香蕉田间施肥	172
附录 无公害食品 香蕉生产技术规程	180
主要参考文献	207



第一章

概 述

香蕉是热带、亚热带地区的重要水果。香蕉四季常青，周年开花结果，在国内外市场上是常年供应的鲜果，是人们喜爱的热带果品之一；香蕉品质优良，肉质软糯，清甜而芳香，营养丰富。据分析，香蕉果肉中含有大量的碳水化合物、维生素、钾、磷、钙、铁及少量的蛋白质、脂肪等人体所需的营养物质。香蕉果实、果汁、花、根等有较高的药用价值，具有止渴、润肠、通血脉、利便等功效，常食香蕉对促进人体健康和增强人体抗病能力，都有好处。香蕉果实除鲜食外，可加工制成香蕉片、香蕉汁、香蕉酱、香蕉粉和用于酿酒。香蕉的茎叶含有丰富的优质纤维，可用于造纸、制绳及麻织品的代用材料。在香蕉假茎的燃烧灰中含有一种碱液叫庚油，可以提炼出来作为食物防腐剂和染料的固定剂。故香蕉的用途很广泛。

香蕉具有速生快长、投产早、产量高、效益好、供应期长等优点，在良好的栽培条件下，一般中、高产的香蕉园，公顷产量30 000~45 000千克，按每千克1.60元计价，每公顷香蕉年产值在48 000~72 000元之间，为我国华南地区大宗高效的经济果树，也是山区农民脱贫致富的有效种植项目。因此，选择适宜园地发展香蕉生产，可以获得较好的经济效益。

香蕉是世界上最古老的栽培果树之一，远在3 000~4 000年前已被发现，主要分布在南北纬23°之间的热带和亚热带地区。

香蕉是热带、亚热带地区的重要水果，其产量仅次于葡萄、柑橘，年产量约7 000万吨。在我国将其列为南方四大水果之一，主要分布在福建、台湾、广东、广西、海南、云南、贵州等省（自治区），四川省南部也有少量栽培。

一、香蕉的起源

香蕉起源于亚洲南部，原产地为东南亚，包括中国南部，其中心可能是马来半岛及印度尼西亚诸岛。目前在马来西亚的森林里还可找到香蕉的野生祖先，及

有籽 2 倍体的阿加蕉的若干亚种。调查发现广东和海南均有野生蕉 AB，它不同于另一种少量分布的野蕉 *Musa balbisiana* Colla 和云南的小果野蕉 *M. acuminata* Colla，这些野生蕉按果实和花苞颜色可划分为五个基本类型：青果红蕾、青果绿蕾、青果黄蕾、红果红蕾、黄红果红蕾。据分析，野生蕉和某些栽培种的过氧化物酶带型相似，说明它们之间有着不同程度的亲缘关系。

我国是香蕉原产国之一，也是世界上栽培香蕉历史最悠久的国家，已有 2 000 多年的栽培历史。早在战国时期的《庄子》（公元前 369 年）和屈原（公元前 343—前 277 年）的《九歌》已载有香蕉作纺织用。据古籍记载，汉武帝元鼎六年（公元前 111 年），以植所得奇花异木，有甘蕉二本（一作十二本）。可知在公元前 100 多年，广东已有香蕉栽培。署名晋嵇含著《南方草本状》中载芭蕉有三种：最好是羊角蕉，果最小；次为牛乳蕉，最大最劣为正方形蕉。由此可见，当时已对品种有所划分。

香蕉既是热带、亚热带名果，又是我国南方四大水果之一，色、香、味俱全，营养丰富，深受广大消费者欢迎。我国劳动人民在香蕉栽培技术和品种培育等方面，对世界香蕉生产发展是有贡献的，目前已分布于世界各产地的矮化香牙蕉，简称华蕉，能抗香蕉镰刀菌枯萎病 1、4 生理小种，就是我国劳动人民选育的。随着现代科技的不断进步，香蕉产业将在 21 世纪的市场经济中发挥更重要的作用。

