

国家星火计划培训丛书



银河系列

樱桃番茄栽培新技术

科学技术部农村与社会发展司 主编

赵山普 韩亚钦 编著

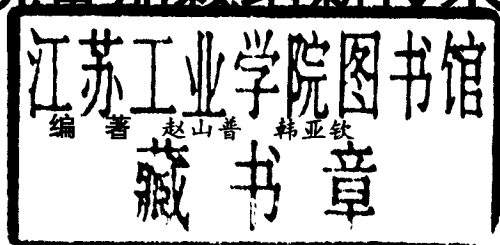


台海出版社

国家星火计划培训丛书

银河系列

樱桃番茄栽培新技术



台湾出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

樱桃番茄栽培新技术/赵山普, 韩亚钦编著. —北京: 台海出版社, 2000. 6

(国家星火计划培训丛书/科学技术部农村与社会发展司主编. 第2辑)

ISBN 7-80141-132-3

I. 樱... I. ①赵... ②韩... III. 番茄-蔬菜园艺
IV. S641.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 61812 号

丛 书 名/国家星火计划培训丛书

书 名/樱桃番茄栽培新技术

责任编辑/吕莺

装帧设计/李虎山

印 刷/昌平兴华印刷厂

开 本/787×1092 1/32 印张/5.75

印 数/10000 册 字数/100 千字

版 次/2000 年 7 月第 1 版 2000 年 7 月第 1 次印刷

台海出版社 (北京北三环中路甲 36 号 邮编: 100088)

电话: 010-62387035) ISBN 7-80141-132-3/Z·5

全五册定价: 40.00 元 (本册 8.00 元)

前 言

国家科委 1986 年提出的星火计划,对推动农村经济的发展,引导农民致富,推广各项新技术取得了巨大的成就。星火计划是落实科教兴农,把科学技术引向农村,促进农村经济发展转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来的战略措施,为提高农民的生活质量,加快农村工业化、现代化和城镇化建设进程,推动农村奔小康发挥了重大作用。

星火项目主要是面向农村,以农民为主而设立和推广的,但是,由于农民目前受文化程度、专业技术水平、信息不灵等因素的制约,影响了对科学技术的接受能力。科学技术部十分重视对农村干部、星火带头人、广大农民的科技培训。为了使培训有一套适应目前农村现实情况的教材,使农业科技的推广落到实处,科学技术部农村与社会发展司决定新编一套《国家星火计划培训丛书》(大部分为图册),并委托中国农村科技杂志社组织编写。分批出版,力争在两年内出齐。

本丛书图文并茂,它浅显、直观、科学、准确,可以一看就懂,一学就会,便于普及,便于推广。

本丛书立意新颖,它不同于一般的农业科技书,不是只讲知识,而是注重知识、技术、信息和市场的全面介绍。可对农民、农村、农业上项目、找市场、调整产业结构提供参考和借鉴。

本丛书的作者大多是来自生产第一线的科技致富带头人和有实践经验的专家学者,内容来自第一手资料,更具体,更生动,更有示范作用。

星火计划在我国经济发展,调整农村经济结构中,发挥了重要的作用。目前,我国农业和农村经济发展已经进入了新阶段,对农业和农村经济结构进行战略性调整是新阶段农村和农村科技工作面临的重大任务,党中央、国务院确定的西部大开发战略,为星火计划的西进提供了机遇。在此际遇之际,我们真心的奉献给农民群众一套“星火培训”的实用教材。但由于时间紧促、水平所限,不尽人意的地方在所难免,衷心欢迎广大读者批评指正。

《国家星火计划培训丛书》编委会

2000年1月

目 录

第一章 概述	(1)
第二章 樱桃番茄的生物学特征特性	(5)
第一节 根系的形态特征	(5)
第二节 茎部的形态特征	(7)
第三节 叶片的形态特征	(9)
第四节 花与花序的形态特征	(11)
第五节 果实的形态特征	(15)
第六节 种子的形态特征	(17)
第三章 樱桃番茄的生长发育阶段	(18)
第一节 发芽期	(18)
第二节 幼苗期	(20)
第三节 开花坐(着)果期	(21)
第四节 结果期	(23)
第四章 樱桃番茄对环境条件的要求	(26)
第一节 温度	(26)
第二节 光照	(29)
第三节 水分	(30)
第四节 土壤	(31)

