

农民增收 口袋书

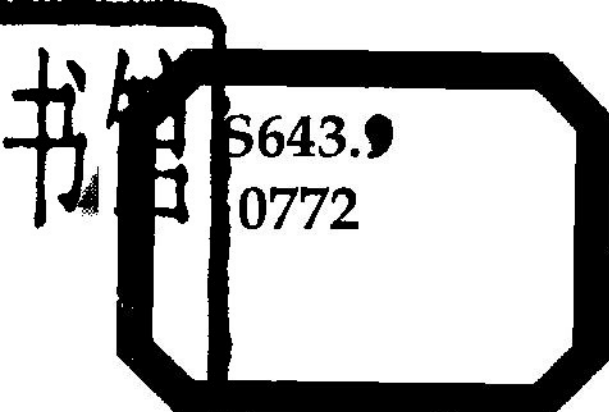
四棱豆

栽培实用技术

郭巨先 杨 暹 编著

3.9
72

中国农业出版社



95220128

实用技术

郭巨先 杨 暹 编著

S643.9

0772



华中农业大学图书馆

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

四棱豆栽培实用技术/郭巨先, 杨暹编著. —北京:
中国农业出版社, 2004.8

(农民增收口袋书)

ISBN 7-109-09353-0

I. 四... II. ①郭...②杨... III. 豆类蔬菜—蔬菜
园艺 IV. S643.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 085125 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 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 张 利

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2004 年 8 月第 1 版 2004 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/64 印张: 1.625

字数: 35 千字 印数: 1~15 000 册

定价: 1.70 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编委会名单

主 任	柳斌杰	张宝文	
副主任	阎晓宏	刘维佳	傅玉祥
委 员	(按姓氏笔画为序)		
	于康振	马有祥	马爱国
	王智才	牛 盾	甘士明
	白金明	刘增胜	李宝中
	李建华	杨 坚	杨绍品
	沈镇昭	张凤桐	张玉香
	张德修	陈晓华	陈萌山
	郑文凯	夏敬源	唐园结
	梁田庚	雷于新	薛 亮



出版说明

党的十六大提出了全面建设小康社会的奋斗目标。全面建设小康社会重点、难点在农村。2004 年中央 1 号文件把促进农民增收作为当前和今后一个时期党和政府的中心工作，扶持粮食生产和增加农民收入政策相继出台，科教兴农和西部开发战略全面实施，解决“三农”问题和建设农村小康的热潮迅速掀起。这些重农、促农、兴农大政方针的出台和社会环境的形成，必将极大地促进我国农业和农村经济的快速发展。中央宣传部和新闻出版总署也把加强“三农”读物出版发行工作作为 2004 年的工作重点，出台了一系列扶持政策和具体措施。

为了服务“三农”工作和加速农村小康建

设，满足广大农民对科技知识的渴求，提高农民的科学文化素质，加快农民增收致富的步伐，在农业部和新闻出版总署的领导、指导和支持下，我社策划出版了这套《农民增收口袋书》。这套丛书以青年农民、种养大户、农技人员、乡村干部、农民工等为主要读者对象，内容包括农业科技、政策法规、文教卫生、农民工培训等方面，力求做到让广大农民“看得懂、用得上、买得起”。为了使这套丛书更具有针对性、实用性、可读性和可操作性，农业部和新闻出版总署有关领导担任本套丛书的编委会主任，并给予了具体指导。我们希望这套丛书的出版能为广大农民增收致富和加快农村小康建设起到促进作用。

中国农业出版社

《农民增收口袋书》丛书

书 目

种 植 部 分

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 蔬菜育苗简明技术 | 西瓜栽培问答 |
| 蔬菜制种简明技术 | 四棱豆栽培实用技术 |
| 蔬菜嫁接简明技术 | 花椰菜、绿花菜栽培实用技术 |
| 蔬菜无土栽培问答 | 芳香蔬菜栽培实用技术 |
| 蔬菜穴盘育苗实用技术 | 魔芋栽培实用技术 |
| 韭菜栽培实用技术 | 蚕豆栽培实用技术 |
| 生姜栽培实用技术 | 特菜栽培实用技术 |
| 茄子栽培实用技术 | 芥蓝 菜心 甘蓝 包心芥菜栽培实
用技术 |
| 辣椒栽培实用技术 | 芹菜栽培实用技术 |
| 香椿栽培实用技术 | 洋葱优质栽培实用技术 |
| 冬瓜 苦瓜 丝瓜栽培实用技术 | 萝卜、胡萝卜栽培实用技术 |
| 野菜栽培实用技术 | 水生蔬菜栽培实用技术 |
| 芋 牛蒡 山药栽培实用技术 | 大白菜栽培实用技术 |
| 百合栽培实用技术 | 绿叶类蔬菜栽培实用技术 |
| 大葱 大蒜栽培实用技术 | 薇菜人工栽培与加工技术 |
| 黄瓜栽培实用技术 | 小型西瓜栽培实用技术 |
| 番茄栽培实用技术 | 红甜菜实用栽培技术 |
| 菜豆 豇豆 荷兰豆大棚栽培实用
技术 | 食用菌菌种生产与鉴别 133 问 |
| 芽苗菜栽培问答 | 名优特色菇耳栽培新法 |

