

农作物种植技术管理丛书



怎样提高 茄子种植效益

申爱民等 编著

金盾出版社

农作物种植技术管理丛书

怎样提高茄子种植效益

编著者

申爱民 陈建华 姜国霞

刘慧超 姜俊 李永辉

金盾出版社

内 容 提 要

本书由河南省郑州市蔬菜研究所申爱民副研究员等编著,内容包括:茄子生产概况及发展趋势,茄子品种的选择,茄子育苗技术,茄子栽培技术,茄子主要病虫害防治技术,经济效益分析及市场营销。本书综合介绍当前制约茄子种植效益的关键问题,并提出了解决问题的办法,理论与实践结合,文字通俗易懂,技术先进实用,适合广大菜农学习应用,也可供农业科技人员和农业院校相关专业师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

怎样提高茄子种植效益/申爱民等编著. —北京:金盾出版社,2008. 1

(农作物种植技术管理丛书)

ISBN 978-7-5082-4785-4

I. 怎… II. 申… III. 茄子-蔬菜园艺 IV. S641. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 177635 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

彩色印刷:北京大天乐印刷有限公司

黑白印刷:北京兴华印刷厂

装订:双峰装订厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:4.875 彩页:4 字数:101 千字

2008 年 6 月第 1 版第 2 次印刷

印数:8001—18000 册 定价:10.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

目 录

第一章 茄子生产概况及发展趋势	(1)
一、我国茄子生产现状	(1)
二、茄子生产发展趋势	(2)
三、当前制约茄子种植效益的关键问题	(4)
第二章 茄子品种的选择	(6)
一、茄子选种购种存在的误区	(6)
二、茄子品种选择的原则.....	(10)
三、茄子新优品种介绍.....	(12)
(一)圆茄品种	(12)
(二)长茄品种	(13)
(三)卵圆茄品种	(14)
第三章 茄子的育苗技术	(17)
一、育苗的误区和改进措施.....	(17)
(一)育苗的误区	(17)
(二)改进措施	(19)
二、育苗中经常出现的问题及对策.....	(21)
三、种子的选择.....	(27)
四、播种量的计算.....	(27)
五、播前种子处理技术.....	(28)
(一)超干贮藏	(29)
(二)晒种	(29)
(三)种子消毒和浸种	(29)

(四)催芽	(31)
六、育苗设施	(32)
七、有土育苗技术	(33)
(一)苗床准备	(33)
(二)冬春季育苗技术	(35)
(三)冬春季育苗灾害性天气的预防和补救措施	(39)
(四)夏秋季育苗技术	(40)
(五)夏秋季育苗常出现的问题及对策	(43)
八、无土育苗技术	(46)
(一)穴盘育苗设备	(46)
(二)穴盘育苗技术要点	(47)
九、嫁接育苗技术	(49)
(一)嫁接育苗的误区	(50)
(二)砧木与接穗的选择	(51)
(三)培育壮苗	(52)
(四)定植技术	(54)
第四章 茄子栽培技术	(55)
一、茄子栽培管理的误区	(55)
二、茬口安排	(58)
(一)茄子轮作的原则	(58)
(二)茄子露地和保护地栽培的茬口安排	(58)
(三)茄子连作的危害及减轻连作障碍的方法	(59)
(四)茄子适宜的栽培模式和间作套种安排	(62)
三、茄子施肥技术	(64)
(一)茄子施肥的误区	(64)
(二)茄子的营养特性	(66)
(三)茄子的需肥规律	(67)

(四)茄子的施肥原则	(68)
(五)茄子不同栽培条件下的施肥技术	(69)
(六)二氧化碳施肥技术	(71)
(七)茄子缺素症状及防治	(74)
四、茄子露地栽培管理技术	(77)
(一)茄子露地栽培管理的误区	(77)
(二)茄子春露地栽培技术	(78)
(三)茄子露地越夏栽培技术	(83)
五、茄子保护地栽培管理技术	(86)
(一)茄子保护地栽培管理的误区	(86)
(二)茄子保护地栽培存在的问题及对策	(86)
(三)茄子春提早保护地栽培技术	(89)
(四)茄子秋延后保护地栽培技术	(93)
(五)茄子越冬栽培技术	(96)
第五章 茄子主要病虫害的防治技术	(103)
一、茄子病虫害防治的误区	(103)
二、茄子病虫害防治的原则和方法	(104)
(一)农业防治措施	(104)
(二)生态防治措施	(105)
(三)物理防治措施	(106)
(四)农药选用原则和使用方法	(107)
(五)生物防治措施	(110)
三、真菌性病害的综合防治措施	(111)
四、细菌性病害的综合防治措施	(116)
五、病毒病的综合防治措施	(117)
六、生理性病害的综合防治措施	(120)
七、虫害的综合防治措施	(126)