二、香蕉的分类

香蕉属芭蕉科 (*Musaceae*) 芭蕉属 (*Musa*)，我国目前通常把广义上所称的香蕉简单分为香牙蕉（简称香蕉）、大蕉、粉蕉和龙牙蕉四大类，主要根据假茎的颜色、叶柄沟槽和果实形状来区分。

（一）香牙蕉类

香牙蕉株高 1.5~4 米，假茎黄绿色而带紫褐色斑，幼芽绿而带紫红色。叶片较阔，先端圆钝，叶柄粗短，叶柄沟槽开张，有叶翼反向外，叶基部对称斜向上。弱小幼苗和试管苗幼叶往往有紫斑。幼果横切面多为五菱形，成熟时棱角小而近圆形，果皮黄绿色，在气温 26℃ 以上催熟果皮绿黄色，果肉黄白色，三室易分离，无种子，果肉清甜，有浓郁香味。一般株产 5~30 千克，最高可达 50 千克以上。根据植株高度和果实特征，又分为高、中、矮三型。

1. 高型香蕉 植株高大，假茎高 260~400 厘米，茎部最粗的假茎周长（茎周）达 95 厘米，蕉茎上细下粗。果穗长，果梳可达 14 梳，果形较直。单株产量高，20~40 千克，最高可达 50 千克以上。抗风力较差。主要品种有广东的高脚



遁地雷、海南台湾高蕉、海南黄牛角蕉、威廉斯、广州高把等。

(1) 高脚遁地雷 植株高大，假茎高300~400厘米，茎周65~80厘米，色淡绿。叶窄长，淡黄绿色，叶柄细长。果梳距较疏，果穗长，果指长20厘米左右。品质中等，含可溶性固形物20%~22%。产量高，高产者每株可达35~40千克。本品种果形长大、丰产，唯有抗风力较弱。

(2) 海南台湾高蕉 分布在海南陵水、文昌、琼山等地。据报道，台湾通称其为北蕉，在台湾种植普遍，假茎色泽青绿，带少量黑斑，株高300~350厘米，茎围约85厘米，果穗长约70厘米，每穗有果11~12梳，每梳果数14~22条，果指长17~19厘米。肉质稍松滑，粉质、较大、香甜，含可溶性固形物21%~22%。

(3) 海南黄牛角蕉 又名酸香蕉。海南三亚田独、文昌、东方广坝等地有栽培。云南称其为滑蕉。该品种假茎高约290厘米，叶片长221厘米，叶宽83厘米，叶柄长55厘米、宽15厘米，叶距13厘米。果指长15~17.5厘米，果形直，顶部饱满充实，单果重约120克。果肉橙黄白色，肉质松滑、微香甜，酸度大，含可溶性固形物20.5%~22%、全糖16.1%~18.4%、果酸0.57%。

(4) 威廉斯 从澳大利亚引入的品种，在广东、海南推广种植近10年。该品种株高250~300厘米，叶片长225~235厘米。果穗长80~90厘米，每穗9~12梳，梳距8~9厘米，果穗整齐，果指长21厘米左右，单果重120~140克，单株产20~30千克，全糖含量19.2%。由于果实风味稍差，耐贮性中下，植株易感染花叶心腐病，因此该品种目前发展受影响。

(5) 波约 也称台湾青皮，近年引入在少数地点试种，属高把香蕉。秆高260~320厘米，假茎上部较瘦，果穗较长，梳形较好，果指长20厘米左右，株产20~28千克，抗风力较差。

