

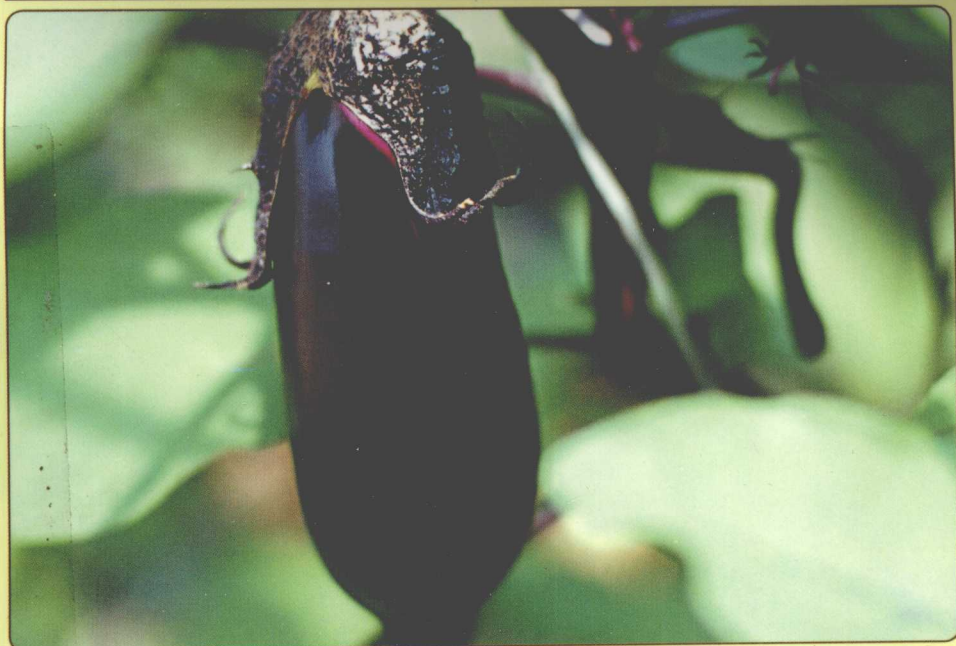
主编 杨力 张民 万连步



茄子

优质高效栽培

QIEZIYOUZHIGAOXIAOZAIPEI



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



茄子

优质高效栽培

QIEZIYOUZHIGAOXIAOZAIPEI

主编 杨力 张民 万连步



山东出版集团
山东科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

茄子优质高效栽培/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 7-5331-4443-0

I. 茄... II. ①杨... ②张... ③万... III. 茄子—蔬
菜园艺 IV. S641.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 057611 号

社会主义新农村建设文库
茄子优质高效栽培
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 7-5331-4443-0

S · 720

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

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。

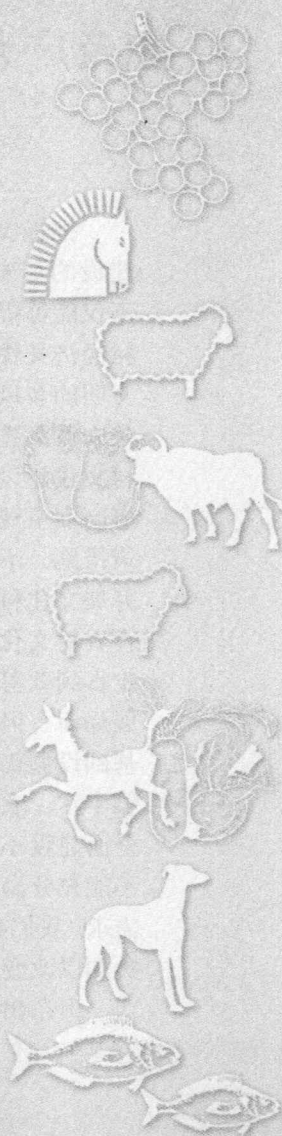
山东出版集团推出大型综合性丛书《社



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、茄子栽培概述	1
(一) 茄子栽培简史	1
(二) 茄子的营养价值	2
(三) 茄子的生产效益	3
二、茄子生长发育及对环境条件的要求	4
(一) 植物学特征	4
(二) 生长发育周期	9
(三) 对环境条件的要求	11
三、茄子优良品种	16
(一) 长茄品种	16
(二) 圆茄品种	18
(三) 线茄及卵圆茄品种	20
四、茄子主要栽培技术	22
(一) 育苗技术	22
(二) 施肥与灌溉	41
(三) 植株调整技术	46
五、茄子日光温室栽培	49
(一) 越冬茬栽培	49
(二) 多年生栽培	58

