

北京科普创作出版专项资金资助



绿岛丛书——名特蔬菜篇

8 种 豆类特菜 栽培技术

邱仲华 常 涛 郭凤霞 编著



中国农业出版社



绿岛丛书 —— 名特蔬菜篇

◆ 北京科普创作出版专项资金资助

8种豆类特菜 栽培技术

邱仲华 常涛 郭凤霞 编著



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

8 种豆类特菜栽培技术 / 邱仲华等编著. —北京: 中国农业出版社, 2002.10

(绿岛丛书·名特蔬菜篇)

ISBN 7-109-07793-4

I .8... II .邱 ... III .豆类蔬菜 - 蔬菜园艺
IV .S643

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 050947 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 舒薇 杨金妹 张洪光 黄宇

北京科印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行

2003 年 1 月第 1 版 2003 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 8.5 插页: 2

字数: 211 千字 印数: 1~8 000 册

定价: 15.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



图2 荷兰豆 2



图1 荷兰豆 1



图3-1 菜豆幼苗期

图4 矮生菜豆（开花期）



图3-2 豌豆芽生产



图5 蔓生菜豆（开花期）



图6 架豆王菜豆



图7 甘肃花豆角



图8 矮生菜豆



图9 豆类大田生产



图 10 红花菜豆



图 11 彩色豇豆



图 12 四棱豆 1



图 13 四棱豆 2



图 14 四棱豆根



图 15 四棱豆根瘤

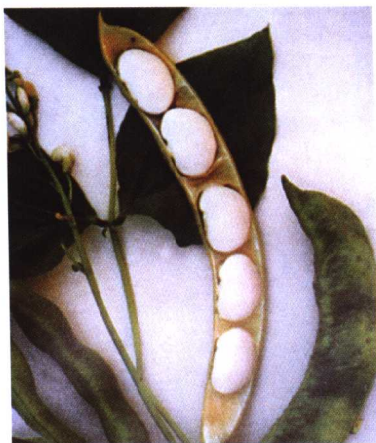


图 16 多花菜豆



图 17 刀豆

图 18 菜用大豆花叶病毒病



图 19 利马豆

Neirong tiyao

内 容 提 要

本书由甘肃省农业科学院邱仲华研究员等编著。书中比较全面系统地介绍了 8 种豆类特菜——荷兰豆、菜豆、彩色豇豆、四棱豆、多花菜豆、刀豆、菜用大豆、利马豆的起源及经济意义、营养价值和利用、特征特性、类型及品种、栽培季节及栽培方式、栽培管理技术、采收及采种、保鲜贮运技术等，并配置了多幅彩图。内容丰富，技术先进实用，通俗易懂。适合广大农户、基层科技工作者阅读，也可供农业院校蔬菜专业师生参考。

出版说明

随着生活水平的不断提高,人们不但要求餐桌上四季都有新鲜蔬菜,而且要求蔬菜的花色品种更加丰富,希望蔬菜具有更多的营养、保健作用。名特蔬菜由于其口味特色、营养、保健价值,越来越受到人们的青睐。

名特蔬菜是相对于大宗蔬菜而言的,大多是从国外引进的优良品种,也有野生驯化的品种。由于名特蔬菜的售价远远高于普通蔬菜,可给种植者带来可观的收入,大大激发了农民的种植热情。但目前,名特蔬菜的栽培技术还未被广大菜农所掌握。为此,我们组织国内知名蔬菜专家,精心编写了《绿岛丛书——名特蔬菜篇》。

本套丛书共 12 本,围绕名特蔬菜这一主题,阐述了种子生产、种苗的培育、栽培、病虫害防治、采收、贮运、营养与烹调等内容与技术。适用于名特蔬菜生产者、营销者、农技人员、城乡特菜消费者阅读与参考。

本套丛书的出版得到了北京植物病理学会、北京蔬菜学会的鼎力支持,谨致诚挚的谢意。

前言

蔬菜是人们生活的必需食品，是人体所需的多种维生素、矿物质、纤维素以及多种生物活性物质的重要来源。而豆类蔬菜除含有上述营养成分外，还含有极为丰富的蛋白质和脂肪，是惟一能代替动物产品改善食物结构的植物产品，并具有保健和食疗作用。因此，深受广大消费者的青睐。

随着人民生活水平的提高，对名优特豆类蔬菜的需求大大增加。中国已加入 WTO，中国特色豆类蔬菜在国际上已享有盛誉。因此，利用我国气候资源，生产无公害名优特豆类蔬菜是农村脱贫致富和我国外贸出口创汇的有效途径之一。本书主要介绍了目前市场畅销的豆类蔬菜，如菜豆、彩色豇豆、荷兰豆、四棱豆、刀豆、菜用大豆、多花菜豆和利马豆等珍稀豆类。过去，主要栽培大众豆类蔬菜品种，对名优特豆类的栽培涉足较浅，随着我国南北各地开始引进种植，面积逐渐扩大。因此编写出版本书很有必要。

