

◆ 科技兴业书库 ◆

KEJIXINGYESHUKU



茄子

栽培新技术

人民出版社

科技兴业书库

茄子栽培新技术

主编 代名

延边人民出版社

新登 08 号

· 科技兴业书库 ·
茄子栽培新技术

主 编:代 名
责任编辑:张光朝
封面设计:周 智
责任校对:蔡 铭
出 版:延边人民出版社
经 销:各地新华书店
印 刷:长春市东文印刷厂
开 本:787×1092 毫米 1/32
字 数:2000 千字
印 张:100
版 次:1999 年 9 月第 1 版
印 次:2002 年 3 月第 2 次印刷
印 数:3051 - 5050 册
书 号:ISBN 7 - 80648 - 085 - 4 S·1

全套定价:140.00 元(每册 7.00 元)

内 容 提 要

茄子又名落苏、酪酥、昆仑瓜、小菰、紫膨脑,为茄科茄属以浆果为产品的一年生草本植物,热带为多年生。染色体数 $2n=2x=24$ 。可炒、煮、煎食、干制和盐腌。含有少量特殊苦味物质茄碱甙,有降低胆固醇,增强肝脏生理功能的作用。

茄子是我国南北方主要的蔬菜种类之一,栽培历史悠久。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,每年七、八、九等月采收供应市场,在漫长的冬春季节吃不到新鲜的茄子。随着经济的繁荣,人民生活不断改善,对菜篮子的要求越来越高。因此,在新形势下,北方地区塑料日光温室栽培技术得到大普及、大提高、大发展。广大菜农在科技人员的指导下,从实践中总结出日光温室栽培茄子配套技术并为广大菜农所掌握,实现了日光温室栽培茄子高产、优质、高效。以冬春茬茄子为例,亩产量可超过 5000 公斤,产值可超过 15000 元,纯收入可超过万元。

目 录

一、茄子的生物学基础	(1)
(一)形态特征	(1)
1. 根	(1)
2. 茎	(2)
3. 叶	(2)
4. 花	(2)
5. 果实	(3)
6. 种子	(4)
7. 茄子的分枝结果习性	(4)
(二)生长发育过程及其特征	(4)
1. 发芽期	(5)
2. 幼苗期	(5)
3. 开花着果期	(6)
4. 结果期	(6)
(三)对环境条件的要求	(7)
1. 温度	(7)
2. 光照	(8)
3. 水分	(10)
4. 土壤营养	(10)

2 茄子栽培新技术

5. 气体条件	(11)
6. 怎样预防有毒气体的危害	(12)
(四)茄子的营养成分及保健作用	(14)
1. 茄子的营养成分	(14)
2. 茄子的医疗保健作用	(15)
3. 茄子的食用方法	(15)
二、茄子的主要栽培品种	(16)
1. 济南早小长茄子	(16)
2. 辽茄 1 号茄子	(16)
3. 吉茄 1 号茄子	(17)
4. 辽茄 3 号茄子	(17)
5. 齐茄 1 号茄子	(18)
6. 五叶茄(火石榴、小六叶茄)	(18)
7. 七叶茄	(19)
8. 丰研 1 号(黑又亮)茄子	(19)
9. 九叶茄	(20)
10. 杭州红茄(藤茄)	(20)
三、茄子育苗技术与育苗设施	(21)
(一)育苗技术	(21)
1. 播种时期	(21)
2. 苗床	(22)
3. 播种	(22)
4. 苗床管理	(22)
5. 茄子壮苗的标准	(23)
(二)育苗设施	(23)

1. 露地苗床	(23)
2. 遮阳棚苗床	(24)
3. 改良阳畦苗床	(24)
4. 阳畦苗床	(25)
5. 酿热温床苗床	(25)
6. 电热温床苗床	(27)
7. 塑料棚内苗床	(28)
8. 日光温室苗床	(29)
9. 加温温室苗床	(30)
10. 育苗器具	(30)
四、大棚茄子春早熟栽培技术	(32)
(一)品种选择	(32)
(二)培育壮苗	(32)
1. 备好温床	(33)
2. 浸种催芽	(33)
3. 适期播种	(33)
4. 大苗分栽	(33)
5. 增温保温	(34)
(三)定植	(34)
1. 温度调节	(34)
2. 肥水管理	(35)
3. 植株调整	(35)
4. 适时采收	(35)
五、温室茄子栽培技术	(36)
(一)茬口安排	(36)

