

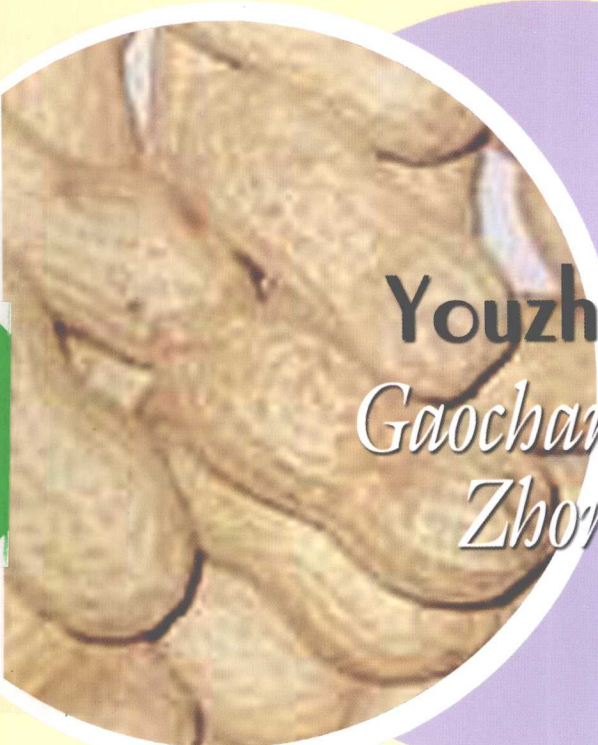
丛书主编 / 王夫玉

新农民新知识丛书



优质花生高产高效 种植技术

苏兴智 徐 军 / 编著



Youzhi Huasheng
Gaochan Gaoxiao
Zhongzhi jishu



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

新农民新知识丛书

优质花生高产高效种植技术

苏兴智 徐 军 编著

东南大学出版社
· 南京 ·

内 容 提 要

本书共分为六章。第一章对我国花生生产情况作了简要的概述;第二、三、四章分别介绍了花生栽培的基础知识、花生品种类型、优质高产品种、花生引种一般原则、提纯复壮技术等;第五、六章系统地叙述了花生高产高效种植技术和花生病虫害的防治技术。此书具有科学性和实用价值,理论联系实际,对基层农技人员、农村干部指导花生生产以及提高农民花生种植技术水平,将会起到很大的帮助作用。本书适合基层农技人员、农村干部、广大花生种植户阅读。

图书在版编目(CIP)数据

优质花生高产高效种植技术/苏兴智,徐军编著.
南京:东南大学出版社,2009.9
(新农民新知识丛书/王夫玉主编)
ISBN 978-7-5641-1850-1

I. 优… II. ①苏… ②徐… III. 花生—栽培
IV. S565.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 163395 号

东南大学出版社出版发行
(南京四牌楼 2 号 邮编 210096)

出版人:江 汉

新华书店经销 南京玉河印刷厂印刷

开本:850mm×1168mm 1/32 印张:4 字数:90 千字

2009 年 9 月第 1 版 2009 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5641-1850-1

定价:8.00 元

(凡因印装质量问题,可直接向读者服务部调换。电话:025-83792328)

《新农民新知识丛书》编委会

主 编：王夫玉

副主编：（按姓氏笔画为序）

卜剑锋 吕 伟 李祥龙 徐 军

编 委：（按姓氏笔画为序）

于松溪 刘 强 华小平 李本良

苏兴智 花文苏 杨金明 张松武

季坤岭 冒布厂 徐宗进 唐式校

桑莲花 韩方胜

总 序

农业、农村、农民问题是全党工作的重中之重，是我国现代化建设的基础，是社会主义新农村建设的核心内容。“三农”问题涉及正确处理生产、积累、消费及其相互关系问题；农业问题的核心是农民的生产问题，特别是粮食生产问题；农村问题的核心是农民的积累问题，特别是农村公共积累问题；农民问题的核心是农民的消费问题，特别是农民的发展消费问题。要解决好“三农”问题，必须以农业生产为主抓手，着眼农村发展的实际，充分尊重农民的意愿，切实谋划、协调和落实好有关农业生产、农村积累与农民消费的各项具体措施。