第五节	肥料	(31)
第五章	樱桃番茄优良品种介绍	(37)
第六章	各种保护地设施的基本构造及茬口的 合理安排	(40)
第一节	各种保护地设施的基本构造	(40)
第二节	露地栽培与保护地栽培的生态环境 差异	(45)
第三节	周年生产和供应模式	(47)
第七章	樱桃番茄综合丰产栽培技术	(48)
第一节	日光温室冬春茬樱桃番茄综合丰产栽培 技术	(48)
第二节	日光温室秋冬茬樱桃番茄综合丰产栽培 技术	(86)
第三节	日光温室一年一大茬樱桃番茄综合丰产 栽培技术	(91)
第四节	秋大棚樱桃番茄综合丰产栽培技术 ...	(100)
第五节	露地樱桃番茄综合丰产栽培技术	(110)
第八章	樱桃番茄主要病虫害及其防治方法	(123)
第一节	病虫害综合防治原则	(123)
第二节	主要病害及其防治方法	(126)
第三节	主要虫害及其防治方法	(149)
后记		(173)

第一章 概 述

樱桃番茄又名迷你番茄、小番茄等,属茄科植物,在热带是多年生,在温带是作为一年生蔬菜来栽培的,是番茄半栽培亚种中的一个变种。起源中心是南美洲的秘鲁、厄瓜多尔、玻利维亚等热带国家。从 80 年代开始,在全世界迅速发展。我国近几年从国外引入,南北方均可进行栽培,樱桃番茄以成熟果实供食,酸甜可口,营养丰富,完熟果实的糖度高达 7~8 度。每 100 克鲜果中含水分 94 克左右,碳水化合物 2.5~3.8 克,蛋白质 0.6~1.2 克,维生素 C 20~30 毫克,以及胡萝卜素、维生素 B、矿物质等,可当成水果生食、煮食或制成罐头贮藏,具有独特的风味。

与普通番茄相比,其形状更加多样化,如樱桃形状、大枣形状、洋梨形状等;其颜色同样丰富多彩,包含红色、黄色、橙黄色、粉红色等(图 1、图 2、图 3)。其食用范围更加广泛,即可作为蔬菜食用,也可作为水果直接食用,且味道更加浓厚;其栽培适宜范围更加扩大,即可栽培在庭院观赏兼食用,也可在露地和保护地栽培;加上果汁中含有甘汞,对肝脏病有特效,也有利尿、保肾之功能;果皮中含有与维生素 D 作用相同的物质,可降低血压、预防动脉硬化、脑溢血等疾病。这些突出特点使樱桃番茄近年来在国内种植面积逐渐增加,深受宾馆和饭店的青睐,也越来越逐步进入寻常百姓的餐桌,所以了解和掌握樱桃番茄的特征特性及其栽培技术,对广大科技人员和种植者来讲是非常必要的。下面将详细介绍樱桃番茄的生物特性、生长发育时期对外界环境条件的要求、名优品种,以