(6) 金香蕉 印度称其为Pisan mas.；越南称其为贡蕉；缅甸称其为甜蕉。20世纪50~60年代华侨引入曾在兴隆农场种植。植株高度270厘米左右，假茎浅绿色带黑褐斑。叶基部接近椭圆形、对称，叶柄开张，有叶翼，叶翼边缘紫红色。此品种果小，长约10厘米，每株果数约140条，熟后皮色金黄、皮薄、品质优良。在东南亚一带市场售价比其他蕉高，适宜于肥沃土壤生长。目前此品种已少见，主要是产量低，植株不抗风。

(7) 红香蕉（红蕉） 海南省儋州市、广东省和广西有零星栽培，20世纪80年代华南热带作物研究院从巴西引种。植株假茎高可达400厘米，叶柄及叶片中脉呈暗红色，果穗较短，果梳数4~6个，果指长18厘米，果实饱满，单果重可达300克，株产10~18千克。果肉蛋黄色，果实风味好，有兰花香味。红蕉要求温度较高，易感染束顶病和花叶心腐病，植株不抗风。

2. 中型香蕉（中把） 植株假茎高度210~260厘米，假茎上下粗细较一

致，叶片长可达2米，单株产量15~30千克，少部分可达40千克。果实大小中等，果形较矮蕉直，抗风性较高型香蕉强，丰产稳定，广东蕉2号、矮脚遁地雷等属于此类。

(1) 广东香蕉2号 广东省农业科学院果树研究所从越南香蕉品种经营养系选育而成。株高200~265厘米，叶片长约210厘米，宽70~85厘米。每穗果10~11梳，果梳整齐，梳距7~8.5厘米，果数165~210个，单株产量17~33千克，每公顷产量30 000~60 000千克。果指长21厘米，单果重125~145克，全糖含量19.8%，果实风味中上，耐贮性中等。抗风力较强，抗病性中等，较丰产。

(2) 大种矮把 为东莞主要香蕉优良品种之一。假茎高210~250厘米，茎秆粗壮，茎周75~85厘米。叶距中等，果指长约20厘米。在一般栽培情况下，单株产量18~23千克，水肥充足情况下，最高可达50千克。本品种抗风性较强。

(3) 矮脚遁地雷 广东高州优良地方品种。假茎高230~250厘米，茎周约65厘米。叶距较密，果梳数较多，较密，果指长18~20厘米，一般每株产量15~20千克，个别单株可达50千克。果肉含可溶性固形物20%~22%，品质中上。本品种抗风力强，稳产、丰产。

(4) 泰国蕉 20世纪70年代后期从泰国引入。植株高260~300厘米，假茎粗壮，叶片较厚，抗风性强。一般有8~12梳果，果指长20~25厘米，单株产量可达20~30千克。品质优良，味甜、香，丰产性好。要求肥水条件高。

(5) 巴西香蕉 假茎上下较粗壮，叶片较细长直立，果穗较长，梳形、果形较好，果指长19~23厘米，株产20~30千克。该品种茎粗抗风性强，产量、质量均好，是近年来引入的优良品种之一。

3. 矮型香蕉 此类香蕉植株较矮，假茎高在2米以下，均匀粗壮。叶片宽、厚，长150~200厘米，宽75~80厘米。果指长20厘米以下，果形较弯，果轴短。梳距窄。单株产量15~23千克。抗风性强，但在肥水不足或气温较低的情况下，果轴伸长不足时，易出现指天蕉。海南崖城矮香蕉、陵水矮香蕉、海南赤龙矮香蕉（乐东黄流）、坐地蕉（三亚田独）、文昌矮香蕉以及福建天宝蕉等均属此类。

(1) 海南崖城矮香蕉 产三亚市崖城等地。植株矮小，假茎高130~200厘米，茎周50~60厘米。叶阔卵形，叶柄粗短。果穗较短，长约60厘米，每穗果约10梳，梳节密，总果数150条左右。果指长约20厘米，单株产量15千克左右。果实肉质疏松、甜香，含可溶性固形物21%，全糖17.88%，品质优良。植株抗风性强，但易感染束顶病，适于风害较重的沿海地区发展。