时尚珍稀菌蕈栽培技术
名贵药用真菌栽培技术
草菇 金针菇 猴头菌栽培实用技术
脐橙优质丰产栽培
胡椒栽培及其病虫害防治
苹果树整形修剪图说
龙眼栽培实用技术
芒果无公害栽培实用技术
枣树高效栽培实用技术
无公害石榴优质栽培新技术
果树套袋栽培新技术
——苹果 梨 葡萄 桃
看图剪葡萄
看图剪柑橘
看图剪桃树
看图剪梨树
草莓栽培实用技术
油桃栽培实用技术
樱桃栽培实用技术
桃栽培实用技术
葡萄栽培实用技术
红地球葡萄栽培实用技术
葡萄设施高效栽培与二次结果技术
荔枝栽培实用技术
银杏栽培实用技术
仁用杏丰产栽培实用技术

优质稻栽培实用技术
花生栽培新技术
油菜栽培实用技术
优质烟草栽培技术
优质专用小麦保优节本规范化生产
产技术指南
特用玉米栽培实用技术
棉花栽培实用技术
大豆栽培实用技术
马铃薯促早熟栽培技术问答
优质茶叶生产技术
天麻栽培实用技术
黄连实用栽培技术
黄芪 甘草 麻黄栽培技术
黄姜丰产栽培技术
金银花 栝楼 北沙参栽培与加工
利用
菜园农药安全使用技术
落叶果树农药安全使用技术
烟田农药安全使用技术
园林农药安全使用技术
实用梨树栽培图诀 250 例
实用花椒栽培图诀 150 例
实用桃树栽培图诀 200 例
实用葡萄栽培图诀 272 例
沼气与生态农业综合利用技术

《农民增收口袋书》丛书

书 目

养 殖 部 分

- | | |
|-----------|----------|
| 巧做禽肉制品 | 巧养肉牛 |
| 饲料巧青贮 | 巧防巧治鸭病 |
| 巧配羊饲料 | 巧防巧治鹅病 |
| 巧用优质牧草 | 巧养舍饲羊 |
| 巧防巧治兔病 | 巧施猪的人工授精 |
| 巧防巧治蜜蜂病敌害 | 巧养小尾寒羊 |
| 巧做兔肉制品 | 巧养仔猪 |
| 巧做狗肉制品 | 巧养蜜蜂 |
| 巧做猪肉制品 | 巧养肉鸡 |
| 巧做牛羊肉制品 | 巧养肉兔 |
| 巧做海鲜制品 | 巧养毛兔 |
| 巧管巧用农村沼气池 | 巧养狐狸 |
| 巧养奶牛 | 巧养茸鹿 |
| 巧养波尔山羊 | 巧法塑料大棚养猪 |
| 巧养肉驴 | 巧养獭兔 |
| 巧养育肥猪 | 巧法养鹅 |
| 巧法养鸭 | 巧配猪饲料 |
| 粗饲料巧加工 | 巧配鸡鸭鹅饲料 |

巧配牛饲料
巧用非粮饲料
巧防巧治鸽病
巧养蛋鸡
巧法生态放养鸡
巧法塑料大棚养鸡
巧防巧治特禽疾病
巧防巧治羊病
巧防巧治猪病
巧防巧治牛病
巧防巧治鸡病

巧法阉割畜禽
巧施兽医消毒
巧养黄颡鱼
巧养名优鲫鱼
巧养鳊鲈
巧养鲢鱼
巧养鲑鳟鱼
巧防巧治淡水鱼病
巧法海水网箱养鱼
巧养南美白对虾
巧养海蜇

《农民增收口袋书》丛书 书 目

生 活 部 分

名医图解常见病
家庭应急自救图解
百病早知道
看图按摩治百病
常用中草药实用图典
曲艺农家乐
如何经营农家游
实用新农谚

小制作 快赚钱
开小店 巧赚钱
进城找个好工作
生个聪明小宝宝
农民打官司
如何识别假农资
板报新刊头图案集
红白喜事对联

目 录

出版说明

一、概述	1
(一) 概況	1
(二) 起源与分布	2
(三) 主要生物学特性	5
二、生长发育所需的环境条件	17
(一) 温度	17
(二) 光照	20
(三) 水分	22
(四) 土壤	22
三、营养价值和用途	24
(一) 营养价值	24