第六章 经济效益分析及市场营销	(131)
一、茄子在生产和销售管理中存在的问题	(131)
二、成本核算	(132)
(一)成本计划与控制.....	(132)
(二)生产成本开支范围.....	(132)
(三)生产成本解析.....	(133)
(四)生产成本计算.....	(138)
三、以市场和利润为中心的生产经营管理	(139)
(一)做好市场调查与预测.....	(139)
(二)加强生产经营管理.....	(140)
(三)降低成本的主要途径.....	(142)
(四)种植效益分析.....	(142)
参考文献	(144)

第一章 茄子生产概况及发展趋势

一、我国茄子生产现状

茄子在全世界都有分布,尤其在亚洲、非洲、地中海沿岸、欧洲中南部、中美洲种植广泛,但在欧美等地,只有在较低纬度地区栽培,品种不多。世界各国中以中国茄子栽培面积最大,总产量最高。据联合国粮农组织(FAO)年鉴的统计资料,2004年全球茄子收获面积为170.1万公顷,总产量为2984万吨;我国收获面积为81.7万公顷,总产量为1653万吨,分别占世界收获面积和总产量的一半左右。2005年我国茄子种植面积为70.26万公顷,平均每667平方米产2147.6千克,总产量为2263.4万吨。我国茄子种植面积最大的6个省依次是山东、河南、河北、四川、湖北、江苏。

东北、华东、华南地区以栽培长茄为主,华北、西北地区以栽培圆茄为主。

在自然条件下,我国长江以南无霜地区可以一年四季生产,在北方地区只能在无霜期季节栽培,过去在漫长的冬春季北方吃不到新鲜的茄子。到20世纪50年代末60年代中后期,塑料中小棚开始应用于蔬菜栽培,可以把茄子生产时间提前或延后1个多月,经济效益明显高于露地。同时,用塑料薄膜覆盖替代玻璃作为温室透明覆盖物,促进了我国塑料温室的发展,加盖外保温设施(草苫、纸被),可使茄子生产提前1~2个月。这样在北纬40°左右的地区可在2~3月份吃到

新鲜茄子,经济效益又得到了进一步的提高。到了80年代中后期,随着高效节能型日光温室和功能性塑料薄膜的发展,加之内外保温设施和先进栽培技术的应用,使北纬40°左右的地区,冬季在不加温的情况下能生产出茄子,并在春节前后上市,每667平方米创产值2万多元。

目前我国的茄子生产已经实现了周年供应。长江中下游及其以南地区形成了塑料棚、地膜、遮阳网三元覆盖型周年系列化保护栽培体系,黄淮海平原地区形成了高效节能型日光温室、塑料棚、地膜、遮阳网四元覆盖型周年系列化保护栽培体系,东北、西北及内蒙古、山西的大部分地区,也形成了高效节能型日光温室、塑料棚、地膜三元覆盖型周年系列化保护栽培体系,使这一地区在不加温的情况下,茄子能够全年生产和周年供应。由于茄子较耐贮运,它已成为由蔬菜生产基地运往城镇、南方运往北方的大宗蔬菜之一。由于茄子的产量高,市场广阔,经济效益十分显著,在生产规模上已由农村的一家一户零散栽培发展到大规模的商品化生产,已成为菜农致富的项目之一。尤其在山东寿光,十几年来利用日光温室保护设施,进行茄子的秋冬茬、越冬茬、冬春茬反季节大面积栽培,使茄子成为冬春季也能大量外销的主要鲜嫩浆果商品蔬菜之一。并因反季节价格高,一般每茬每667平方米茄子产鲜果1万~1.5万千克,纯收入2~3万元。

二、茄子生产发展趋势

主要有以下5个方面。

第一,栽培品种专用化。茄子不同栽培方式及生产目的对品种均有不同的要求,特别是今后随着茄子标准化生产的

发展,要求茄子的各种栽培方式都将有与其相配套的专用优良品种。

第二,设施栽培规模将不断扩大。因设施栽培具有栽培环境易于控制,产品质量好,受自然条件影响小,栽培期长,产量高,效益也高,特别是设施栽培可以根据市场需求灵活调节生产时间,安排栽培茬口,避免产品的上市时间过于集中等一些优点,因此设施栽培的规模也将呈不断扩大的趋势。