(2) 海南赤龙矮香蕉 产海南乐东县黄流赤龙乡、文昌市城郊排田乡等地。



假茎高 150~180 厘米，叶片长约 80 厘米，果穗长 50~70 厘米，每穗果 9~12 梳，约 200 条果。果指弯月形，长 18~20 厘米。果肉含可溶性固形物 20%，全糖 18.53%，果酸 0.349 9%。该品种抗风，丰产性较好。

(3) 高州矮香蕉 为广东高州县地方品种。假茎矮而粗壮，高 150~170 厘米。叶宽大，叶距密，果梳距密，果指长 16~20 厘米，果实品质一般。一般栽培单株产量 13~15 千克，最高可达 28 千克。

(4) 陵水矮香蕉 产于海南省陵水县。植株假茎高 170 厘米，茎周 60 厘米。叶片长 152 厘米，叶距 10 厘米。果穗长 50 厘米，有果 8~9 梳，可结果 135 条。果指长 17.5 厘米。果肉质稍实，甜香，含全糖 19.4%~20.83%，果酸 0.27%。该品种丰产性较好。

(二) 大蕉类

大蕉类也分为高、中、矮类型，植株高度 180~450 厘米，茎周 55~90 厘米，蕉身粗大结实。叶柄长，沟槽闭合，叶片基部心形，对称或少数不对称。叶片厚，常有光泽。根系适应力强，单株产量一般为 10~20 千克。果轴无茸毛，果实棱角明显，果肉杏黄、黄色，纤维较多，味甜中带酸。果中偶有少量种子。对环境适应力强，抗寒、抗病和抗风力均较强。海南大蕉主要品种有海南牛蕉（文昌）、芭蕉（琼海）、酸大蕉（兴隆）、四方大蕉（儋州）、木棉蕉（白沙、海南南部）。

1. 海南牛蕉 产于文昌市城郊一带。植株高大，假茎高 260 厘米。叶片长约 230 厘米，宽约 80 厘米。果穗长约 45 厘米，着果 7 梳约 85 条，果指长约 15 厘米，单果重约 107 克。果肉黄色，肉质较实、滑、纤维较少，味甜酸且酸度较低，含全糖 18.4%~21.6%。株产 15~20 千克，成熟时，果皮多具棕褐斑。

2. 海南酸大蕉 海南保亭有栽培。假茎高约 250 厘米。果穗长约 50 厘米，着果 7 梳，总果数约 95 条。果指长 15 厘米，粗、短，单果重约 170 克。果皮土黄色，果肉橙黄，肉质较松滑，味酸甜，酸度比其他大蕉高。

3. 四方大蕉 海南儋州有栽培。植株高大，假茎高 250~300 厘米。叶底披白粉，叶片主脉绿带紫红色。果穗长 47 厘米，果指长 13~18 厘米，单果最重达 182 克，果实饱满，单株产量可达 25 千克。肉质松滑带爽，清甜，无酸味，含可溶性固形物 24%~25%。

4. 高脚大蕉 文昌市新街村等地栽培。植株高 400 厘米，茎周 50~60 厘米，假茎青绿带少许黑斑。叶柄闭合，叶片基部心脏形，对称或不对称。花蕾暗红色带黄条。果穗 56 厘米，着果 6~8 梳，总果数约 100 条，果指长 15 厘米左右。果形品质与一般大蕉同。

5. 木棉蕉 海南三亚白沙黎族自治县有分布，因蕉果似木棉树之果而得名。

黎语称其为畏猴。假茎青绿，有少量黑斑，带白粉，叶柄、叶片边缘绿红色，叶柄背呈红色。假茎高约5米。叶片长约200厘米、宽约80厘米，叶柄闭合，叶基不对称，呈耳形，一边长，一边小。着果10梳，每梳果7~18条，多数为16条，果指长多为16~18厘米，单株产量约17千克。