六、茄子春早熟、秋延迟及露地栽培	61
(一)春早熟栽培	61
(二)秋延迟栽培	64
(三)露地栽培	67
七、茄子主要病虫害防治	74
(一)主要病害	74
(二)主要虫害	92
(三)病虫害综合防治	96
八、茄子采收、保鲜与加工	101
(一)采收	101
(二)保鲜	101
(三)加工	102



一、茄子栽培概述

(一) 茄子栽培简史

茄子,是茄科茄属以浆果为产品的一年生草本植物,是我国南北各地大众化蔬菜之一。茄子起源于亚洲东南热带地区,在原产地为多年生。古印度为茄子最早的栽培驯化地区,至今印度仍有茄子的野生种和近缘种。野生种的茄子果小、味苦,经过长期驯化,风味改善,果实变大。据资料介绍,茄子 13 世纪传入欧洲,16 世纪传入美洲。我国栽培茄子已有千余年的历史,古代对茄子的叫法不一。据历代古书记载,晋代称茄;隋唐称昆仑紫皮,也叫落苏;五代称酪酥;宋代称昆仑瓜,并有紫茄、黄茄、白茄、青水茄、藤茄等名称;元代以后有番茄、渤海茄、明茄等名称。

有关茄子的记载,最早见于晋代《南方草木状》一书;北魏时期,贾思勰的《齐民要术》记载:“茄子,九月熟时摘取,劈破,水淘子,取沉者速晒干,裹置,二月畦种……著四五叶,雨时合泥栽之。若旱无雨,浇水令沍泽,夜栽之;白日以席盖,

本书采用亩为面积单位,1 公顷等于 15 亩。

勿令见日。”这说明,那时北方山东一带,种植茄子已很得法。及至明代,人们对茄子植物形态的观察,日益详细。

茄子在我国为一年生蔬菜作物,果实有长形、圆形和卵圆形。东北、华南、华东地区以长茄为主,华北、西北以圆茄为主。在北方露地无霜期内栽培,可以从初夏一直采收到深秋,成为解决北方八九月份蔬菜淡季供应的主要蔬菜之一。

近年来,随着保护地栽培的发展,在东北、华北和西北地区,利用塑料大棚、中小拱棚及日光温室等保护形式,可于早春提早栽培,秋季延迟栽培,茄子产量增加,生长供应期延长,使之成为早春和深秋时令蔬菜,甚至可以用日光温室进行越冬栽培,基本上实现了周年供应。利用日光温室还可以使茄子植株多年生长,多年采果,明显提高了经济效益。

山东青州、临淄等地,已形成了大面积的春早熟茄子生产基地,茄子已成为山东春季大批量外运蔬菜之一。

(二)茄子的营养价值

茄子的营养价值很高,富含人体所需要的蛋白质、维生素、纤维素和矿物质等。据测定,每 100 克可食部分含蛋白质 2.3 克、脂类 0.1 克、糖类 3.1 克,还含有钙、磷、铁、胡萝卜素、核黄素、维生素 B₂ 等。特别是含有丰富的维生素 P,每 100 克鲜重含量高达 700 毫克,含量最多的部位是紫色表皮和果肉的结合处,故茄子以紫色品种为上品。维生素 P,即芦丁,它可以降低人体毛细血管的脆性和渗透性,增加毛细血管和身体细胞间的粘合力 and 修补能力,使毛细血



管能保持正常状态和生理功能,有防止血管破裂出血的作用。茄子中还含有一定量的硫胺素,有助于增强大脑和神经系统的功能。

茄子药用效果显著,性凉,味甘,有清热、解毒、活血、止痛、利尿、消肿、降低胆固醇等功效。常吃茄子对防治高血压、动脉硬化、咯血、紫斑症及坏血病等有一定作用。最近医学研究发现,茄子还含有一种名为“龙葵碱”的物质,该物质具有抗癌功效。

茄子的食用方法多种多样,可炒食、红烧、油焖、清蒸、酱汁、凉拌等。在烹调茄肴前,应除去茄锈。因为用刀切开茄子后,茄肉表面容易氧化变黑,影响茄子的色泽。可将切好的茄放入淡盐水中,用手洗后,挤去黑水,再用清水略冲即可。茄子除鲜食外,还可以制成茄干、茄酱或腌渍。

烹调茄子菜肴时,应选择新采收的嫩果。在茄子萼片与果实相连接的地方,有一圈浅色的环带,这条带越宽,越明显,就说明茄子果实正快速生长,没有老化。如果环带不明显,说明茄子采收时,已停止生长,此时果肉已开始粗糙,种子变硬,影响食用。

(三)茄子的生产效益

茄子产量高,日光温室茄子一般亩产可达 10 000 千克以上。尤其早春生产的茄子,2~5 月份的可以卖到 3~7 元/千克,七八月份是销售高峰,一般亩产值都在 5 000 元以上,大棚茄子亩产值在万元以上。若遇到特殊年份茄子效益会更高。