4 茄子栽培新技术

1. 安排茬口的原则	(36)
2. 秋冬茬	(37)
3. 冬春茬	(37)
4. 早春茬	(37)
(二) 品种选择	(37)
1. 杂交育成品种	(38)
2. 地方品种	(41)
(三) 冬春茬茄子栽培技术	(41)
1. 育苗	(41)
2. 整地与增施基肥	(47)
3. 定植时期、方法、密度	(48)
4. 定植后的管理	(49)
5. 采收	(52)
(四) 秋冬茄子栽培技术	(52)
1. 品种选择	(53)
2. 育苗	(53)
3. 定植	(54)
4. 定植后的管理	(55)
(五) 早春茬茄子栽培技术	(55)
1. 育苗	(55)
2. 整地施基肥	(58)
3. 定植时期、方法、密度	(58)
4. 定植后的管理	(58)
(六) 茄子栽培若干问	(59)
1. 怎样检验茄子种子质量	(59)

2. 怎样确定茄子的苗龄	(61)
3. 地膜覆盖栽培对土壤温度 和水分有哪些影响	(62)
4. 夏秋茬茄子应如何栽培	(63)
5. 保护地茄子栽培有哪些形式? 怎样安排茬口	(64)
6. 竹木结构塑料大棚怎样建造	(65)
7. 怎样确定日光温室修建时间	(66)
8. 茄子保护地育苗遇到灾害性天气 应该怎么办	(67)
9. 什么叫茄子“新囤苗法”? 有什么作用	(68)
10. 茄子栽培是垄作好还是畦作好	(69)
11. 为什么保护地茄子栽培覆盖地膜好	(69)
12. 夏季日光温室休闲期怎样利用	(70)
13. 日光温室冬春茬茄子定植后 温度和光照应怎样管理	(70)
14. 茄子植株生长与果实发育有哪些相互影响	(71)
15. 种茄怎样脱粒	(72)
六、茄子病虫害防治技术	(73)
(一) 茄子病虫害综合防治	(73)
1. 农业防治	(73)
2. 物理机械防治	(73)
(二) 常见病害防治	(74)
1. 猝倒病	(74)

6 茄子栽培新技术

2. 立枯病	(75)
3. 黄萎病	(76)
4. 绵疫病	(77)
5. 褐纹病	(78)
6. 早疫病	(80)
7. 青枯病	(80)
8. 炭疽病	(81)
9. 菌核病	(82)
10. 灰霉病	(83)
11. 日灼病	(83)
12. 僵果	(84)
(三) 常见虫害防治	(84)
1. 小地老虎	(85)
2. 蝼蛄	(86)
3. 截形叶螨	(87)
4. 茶黄螨	(88)
5. 温室白粉虱	(88)
6. 蚜虫	(90)
七、茄子需要开发的几项新技术	(91)
(一) 茄子的嫁接和更新	(91)
1. 茄子的嫁接	(91)
2. 茄子更新技术	(94)
(二) 反光幕的应用	(95)
(三) 二氧化碳施肥技术	(98)

八、日光温室规则、设计与建造	(99)
(一)日光温室生产的土地规划	(100)
1. 纳入村屯建设总体规划	(100)
2. 合理规划用地	(100)
3. 场地规划	(100)
(二)日光温室设计标准	(102)
1. 温室跨度	(102)
2. 温室角度	(102)
3. 温室的高度	(105)
4. 温室的长度	(106)
5. 温室墙体和后屋面的厚度	(106)
6. 温室结构坚固性	(107)
(三)适宜果菜类生产的日光温室类型结构	(107)
1. 拱圆式温室	(108)
2. 一斜一立式温室	(109)
(四)日光温室的建造	(110)
1. 场址的选择	(110)
2. 温室材料的选用	(111)
3. 温室建造与施工	(116)
九、日光温室的性能	(121)
(一)日光温室的光照条件	(121)
1. 温室内光照比自然光减少的原因	(122)
2. 日光温室光照的分布与变化	(122)
3. 日光温室的光照时间	(123)
4. 改造光照条件的措施	(123)