及各种茬口的综合丰产配套栽培措施等技术。

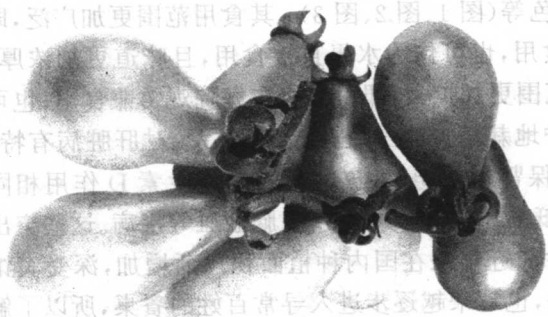
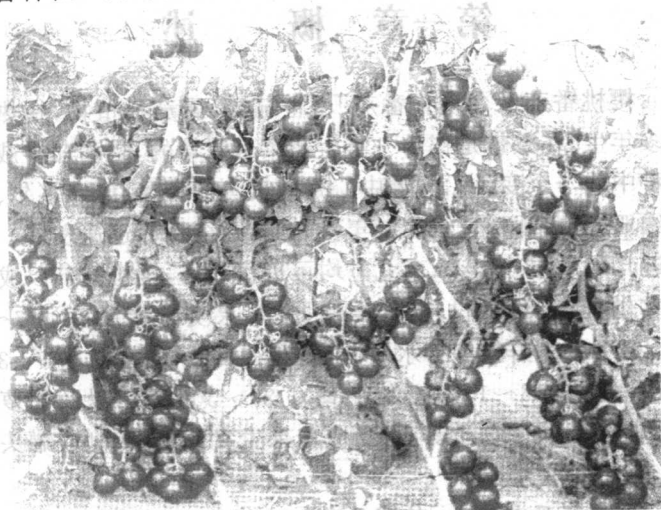