(二) 用途	29
四、品种介绍	36
(一) 类型	36
(二) 品种	37
五、栽培技术	55
(一) 种植方式和季节	55
(二) 繁殖方式	57
(三) 露地栽培	62
六、病虫害防治	80
(一) 病害	80
(二) 虫害	83
七、四棱豆的组培快速繁殖技术	85
(一) 四棱豆的初代培养	85
(二) 四棱豆的继代培养	86
主要参考文献	88



(一) 概况

四棱豆系豆科四棱豆属中惟一的一个栽培种，是一年生或多年生缠绕草本植物。学名 *Psophocarpus tetragonolobus* (L.) DC.，别名翼豆、四稔豆、杨桃豆、四角豆、翅豆、热带大豆等。因其荚有4个棱，故名四棱豆。四棱豆属包含9个种，但8个是尚未驯化的野生种，只有 *P. tetragonolobus* (L.) DC. 为栽培种。染色体数 $2n=2x=18$ 。

四棱豆是一种热带豆科植物，广泛种植于亚洲南部及东南部、非洲和太平洋地区。适应性强，易于栽培管理，生产费用较低，植株生长旺盛，开花结荚多。四棱豆具有较高的营养价

值,全身都是宝,块根、叶、花和荚果均可作为蔬菜食用,富含蛋白质、脂肪、矿物质和维生素等,在一些国家已经把四棱豆种子加工成豆饼、豆腐和豆奶等制品以供应市场,作为营养来源的一个重要部分,被誉为“热带大豆”,称之为“热带高蛋白作物”,有助于解决发展中国家粮食和蛋白质不足的问题。它又具有一定的药用价值,植株各部分均可利用。斯里兰卡人认为,吃其幼荚有治疗糖尿病的作用;印度尼西亚人认为,它的叶可治疗眼疾和牙痛等。目前,四棱豆已经引起世界各国的营养学家的重视和研究。四棱豆适宜种植范围广,我国各地均可栽培,尤其适合于南方地区如广东、海南、云南和广西等地种植,迄今为止,全世界已有 70 多个国家在从事四棱豆的种植和研究,四棱豆是很有发展前途的蔬菜品种之一。

(二) 起源与分布

四棱豆起源于热带非洲和东南亚。距今已

有 400 余年的栽培历史。主要分布在东南亚和西非地区。有关具体的起源地区，有几种不同的观点。Burkill (1906) 认为它起源于马达加斯加、毛里求斯及非洲的东部海滨地区，这些品种于 17 世纪已经传播到亚洲的东南部，Masefield (1973) 在上述这些地区都找到了四棱豆的一些种。Vavilov (1951) 认为四棱豆起源于印度，而 Ryan (1972) 和 Hymowitz & Boyd (1977) 提出巴布亚新几内亚才是四棱豆的起源中心。而四棱豆最大的多样性中心是巴布亚新几内亚和印度尼西亚。至今，热带非洲还有 *P. scandons* (Endl.) Verdc., *P. palustris* Desv. 和 *P. grandiflorus* Wilojek. 等野生种。而四棱豆的驯化中心至少有两个：一是巴布亚新几内亚高原，原产于这里的四棱豆不分枝、早熟、一年生；另一个是缅甸的中央平原，有分枝、晚熟、多年生植物。

栽培的四棱豆主要分布在亚洲的赤道热带，在北纬 25° 到南纬 27° 的潮湿亚热带也有少

量种植。在巴布亚新几内亚、缅甸和泰国有较大规模生产，在东南亚、印度、孟加拉和斯里兰卡广泛栽培。在美洲西印度群岛，少数拉美国家也有引种栽培。

近年来，全球已有 70 多个国家进行四棱豆的研究和种植工作，建立了专门的科研机构并召开过国际性学术会议，研究四棱豆的栽培、加工和利用，四棱豆已经成为一种新型的优质蔬菜和豆类作物。20 世纪 70 年代以来，在世界范围内对四棱豆种质资源的收集、品种选育和栽培技术的研究已受到广泛的关注。近年来，美国、印度、印度尼西亚、菲律宾等国家相继建立了四棱豆的研究机构，亚洲还在我国台湾省建立了四棱豆研究班。

中国广东沿海地区有百年以上的栽培历史，但何时传入我国不详。主要分布在热带和亚热带地区，如广东、广西、海南、湖南、台湾、云南的西双版纳等地，但种植规模不大，以云南省的栽培历史较久。四棱豆在浙江、安