6. 牛角蕉（牛腿蕉） 20世纪50~60年代兴隆华侨农场和华南热带作物研究院从印度引入（印度称其为Pisan Banyang）。假茎高约300厘米，黄绿色。叶柄闭合，叶柄近绿紫红色，叶薄，黄绿带红色。一般每株仅结一梳果，5~13条，果指长23~24厘米，围径13~14厘米，果直，果棱明显，催熟后果皮淡粉土黄色，近似粉蕉色泽，单果重约1千克。肉质柔嫩、味甜。

（三）粉蕉类、龙牙蕉类

1. 粉蕉 海南称蛋蕉、奶蕉（因其果端呈乳头状突起而得名）、糯米蕉（米蕉）。植株高300~500厘米，多种在房前、宅后、村边。种在瘦瘠地的植株较矮，在水肥充足之地果穗长，果数多。假茎淡黄绿色，无黑褐斑。叶柄及基部披白粉，叶柄长闭合，叶基部对称，心形、无叶翼。果穗长30~60厘米，着果约8梳、120条左右。果指短（10~15厘米），横切面近圆形，无棱角，果皮薄，不耐贮藏。果肉乳白色、软滑、味甜，偶有种子。单株产量15~20千克。蛋蕉适应力强，20世纪50~60年代为海南普遍栽培的蕉类，但易受象鼻虫为害和感染巴拿马病。

2. 龙牙蕉 又称过山香（广东中山）、打里蕉（因印度尼西亚、马来西亚称Pisan Tali而得名）。植株较瘦高，300~400厘米。假茎青绿有紫红色斑，叶基部两侧不对称，耳形，有叶翼，叶柄与假茎披白粉。果轴有茸毛。果穗长约50厘米，7~9梳，着果95~130条，果形似粉蕉、稍弯。果实成熟呈鲜黄色，皮薄，易裂，果指长14~16厘米，单果重约180克。果实需充分成熟才无涩味。果肉质地柔软、微甜带酸，有特殊风味。株产10~15千克，抗寒力比香蕉稍强，但比大蕉差。极易感染巴拿马病，抗风性、耐涝性差。目前海南分布少。

三、世界香蕉生产

（一）世界香蕉生产面积和产量

据FAO的有关数据资料显示（下同），世界香蕉生产面积从1986年的306万公顷上升到2006年的418万公顷，年均增长率为1.58%，总体呈现逐年平稳上升趋势。1986—2006年期间，世界香蕉生产面积排前10位的国家（主要是以2006年各国生产面积的多少作为排序依据，适当考虑在此期间的整体变化趋势）是巴西、菲律宾、印度、印度尼西亚、中国、布隆迪、厄瓜多尔、泰国、乌干



达、越南。1986—2006 年期间，香蕉主产国生产面积年均增长率最快的前 10 位国家分别是中国、菲律宾、印度尼西亚、喀麦隆、墨西哥、泰国、布隆迪、孟加拉国、哥伦比亚、乌干达。

世界香蕉总产量从 1986 年的 4 254 万吨上升到 2006 年的 7 076 万吨，年均增长率为 2.58%，总体呈现较快增长趋势，且产量年均增长率高于收获面积年均增长率。前 20 位主产国香蕉产量占世界香蕉总产量的比例，由 1986 年的 79.84% 上升到 2006 年的 86.47%，由此说明传统主产国香蕉产量的增长快于非传统主产国香蕉产量的增长，产量越来越集中于传统香蕉主产国。1986—2006 年期间，世界香蕉产量排前 10 位的国家是印度、巴西、中国、菲律宾、厄瓜多尔、印度尼西亚、哥斯达黎加、墨西哥、泰国、哥伦比亚；1986—2006 年期间，世界香蕉主产国年产量年均增长率最快的前 10 位国家分别是中国、埃及、厄瓜多尔、肯尼亚、危地马拉、印度、印度尼西亚、哥斯达黎加、菲律宾、墨西哥。