(二)日光温室的温度条件	(124)
1. 温度条件与蔬菜生产的关系	(124)
2. 日光温室内空气温度变化的规律	(126)
3. 日光温室内地温的变化规律	(127)
4. 日光温室的热平衡	(128)
5. 日光温室的温度调节	(129)
(三)日光温室的水分调节	(130)
1. 日光温室土壤水分的一般变化规律	(130)
2. 日光温室空气湿度的一般变化规律	(132)
(四)日光温室的气体条件	(133)
1. 二氧化碳的含量变化	(133)
2. 日光温室内的有害气体	(134)
(五)日光温室的土壤营养条件	(136)
1. 温室土壤的特性	(136)
2. 消除温室土壤盐类聚集的途径	(137)
十、蔬菜大棚的类型与建造	(137)
(一)常见的类型	(137)
1. 竹木结构大棚	(137)
2. 悬梁吊柱式竹木结构大棚	(138)
3. 钢竹混合结构大棚	(139)
4. 钢筋拱形无柱大棚	(139)
5. 装配式镀锌钢管大棚	(139)
(二)竹木结构大棚	(140)
1. 场地选择	(140)
2. 竹木结构大棚的建造	(141)

(三)钢架无柱大棚	(142)
1. 材料准备	(142)
2. 建棚地点选择	(142)
3. 大棚规格及棚向确定	(143)
4. 钢筋骨架的焊接	(143)
(四)塑料中棚	(143)
1. 竹木结构单排柱中棚	(144)
2. 竹木结构双排柱中棚	(144)
3. 无柱钢铁结构中棚	(144)
4. 有柱钢筋中棚	(144)
(五)小拱棚	(145)

一、茄子的生物学基础

(一)形态特征

茄子是茄科茄属植物,起源于亚洲东南部热带地区,古印度为最早的驯化地,至今印度仍有茄子的野生种和近缘种。野生种茄子的果实小,有苦味,经长期驯化,风味改善,果实变大。

茄子在我国已有千余年栽培历史,属于一年生草本植物。

1. 根

茄子根系发达,由主根和侧根构成,主根在不受损伤的情况下,入土深度达1.3—1.7米,主根上分生侧根,再分生二级根和三级根,由这些组成以主根为中心的根系。

茄子的主根粗而强,而水平侧根伸长,显著少于番茄。侧根比较短,主要集中在地表下5—10厘米范围内。

茄子根系的生长情况因土壤和品种而有差异,壤土中根数多,粘土和砂壤土中根数少。随着土壤中腐殖质含量增加,总根数也增加。枝条上举,发育旺盛的品种根系生长也旺盛,根数也多。

茄子育苗移植后主根的伸长停止,可促进侧根发生,但是根系木栓化早,再生能力不强,所以不宜多次移植。

2 茄子栽培新技术

茄子根系对氧要求严格,土壤板结影响根系发育,地面积水能使根系窒息,地上部叶片萎蔫枯死。

2. 茎

茄子在热带是灌木状直立多年生草本植物,北方作为一年生栽培,茎木质化,株高 0.6—1 米,枝条多呈上举,多次分枝。主茎 2—12 片叶原基分化后,顶端分化花芽、花芽下两侧芽伸长生长形成一级侧枝,侧枝分化 1—2 个叶原基后,顶端又分化花芽,其下两个侧芽再伸长形成二级侧枝。依此分枝方式继续形成各级侧枝,称假轴分枝。