图 1 形状各异的樱桃番茄

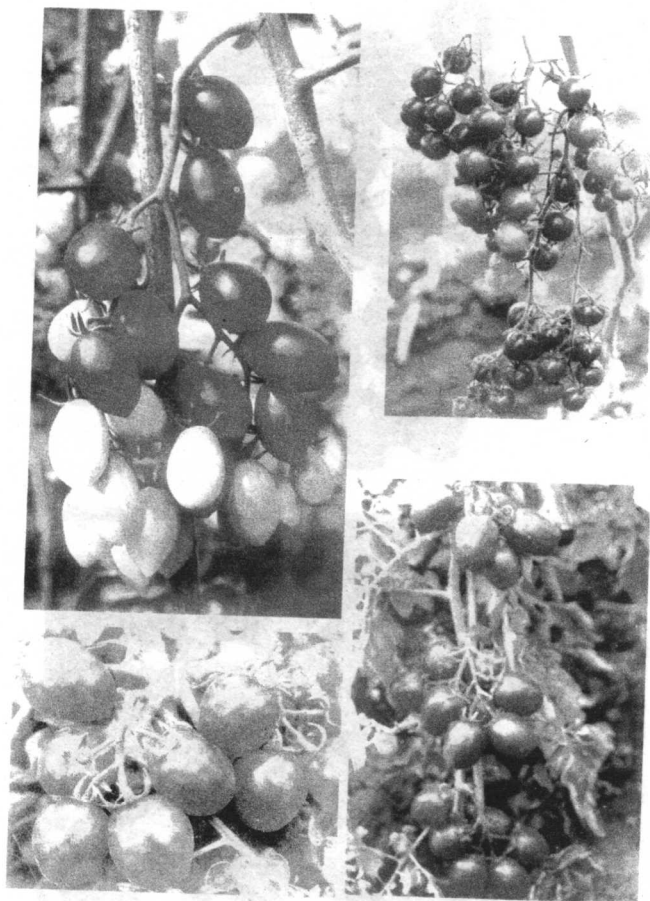


图2 形状各异的樱桃番茄

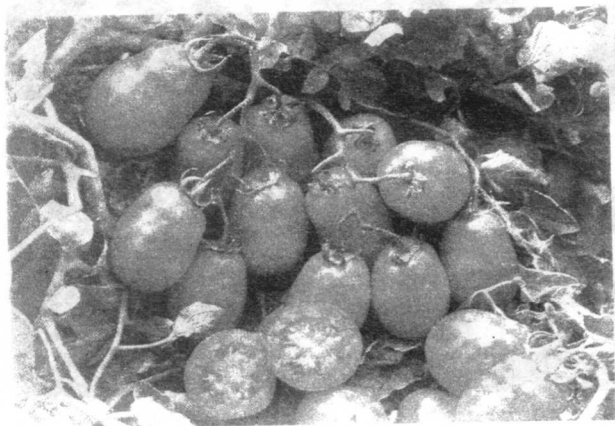
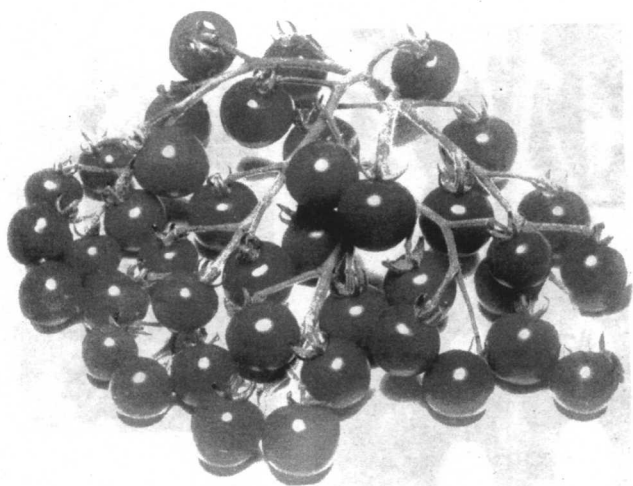


图 3 形状各异的樱桃番茄

第二章 櫻桃番茄的生物學特征特性

櫻桃番茄与普通大番茄一样,在中国大部分地区是作为一年生蔬菜来栽培种植的,但在终年无霜、冬季温暖或采取保护措施的地区,可实现多年生长,其植株也是由根、茎、叶、花、果实和种子几部分组成。

第一节 根系的形态特征

胚的幼根是随着发芽而同时深长,形成主根与侧根,侧根由内鞘细胞分裂而成,它的发生是由穿透根的外侧组织而长出到外面,二者起到固定植株和不断为地上部扩大水分及矿物质吸收范围的作用。根毛是主根与侧根继续深长的分化部分,是由表皮的一部分生成单细胞的器官,负责吸收水分和矿物质,所以在移植时,有时虽然外表上没有切断主根和侧根,但可能已经对吸收水分和养分所必需的根毛造成了伤害,对植株本身的生长产生不利影响。

主根和侧根主要分布在 30 厘米的耕层内,最深可达 1.2 米。根群横向分布直径可达 2 米。根系再生能力强,育苗移栽的幼苗,主根如果被切断或受到影响,侧根则分枝增多,迅速恢复生长(图 4)。另外在茎上,特别是茎节上很容易发生不定根,不定根生长很快,所以徒长苗卧栽、培土等栽培措施就是利用不定根发生和根系再生能力强的原理进行的。

根系生长特点是一面生长延伸,一面不断分枝。所以根系分布的深度和广度受下列因素的影响:

