

“无公害农产品生产技术”系列丛书



无公害 花生种植技术

主 编 罗建文 马 皓
副主编 刘 萍 王洪波 郭爱红

Huasheng Zhongzhi Jishu
Wugongghai

崇
文
书
局
湖
北
科
学
技
术
出
版
社



“无公害农产品生产技术”系列丛书

无公害

花生种植技术

主 编 罗建文 马 皓
副 主 编 刘 萍 王洪波 郭爱红
审 稿 沙爱华
编写人员 马 皓 王洪波 刘 萍 吴学文
罗建文 郭爱红 陶 江

崇 文 书 局
湖北科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

无公害花生种植技术 / 罗建文, 马皓主编. — 武汉:
崇文书局, 2009.11

ISBN 978-7-5403-1667-9

I. ①无… II. ①罗… ②马… III. ①花生 — 栽培
— 无污染技术 IV. ①S565.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第206541号

无公害花生种植技术

责任编辑: 李春

出版发行: 崇文书局 湖北科学技术出版社

(武汉市雄楚大街 268 号 B 座 430070)

印 刷: 湖北日报传媒集团楚天印务总公司

开 本: 787毫米×1092毫米 1/32

印 张: 5.75

版 次: 2009 年 11 月第 1 版

印 次: 2009 年 11 月第 1 次印刷

字 数: 130 千字

定 价: 10.00 元

ISBN 978-7-5403-1667-9

无公害农产品生产技术系列丛书

编 审 委 员 会

顾 问：陈连生

编审委主任：邓干生

编审委成员：(按姓氏笔画为序)

万福元 王友平 王卓仁 王以录 邓河频
甘玉华 李朝国 李尔钢 李传友 李金泉
邹叶茂 邹华清 沙爱华 汤亚斌 孙中海
杜 巍 杨盛灿 杨新笋 吴祖咏 别 墅
肖长惜 邱正明 何华平 余隆新 汪李平
张崇秀 张 华 张似松 陆秀英 陈汉经
易仁森 罗建文 周 乔 胡红菊 南佑平
高广金 徐跃进 徐兴川 徐育海 陶德正
董年鑫 鲍江峰 廖显珍

◎ 无公害农产品生产技术系列丛书编审委员会

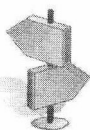
当前,我国正值资源节约型、环境友好型的“两型社会”建设时期,实行节约、环保、文明、可持续的生产方式和消费模式是“两型社会”建设的重要内容。为了实现经济“又好又快”的发展,经济结构就要从过去那种“高投入、高能耗、高污染、低产出”的模式向“低投入、低能耗、低污染、高产出”转型。就农业方面而言,发展循环农业和绿色农业是协调农村经济发展与资源环境矛盾、建设资源节约型、环境友好型经济社会的必然选择。农产品质量安全关系到人民群众身体健康和生命安全,关系到构建社会主义和谐社会和全面建设小康社会的全局。防止农产品污染、保证农产品质量、维护消费者健康和权益已成为重要的国策。

21 世纪是绿色食品的世纪,随着经济社会的发展和人民生活水平的不断提高以及农业技术的快速发展,特别是面对经济全球化、农业国际化的发展趋势,人们对农产品的质量提出了更高要求,安全性成为农产品质量标准的重要指标,提高农产品质量成为广大消费者的迫切愿望和要求。

发展无公害农产品生产,是提高农产品质

量、保障人民群众身体健康和生命安全的重要举措,是促进农业可持续发展的技术保障。大力发展无公害农产品生产,对主要农产品的产前、产中、产后按无公害标准进行全程质量控制,有利于开发无公害农产品名优品牌和绿色食品品牌,提高农产品市场竞争力和占有率;有利于出口创汇和增加农民收入;有利于消费者身体健康;有利于保护生态环境,维护生态平衡。

由崇文书局、湖北科技出版社组织编写和出版的无公害农产品生产技术系列丛书,共 50 本,几乎涵盖了华中地区农村种植、养殖所有的产业。这套丛书主要由华中地区知名农业专家、教授根据现行无公害食品国家标准和农业行业标准及现代农业发展的要求编写,其内容丰富,集权威性、科学性、实用性和可操作性于一体,是一套不可多得的帮助农民朋友从事无公害农产品规范化生产的学习用书,也是广大农技推广员必备的工具书。希望这套丛书的出版发行,能够进一步提高广大农民朋友的农产品安全质量意识,让更多农民朋友掌握无公害农产品生产的相关技术,进一步提高农业生产的科技水平 and 经济效益,促进无公害农产品生产再上新台阶。