民以食为天，农业是农民赖以生产、生活、生存的根本。解决农业问题的关键在于科学技术，要大力地教育、培训、引导和示范农民，使之综合运用新品种、新技术、新机具、新肥料、新农药和其他新材料等生产要素，节约用水，增强综合生产能力，达到以粮为纲，全面发展，最终实现高度发达的农业产业化。农业生产的主要环节和发展目标是：布局基地化、生产标准化、产品无害化、加工工业化和销售组织化。布局基地化，就是要在严格保护耕地的前提下，根据农业内部种植业、畜牧业、林业、渔业等特点，因地区、品种、季节制宜，科学规划，建设和巩固一大批农产品生产基地，提高农产品生产的专业化程度。生产标准化，就是运用统一、简化、协调、优选的原则，对农业的产前、产中、产后的各个环节和各个项类制定标

准并加以实施,促进先进农业科技成果和成功经验的快速推广应用。产品无害化,就是保证农产品无污染、优质和营养丰富等内容,实现农产品消费的安全、健康和消费者放心无忧。加工工业化,农业是弱质产业,其特点是鲜活性强、受季节影响大、初级产品价值低,难以产生较高效益,只有通过精深加工,才能提高产品质量和附加值,扩大市场份额,实现增效增收。销售组织化,要加强农村专业化合作经济组织建设,大力培养农民经纪人队伍,并促使其联合运作,提高其组织化程度,促进农产品及其加工产品的销售,增加农民收入。

现代农业生产需要掌握新知识的新农民。为了使广大农村基层干部和人民群众尽快掌握先进实用的现代农业科学技术,我们组织编写了《新农民新知识丛书》。本丛书试图深入浅出地介绍先进的农业科学技术知识,帮助广大农民朋友尽快学科技用科技,服务于现代化农业生产,提高农业产业化水平。丛书的作者都是江苏省东海县种植业、畜牧业方面的专家。东海县无论是在粮食生产方面,还是在设施栽培、规模养殖方面,抑或在农业产业化方面,均在全国有影响、省内名列前茅。作者们长期工作在生产一线,有丰富的实践经验,书中所述内容非常贴近生产实际,相信对指导广大农民进行现代农业生产将产生很重要的作用,对促进农民增收将大有裨益。

特拟此文,聊作丛书总序。

王夫玉 博士

二〇〇九年六月六日

前 言

花生是我国主要的油料作物和创汇作物,在国民经济中占有重要的地位。我国花生生产在世界 103 个花生生产国中,面积次于印度,单产低于美国,但总产居世界第一位。通过改革开放二十余年的努力,我国花生生产及国际贸易得到了快速发展。目前,我国已成为世界第一花生生产国和第一花生出口国,在世界花生生产和花生贸易中占据重要的位置。我国加入 WTO 后,由于出口环境改善和市场准入机会增加,世界花生贸易大门彻底向中国敞开,花生作为我国为数不多的净出口大宗农作物品种之一,出口数量逐年增加,市场前景十分看好。但是,与美国、阿根廷等花生生产国家相比,我国花生生产及花生产品品质都存在着相当大的差距。主要表现在:没有形成油用、食用、加工、出口品种的专用化,严重制约了花生产业化进程;出口花生品质较低,在国际市场上价格低于美国等国同类产品的 20%以上,限制了经济效益的发挥。为此,我们必须从加入 WTO 后参

与国际竞争的战略高度出发,根据花生市场的新需求、新变化,按照优质花生生产技术标准,应加快引进推广优质专用型花生新品种,实行区域化种植、无公害化栽培、规模化生产,推广高产高效种植技术,提高花生综合经济效益,充分发挥其在国民经济和社会发展中的独特作用。

本书对我国花生生产情况作了概述,叙述了花生栽培的基础知识,介绍花生品种类型、优质高产品种、花生引种一般原则、提纯复壮技术、花生高产高效种植技术和花生病虫害的防治技术,具有科学性和实用价值,理论联系实际,可供农业技术推广人员和广大农民在生产中参考。

由于作者水平的限制,书中难免存在一些缺点和不足,敬请读者批评指正。

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 我国花生生产概况.....	(1)
第二节 花生在农业和国民经济中的作用.....	(2)
第三节 花生的生产效益与发展前景.....	(6)
第二章 花生栽培的基础知识	(7)
第一节 花生器官的特征特性.....	(7)
第二节 花生的生育时期.....	(18)
第三节 花生产量的构成.....	(21)
第四节 花生高产的环境条件.....	(22)
第三章 花生品种类型和优质高产品种	(24)
第一节 花生品种类型.....	(24)
第二节 优质高产品种介绍.....	(29)
第四章 花生引种一般原则和提纯复壮技术	(55)
第一节 花生引种一般原则.....	(55)
第二节 花生品种提纯复壮技术.....	(58)
第五章 花生高产高效种植技术	(63)
第一节 春花生地膜覆盖高产栽培技术.....	(63)