1. 土壤结构。深耕、疏松的土壤或砂质土壤中根群分布

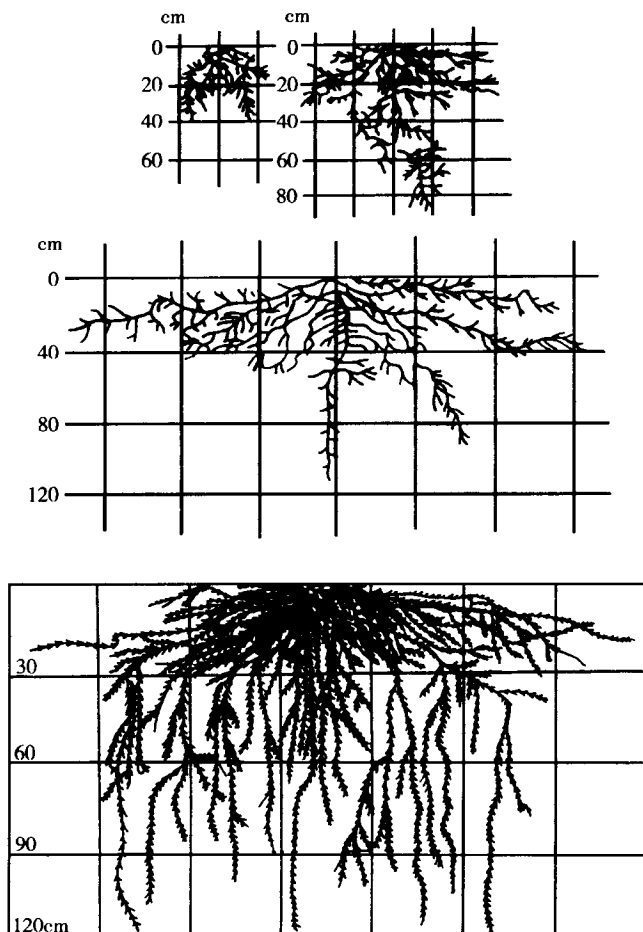


图 4 樱桃番茄的根系
上:直播 下:移栽

深而广。

2. 土壤温度。地温低于 8°C 或高于 35°C ，根的伸长受到影响。 13°C 时虽能生长，但根系功能较差， $20\sim 25^{\circ}\text{C}$ 生长旺盛。所以早春和冬季定植的幼苗，在生产上应该采取覆盖地膜或多次中耕等保温措施使地温至少达到 14°C 再定植，否则影响根系的生长，这在生产上是值得注意的一个环节。

3. 土壤肥力。根系在肥沃土壤中生长会格外稠密。

4. 土壤水分。如果土壤潮湿，根系趋向于汇集在地表部分；土壤干旱，根系则趋向于下扎土壤深层部分。

5. 植株生长状态。植株地上部茎叶生长旺盛则根群分枝也强，即二者之间有很强的相关性。所以，地上部过度整枝、提前摘心等，都会影响根群的健康发展，只有促进根群的健康发展，才能增加吸收面积，为丰产打下良好的基础。

第二节 茎部的形态特征

由于茎的机械组织不发达，茎为半蔓性。幼苗期由于叶片少、节间短，茎呈现直立生长，茎的横剖面为圆形(图 5)。株高长到 30 厘米以上时，随着叶片增多，加上花果的出现，茎难以支持而变成匍匐状态，成株期茎的横剖面变成了带棱角形状，匍匐茎会影响通风透光。这是樱桃番茄在开花后为什么要搭架的原因所在。

樱桃番茄茎为合轴分枝，分枝能力强。茎端形成花芽，樱桃番茄出现花序后，顶端优势有所减弱，其花序以下的侧芽即生长为侧枝，侧枝上的侧芽也能发育成新的侧枝，如果任其生长，整个植株就会成长为一株枝叶混乱、茂密的株丛。所以在生产上，大多数品种需要整枝打杈，目的就是为了减少养分消

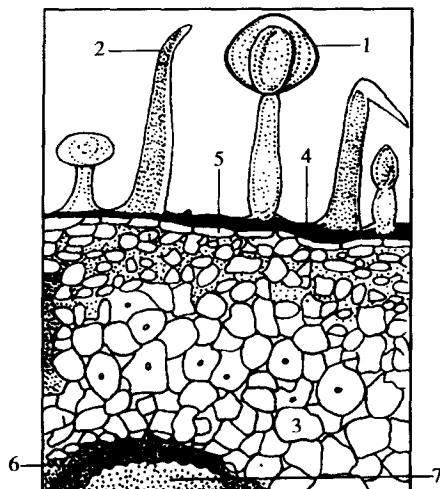


图 5 樱桃番茄幼茎横剖面(半径)

1. 腺毛 2. 绒毛 3. 薄壁组织 4. 厚角组织
5. 表皮 6. 维管束 7. 髓

耗,减少植株所占空间,便于通风透光。

茎的生长习性可分为两大类:无限生长类型和有限生长类型,生产上使用的多数品种属于无限生长类型。无限生长类型为蔓生类型,茎较软,植株高大,需要支架栽培;有限生长类型也称为自封顶类型,植株矮,其中有些品种茎粗、节间短、植株顶端连续形成 2~3 个花穗后停止生长,即为自封顶(图 6)。