前言

Qianyan

编者

花生是我国种植历史悠久、分布范围广泛的主要油料和经济作物。目前,我国常年花生种植面积 7000 万亩左右,总产 1400 万吨以上,种植面积居世界第二,总产居世界第一,单产接近世界平均水平的一倍。花生营养价值高,含有人体必需的八种氨基酸,富含不饱和脂肪酸和各种维生素,是我国人民的食物结构中不可或缺的重要食品。我国花生 55% 左右油用,30% 以上用于食用和食品加工,同时花生副产品是养殖业的饲料源之一,也是饲料、食品、化工工业的重要原料。花生还是我国具有强劲竞争力的出口农产品,占国内农产品出口总量的 6%~7%。

花生无公害栽培是发展花生生产的重要内容,也是国家农业部“无公害食品行动计划”的重要组成部分,对于保护农业生态环境、实现农业可持续发展、提高花生产业市场竞争力和保障花生食品安全、增进人类健康都有着极大的促进作用。为了又好又快的发展花生生产,我们借鉴了国内外有关花生栽培、特别是无公害栽培方面的研究成果,结合多年的实践探讨,编写了《无公害花生种植技术》,用以指导花生无公害生产,供广大农业科技工作者和农民朋友参考。

对本书中引用的科研、推广单位和专家的著作或论文,在此表示衷心感谢!对给本书编写提供支持和帮助的各位领导、专家表示诚挚的谢意!对引用了其文献和资料没有注明出处的专家学者表示深切的歉意,并请各位专家学者谅解。

由于水平有限,编写时间仓促,纰漏及错误之处在所难免,敬请广大读者朋友给予批评指正。

第一章	概述	(1)
	第一节 花生生产在我国农业和国民经济中的地位和作用	(1)
	一、花生油是我国人民的主要食用油之一	(1)
	二、花生是食品和医药工业的主要原料	(2)
	三、花生是我国具有强劲国际竞争力的出口农产品	(2)
	四、花生是发展农村经济和增加农民收入的高产高效作物	(3)
	五、花生对于促进农业生产的良性循环有重要作用	(3)
	六、花生副产品综合利用率较高,有利于促进加工业的发展	(4)
	第二节 发展无公害花生生产的意义	(4)
	一、是市场供求形势发展的必然要求	(5)
	二、有利应对入世挑战,适应农产品市场的变化.....	(6)
	三、是提高农民素质,拓宽农民增收渠道的重要举措.....	(6)
	四、是改善生态环境,实现可持续发展的有效途径.....	(7)
第二章	无公害花生相关知识	(9)
	第一节 无公害花生	(9)
	一、无公害花生	(9)
	二、绿色花生	(10)
	三、有机食品	(11)

	第二节 无公害农产品特征与管理	(12)
	一、无公害农产品特征	(12)
	二、无公害农产品管理	(13)
	第三节 无公害花生产地环境与安全要求 ...	(13)
	一、无公害农产品(含花生)的产地环境要求	(13)
	二、无公害食品 花生质量要求	(16)
第三章	花生的分类与生长发育	(23)
	第一节 花生的分类	(23)
	第二节 花生各生育阶段的生长发育特点 ...	(24)
	一、发芽出苗期	(24)
	二、幼苗期(简称苗期)	(26)
	三、开花下针期(简称花针期)	(27)
	四、结荚期	(28)
	五、饱果成熟期(简称饱果期)	(29)
第四章	花生无公害高产栽培技术	(31)
	第一节 无公害花生生产基地选择及花生对土壤条件要求	(31)
	一、无公害花生基地选择的基本要求	(31)
	二、高产花生对土壤条件的要求	(31)
	第二节 花生的需水特性及无公害花生生产水源与水分管理	(32)
	一、花生的需水特性	(32)
	二、无公害花生生产基地的水源与水系要求	(34)
	三、无公害花生的水分管理	(34)

第三节 花生的营养特性与无公害花生生产的 施肥原则	(35)
一、花生的营养特性	(35)
二、无公害花生生产的施肥原则	(37)
第四节 无公害花生优质高产栽培常规技术	(39)
一、选择优质、高产、多抗花生优良品种	(39)
二、合理轮作	(39)
三、精细整地,施足底肥	(40)
四、提高播种质量	(42)
五、高产花生的长势长相	(45)
六、加强田间管理(地膜花生另章节介绍)	(46)
第五章 无公害花生病虫害防治技术	(49)
第一节 基本防治策略	(49)
一、做好病虫害监测	(49)
二、利用自然天敌控害	(49)
三、通过栽培制度控制病虫害	(50)
四、采用物理措施控制病虫害	(50)
五、利用花生生长发育调控措施控制病虫害	(50)
六、科学合理用药	(50)
第二节 花生几种主要虫害防治技术	(53)
一、主要虫害综合防治	(53)
二、主要害虫的化学防治方法	(56)
第三节 主要病害的综合防治	(58)

