

主编 杨力 张民 万连步



辣椒

优质高效栽培

LAJIAOYOUZHIGAOXIAOZAIPEI



山东出版集团 www.sdpress.com.cn
山东科学技术出版社 www.lkj.com.cn



辣椒

优质高效栽培

LAJIAOYOUZHIGAOXIAOZAITUI



山东出版集团
山东科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

辣椒优质高效栽培 / 杨力, 张民, 万连步主编. — 济南: 山东科学技术出版社, 2006
(社会主义新农村建设文库)
ISBN 7-5331-4440-6

I. 辣... II. ①杨... ②张... ③万... III. 辣椒—蔬菜园艺 IV. S641.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 057614 号

社会主义新农村建设文库
辣椒优质高效栽培
主编 杨力 张民 万连步

主管: 山东出版集团

出版者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531)82098088

网址: www.lkj.com.cn

电子邮件: sdkj@sdpress.com.cn

发行者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531)82098071

印刷者: 山东新华印刷厂

地址: 济南市胜利大街 56 号

邮编: 250001 电话: (0531)82079112

开本: 850mm×1168mm 1/32

印张: 3.5

版次: 2006 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 7-5331-4440-6

S · 717

定价: 7.00 元

《社会主义新农村建设文库》编委会名单

主 任 王 敏

委 员 （以姓氏笔画为序）

王兆成 王家利 王培泉

刘廷奎 李宗伟 张丽生

钟永诚 姜铁军 高玉清

燕 翔

主 编 杨 力 张 民 万连步
审 稿 毛兴文 张炎光
编 者 焦自高 李 辉 付成高

惠及广大农民 出版大有可为

王 敏

推进农村文化建设，是社会主义新农村建设的重要内容。大力加强农村文化建设，不仅能够提高农民奔康致富的本领，促进农村经济又快又好发展，而且有助于培育科学文明的乡风，推动农村社会全面进步。山东是农业大省，有6 500万农业人口，搞好农村文化建设十分重要。近年来，省委、省政府高度重视农村文化建设，采取了一系列政策措施，不断改善农村文化基础设施，积极开展文化科技卫生“三下乡”活动，大力培育农村文化市场，农民群众精神文化生活逐步得到改善，农村文化建设呈现出较好的发展局面。但是也要看到，当前我省农村文化基础设施仍然比较缺乏，农民文化生活还不够丰富，农村文化建设队伍还比较薄弱，与全面建设小康社会的目标要求不相适应，还不能充分满足农民群众日益增长的精神文化需求。我们必须高度重视，采取有效措施，切实加以改变。

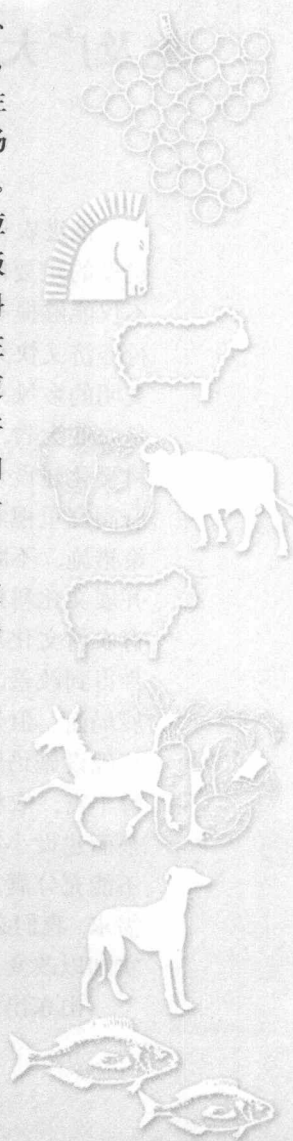
山东出版集团推出大型综合性丛书《社



社会主义新农村建设文库》，是一项农村文化建设重点出版工程。《文库》介绍了科技、文化、法律、生活、市场经济等方面的知识和技术，如农作物种植、家禽饲养、法律基础、卫生保健、村镇住宅规划、进城务工技能、市场经济常识等，都是广大农民群众迫切需要的。《文库》充分体现了服务“三农”工作，适应农民“求富、求知”需求，努力把图书出版与农民致富奔小康结合起来，融入更多的科技、法律、市场经济等知识，使农民群众在满足文化娱乐需求的同时，从图书中学到更多致富本领，在社会主义新农村建设中更好地发挥主力军作用。丛书形式生动活泼，图文并茂，通俗易懂，既适合阅读自学，也方便专家重点讲授指导。

