

专家推荐：农村劳动力技能培训用书



构建和谐新农村系列丛书
GOUJIAN HEXIE XINNONGCUN XILIE CONGSHU

名誉主编 中央农村工作领导小组副组长、办公室主任 陈锡文

香蕉种植新技术

侯振华◎主 编



沈阳出版社

专家推荐：农村劳动力技能培训用书



构建和谐新农村系列丛书
GOUJIAN HEXIE XINNONGCUN XILIE CONGSHU

名誉主编 中央农村工作领导小组副组长、办公室主任 陈锡文

香蕉种植新技术

侯振华◎主 编

图书在版编目 (CIP) 数据

香蕉种植新技术 / 侯振华主编. —沈阳: 沈阳出版社, 2011.5

(构建和谐新农村系列丛书)

ISBN 978-7-5441-4373-8

I. ①香… II. ①侯… III. ①香蕉 - 果树园艺 IV. ①S668.1

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第 219633 号

出版者: 沈阳出版社

(地址: 沈阳市沈河区南翰林路 10 号 邮编: 110011)

网 址: <http://www.sycbs.com>

印刷者: 北京蓝创印刷有限公司

发 行 者: 沈阳出版社

幅面尺寸: 145mm × 210mm

印 张: 4

字 数: 47 千字

出版时间: 2011 年 5 月第 1 版

印刷时间: 2011 年 5 月第 1 次印刷

责任编辑: 沈晓辉

装帧设计: 博凯设计

版式设计: 北京炎黄印象文化传播有限公司

责任校对: 董俊厚

责任监印: 杨 旭

书 号: ISBN 978-7-5441-4373-8

定 价: 11.50 元

联系电话: 024-24112447 024-62564922

E - mail: sy24112447@163.com

序 言

陈锡及

构建和谐新农村就是要坚持以科学发展观为指导,通过不懈的努力,实现农村“人与人、人与自然环境之间的相互依存、相互促进”的协调关系以及“生产发展、生活富裕、乡风文明、村容整洁、管理民主”的融洽环境。《中共中央关于推进农村改革发展若干重大问题的决定》指出:“把建设社会主义新农村作为战略任务,把走中国特色农业现代化道路作为基本方向,把加快形成城乡经济社会发展一体化新格局作为根本要求。”农民、科技、政策是完成这一目标任务重中之重的三大要素。

一、构建和谐新农村的主体作用

农民是构建和谐新农村的主体。首先必须充分发挥农民的主体作用。农村生产力的发展是构建和谐新农村的基础。有文化、懂技术、会经营的新型农民是农村生产力最具活力并起决定性作用的要素,是发展农业生产、繁荣农村经济的基本力量。加强对农民的培训教育,提高农民的科技文化素质和经营能力,是构建和谐新农村工作的前提。

改革开放 30 多年来,我国农村发生了翻天覆地的变化,农业发展取得了举世瞩目的巨大成就。两组基本数据可以说明这一点,即粮食生产总量和农民人均收入的增长数据。1978 年我国的粮食产量是 6095 亿斤,2009 年突破 10616 亿斤,产量增加 4521 亿斤,总增长率达到 74%;1978 年我国农民年人均收入是 134 元,2009 年是 5153 元,扣除物价指数,平均每年增长超过 7%,近 4 年来更是超过 8% 以上。如此高的年均

增幅,从全球视野看都是了不起的。但横向比较,差距就显现出来了。以农民收入为例,1978年城乡收入差距是2.57:1,2009年是3.31:1,城乡差距不但未被“消灭”,反而明显在扩大。其中缘由,有自然条件、经济调控等多种主客观因素的影响,但毋庸置疑,劳动者素质、劳动效率等问题影响更为严重。我国农业的劳动生产率且不说与世界发达国家相比,就是与发展中的农业先进国家都不能相提并论。中国农村的突出问题是人口多而人均占有的可利用土地少,这一特征注定了解决“三农”问题必然是一项“多管齐下”的综合工程,任何发达国家的经验都只能是“借鉴”而不能是“照搬”。城镇化是个发展方向,但决不能作为一条“捷径”来走。目前我国的城镇化水平是45.7%,这还是把大量进城农民工统计在内。美国、日本等发达国家城镇化率达到90%以上,农民的比例仅占5%左右。我国农村整体劳动力超过5亿人,城镇化除了住房、社保等问题,最重要的是要有就业机会。提供就业首先要有足够的生产能力,即使解决了生产能力,还要面对产品的市场出路。没有国内外统一且相对旺盛的市场需求,就无法保证城镇就业的稳定。频繁的农民城乡流动,算不上真正的城镇化。农村优质人力资源向城镇的单项流动更会严重影响城镇化的进程和水平。