第三,栽培管理措施更加科学。茄子的生产技术将日趋完善,栽培技术将配套化,各种栽培方式都将有与其相适应的科技含量较高的配套栽培管理措施。

第四,管理技术现代化。一些科技含量较高的现代管理技术将被普遍推广应用,其中诸如嫁接栽培技术、新法整枝技术、化控技术、再生栽培技术、微灌技术等科技含量较高的先进技术将优先受到重视。

第五,茄子生产向质量、安全、效益、标准化方向发展。现在人们对蔬菜的品质,尤其是蔬菜的安全卫生特别重视。国内不少市场已实行蔬菜市场准入制,而国际市场绿色壁垒更加严峻。因此,菜农必须生产无公害蔬菜,在无工厂废气、废水、废渣污染的基地种菜;生产过程中不使用剧毒和高残留农药,对症选用高效低毒农药,严格控制浓度、用量、安全间隔期;尽量使用腐熟农家肥,控制使用化学氮肥,以免蔬菜中硝酸盐含量超标。在此基础上生产有机蔬菜(不使用任何农药、化肥、激素),才能以高价在国内外市场畅销。今后茄子实行标准化生产是大势所趋。标准化生产是按照一定的生产流程和操作规范对茄子进行生产管理,其主要目的是控制茄子的生产环境,控制化肥、农药和其他有害物质的使用量,确保茄子生产过程无公害,生产出符合有关质量标准要求的茄子产品。

三、当前制约茄子种植效益的关键问题

主要有以下几点。

第一，缺乏综合性状优良的品种。目前大多数茄子品种在结果能力和果实的品质方面表现得比较好，但在抗病性方面，特别是在抗土传病害方面表现得差一些。虽然也有一些茄子品种对常见病害具有比较强的抗病性，但在结果能力、果实品质等方面却表现得比较差。另外，在保护地栽培方面，也还缺乏温室和大棚专用的茄子品种。

第二，栽培方式单调、落后。目前，我国茄子栽培主要采取的是露地栽培和简易小拱棚栽培两种形式，高产高效的塑料大棚、温室等大型保护地栽培方式的应用程度还比较差，远远落后于黄瓜、番茄等蔬菜。

第三，茬口安排过于集中。目前我国茄子栽培茬口主要是早春茬与晚春茬，而栽培效益比较高的秋冬茬与越冬茬却安排得比较少。茄子的上市时间主要集中在6~9月份，造成茄子产品季节性局部过剩，不仅不能够满足茄子全年均衡上市供应的要求，而且茄子盛产期价格偏低，也影响了栽培效益。

第四，病虫害危害严重。随着茄子种植面积的扩大，茄子病虫害呈逐渐严重的趋势。由于受品种的抗病能力限制以及茄子严重重茬的影响，加上茄子害虫和病原菌抗药性的不断增强，目前茄子生产上的病虫害危害普遍较重，不仅茎叶发病厉害，而且像黄萎病、线虫病等一些土壤传播病害的发生程度也较严重。一些发病严重的地方，特别是重茬严重的保护地已到了无法继续种茄子的地步。

第五,种子质量参差不齐。目前,市场上茄子品种很多,来源复杂,种子质量参差不齐。农民选种时应慎重,以免给自己造成损失。

第六,高新技术推广普及的程度还比较差。目前,多数地方仍沿用传统的、落后的茄子栽培技术,特别是在保护地栽培中,与保护地栽培相配套的新法整枝技术、微灌溉水技术、配方施肥技术、病虫害药剂防治技术、二氧化碳气体施肥技术、化控技术、再生技术等应用的就更差;相反,更多的是把露地茄子栽培的一套做法搬进了温室、大棚内,从而限制了保护地茄子的生产潜力发挥。目前,我国茄子的供应主要是通过增加种植面积来取得的,茄子的单位面积产量与国外发达国家相比仍存在很大的差距。

第七,无公害生产程度偏低。由于盲目追求高产,以及受落后的栽培方式和设备的限制,目前茄子生产中大量使用化肥、农药现象比较普遍,特别是氮素化肥和剧毒农药的使用量在一些地方长期居高不下,导致茄子产品中的硝酸盐和农药残留严重超标。