山东出版集团积极实施服务“三农”重点出版物出版发行工程，及时推出了这套《社会主义新农村建设文库》，做了一件对广大农民群众有益的实事。今后要出版更多为农民群众喜闻乐见的优秀图书，不断推动农村文化建设，满足广大农民群众日益增长的精神文化需求。

2006年6月





目 录

一、辣椒栽培概述	1
(一)辣椒栽培简史与分布	1
(二)辣椒的营养价值	2
(三)辣椒的栽培效益	3
二、辣椒优良品种	5
(一)辣椒类品种	6
(二)半辣椒类品种	8
(三)甜椒类品种	9
三、辣椒的特征特性	14
(一)辣椒植株特性	14
(二)辣椒的生长发育过程	18
(三)辣椒对环境条件的要求	19
(四)辣椒在不同环境条件下的形态表现	22
四、辣椒的营养特点与施肥	25
(一)主要矿质元素的生理作用	25
(二)辣椒对主要矿质元素的吸收特点	26
(三)施肥技术	28
五、辣椒育苗技术	30
(一)常规育苗	30

(二)工厂化育苗	39
六、辣椒高产栽培技术	44
(一)春夏季露地栽培	44
(二)大棚早熟栽培	47
(三)大棚秋延迟栽培	53
(四)越冬栽培	59
(五)干辣椒栽培	65
(六)间作套种	68
七、辣椒病虫害防治	75
(一)辣椒主要病害	75
(二)辣椒主要虫害	89
八、辣椒简易贮藏保鲜与加工	95
(一)辣椒贮藏	95
(二)辣椒简易加工	101



一、辣椒栽培概述

(一)辣椒栽培简史与分布

辣椒,别名番椒、海椒、辣子、辣角等,属于茄科辣椒属,起源于中南美洲热带地区墨西哥、秘鲁和玻利维亚等。在世界分布很广,种植普遍,尤其是在墨西哥栽培甚盛。

1492年哥伦布航海西渡发现新大陆后,将辣椒带到欧洲的西西班牙,1548年传入英国,至16世纪中叶传遍中欧各国,1542年传入印度和日本,相继传入东南亚各国。辣椒在16~17世纪分两路传入我国,一路经东南亚海道传入,在广东、广西、云南等地栽培,云南的西双版纳原始森林中仍有半野生型的“小米椒”;另一路经丝绸之路传入,在甘肃、陕西等地栽培,称之为“秦椒”。辣椒在世界不同地区经过长期的人工和自然选择,演化出许多类型和品种。

辣椒在我国各地均有栽培,是重要的蔬菜作物之一,在解决蔬菜市场周年均衡供应中占有重要地位。辣椒在我国的栽培分布与不同地区的生态环境和食用习惯有密切的关

本书采用亩作为面积单位,1公顷等于15亩。

系,按食用习惯主要是按辣椒辣味的轻重,可将辣椒分为辣椒、甜椒、半辣椒三个主要类型。辣椒一般果实较小,如尖辣椒、朝天椒、线椒等,果实多呈细长形或羊角形;甜椒是无辣味的辣椒,果实大,多为灯笼形;半辣椒则介于甜椒和辣椒之间。辣味重的品种主要分布在我国西南、西北及湖南、江西等地;半辣或甜椒品种的种植区主要分布在东北、华北、华南地区。

随着高效农业和农业产业化发展,露地栽培的辣椒,已建立起一批专业化、规模化大型生产基地。同时随着我国北方保护地生产面积的迅速扩大,辣椒的供应期也大为延长。由于辣椒较耐贮运,广东、海南等地近年来大面积发展辣椒生产,栽培面积达50万~60万亩,于秋冬栽培,运销北方,对解决北方冬季市场的辣椒供应起着重要作用。

我国干辣椒的主要产区为河北望都,四川成都,湖南邵阳,陕西西安,内蒙古赤峰,河南内乡,山东青岛、潍坊和聊城等地。1992~1999年,全国干辣椒面积保持在240万亩左右,总产量保持在30万吨左右,每年出口干椒3万~5万吨。

(二)辣椒的营养价值

辣椒可以食用青果,也可以食用红熟果。辣椒果实未熟时为绿色,成熟后多为红色,也有少数品种成熟后为黄色或紫、白等其他颜色。辣椒营养丰富,据测定,鲜食青椒100克可食部分(鲜重)含糖类5克、灰分0.5克、蛋白质1.2~2.0克、粗纤维2.0克、胡萝卜素1.6毫克、脂类0.4