到2030年,我国人口将达到15亿,经过20年的艰苦努力,即使真正实现了70%的城镇化率,还有30%的人口在农村。面对4.5亿巨大的农村人口数字,构建和谐新农村的任务依然会很艰巨,任何外力只能起到引导与推动作用。培育一代掌握先进、适用农业技术,掌握现代经营管理知识的新型农民,充分激发调动农民的积极性、主动性、创造性,才是新农村建设的希望所在。

二、构建和谐新农村的科技潜力

构建和谐新农村的最大潜力在科技。必须高度重视农业科学技术的现实背景:其一,由于区域间、城乡间发展不平衡,耕地面积不断减少,农村优质人力资源在不断流失;其二,农村、农业的基础设施仍然相当脆

弱；其三，部分劳动资料投入过度导致的环境污染；其四，传统农业资源持续投入导致的边际效益下降；其五，市场对农业新产品以及农村对新技术的巨大需求。

我国农业科学技术的现实情况，一方面是存在技术进步的多重需求刺激；另一方面又表现出农业科学技术的严重滞后。目前我国农业科技的贡献率仅为 48%，而发达国家可以达到 80%~90%。如我们的化肥、农药的施用量年年增加，不仅造成资源投入浪费，还造成很大的环境污染；基础设施落后并不是科技进步的直接动因，但由于基础设施投入的严重不足，急需利用科技要素来弥补。既有科技进步的强烈需求，又存在科技应用的巨大空间，所以，农业科学技术成为新农村建设的最大潜力要素。

从宏观角度看，应加快推进农业产业技术体系建设和农业科技体制、机制创新，利用农业部门得天独厚的、自上而下的技术推广系统推进农业技术转移和农业高新技术的推广普及，引导和促进农业科技创新要素向现实生产力转化，向农业生产实际需要集中。综合多部门和多行业的技术集成、配套能力，按照“高产、优质、高效、生态、安全”的要求，在品种培育等领域取得突破性进展。在技术研究开发层面，不仅要重视无性繁育、无土栽培、生物灾害、基因优选等种植、养殖领先技术的研发推广，还要遵循和谐新农村的规划要求，创新和完善沼气、太阳能、沙石道路、绿色建材等适应不同农村地域特点的实用技术和适用技术。

三、构建和谐新农村的政策保障

纵观世界各发达国家工业化的发展过程，在工业化初始阶段，农村低廉的人力资源和农业低廉的原料资源流入城市，流入工业产业，农业为工业的发展付出巨大的代价，当工业得到足够积累，工业化发展到一定程度后，工业会出现反哺农业、城市支持农村的趋向，最终实现工业与农业、城市与农村的协调发展。我国总体上已进入工业化发展的中期阶段，具备了以工促农、以城带乡的客观需求和经济条件。在 2006 年完全

废止农业税的基础上,2009年发展新农村建设中最直接体现民生改善的10个方面,进展都非常明显,即:从硬件上讲,农民的饮水安全、乡村道路建设、农村电网建设、农村沼气建设、危房改造;从软件上讲,教育、科技、文化、卫生和生活保障等民生改善状况均好于预期。2009年新建农村公路38.1万公里,总里程达333.56万公里,公路质量明显提高,87%以上的行政村通了公交班车;除西藏之外,大电网覆盖基本上做到了进村入户,电价比农网改造前明显降低;基本上解决了农村饮水困难问题,新有6000万农村人口有了饮水安全保障;1.4亿农村义务教育阶段学生免除教科书费和学杂费,中西部1100万农村义务教育阶段寄宿生获得生活补助。中央财政下拨资金24亿元,免除440万中等职业教育困难家庭和涉农专业学生的学费。截止到2009年3季度,新型农村合作医疗制度参保农民达到8.33亿人,到11月底,4631万人获得农村最低生活保障。新型农村社会养老保险制度已经在330个县展开试点,覆盖60周岁以上农村人口1500万左右。