第二章 茄子品种的选择

一、茄子选种购种存在的误区

因地制宜地选用适宜的品种,是茄子生产取得高产高效益的关键之一。优良的茄子品种,必须具备以下几个特点:①经济性状优良。茄子栽培作为特殊的商品生产,其品种应具有适宜的熟性,稳定的丰产性,优良的商品外观品质和营养、风味品质。熟性要符合栽培方式的需要,如春季茄子早熟栽培就需要早熟品种,而夏季栽培则需要晚熟品种,茄子产品的外观品质,涉及产品器官的形状、大小、色泽等,常因各地消费习惯不同而有差异。②适应性强兼有一定的抗病性。品种的适应性是实现丰产、稳产的重要因素。应包括对同一地区不同年份气候变化的适应性和对不同地区土壤、气候差异的适应性。在实际栽培中,其稳产、丰产又常常受病害发生情况的制约。所以,优良的茄子品种,应该对茄子经常发生的主要病害要有一定的抗性。当然,能抗多种病害更好。但是,由于育种技术水平的局限,有些茄子品种的抗病性往往与优质相矛盾,即抗病的品种大多品质较差,在选用品种时应引起注意。③具有良好的整齐度和遗传稳定性。茄子作为一种商品,商品性状的一致性和经济效益密切相关。良好的整齐度和遗传稳定性不仅是栽培的需要,更是市场的需要。品种的遗传稳定性,对地方品种和常规品种来说尤为重要,因为这些品种常被生产者留种,如果品种的遗传性不稳定,则势必影响

所繁种子的一致性。④高品质的种子质量,包括符合国家标准的种子的发芽率、发芽势、种子净度及适宜的含水量等。

我国茄子栽培根据种植特点可以分为7个栽培区。

一是圆果形茄子区,包括北京、天津、河北、内蒙古中部,河南、山东北部和山西大部分地区。除河南以栽培绿皮茄子品种为主外,这一区域内栽培的茄子主要是紫皮茄子,只是各地消费习惯不同对果皮的紫色深浅要求有差异。

二是黑紫色长棒形茄子区,包括黑龙江、吉林、辽宁和内蒙古东部一些地区。近年来随着冬春保护地茄子栽培的发展,紫色果皮品种在保护地栽培由于光照强度和光质的影响着色不好,特别是在覆盖绿色塑料棚膜的大棚中着色更差,因此在东北等地绿色长棒形茄子品种的早春保护地栽培发展更快。

三是紫红色长条形茄子区,包括江苏南部、浙江、上海、福建、台湾等地。

四是紫红色长棒形、卵圆形茄子区,包括安徽、湖北、湖南、江西等地。茄子地方品种类型较多,主要是紫红色长棒形或卵圆形品种,同时绿色和白色果皮品种也有一定的数量。

五是紫红色长果形茄子区,包括广东、福建和广西地区。这些地区栽培较多的是紫红色长果形品种,也有部分白色和绿色果皮品种栽培。

六是紫色卵圆(高圆)形茄子区,包括陕西、甘肃、宁夏、新疆和青海等地。主要栽培的是紫色卵圆或高圆形茄子,有部分绿色果皮和白色果皮品种栽培。

七是紫色棒形、卵圆形茄子区,包括重庆、四川、云南、贵州、西藏等地。当地栽培的地方品种较多,类型多样,长果形和圆果形品种均有栽培。长果形品种中以长棒形居多,圆果

形中以卵圆形和长卵圆形居多,果皮色多数为紫色。

目前茄子品种成百上千,种子市场十分活跃,菜农面对良莠不齐的繁多品种,常常不知所措,往往盲目地跟从他人选用品种,不能综合考虑种植条件、目的等进行选择,这样很容易因品种选择不当而造成经济损失。目前菜农选种购种时主要有以下几个误区。

误区一,选用越区品种。每一个茄子品种即便是适应性强的品种也不是绝对广适的,都有一个相对适宜的栽培区域和栽培季节,甲地表现优良的茄子品种,在环境条件差异大的乙地可能表现不那么好,春季长势好、产量高的品种秋季种植则较差,保护地适用的品种则可能在露地表现得不那么好,甲地畅销的品种在乙地可能滞销。所以,菜农切不可盲目追求高产品种,而忽略品种自身生长条件,应根据当地的自然条件、生产方式以及产品销售地人们的消费习惯,因地制宜选择适宜的茄子品种,从而提高茄子种植的经济效益。