茎是绿色时,还能进行光合作用,但与叶片相比占次要地位。丰产状态的茎:表现为节间短、茎干上下粗度相似。徒长植株节间过长,且从下至上逐渐变粗;相反老化苗则是节间过

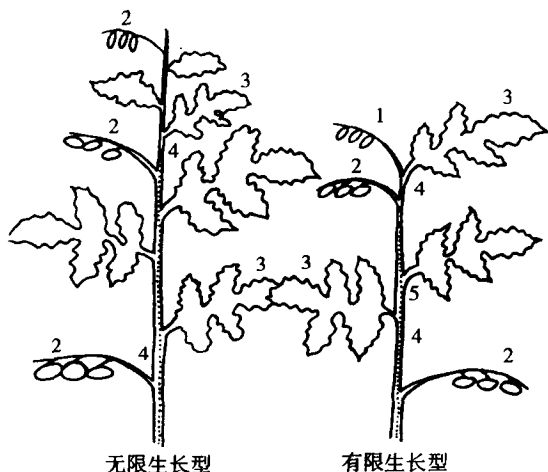


图 6 两种类型植株生长习性图

1. 顶部叶腋芽形成花芽而封顶
2. 一段假轴的顶芽形成花穗
3. 包括一般假轴的叶片鞘形成合轴,其叶片虽在 2 图表现的分化前,却长到 3 花序上部
4. 下一段的合轴(假轴)
5. 叶腋芽长成营养枝继续生长

短,从下至上逐渐变细。

第三节 叶片的形态特征

樱桃番茄叶片为单叶,叶轴上生有裂片,呈羽状深裂或全裂,植物学上称奇数羽状复叶。裂片的数目和大小与品种、着生部位等有关。一般每叶有小裂片 5~9 对,小裂片成卵形或椭圆形。叶缘齿形,浅绿或深绿。茎、叶上密被短腺毛,分泌汁液,散发特殊气味(图 7)。

叶片面积的大小、颜色、形状等因品种和栽培环境而异,

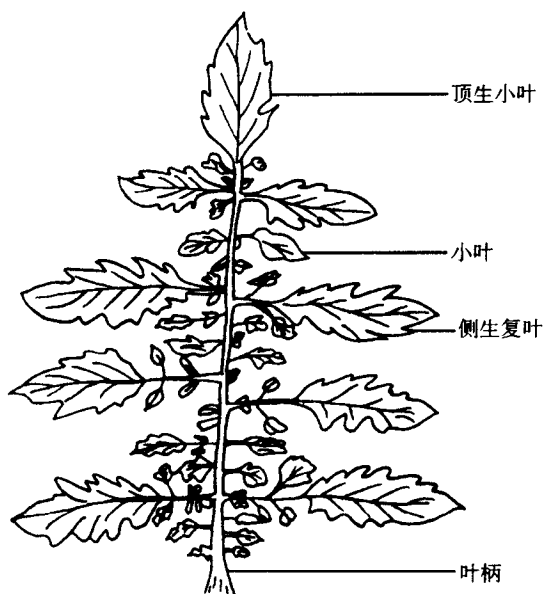


图7 花叶番茄典型叶片

既可作为鉴别品种的特征,也可作为栽培措施诊断的生态依据。一般来讲,早熟品种叶片较小,晚熟品种较大;适于保护地栽培的品种叶量较少,适于露地栽培的品种叶量较多。

通过叶片颜色可以判定植株生长速度的快慢,一般叶色发紫、浓绿,表明温度低或干旱;叶色浅绿,表明温度高或水分多,生长速度快。叶片薄而色浅,表明缺肥。叶片最重要的生理作用是进行光合作用形成光合产物,并进行活跃的蒸腾作用和呼吸作用。

根据叶片形状和缺刻的不同,可分为三种类型(图8)。