二、茄子生长发育及对环境条件的要求

(一)植物学特征

1. 根

茄子的根系比较发达,主要由主根和侧根组成。主根垂直向下伸长,直播时,入土深度可达 1.3~1.7 米。从主根上分生侧根,其上再形成第二、第三次侧根,由这些根组成以主根为中心的根系。根系的伸展范围可达 120 厘米,主要分布在地表 5~30 厘米的耕作层内。在耕作层深厚、土壤疏松肥沃、保水透气性良好的土中,侧根和毛根的数目会大幅度增加。中晚熟品种,植株长势强,根系分布深广,早熟品种,根系发育一般比中晚熟品种稍差。植株横展性品种的根群横向生长,而直立性、生长旺盛的品种的根群则垂直向下深入。

茄子的根系木质化较早,再生能力弱,且茎基部不易发生不定根,根系被切断或损伤后,萌生新根的能力较差。但苗期根的横向生长晚,根系木质化程度轻,恢复能力也强,只要采用育苗钵或营养土块等护根措施,通过分苗,就能育



成优质壮苗。根系对氧的要求严格,土中含水量过高不利于生长,栽培管理上要小水勤浇,不宜大水漫灌;雨季要注意排除田间积水,防止植株因根部缺氧死亡。

2. 茎

茄子的茎为圆形,茎外皮的颜色与果实、叶片的颜色有相关性,一般果实为紫色的品种,嫩茎和叶柄也为紫色,白茄和青茄茎的颜色均为绿色。可以在苗期根据茄茎的颜色判断茄子的果色,易于剔除杂株杂苗。随着植株长大,茎逐渐木质化,成株的茎基部木质化程度比较高,直立性较强,因而能够承载地上部植株和果实的重量。大多数情况下,只要及时采收商品果,植株就不需插杆支撑。只是作采种用的植株,或保护栽培的植株,由于植株高大易倒伏,则需支架。

茄子的分枝习性为假二杈分枝,当主茎长到一定节数时顶芽变成花芽。而顶芽下面的两个侧芽抽生侧枝,代替主茎生长。两个侧枝几乎均衡生长,构成双杈分枝。侧枝长出2~3片叶后,顶芽又形成花芽,下面两个腋芽又依同样方式形成侧枝。以后每隔2~3叶形成花芽,又分枝一次。分枝能力强弱,茎的高度和直立程度、分枝性,不同品种之间差异很大。按果实出现的顺序分别称为门茄、对茄、四门斗、八面风等。从结果习性看,茄子前期结果少,产量低,以后数量成倍增加,产量也随之迅速提高,有很大的增产潜力。但在保护地栽培中,这种分枝习性,如任其自然发展,会造成田间郁闭,通风透光不良,病害严重,产量和质量下降。因此,在保护地栽培中,要进行科学整枝。茄子枝条

短截后,隐芽会萌发,再次开花结果,这就为茄子整枝更新提供了可能。试验证明,不同的整枝栽培方式,茄子的产量会有较大的差别。

3. 叶

茄子的叶为单叶、互生,叶片大,具有茸毛,叶脉和叶柄有刺毛。叶片卵圆形或长椭圆形。叶片形状与株型有关,一般直立、紧凑型品种的叶片较长,而开张型品种的叶片较宽。紫茄品种的叶色多带有紫黑色的绿色;白茄和绿茄品种的叶色为绿色。在氮肥充足、温度稍低的条件下,叶色偏紫色,原因是茄子嫩叶中含有花青素,在低温多肥条件下花青素很浓。叶的中肋和叶柄的颜色与茎色一样。叶片的大小因品种及其着生部位不同而有较大的差异,一般中晚熟品种叶片较大,着生于植株基部和上部的叶片较小,自门茄至“四门斗”节位着生的叶片较大。

茄子叶片的叶龄影响光合能力,叶龄在 30 天前,光合能力强,从全生育期来看,叶龄 15~25 天的叶片光合作用最强,35 天以后,光合能力迅速减退。因此,保护地生产要及时摘除下部衰老的叶片。

4. 花

茄子的花为两性花,紫色或淡紫色,一般为单生,也有 2~3 朵花簇生。茄子花大而下垂,花萼上有锐刺,颜色与茎相同。萼片内着生花瓣,花瓣 5~8 片,基部合生连成筒状,紫色。花药黄色,内有两个药室,是产生和贮藏花粉的器官,雄蕊包围着雌蕊,雌蕊基部膨大部分为子房,子房上端是花柱,花柱顶部为柱头。根据花柱的长短,可以分为长