第六章

一、花生叶斑病·····	(59)
二、花生锈病·····	(59)
三、花生青枯病·····	(60)
四、花生茎腐病·····	(61)
五、根结线虫·····	(61)
第四节 花生的主要草害防治·····	(62)
一、花生主要杂草分类与分布·····	(63)
二、花生主要草害的综合防治技术·····	(63)
花生收获、干燥与留种·····	(67)
第一节 花生的适期收获·····	(67)
一、成熟的标志·····	(67)
二、收获期与产量、品质及下茬作物的关系 ·····	(67)
三、适宜的收获时期·····	(69)
第二节 花生的收获与干燥·····	(69)
一、收获方法及注意的问题·····	(69)
二、及时晾晒入贮·····	(70)
第三节 花生的选种留种·····	(71)
一、花生选种留种的意义·····	(71)
二、选种留种方法·····	(72)
第四节 花生品种混杂退化的原因及预防·····	(72)
一、主要原因·····	(73)
二、防止混杂退化的基本方法·····	(73)

第七章

中原地区花生主要推广品种简介·····	(75)
第一节 花生优良品种的作用·····	(75)
一、促进生产发展·····	(75)

二、扩大了市场、增加了需求量	(76)
第二节 主要花生推广品种	(77)
一、中花 5 号	(77)
二、天府 11 号(粤油 200)	(78)
三、远杂 9102	(78)
四、中花 9 号	(79)
五、中花 10 号	(80)
六、远杂 9307	(80)
七、鄂花 6 号	(81)
八、中花 8 号	(82)
九、中花 6 号	(83)
十、中花 16 号	(84)
十一、开农 30	(85)
十二、天府 14 号	(86)
十三、花育 19 号	(87)
十四、兴花一号	(88)
十五、花育 17 号	(89)
十六、徐花 6 号	(90)
十七、豫花 14 号	(91)
第八章 中原地区花生主要栽培模式及技术	(93)
第一节 地膜花生	(93)
一、模式特点	(93)
二、花生地膜覆盖栽培获得增产的主要原因	(94)
三、主要种植方式	(94)
第二节 常见露地花生栽培模式	(100)

第九章

一、麦套花生高产栽培技术	(100)
二、油菜茬夏播花生栽培技术要点	(102)
三、麦后夏播花生高产栽培技术	(104)
第三节 常见的花生间作模式	(105)
一、花生与玉米间作	(105)
二、花生与甘薯间作	(106)
三、林、果、特地间作花生	(107)
四、花生与西瓜间作	(108)
花生黄曲霉毒素防治	(109)

第一节 影响花生黄曲霉毒素产生与危害的 原因	(109)
一、收获前的田间污染	(110)
二、环境因素	(110)
三、黄曲霉菌	(110)
四、花生的抗性	(111)

第二节 黄曲霉毒素的危害	(111)
--------------------	-------

第三节 花生黄曲霉毒素防治技术路线	(113)
-------------------------	-------

第四节 日常去除黄曲霉毒素方法	(115)
-----------------------	-------

一、物理法	(115)
-------------	-------

二、化学法	(115)
-------------	-------

第十章

花生的贮藏与综合利用	(117)
------------------	-------

第一节 花生的贮藏	(117)
-----------------	-------

一、荚果贮藏的特点	(117)
-----------------	-------

二、贮藏方法	(119)
--------------	-------

三、贮藏应注意的事项	(120)
------------------	-------

第二节 花生的加工利用	(121)
-------------------	-------

	一、花生加工利用的发展前景	(121)
	二、花生的成分和营养价值	(122)
第十一章	其他花生相关知识	(130)
	第一节 哪些病人忌吃花生	(130)
	第二节 花生炖吃最相宜	(130)
	第三节 花生有良好的保健功能	(131)
	一、花生预防心脏病有奇效	(131)
	二、花生对心脑血管和糖尿病有一定的 预防作用	(132)
	第四节 花生有一定的药用价值	(133)
附录一	无公害农产品管理办法	(135)
附录二	主要有机肥料和无机肥料的养分含量	(142)
附录三	无公害花生禁用农药与常用的杀菌剂、植物生长 调节剂和除草剂	(146)
附录四	无公害食品 花生生产技术规程	(158)
参考文献		(169)