第二节	花生间作西瓜复种玉米高产高效栽培技术	(71)
第三节	鲜食花生双膜早熟高产栽培技术	(75)
第四节	小麦套种花生双高产高效栽培技术	(80)
第五节	大花生优质高产无公害生产操作规程	(90)
第六章	花生病害和虫害的防治	(101)
第一节	病害防治	(101)
第二节	虫害防治	(113)

第一章 概 述

第一节 我国花生生产概况

花生是我国的主要油料作物和经济作物,种植面积仅次于油菜,占油料作物总面积的四分之一左右,占总产量的40%。中国种植花生有较长的历史。19世纪中后期以来,中国花生生产规模不断扩大,逐渐发展成为我国一种重要的农作物。1949年全国花生种植面积约为1881.6万亩,总产量约126.8万吨。1950—1959年期间全国年平均花生种植面积3035万亩,年平均总产量243万吨,比1949年增长80%以上,其中1956年种植面积达到3870万亩,总产量334万吨。但是1960—1969年年平均种植面积下降至2445万亩,年平均总产量163万吨左右,其中1961年种植面积和总产量低于1949年。1970—1979年年平均种植面积2730万亩,总产223万吨。1980—1989年年平均种植面积为4110万亩,总产量499万吨,其中1985年

注:1亩≈667平方米

种植面积超过 1956 年的历史最高水平,并在此后持续在 4 350 万亩以上,年总产量在 500 万吨以上。1990—1999 年年平均种植面积上升到 5 375 万亩,总产量达到 920 万吨。2000—2005 年,我国花生种植面积达到 7 380 万亩,总产量 1 440 万吨以上,再创历史新高。

我国花生分布很广。主要集中在三大产区:一是北方大花生区,包括山东、河南、河北、辽宁、安徽及苏北地区,面积占全国 60%以上;二是南方春、秋两熟花生区,包括广东、广西、福建、海南及台湾地区,占全国花生面积的 20%左右;三是长江流域春、夏花生交作区,包括四川、湖北、湖南省,面积占全国的 10%左右。目前,我国花生年种植面积超过 200 万亩的省份有河南、山东、河北、广东、安徽、广西、四川、江苏、江西、湖北、湖南、辽宁,河南、山东、河北、广东是我国四大花生生产省,其中河南、山东花生种植面积均在 1 200 万亩以上。

第二节 花生在农业和国民经济中的作用

一、花生对保障植物油脂的作用

花生籽仁含粗脂肪 45%~50%,有些品种高达 50%~57%,是一种高级营养油。我国花生总产中有

50%以上用于榨油,榨油是花生消费的首要用途。花生油由 80%不饱和脂肪酸和 20%饱和脂肪酸组成。不饱和脂肪中主要是油酸和亚油酸,易被人体消化吸收。亚油酸能调节人体生理机能,促进人体生长发育,降低血清胆固醇含量,有预防高血压和动脉粥样硬化等疾病的作用。花生油淡黄透明,油味芳香、纯正可口,是深受人们欢迎的食用植物油之一。花生油在市场上占有相当的地位。2000—2005 年花生油年均产量为 220 万吨左右,占我国食用植物油产量的 25%左右。所以,花生生产的发展和花生油供给量的增加,对保障我国油脂供给和改善人们食用油消费结构具有重要的现实意义。

二、花生是工业的重要原料

花生除了含有大量的脂肪外,还含有 24%~36%的蛋白质,是我国第二大植物蛋白质来源。花生除了用作榨油工业的重要原料,还是食品工业的优质原料。利用花生直接制作的食品,种类多、品质优,营养丰富,市场占有率大。市场畅销的产品有烤花生(烤花生果、烤花生仁、五香花生、咸味花生等)、油炸花生仁、花生糖果、花生糕点、花生酱、冻煮鲜花生等。用花生、花生颗粒和花生酱为原料或添加剂制成的各种花生糖达上百种,如花生牛轧、花生酥心糖、花生板糖、奶油花生糖、花生酥糖、花生饅等。通过

花生或脱脂后的花生饼粕提取的蛋白粉,是食品工业的重要原料,既可直接用于焙烤食用,又可作为肉制品、乳制品、糖果和煎炸食品的原料或添加剂。以花生蛋白粉为原料或添加剂制成的食品,既提高了蛋白质含量,又改善了其功能特性。用花生油作原料可制造人造奶油、起酥油、色拉油、调合油。