克、钙 1 毫克、磷 28 毫克、铁 0.5 毫克,含维生素 C 73~342 毫克;干辣椒(如朝天椒)100 克食用部分(干重)含蛋白质 15.9 克、水分约 10 克、纤维素 30.2 克、糖分 37.6 克、脂肪 6.2 克、铁 2.3 毫克、钙 160 毫克、磷 370 毫克,以及丰富的维生素 A、维生素 B、维生素 C 等。辣椒的维生素 C 含量居蔬菜之首位,约为番茄的 5 倍,茄子的 20 倍。由于品种及成熟度的不同,维生素 C 含量差异很大,辣椒比甜椒含量高,成熟果比未成熟果高 2~3 倍。

辣椒的辛辣味使其可作调味之用,刺激食欲,促进血液循环。辣椒中辣椒素含量的多少,决定了该品种的辣味程度。成熟过程中,辣椒素的含量逐渐增加,未成熟的果实辣味较淡,成熟的果实辣味较浓。多数辣椒品种的辣椒素含量为 0.2%~0.5%。果实的不同部位,辣椒素的含量不同,其中以胎座和隔膜组织中含量最高,可达到干重的 2%。

辣椒可以生食,也可以炒食,生食营养价值较高。还可腌制或加工成辣椒酱、辣椒粉等。干制辣椒远销斯里兰卡、新加坡、马来西亚,非洲、欧洲等国家和地区,已是我国出口换汇的重要蔬菜之一。

(三)辣椒的栽培效益

在发展保护设施栽培前,辣椒都是露地栽培,终霜后播种或定植(终霜前育苗),从初夏到初霜来临之前采收。随着保护地栽培技术的提高,辣椒保护地栽培也有了大的发展,如小拱棚栽培、塑料大棚栽培、日光温室、加温温室栽培

等。因此,辣椒在全国许多地区,通过露地与保护地栽培结合及各种栽培茬次的配合,可以达到周年生产、周年供应。辣椒不同的栽培方式、不同茬次的产量水平与效益差异很大,如露地栽培的辣椒,亩产量一般为 3 500~4 000 千克,亩收入 1 500~2 500 元;而越冬保护栽培的辣椒亩产为 4 500~5 000 千克,收入一般为 6 000~8 000 元。

目前,各地辣椒生产中存在的主要问题,一是露地辣椒栽培产量不稳,高温干旱的年份,一些地区辣椒病毒病危害严重,发病率达 50% 以上,甚至绝产。二是辣椒收获期间,遇到高温、干旱,日灼果、烂果、僵果的比率高。三是辣椒的落花、落果、落叶现象还普遍存在。为实现辣椒产品周年供应,北方各地近几年利用各种保护设施,春季可使辣椒提早采收上市,秋末冬初则可延迟生长,提高产量和效益。如在日光温室中越冬栽培,产量可达到 4 000 千克以上。保护地栽培的辣椒产量较稳定,病毒病等危害也明显减轻。

由于辣椒较耐贮运,可以在适宜地区建立辣椒生产基地,充分利用当地自然资源优势,合理安排生产,通过贮藏保鲜,异地调运,满足各地周年供应的需求。



二、辣椒优良品种

无论是保护地栽培还是露地栽培,都应选择适应性强的品种,只有适应性强的品种,才能在不断变化的条件下获得高产。如露地栽培的品种要求能够适应当地的露地栽培条件,包括高温、强光、多雨、低温等。保护地越冬栽培的品种,一般应选择植株生长势较强、节间短、不易徒长、坐果能力强、果实膨大速度快、在低温弱光条件下能较好生长结果的品种。秋延迟及秋冬茬栽培,一般是在高温多雨的夏季育苗,宜选择抗病毒病、耐热的品种。

辣椒栽培中,要选用熟性适宜的品种。如选用早熟品种,可早上市、产值高。但早熟品种果实小、商品性差,植株生长势弱,易早衰,总产量低。如采用大型保护设施栽培,可选用中晚熟品种,并适当早播种,早育苗。如冬春茬栽培可选用果实中等、坐果率高、结果多、产量高的早熟或中熟品种。秋冬茬栽培宜选择果实较大、果肉较厚、结果多而集中的中熟品种。保护地越冬茬栽培,一般选用生长势强、抗病、产量高的中晚熟品种。