本书比较详细地介绍了上述豆类蔬菜的起源及经济意义、营养价值和利用、特征特性、类型及优良品种、栽培季节及栽培方式、栽培管理技术、采收及采种、保鲜贮运技术等。针对目前蔬菜产品污染严重问题，还特别强调了豆类蔬菜的无公害栽培技术。并配有彩色图片。内容丰富，技术先进实用，通俗易懂。适合广大科技人员、农户阅读，也可供农业院校蔬菜专业师生参考。

本书共9章，其中豆类蔬菜概述由邱仲华编写，荷兰豆与甜脆豆、菜豆、多花菜豆、菜用大豆、利马豆等由郭凤霞编写，彩色豇豆、四棱豆、刀豆等由常涛编写，全书由邱仲华统稿。在编写过程中，青海省农林科学院作物研究所提供部分荷兰豆、甜脆豆品种资料，甘肃省农业科学院蔬菜研究所曲亚英协助资料收集，并完成部分文字输入，在此一并表示真诚的谢意。

由于编者水平有限，书中错误和不当之处在所难免，敬请读者批评指正。

编著者

2002年3月

Mulu mulu

目 录

出版说明

前言

一、豆类蔬菜概述	1
1. 豆类蔬菜生产概况与发展前景	1
2. 豆类蔬菜的特征特性	6
3. 豆类蔬菜栽培的茬口安排	15
4. 豆类蔬菜栽培管理的共性技术	16
5. 豆类蔬菜无公害生产技术	21
6. 豆类蔬菜的采收与贮藏保鲜	26
7. 豆类蔬菜的安全食用	28
二、荷兰豆与豌豆苗	30
1. 荷兰豆、甜脆豆的起源、分布及经济意义	30
2. 荷兰豆、甜脆豆的营养价值及其利用	31
3. 荷兰豆、甜脆豆的植物学特征	32
4. 荷兰豆、甜脆豆的生物学特性及对环境条件的 要求	34
5. 荷兰豆、甜脆豆的栽培季节和栽培方式	37
6. 荷兰豆、甜脆豆品种类型及品种选择	39
7. 荷兰豆、甜脆豆高产优质栽培技术	48

8. 荷兰豆、甜脆豆病虫害及其防治	54
9. 荷兰豆、甜脆豆的采收与采种	59
10. 豌豆苗	60
11. 荷兰豆、甜脆豆和豌豆苗的保鲜、加工及贮运	67
三、菜豆	70
1. 菜豆的起源、分布及经济意义	70
2. 菜豆的植物学特征	71
3. 菜豆的生物学特性及对环境条件的要求	73
4. 菜豆的品种类型和品种选择	78
5. 菜豆的栽培季节及方式	85
6. 菜豆无公害栽培管理技术	86
7. 菜豆病虫害防治技术	96
8. 菜豆的采收及留种	97
9. 菜豆的营养价值及保鲜贮运技术	99
四、彩色豇豆	103
1. 彩色豇豆的起源及经济意义	103
2. 彩色豇豆的特征特性	104
3. 彩色豇豆的类型及品种选择	108
4. 彩色豇豆的栽培季节及栽培方式	112
5. 彩色豇豆的栽培管理技术	112
6. 彩色豇豆的繁种技术	122
7. 彩色豇豆的保鲜贮运技术	124
8. 彩色豇豆病虫害防治	125
五、四棱豆	131
1. 四棱豆的起源及经济意义	131
2. 四棱豆的营养价值和利用	132

3. 四棱豆的特征特性	136
4. 四棱豆的类型和品种	141
5. 四棱豆的栽培季节和栽培方式	147
6. 四棱豆的栽培管理技术	148
7. 四棱豆的采收及留种	155
8. 四棱豆的无性繁殖	156
9. 四棱豆的贮运保鲜技术	158
六、多花菜豆	160
1. 多花菜豆的起源、分布及经济意义	160
2. 多花菜豆的营养价值及利用	161
3. 多花菜豆的植物学特征	163
4. 多花菜豆的生物学特性及对环境条件的要求	165
5. 多花菜豆的品种类型及品种介绍	167
6. 多花菜豆的栽培季节及栽培方式	170
7. 多花菜豆的栽培管理技术	172
8. 多花菜豆病虫害的防治	179
9. 多花菜豆的采收、采种及种子贮藏	181
10. 多花菜豆的保鲜、加工及贮运技术	183
七、刀豆	188
1. 刀豆的起源及经济意义	188
2. 刀豆的特征特性	189
3. 刀豆的类型及品种介绍	192
4. 刀豆的栽培季节及栽培方式	194
5. 刀豆的栽培管理技术	194
6. 刀豆的采收及采种	196
7. 刀豆的营养价值和利用	196
8. 刀豆的贮运保鲜技术	198