（二）世界香蕉单产水平

世界香蕉平均单产从 1986 年的 13.91 吨/公顷上升到 2006 年的 16.90 吨/公顷，年均增长 0.98%，总体呈现略有增长态势。1986—2006 年期间，世界香蕉单产排前 10 位的国家分别是危地马拉、哥斯达黎加、洪都拉斯、埃及、墨西哥、印度、厄瓜多尔、中国和孟加拉国。1986—2006 年期间，世界香蕉主产国单产年均增长率最快的前几位国家分别是危地马拉、埃及、中国、巴西、肯尼亚、墨西哥和菲律宾。

四、世界香蕉贸易

世界香蕉主产地分布于南北纬 23° 之间地区，全世界有 130 个国家和地区生产香蕉，香蕉的产量仅次于葡萄和柑橘，居水果产量的第三位。

（一）世界香蕉出口量和进口量

世界香蕉出口量从 1986 年的 726 万吨上升到 2005 年的 16 186 万吨，年均增长率为 4.31%，总体呈现逐年平稳持续小幅度递增。前 20 位主产国香蕉出口量占世界香蕉出口量的比例从 1986 年的 76.60% 上升到 2005 年的 76.90%，出口份额细微增长，说明出口量越来越集中于香蕉传统主产国。1986—2005 年期间，世界香蕉出口量排前 10 位的国家基本上是厄瓜多尔、哥斯达黎加、哥伦比亚、菲律宾、危地马拉、巴拿马、比利时、洪都拉斯、美国、科特迪瓦。1986—2005 年期间，前 20 位主产国香蕉出口量年均增长率最快的前 10 位国家分别是印度、多米尼加、洪都拉斯、泰国、巴西、厄瓜多尔、危地马拉、墨西哥、菲律

宾、哥斯达黎加、哥伦比亚。

世界香蕉进口量从1986年的715万吨上升到2005年的1522万吨，年均增长率为4.05%，总体呈现较快增长态势；前20位香蕉主产国香蕉进口量占世界香蕉进口量的比例从1986年的1.07%上升到2005年的3.17%，由此说明传统主产国香蕉进口量的增长快于世界香蕉进口量的增长。1986—2005年期间，香蕉主产国香蕉进口量排前10位的国家是哥伦比亚、洪都拉斯、埃及、危地马拉、越南、哥斯达黎加、多米尼加、泰国、肯尼亚、墨西哥。1986—2005年期间，前20位主产国香蕉进口量年均增长率最快的国家是中国。

2005年世界前20位香蕉主产国中仅有7个国家或地区（中国、洪都拉斯、哥伦比亚、泰国、危地马拉、哥斯达黎加、肯尼亚）进口香蕉，中国常年为世界前20位香蕉主产国的最大进口国，2005年占世界前20位香蕉主产国进口总量的88.91%，占世界进口总量的2.82%。中国香蕉进口量从1986年的7.6万吨上升到2005年的42.9万吨。

（二）世界香蕉出口额和进口额

世界香蕉出口额从1986年的18.3亿美元上升到2005年的48.6亿美元，年均增长率为5.28%，总体呈现较快增长趋势；前20位主产国香蕉出口额占世界香蕉出口额从1986年的65.34%上升到2005年的49.68%，由此说明传统主产国出口额的增长慢于非传统主产国出口额的增长。1986—2005年期间，香蕉出口额排前10位的国家是厄瓜多尔、哥斯达黎加、哥伦比亚、菲律宾、危地马拉、洪都拉斯、喀麦隆、巴西、中国、印度。1986—2005年期间，香蕉出口额年均增长率最快的前10位国家分别是印度、菲律宾、墨西哥、巴西、泰国、哥伦比亚、厄瓜多尔、危地马拉、喀麦隆、乌干达。