工业上还可以将花生壳干馏、水解处理,制取醋酸、糠醛、活性炭、丙酮、甲醇等 10 余种工业产品。花生壳还可以制作酱油、人造板等。花生的茎叶、果壳、种仁、种皮都有较高的药用价值,是医药工业的重要原料。

三、花生是传统的大宗出口商品

花生是我国传统出口商品之一,畅销许多国家,在世界上享有盛名。20 世纪 90 年代我国花生出口量逐年增长。2001—2004 年我国花生年出口量 50~70 万吨,在国际花生市场上所占的份额达到 40%以上,居世界花生出口国首位。我国花生出口的品牌有“山东大花生”、“旭日型”和“天府型”等,尤其是“山东大花生”,在国际市场上享有很高的声誉。过去外贸出口主要集中在山东,出口量占全国的 80%左右,现在,河北、辽宁、广东、四川、河南、安徽等其他省不断扩大出口,这些省出口量已占全国 40%左右。我国食用型花生仁的国内市场平均价格比美国花生价格

和国际市场价格低 20% 以上,具有较强的国际竞争力,国内花生市场一般不会受到国外花生的冲击。尤其是加入 WTO 以后,由于出口环境的改善和市场准入制开放,花生将作为我国优势农产品,其贸易量在国际市场上具有很强的增长潜力。

四、花生能促进农业生产的良性循环

花生是一种豆科作物,与其共生的根瘤菌固氮能力较强,具有改良土壤、培肥地力的作用。花生具有抗旱、耐瘠、耐酸、适应性强等特点,在条件较差的旱薄低产田,花生仍能较好地生长,取得较稳定的产量。据测定,亩产荚果 250 千克的花生田,它的根瘤菌能固定氮素 13~15 千克,约有三分之二供花生植株自身利用,其余的三分之一留在土壤中,可提高土壤肥力,有利于后茬作物的生长。花生是稻、麦、玉米等粮食作物的良好前茬作物。因此,花生在作物轮作中占有重要的位置。

花生植株较矮,株高一般 50 厘米左右,且生育期较短,苗期对日照反应不敏感,是与小麦、玉米、果树、瓜菜等作物间作套种的理想作物。实践证明,花生与小麦轮作,可有效控制小麦全蚀病的发生危害。由此可见,花生在耕作改制中发挥着重要作用,能有效地促进农业生产的良性循环。

第三节 花生的生产效益与发展前景

一、花生的生产效益

花生是我国粮油作物中生产效益较高的作物。以 2004—2005 年为例,在国内与花生相近的生育时期的作物中,早稻的平均亩产值 495 元、玉米为 378 元、大豆为 283 元,而花生则为 669 元。花生高产田的经济效益更是大幅度提高,种植花生是花生产区农民收入的重要来源。

二、发展前景

根据国内花生市场需求趋势以及我国花生产品在国际市场上的竞争优势,预测今后几年,我国花生生产还会有较大的发展。到 2020 年全国花生种植面积可能达到 8 500 万亩以上,由于花生种植技术的提高与普及,亩产达到 230 千克左右,总产量达 1 900 万吨以上。在花生产品消费方面,我国花生的油用比例将保持在 50%~60%,直接食用和作食品加工原料用占 30%左右。随着花生产量和质量的不断提高,以及出口环境的改善,我国花生出口贸易量将进一步有所增长,占世界花生贸易的份额可望上升到 50%左右。

第二章 花生栽培的基础知识

第一节 花生器官的特征特性

一、种子

花生的种子通常称为花生仁或花生米。常见的花生种子形状有椭圆、桃形、三角形和圆锥形四种。成熟的种子均有固定的色泽,主要有粉红、红、紫红、紫、紫黑、褐、白和红白相间等。种子大小在品种之间有着很大的差异,一般以百仁饱满,种子重量克数为标准,分为大粒种、中粒种和小粒种。百仁重 80 克以上为大粒种,50~80 克为中粒种,50 克以下为小粒种。

花生种子由种皮及胚两部分组成,胚又分为胚芽、胚轴、胚根及子叶四部分,由于花生子叶大,习惯上通常将花生种子分为种皮、子叶及胚三个部分。种皮包在种子最外边,主要起保护作用,防止微生物的侵染。包在种皮里面的是两片乳白色的肥厚的子叶,也叫种子瓣,约占种子重