在一系列重大支农惠农政策中,实施农村五项文化服务工程,对于保障群众基本文化权益,提高农民整体素质,推动农村社会全面协调及可持续发展具有特殊意义,其中农家书屋工程更是以知识改变农村面貌和全面建设小康社会的重要举措。2007年、2008年,中央财政拨付6.22亿元专项资金用于农家书屋工程建设。2009年又安排13.954亿元专项资金与各省(市区)配套资金共同推进农家书屋工程进度,以确保提前完成“2015年全国实现每一个行政村有一家农村书屋”的规划目标。目前我国已建成农村书屋30万个,占全国61万多个行政村的近50%。

“贴近农村实践,满足农民需求”,作为农家书屋工程的科技图书组成部分,沈阳出版社组织出版了《构建和谐新农村系列丛书》。全套图书百余种,愿《构建和谐新农村系列丛书》发挥出“提高农民群众科学技术素质,丰富精神文化生活,推动和谐新农村全面发展”的预期作用。

2010年7月



目 录

序言/陈锡文

第一章 概 述	1
第一节 香蕉的概况	1
第二节 香蕉的主要品种	3
第二章 香蕉的生物学特性及对环境条件的要求	13
第一节 香蕉的生物学特性	13
第二节 香蕉的生长发育对环境条件的要求	17
第三章 香蕉繁育技术	22
第一节 球茎切块和吸芽繁殖种苗技术	22
第二节 香蕉组培苗大棚育苗技术	24
第四章 蕉园管理及香蕉生长期管理技术	30
第一节 香蕉园的建立	30
第二节 香蕉的种植	33
第三节 香蕉的吸芽选留和去除技术	36
第四节 香蕉抽蕾期管理	38
第五节 香蕉秋果断蕾后的管理	41
第五章 香蕉水肥管理技术	44
第一节 香蕉的施肥量及三要素配比	44
第二节 香蕉重要施肥时期及施肥次数	46



第一章

概述

第一节 香蕉的概况

一、香蕉的概况

香蕉起源于亚洲的南部，主要分布在南北纬 30° 之间的热带地区，中心是马来半岛及印度尼西亚诸岛等地。现在在马来西亚的森林里还可以找到香蕉的野生祖先，在中国广东和海南也有野生蕉。这些野生蕉按果实和花苞颜色可划分为 5 个基本类型：青果红蕾和青果绿蕾、青果黄蕾、红果红蕾和黄红果红蕾。野生蕉与日常种植的香蕉品种有不同程度的亲缘关系。

我国也是香蕉主产国之一，同时也是世界上种植香蕉历史最悠久的国家之一。早在春秋战国时期，我国就有关于香蕉用于纺织的记载。在其后的古籍中，亦有关





于香蕉栽植的记载。其中署名晋嵇含著（一般认为是宋代人采录撰辑）的《南方草木状》说芭蕉有三种，最好的是羊角蕉，果最小；次为牛乳蕉；最大最劣为正方形蕉。由此可见，我国的香蕉种植历史是相当悠久的。

世界香蕉年贸易量约为 1000 万吨，台湾省是我国香蕉主要出口地区，大部分销往日本。

二、香蕉的种植价值

1. 香蕉的营养价值

香蕉的果实味道纯美、香甜，碳水化合物含量丰富。营养丰富。据分析，每 100 克果肉中含碳水化合物 20 克、蛋白质 1.23 克、脂肪 0.66 克、粗纤维 0.9 克、无机盐 0.7 克，水分占 70%，并含有维生素 A、维生素 B₁、维生素 B₂、维生素 C 以及维生素 U 等多种维生素。其中维生素 A 能促进生长，增强对疾病的抵抗力，是维持正常的生殖力和视力所必需的营养元素。

香蕉的果实还含有人体所需的钙、磷、铁、钾、镁等矿物质。其中钾能防止血压上升及肌肉痉挛；镁具有消除疲劳的效果。

2. 香蕉的药用价值

香蕉炖冰糖可以医治久咳；香蕉能促进肠胃蠕动，可以治疗便秘；因香蕉含钾量丰富，可平衡钠的不良作用，并促进细胞及组织生长，因此还可以治疗高血压。

德国研究人员还发现，香蕉可以治疗抑郁和情绪不安，因为其能促进大脑分泌内啡呔。

但需要提醒的是，由于香蕉性属寒，体质偏于虚寒的人，最好少食或不食。例如胃寒（口淡胃胀）、虚寒（泄泻、易晕）、肾炎（也属虚寒）、怀孕期脚肿者，最好不要生吃香蕉，除非蕉肉经过蒸煮，削弱了其寒性后方可进食。