从幼苗开始,茎轴的干物质含量逐渐增加,但对结果期起主要负荷作用的主茎来看,木质化的显著加强是发生在秧苗成龄后至结果初期。

3. 叶

单叶互生,圆形或椭圆形,植株高大则叶片狭长,低矮的植株叶片较宽。茄子茎叶的颜色与果实颜色有相关性,紫茄子的嫩枝、叶柄、叶脉带紫色;白茄子和绿茄子品种呈绿色。光照不足茎叶色淡,温度低茎叶色深。

子叶对幼苗生育和花芽形成的作用是在两片子叶展开后两周以内,两片真叶展开以前的生育初期,两片真叶展开后真叶就对生育起着重要的作用。两片真叶展开到延续四片真叶出现,开始花芽分化前为基本营养阶段,两片子叶和 2—3 片真叶的大小对花芽的质量和数目都有影响。

4. 花

茄子的花为两性花,一般单生,但也有 2—3 朵簇生

的。花是由花萼、花冠、雄蕊、雌蕊 4 部分组成,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,柱头是接受花粉的器官。花瓣为 5—6 片,基部合成筒状,开花时花药在花顶孔开裂散出花粉,花萼宿存。

簇生花一般只是基部的一朵完全花坐果,其它花往往脱落,但也有同时着生几个果的品种。早熟品种主茎 5—6 片真叶着生第一朵花,中晚熟品种主茎 7—14 片真叶着生第一朵花,以后每隔 2 片叶着生一朵花。

从花芽分化到开花的时间长短,因环境条件不同而有差异,但在茎的顶芽分化成花芽之后到开花需要 30—35 天。开花的时间因温度、光照、水分等条件而异,晴天、温度水分等条件适宜时 5 点半开花,7 点开药。茄子一般是自花授粉,授粉受精较晚,晴天 7—10 点授粉;阴天下午才能授粉。

茄子花的寿命比较长,花期可持续 3—4 天,夜间花也不闭,从开花前一天到开花后 3 天内都有受精能力,所以日光温室冬春茬栽培茄子,虽然有时温度较低,仍能坐果。

5. 果实

茄子的果实是由子房发育而成,属于浆果。果壁是由子房壁发育成的,由外果皮、中果皮和内果皮组成。外果皮是由子房的外壁,也就是心皮外侧的表皮发育而成。中果皮为肉质、多浆,占食用的一大部分。内果皮是由心皮内侧的表皮发育而成,形成与子室的分界。

果实内部是由外果皮、中果皮和内果皮和果心的几个隔壁分为 5—8 个子室,各子室都由胎坐组织组成,通过受

精后在表面着生由胚珠发育而成的种子,同时也不断地增生和膨大充满果实内部,占食用大部分,在基部有宿存的花萼。

圆茄品种的果肉比较致密,细胞排列呈松散结构,间隙小,甚至无明显间隙;长茄品种果肉细胞排列呈松散结构,质地细腻。在果实生长发育过程中,遇到各种不适且的条件会发生生理障害。

6. 种子

茄子的种子多黄色扁平呈肾形,侧面形状有圆形而脐部明显凹陷和椭圆形而凹陷浅的。种皮有细纹无毛,有光泽。陈种或采种时投洗不干净的种子呈淡褐色,失去光泽。种子的长度为3.1—3.7毫米,宽度为2.6—3.1毫米,厚度0.8—1.1毫米,千粒重4—5克,每克种子有200—250粒。

种子由种皮、胚乳和胚组成,充满着蛋白质及脂肪。胚由胚芽、子叶、下胚轴和胚根组成,细长而卷曲着埋藏在内胚乳中,胚的组织中也会有大量的脂肪和蛋白质。种子寿命为4—5年,使用年限为2—3年。

7. 茄子的分枝结果习性

茄子的分枝很有规律,基本按 $N=2x$ 的理论数值向上生长。 N 为分枝数, x 为分枝级别,每一次分枝结一层果,按果实出现的顺序,习惯称为门茄、对茄、四面斗、八面风和满天星。

(二)生长发育过程及其特征

茄子的生育周期包括发芽期、幼苗期、开花着果期和