世界香蕉进口额从1986年的30.3亿美元上升到2005年的81.9亿美元，年均增长率为5.35%，总体呈现较快增长趋势；前20位主产国香蕉进口额占世界香蕉进口额的比例从1986年的0.71%上升到2005年的1.58%，由此说明传统主产国进口额的增长快于世界进口额的增长。1986—2005年期间，香蕉主产国进口额排前10位的国家是中国、哥斯达黎加、危地马拉、哥伦比亚、印度尼西亚、泰国、墨西哥、埃及、巴西、肯尼亚。1986—2005年期间，前20位主产国香蕉进口额年均增长率最快的国家是中国。

由此可见，世界香蕉生产不仅收获面积、单产及总产量的增长较快，而且贸易量及贸易额的增长也较快。

2002年印度香蕉产量达到1600万吨，占世界总产量的23.02%，是世界香蕉产量第一大国。厄瓜多尔香蕉产量达到756.1万吨，是世界第二大香蕉生产国。巴西和中国分列第三、四位。



五、全球香蕉生产现状与趋势

世界香蕉收获面积连年增加，占世界水果生产的比例也总体上在不断提高。

全球香蕉生产主要集中在印度、厄瓜多尔、菲律宾、巴西、中国、哥斯达黎加6个国家。这6个国家的产量占世界香蕉总产量的比例呈逐年上升的趋势，1991年为50%，2002年上升为61%。长期以来，印度一直是世界香蕉生产第一大国，并且占世界总产量的比例基本上也是连年提高，由1991年的16%上升到2002年23%。中国香蕉生产占国际香蕉生产的比例总体上在上升，1991年所占比例为4.5%，2002年接近8%。哥斯达黎加的香蕉生产在国际香蕉生产中的比例相对较稳定，基本稳定在3.5%。巴西则总体呈现下降趋势，1991年为12.02%，2002年下降到了9%。厄瓜多尔的香蕉占世界总产量的比例在1997年前呈上升趋势，之后稍有下降。菲律宾总体上处于缓慢上升态势。

印度香蕉产量每年都遥遥领先于其他国家，其世界香蕉生产第一大国的地位处于绝对稳定的地位，近年来其产量相对比较稳定，2000—2002年连续3年产量都为1600万吨。可以预见近些年份其地位仍将继续保持。

厄瓜多尔长期以来都是香蕉第二生产大国，同时厄瓜多尔又是世界最大的香蕉出口国，因而有“香蕉之国”的美誉。

巴西作为世界第三大香蕉生产国的地位也相当稳固，1991—2002年的产量比较稳定，平均在575万吨左右，没有较大的增长。如前所述，巴西香蕉生产的国际地位却有下降的趋势。

中国香蕉生产在1998年第一次超过了菲律宾，成为世界第四大生产国。

菲律宾在1998年以前和1999年一直是世界第四大香蕉生产国，近几年被中国超过而排在第五位。但是最近几年菲律宾香蕉产业发展较快，占世界香蕉生产的比例不断上升，产量也呈现出较快的增长速度。1991年产量为295万吨，2002年发展到510万吨，增长了近73%。预计未来几年菲律宾香蕉生产的国际地位仍将不断提高。

哥斯达黎加是世界主要的香蕉生产国和出口国，但从1998年开始其香蕉产量占世界总产量的比例有所下降，产量也在缓慢下降，如从1998年的250万吨下降到了2002年的214万吨。

2005年世界香蕉的收获面积为459.57万公顷，比2004年的457.50万公顷略有增加。香蕉收获面积最大的国家是印度，为69.00万公顷，占14.98%；其次是巴西48.58万公顷，占10.69%。其他主产国的收获面积分别为：菲律宾40.00万公顷，印度尼西亚30.00万公顷，中国约24.50万公顷，厄瓜多尔22.00万公顷，泰国13.90万公顷，越南10.00万公顷，墨西哥7.26万公顷，