3. 香蕉的其他价值

香蕉的果实不仅可以作为鲜果食用，还可以用于加工，如熟香蕉可制成香蕉粉，用于制作糕饼及面包；果实经发酵后可酿造香蕉酒或提取酒精；成熟果实可加工制罐、果脯、香蕉干、果汁、香精等。香蕉的假茎、吸芽、花蕾等都含有大量的营养物质，是很好的青饲料，可用于喂猪。假茎与叶富含纤维素，可制作绳、编织物和造纸；假茎的汁液可提制出一种食品防腐剂和染料的固定剂，假茎的灰分含碱量很高，可用于制碱水。假茎、叶的钾含量较高，切碎后回田有增加土壤有机质和疏松土壤的作用，同时还增加土壤中的钾含量。

第二节 香蕉的主要品种

一、香蕉类

我国的香蕉品种十分丰富，约有几十个，可归纳为



矮秆香芽蕉、中秆香芽蕉和高秆香芽蕉三大类别。

(一) 矮秆香芽蕉

此品种香蕉茎秆矮粗，其上下茎粗较均匀，茎高 115 厘米~200 厘米，叶柄、叶片短，叶距、果梳梳距疏。果穗细小，单株产量低，果指短小、弯度大，果梳不太整齐，三层果多。含糖偏低，果实风味中等，但是香味较浓。其特点是抗风性强，耐寒、耐病性差。

1. 天宝矮蕉

此品种原产福建天宝，属于矮秆中脚品种，是闽南地区主栽品种。茎高 140 厘米~175 厘米，茎粗 47 厘米~58 厘米，穗长 45 厘米~65 厘米，果指数 145~185 只，果指长 15.8 厘米~19 厘米。果实呈弯月型，果实含糖量较低，香味较浓，品质中等。一般情况下株产 11 千克~20 千克，单产可以达到 1600 千克。其特点是抗风力强，抗病性较差，低温下抽蕾困难，适于沿海地区栽培。由于其单产量低、果指短小，因此栽培面积有逐年缩小的趋势。

属于矮秆中脚的品种还有广西浦北矮、广东阳江矮、海南文昌矮和云南红河矮等，其品种性状与天宝矮蕉十分相似。

2. 赤龙高身矮蕉

此品种原产海南横流，属于矮秆高脚品种，是海南省西南部主栽品种。茎高 165 厘米~200 厘米，茎粗 54

厘米~62厘米,果穗长53厘米~78厘米,果指数155~205只,果指长16.8厘米~19.8厘米,果形弯月,果实品质中等。株产13.5千克~22千克,单产1800千克~2800千克。其特点是抗风力强,但耐寒、抗病性较差,在海南地区栽培表现较好,是矮秆蕉优良品种,适于在华南沿海地区推广应用。

属矮秆高脚栽培品种的还有广东高州矮、云南高身红河矮等,其品种性状与赤龙高身矮蕉无明显差异。

(二) 中秆香芽蕉

此品种的香蕉茎秆高度中等(185厘米~330厘米),其茎粗大,上下茎粗差异较小或较大,叶柄、叶片中等长或较长,叶距、果梳梳距中等或较疏。果穗中等或较长,果指中等或较长,果形较弯或微弯,果梳较整齐,三层果数中等或较小。含糖量中等或较高,果实风味中上或优良,抗风性较强或较差,耐寒性中等或较强,抗病性中等或较强,适应地区比较广。

1. 广东香蕉1号

该品种属中秆矮脚品种,已在广东、海南、广西等地推广种植。其特点是:茎高185厘米~235厘米,茎粗55厘米~63厘米,果穗57厘米~85厘米,果指数160~220只,果指长17.8厘米~20.6厘米。果形稍弯,果实品质中上,一般株产15.5千克~27.5千克,单产2200千克~3300千克。抗风力较强,抗病性中等,耐寒性稍差。适于