不同地区的消费者对辣椒的消费习惯不同,如广东、河北、黑龙江等地多喜食果肉厚的甜椒,湖南、江西、四川等多

喜食带辣味的尖椒,有些地区则喜欢辣味中等的辣椒。果实的大小、形状、色泽、果面是否光滑等直接影响其商品性,这也是选择品种时应注意的。

辣椒在栽培过程中容易发生多种病害。在保护地栽培中,由于轮作困难,重茬严重,辣椒疫病、根腐病等土传病害已成为保护地的重要病害。在高温、高湿的条件下,辣椒易发生炭疽病。在低温、高湿条件下易发生灰霉病等。辣椒在秋冬季栽培中,易发生病毒病。因此,生产上应选用相应抗病的品种。

辣椒商品生产,应选择耐贮性好、耐运输的品种。不同品种的耐贮存性差异较大,一般果皮较厚、蜡质多的品种较耐贮存。牛角形椒或羊角形椒中胎座较长、用手按果有实心的感觉,或灯笼形椒果面皱折多的品种,是耐挤压、耐运输的性状。

另外,用作干椒生产和加工的品种,还要求具有出干率高、色泽好、辣椒油含量高的特点,适合于加工的标准要求。

(一)辣椒类品种

1. 保加利亚羊角椒

该品种由国外引进。植株长势强,中晚熟,坐果率高。主茎8~10节着生门椒。果实长羊角形,果长15~25厘米,果肩粗3.5厘米。果实浅绿色,2~3心室,肉厚约0.3厘米,味较辣。抗病毒病,耐低温,抗逆性强,产量稳定。

2. 青州羊角椒

该品种又称益都红,为山东省青州地方品种,是用于生



产辣椒干的品种。植株生长势中等，一般株高 60~70 厘米，在主茎 12~14 节着生第一果。果实羊角形，略弯，长 8~14 厘米。鲜果青绿色，老熟果紫红色，干物质含量 16% 左右，油分多，辣味浓，辣椒素含量较高，品质好。

3. 兖州羊角椒

山东省兖州地方品种。生长势强，中晚熟。主茎第 13 节着生第 1 花序。株高 100 厘米，开展度 90 厘米。果实长羊角形，果长 15~20 厘米，果面光滑，果肩 2~4 厘米，先端渐尖，单果重 95~100 克，老熟果紫红色，单株可挂干果 15~20 个。该品种以生产干椒为主，亦可鲜食。亩产鲜椒 2 500~3 500 千克，产干椒 120~175 千克。

4. 8819 线椒

陕西农业科学院选育的品种。生长健壮，自封顶，结果集中，中早熟。果簇生，线形多皱，果长 18 厘米，横径 1.2 厘米，单果重 7.4 克，含水量少。单株结果 60 个左右，多者可达 100 个以上。对炭疽病、病毒病抗性强。一般亩产干椒 150~350 千克。

5. 日本天鹰椒

由日本引进的辣椒品种，干制小辣椒，属朝天椒类型。中早熟。植株直立紧凑，株高 50 厘米左右。花簇生，果丛生，果实尖长细小，朝天生长，果长 4~6 厘米，果形弯曲油亮，呈鹰嘴状，辣味浓。

6. 湘研 9 号

湖南省农业科学院蔬菜研究所选育的一代杂交种。株高 52 厘米，开展度 65 厘米。果实牛角形，长 17 厘米，果肩

粗 2.5 厘米,果实浅绿色,果皮光滑无皱,果肉厚 0.26 厘米,单果重 32 克,果形直。最大特点是耐贮运。耐寒性强,早熟丰产。

(二)半辣椒类品种

1. 寿光羊角黄

山东省寿光地方品种。中熟。长势强,成株高 75~90 厘米。门椒着生于 8~10 节,结果率高。果实为长羊角形,长 20~25 厘米,果肩粗 4 厘米左右,果皮黄绿色,微辣。耐低温,耐弱光,适应性强。抗病,丰产,为当地保护地主栽品种。

2. 苏椒 5 号

江苏省农业科学院蔬菜研究所选育的一代杂交种。该品种耐低温、弱光,极早熟。果实大,长灯笼形,果长约 10 厘米,单果重 40~70 克。植株分枝多,连续结果性强,果实膨大快,可连续采收上市。味微辣,皮薄肉嫩,口感好。抗烟草花叶病毒病,耐疫病。

3. 湘研 1 号

湖南省农业科学院蔬菜研究所选育的一代杂交种。极早熟,株型紧凑,长势强,株高 45 厘米。分枝力强,节间短,门椒着生在第 8~11 节。果实牛角形,长 10 厘米,果肩粗 3.5 厘米,果肉厚 0.25 厘米,平均单果重 32 克以上,果面光亮,深绿色,微辣。耐寒性强,早期产量高,抗病性较强。

4. 早丰 1 号

江苏省农业科学院蔬菜研究所选育的一代杂交种。中