误区二,购买未经国家、省、市有关部门审定的品种。综合多方因素,选择适合本地发展的品种,保证选种成功,是提高茄子种植经济效益的前提。审定的品种是得到国家、省、市有关部门认可的可在一定区域内进行种植的品种,具有质量保证。但近几年来,我国不少省份蔬菜品种已不再进行审定,在这种情况下,慎重选择茄子品种显得尤其重要,购种前最好到农业技术部门或农业科研单位找专家咨询;也可到引种成功的菜农那里,详细了解品种的相关信息,包括品种的来源、品种的特征特性、丰产性、抗病性、抗逆性、产品的耐贮性以及该品种对种植条件、种植技术的要求,判断其是否适合本地区种植。

误区三,购买劣质假种。购得优质种子是菜农取得高效

益的前提条件。凡以非种子冒充种子或以此品种冒充彼品种种子的,凡种子的种类、品种、产地与标签标注不符合的都是假种。以下几种情况的种子则属于劣质种。①质量低于国家规定的种用标准;②质量低于标签标注指标;③因变质而不能作种子使用;④杂种子的比率超过规定;⑤带有国家规定检疫对象的有害生物。部分菜农因为图省事、图便宜,常常串换品种,或从一些不法商贩手中购买质量无法保证的劣质假种,不仅造成严重的经济损失,还产生较坏的负面影响。因此,购买种子一定要到国营种子公司和有《种子生产许可证》、《种子经营(代销)许可证》、《种子质量合格证》和《营业执照》的“三证一照”的售种单位去买,千万不要去无证无照的门市部或个人手中购买种子。要购买的品种确定后,还必须认真查看种子的质量。对种子的光泽度、饱满度、纯度以及霉变情况要逐项检查,有疑问的要及时查询。同时还要了解种子的发芽率、纯度、净度、含水量等技术指标。茄子种子的有效收存期限最长不得超过3年,超过3年不但发芽率低,而且部分种子出苗成活后,植株的生长势弱,抗逆性下降,其产量也不高,所以选购种子时,务必仔细观察种子的颜色。新籽呈杏黄色,种子表皮有光泽,发亮,若籽变成褐色或色淡,说明种子至少贮存了3年以上,则不能作种用。

误区四,注重品种的高产性而忽视了抗病性。有些菜农单纯考虑产量、产值,而忽略品种抗病性的重要性,加之不注意轮作倒茬,导致田中病害逐年加重。因此,品种本身的抗病性就显得至关重要。要先了解当地的病害种类,购种时选择抗病性强的品种。

误区五,不注意品种更新。新育成的茄子品种在抗病性、产量、品质等方面较以前的品种都有很大的提高,大多数茄子

品种已实现杂种一代化。在当前经济社会中,为满足不同需求,生产者必须根据市场和生产的要求,不断更新栽培品种,充分利用最新科技成果,提高种植茄子的经济效益。

此外,要注意种子的生产日期,避免购买过期种子;注意检查种子包装是否规范;注意阅读种子使用说明和注意事项,不明事项要及时咨询,以免操作失误,影响产量和品质;购买种子时一定要索取发票和信誉卡,注意保存种子包装袋、信誉卡和购种发票,时间为一季,在发生种子纠纷时,以此为依据进行索赔。

二、茄子品种选择的原则

选择茄子品种,要掌握如下原则。

第一,根据栽培方式选择品种。一些适合温室、大棚栽培的茄子品种,在露地栽培条件下单产可能很低;同样,适合露地栽培的品种,在保护地内因植株生长过于旺盛,容易造成严重的落花落果而大幅减产。北方地区露地栽培的丰产品种,在南方地区栽培,由于气候的差异有的也严重减产。因此,不同的栽培方式选择不同的适宜品种,才能取得茄子生产高产高效。

一般来讲,栽培时期短应优先选用早熟品种;栽培时期长应选择生长期较长的中、晚熟品种;露地栽培应选用耐热、适应性强的品种;冬春保护地栽培应选用耐低温、耐弱光能力强、在弱光和低温条件下容易坐果、适应保护地小气候环境的茄子品种;越夏延秋栽培应选择生长势强、耐热抗病、适应性强、丰产的中晚熟茄子品种。

第二,参考消费习惯选择品种。选用的茄子品种在果实