台风区栽培，近几年来已经成为广东湛江市、海南儋州市主要栽培品种之一。

属中秆矮脚品种的还有广东大种矮把、萝岗矮把、云南上允矮把、河口矮把和海南赤龙矮把等，其品种特性与广东香蕉1号近似，但产量与果质的表现差于或稍差于广东香蕉1号。

2. 东莞中把（又称黑脚芒）

该品种属于中秆中脚品种，原产于广东麻涌，为珠江三角洲主栽品种。其特点是：茎高215厘米~275厘米，茎粗53厘米~63厘米，果穗长60厘米~88厘米，果指数156~215只，果指长17.8厘米~20.8厘米。果形稍弯，果实品质中上。一般株产15.5千克~28千克，单产1900千克~2900千克。由于其抗风力、耐寒性中上，抗病性、适应性较强，因此适于在我国各蕉区栽培。

3. 威廉姆斯-6号

该品种属于中秆中脚品种，是威廉姆斯品种的优系。原产于澳大利亚，近年已在广东、广西、海南等省区大面积推广应用。茎高230厘米~285厘米，茎粗52厘米~62厘米。果穗长65厘米~100厘米，果指数142~205只，果指长18.5厘米~22厘米。其特点是，果形稍直较长，排列紧贴，梳型美观、便于包装，果实品质中上。株产16.5千克~30千克，单产2100千克~3200千克。由于抗风力、抗病性中等，耐寒性稍强，因此适于各蕉区栽培，

可以作为外销生产品种。

4. 厂尔香蕉2号

该品种属于中秆中脚品种，已在广东、海南、广西等省区推广应用达6000余公顷。茎高220厘米~260厘米，茎粗54厘米~65厘米，果穗长63厘米~95厘米，果指数158~215只，果指长18.3厘米~22厘米。果形微弯较长，含糖量较高，香味较浓，果实品质优良。株产17千克~31千克，单产2150千克~3250千克。其特点是，抗风力中上，适应性较强，耐寒性稍差。集抗风力中上中秆中脚蕉型与高产、优质高秆蕉优良性状于一体，适于沿海地区栽培，还可供外销生产推广应用。

属中秆中脚品种的还有台湾北蕉、广东矮身矮脚屯地蕾和广西玉林中把等，其品种性状与东莞中把近似。

5. 高身矮脚屯地蕾

该品种属于中秆高脚品种，原产于广东高州，是广东粤西地区主栽品种之一。茎高250厘米~300厘米，茎粗52厘米~63厘米，果穗长62厘米~95厘米，果指数154~210只，果指长18.2厘米~21.5厘米。果形微弯，果实品质中上。株产16千克~29千克，单产1950千克~2950千克。其特点是：抗风力中下，抗病、耐寒性中等，适应性较强，适于各蕉区栽培。

6. 大种高把（又称大种龙芽、大叶青）

该品种属于中秆高脚品种，原产于广东东莞麻涌，



是珠江三角洲主栽品种之一。茎高 253 厘米 ~ 310 厘米，茎粗 53 厘米 ~ 64 厘米。果穗长 64 厘米 ~ 98 厘米，果指数 150 ~ 205 只，果指长 18.2 厘米 ~ 21.6 厘米。果形微弯，果实品质优良。株产 16.5 千克 ~ 29.5 千克，单产 2000 千克 ~ 3000 千克。其特点是：抗风力中下，抗病、耐寒性中上，适应性较强，适于各蕉区栽培。

7. 台湾 8 号

该品种属于中秆高脚品种，原属于台湾蕉，是广东、海南、广西近年重点推广的良种。茎高 265 厘米 ~ 335 厘米，茎粗 49 厘米 ~ 59 厘米，果穗长 65 厘米 ~ 105 厘米，果指数 145 ~ 205 只，果指长 18.6 厘米 ~ 22.3 厘米，果形稍直较长，梳型整齐美观，便于包装运输，果实品质中上。株产 16.5 千克 ~ 30.5 千克，单产 2050 千克 ~ 3150 千克。其特点是，抗风力较差，抗病、耐寒性较好，适于台风较小地区栽培，可作外销生产品种。

中秆高脚品种还有高身威廉姆斯、波约、广东黄把头、白油身、潮安高把和云南河口高把、广西玉林高把和海南陵水台湾蕉等，其品种性状与大种高把基本相近，仅在茎秆色样、粗度、叶片开张、果实蜡质、果形或产量等性状上存在某些差别。如黄把头以茎秆、叶柄呈黄绿色、黑褐斑较小著称，白油身以果皮披蜡质呈油蜡状著称等。