花柱花、中花柱花和短花柱花。长柱花和中柱花的花器大，花色深，为健全花，这两种花的柱头长于或等于花药，柱头顶端的边缘部位大，表现为星状花柱，当雄蕊成熟时，花药筒顶端小孔开裂，花粉散发后自然地落在本朵花雄蕊的柱头上，因此，受精能力强，坐果率高。短花柱花则因花柱短于花药，而难以受精，所以坐果率低或不坐果，即使人工授粉也不容易结实。

茄子花器大小同植株的长势关系密切，可作为诊断生长的标志。如果植株生长健壮，叶大而肉厚，分枝多，叶色浓绿带紫色，花的各器官也表现出花梗粗，花柱长；健全花的上方有4~5片展开叶，如果花的位置上方仅有1~2片展开叶，距离先端仅5~10厘米，这种花的花器往往瘦小，花柱短，最易落花。形成短柱花的原因多是肥料不足、夜温高、干旱或光照不足。

茄子开花的时间因温度和气候而异，晴天时，一般清晨5点半开放，7点开药，很少下午开花。茄子一般是自花授粉，晴天时7~10点授粉，阴天时下午方能授粉。花的寿命比较长，持续3~4天。雌蕊和花粉的寿命也比较长，从开花前一天到开花后两三天内，都具有受精能力，所以日光温室栽培茄子，有时温度较低也能坐果。

5. 果实

茄子果实为浆果，由受精后的子房膨大而成，形状有圆球形、扁球形、扁圆形、长棒形、倒卵圆形和灯泡形等，果实的颜色有鲜紫色、暗紫色、白色、绿色、紫红色等，以紫红色最为常见。果实在开花后20~30天达商品成熟，50~60



天达生理成熟,颜色及光泽都褪去,果皮颜色变为黄褐色。茄子果肉的颜色有白色、绿色和黄白色。一般圆形果实的品种果肉比较紧实,细胞排列较紧密,间隙小,含水量少,适合炒食和加工茄干等。长茄品种果肉细胞较疏松,含水分多,较柔嫩,适合清蒸拌食。

茄子授粉受精后,花冠脱落,萼片却保留下来,并随着果实的生长而逐渐增大。幼果的膨大速度明显大于萼片,当幼果突出萼片时,俗称“瞪眼期”。这是茄子果实开始进入迅速膨大期的一个临界标志。如果此时缺水或营养不足,果实往往停止发育,果皮粗糙无光泽,肉质较硬,味道苦涩,形成“僵果”。生产上如果出现生理障碍、或使用激素等原因,还会形成畸形果、裂果等。

6. 种子

茄子的种子比果实发育晚,果实达商品成熟时,种皮仍十分柔软,只有达到生理成熟时,种皮才逐渐硬化,种皮内部的胚和胚乳才能发育完全。开花 50~60 天,种子可完全具有发芽能力,但后熟有明显促进种子成熟的效果。开花 40 天后采下的果实,通过 20 天后熟,种子的发芽能力与完全成熟的种子基本无差异。留种时,如果提前采收,后熟能提高种子的发芽力。

完全成熟的种子种皮黄褐色或黄色,有光泽;陈种子或采种时淘洗不干净的种子种皮褐色或灰褐色,无光泽。种皮组织细密,并有突起的网纹。种子扁平,表面光滑,圆茄种子为圆形,脐部凹入深;长茄种子为卵圆形,种子脐部凹入浅。千粒重 4~5 克,每个大圆茄有种子 2 000~3 000



粒,长茄有 800~1 000 粒。一般情况下,种子保持发芽能力的年限为 2~3 年。陈种子的发芽率低,尤其是发芽势低。刚采的种子,有的品种有休眠期,晒种或激素处理能打破休眠。

(二)生长发育周期

茄子生育周期可分为种子发芽期、幼苗期、始花结果期和结果期 4 个阶段。

1. 发芽期

从种子萌动到第一片真叶露出为发芽期。由于茄子的发芽速度比较慢,发芽期时间长,从播种到出齐苗,一般需要 15~20 天。

种子发芽需要较高的温度,出苗前要求 25~30℃;出苗至真叶显露要求白天 25℃左右,夜间为 15℃左右。发芽期间,温度如低于 20℃,则发芽率降低,出苗慢。出苗后,要适当控制温度,温度过低,发芽和生长受抑制;温度过高(尤其是夜温过高),易造成胚轴徒长,秧苗较弱。

2. 幼苗期

从第一片真叶露出至茄子开始现蕾为幼苗期,需 50~60 天。在幼苗期同时进行着营养器官和生殖器官的生长,4 片真叶期是开始进行生殖生长的转折期。在这以前,茄子幼苗的生长量很小,此后,幼苗迅速长大,95%以上的幼苗生长量是在这个阶段完成的。到 7~8 片真叶展开时,幼苗现蕾,四门斗花芽也已经分化。因此,在花芽分化前应适当控制茎叶生长,以积累营养为花芽分化打好基础;分苗也