第一章 概述

第一节 花生生产在我国农业和国民经济中的地位和作用

花生,又名长生果,也称落花生,历史上曾有落地松、万寿果、千岁子等名称记载。从我国人民的冠名习惯表明,其营养保健价值非同一般。

花生是我国传统种植的油用、食用(以油用为主)兼有型经济作物,中国目前是当今世界花生生产最多的国家。我国花生种植历史悠久,有证据表明,中国花生栽培史可追溯至 14 世纪或更早。目前我国常年种植面积 7000 万亩左右,总产 1400 万吨左右,种植面积是印度的一半,居世界第二,而总产居世界首位,单产比世界平均水平高一倍,并已整体赶上美国的花生单产。花生在我国油料作物中栽培面积仅次于油菜居第二位,占油料作物面积的 25% 以上,但总产占全国油料作物之首,占 50% 以上,在国民经济中占有重要地位。

一、花生油是我国人民的主要食用油之一

花生含油量高,花生仁含油量 46%~58%。我国花生总产中有 50%~60% 用于榨油,榨油是花生消费的首要用途。花生油清香浓郁,纯正可口。在油中含有人体必需的 8 种氨基酸,不含胆固醇,还含有重要的植物固醇,包括白藜芦醇、B-谷固醇、磷脂等。白藜芦醇、B-谷固醇是肿瘤疾病的化学预防剂,可以预防心血管疾病和癌症的发生。长期食用花生油,对预防成年人胆固醇上升、预防心血管疾病和癌症的发生,以

及婴幼儿亚油酸缺乏症、老年性白内障均有较好的效果,同时对糖尿病的控制亦有帮助。我国花生油年产量达到 350 万吨以上,基本满足国内需求,占到我国自产植物油的 25% 以上,我国基本不进口花生油脂。故花生油脂在国内油脂市场及供给保障中地位突出。

二、花生是食品和医药工业的主要原料

花生是食品和医药工业的重要原料。花生籽仁蛋白质含量为 24%~36%,可消化率高,消化系数达到 90%,极易被人体吸收利用。花生仁可制花生蛋白肉、花生蛋白奶、烤花生、油炸花生仁、糖果、糕点、饮料、面包、花生酱、花生蛋白粉等。以花生蛋白粉为原料和添加剂,可制作各种各样的食品,如多功能食品(75%花生粉,25%豆粉)可供学龄儿童食用;麦尔通(采用花生蛋白和牛奶 1:1 配方)适合学龄前儿童增强体质食用等。花生茎叶、果壳、种皮、花生仁都具有较高的药用价值,可以直接药用和作为制药原料。花生籽仁有补脾润肺、补中益气、开胃醒脾的作用,生食有减轻或延缓痔疮的明显效果。利用果壳已制成了降低血压、减少胆固醇的药物——脉通灵。种皮(红衣)是制造治疗血小板减少症的药品“血宁”的主要原料。花生叶还可治疗神经衰弱、失眠、高血压等。

三、花生是我国具有强劲国际竞争力的出口农产品

长期以来,我国花生在国际市场上一直是畅销产品。“九五”期间,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。如 2000 年我国花生仁每吨为 4200 元,同期国际市场花生仁价格折合人民币为 6200 元/吨,国内价格比国际市场低 32%。这与小麦、大豆、玉米等

农产品国内市场价格高于国际市场价格的情况形成了鲜明对比,具有较强的国际竞争力。在我国加入世界贸易组织(WTO)后,国内花生市场不会受到国外花生的冲击,而且食用型花生出口还有较大的增长潜力,这将保证我国所生产的花生在市场及销路上不存在风险。所以,花生是我国入世后农业领域参与国际竞争的优势农产品。

四、花生是发展农村经济和增加农民收入的高产高效作物

据全国农作物成本和效益统计,在水稻、小麦、玉米、棉花、大豆、油菜、甘薯、花生等大宗作物中,花生种植的单位面积收益居首位,农民从扩大种植花生中可获得比种植其他许多作物更高的效益;同时花生能与很多作物搭配种植,形成名目繁多的间套模式,从而提高农田生产效益等等,这对于调整农业结构、发展农业经济和增加农民收入有重要意义。

五、花生对于促进农业生产的良性循环有重要作用

花生具有耐旱、耐瘠、耐酸性土、与根瘤菌共生固氮的特性,有利于发展节水农业、改良土壤肥力、保护农业生态环境。据测定,荚果产量为250公斤/亩的花生田,根瘤固定的氮素为每亩5~6公斤,一部分(2/3)供花生自身利用,另一部分(1/3)遗留在土壤中,可有效改良土壤肥力,有利于后茬作物的增产。花生生产除具有很好的经济效益外,还因其耐旱、耐酸、固氮等特性而具有良好的生态效益。