八、菜用大豆	199
1. 菜用大豆的起源、分布及经济意义	199
2. 菜用大豆的生产现状	201
3. 菜用大豆的营养价值及利用	202
4. 菜用大豆的植物学特征	203
5. 菜用大豆的生物学特性及对环境条件的要求	204
6. 菜用大豆的类型和品种选择	207
7. 菜用大豆的栽培季节、栽培模式及栽培方式	215
8. 菜用大豆的栽培管理技术	218
9. 综合防治菜用大豆病虫害	230
10. 菜用大豆的采收和留种	235
11. 菜用大豆的保鲜加工及贮运技术	236
九、利马豆	239
1. 利马豆的起源、分布及经济意义	239
2. 利马豆的营养价值、利用及安全食用方法	240
3. 利马豆的植物学特征	242
4. 利马豆的生物学特性及对环境条件的要求	244
5. 利马豆的类型及品种介绍	246
6. 利马豆的栽培季节及栽培方式	251
7. 利马豆的栽培管理技术	251
8. 利马豆的采收、采种及贮藏	254
9. 利马豆的保鲜贮运技术	255
主要参考文献	257

一、豆类蔬菜概述

豆类蔬菜一般属于豆科的草本植物。不论从农业生产历史上,还是在今后农业现代化的发展上看,豆类蔬菜生产是农业生产的重要组成部分。豆类蔬菜是重要的三营养与三高作物,三营养是指营养人物、营养畜禽、营养土壤;三高是指经济效益高、生态效益高、社会效益高。豆类蔬菜的重要作用与其他作物很难相比的。

1. 豆类蔬菜生产概况与发展前景

豆类蔬菜是人类驯化栽培最早的作物之一。其栽培历史与禾谷类栽培历史一样悠久。约在公元前6 000年前,豆类蔬菜就开始作人类的食物。在公元前8 000年的化石中就发现了刀豆。西安半坡文化遗址研究结果表明,我国豆类蔬菜已有6 000年左右的栽培历史,菜豆、豌豆、蚕豆等,几乎与最古老的禾谷类作物同时驯化栽培。我国是多种豆类蔬菜的原产地,也从国外引进了许多优良品种,目前,国内种植的豆类蔬菜就有20多种。本书介绍的8种豆类蔬菜,除彩色豇豆、菜用大豆起源于中国之外,其余都是从国外引入的。

菜豆在全世界的栽培面积仅次于大豆,是豆类蔬菜面积最大的。种植面积大的国家有印度、巴西、墨西哥等。菜豆在我国的栽培历史悠久,南北各地都有种植。我国的青菜豆与土耳其接近,同属世界上最多的国家,1990年面积为5.1万公顷,总产

46.6万吨。软荚的菜用豇豆是在中国和东南亚地区形成的。我国豇豆栽培历史至少有1500年，这比菜豆的历史长，但栽培面积比菜豆少，居豆类蔬菜的第二位。荷兰豆是豌豆的别名，我国汉朝就有种植豌豆的记载，目前已遍及南北各地，但主要在江南各省栽培，近10多年来逐渐传至北方。而且已成为重要的出口产品，发展前景广阔。四棱豆原产于非洲和东南亚热带雨林地区，世界上已有近4个世纪的栽培历史。我国栽培四棱豆也有上百年历史，主要分布在低纬度的南部，如云南、广西、广东、海南等省、自治区。近20年来由于科学研究揭示了四棱豆的巨大经济价值，引起了全世界的重视。我国种植四棱豆的北界由北纬32°先后移至北纬40°（北京）和北纬46°（哈尔滨）。多花菜豆是豆科菜豆属的五个栽培种之一，在世界上栽培历史较长，分布较广，但属小宗豆类蔬菜。主要种植的国家有阿根廷、墨西哥、美国、危地马拉、英国与日本等，中国也是主产国之一。我国主要分布在云南、贵州海拔1800米以上的地区，四川、陕西、甘肃、新疆、湖北、内蒙古、河北、辽宁、吉林等省、自治区都有小面积栽培。多花菜豆在国际市场上价格较高，1吨相当于3吨小麦或4吨玉米。近年来，我国的多花菜豆远销非洲、欧洲、美洲的数十个国家，产品供不应求。刀豆起源于东半球，原产于印度，现已遍及非洲、美洲、亚洲及澳大利亚的热带地区。我国至少已有1000多年的刀豆栽培历史，目前长江以南各省栽培面积较大，北方各地多有零星栽培。近年因发现刀豆血球凝集素对肿瘤细胞的特殊作用受到重视。菜用大豆又名毛豆，是以绿色嫩豆为蔬菜食用的大豆，原产中国，约有5000多年栽培历史，从公元前开始向世界各国传播，但至今国外的菜用大豆栽培很少，日本从20世纪50年代*开始进行半促成栽培和早熟栽培。我国菜用大豆栽培分布广泛，南北各地都有，以长江流

* 本书所指年代均为20世纪。