



科技惠农一号工程

现代农业关键创新技术丛书

茄子高效栽培

肖万里 郎德山 胡永军 梁弘 编著



山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

图书在版编目(CIP)数据

茄子高效栽培/肖万里等编著. —济南:山东科学技术出版社,2016

科技惠农一号工程

ISBN 978-7-5331-8139-0

I. ①茄… II. ①肖… III. ①茄子—蔬菜园艺
IV. ①S641.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 015421 号

科技惠农一号工程

现代农业关键创新技术丛书

茄子高效栽培

肖万里 郎德山 胡永军 梁 弘 编著

主管单位:山东出版传媒股份有限公司

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:山东金坐标印务有限公司

地址:莱芜市嬴牟西大街 28 号

邮编:271100 电话:(0634)6276022

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:3.75

版次:2016 年 2 月第 1 版 2016 年 2 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-8139-0

定价:12.00 元



目 录

一、大棚茄子生产的基本要求

1. 对温度的要求	1
2. 对光照条件的要求	2
3. 对水分条件的要求	3
4. 对土壤条件的要求	4
5. 对肥料的要求	5
6. 对空气质量的要求	6
7. 对品种的要求	6

二、育苗技术

1. 大棚茄子育苗床土的特点	8
2. 大棚茄子育苗土配制不合理容易出现的问题	9
3. 配制大棚茄子育苗土的方法	9
4. 大棚茄子育苗床土的消毒方法	10





5. 生产田土壤消毒	11
6. 大棚茄子育苗床土覆盖的厚度	12
7. 大棚茄子泥炭营养块育苗的方法	12
8. 大棚茄子生产中常用的无土栽培基质	13
9. 防止连作障碍	15
10. 轮作换茬	17
11. 大棚茄子定植后的管理	17
12. 大棚茄子熊蜂授粉技术	18
13. 大棚茄子嫁接育苗技术	19
14. 大棚茄子扦插育苗技术	25

三、栽培管理

1. 大棚茄子层梯式互控整枝新技术	27
2. 大棚茄子剪枝更新栽培技术	28
3. 大棚茄子劈接法对浇水的要求	30
4. 大棚茄子早春茬栽培的技术要点	31
5. 大棚茄子秋延迟栽培的技术要点	35
6. 大棚茄子越冬茬栽培的技术要点	38
7. 大棚茄子秋冬茬栽培的技术要点	43
8. 大棚茄子冬春茬栽培的技术要点	47
9. 大棚茄子冬春茬肥水管理	50



10. 大棚茄子秋延迟茬肥水管理	51
11. 大棚茄子秋冬茬肥水管理	52
12. 大棚茄子越冬茬肥水管理	53
13. 大棚茄子叶面肥的施用技巧	54
14. 科学施用生物有机肥料	55
15. 大棚茄子微量元素缺乏症的诊断方法	55
16. 大棚茄子施用冲施肥的好处	56
17. 合理施用二氧化碳气体肥	57
18. 缓控释肥的施用方法	59
19. 大棚茄子施用底肥的方法	60
20. 科学施用复混肥料	61
21. 施用微生物肥料的要求	62
22. 按照“四看”浇水	64
23. 大水漫灌的弊端	65
24. 大棚茄子深冬季节浇水采取的措施及应注意的问题	66
25. 根据茄子不同生长阶段的需水规律浇水	69
26. 大棚茄子生产湿度的调节	71
27. 大棚茄子的“三期”管理	72
28. 大棚茄子再生栽培措施	73



29. 深冬季节大棚茄子心叶发黄的原因及预防措施	75
30. 早春茬大棚茄子生长异常	77
31. 冬春茬大棚茄子死苗的原因及防治措施	79

四、缺素症

1. 大棚茄子缺氮症	81
2. 大棚茄子缺磷症	81
3. 大棚茄子缺钾症	82
4. 大棚茄子缺钙症	82
5. 大棚茄子缺镁症	82
6. 大棚茄子缺锌症	83
7. 大棚茄子缺铁症	83
8. 大棚茄子缺硼症	83
9. 大棚茄子缺锰症	84
10. 大棚茄子缺钼症	84

五、病害防治

1. 根结线虫病	85
2. 大棚茄子猝倒病	93
3. 大棚茄子立枯病	94
4. 大棚茄子黄萎病	95



5. 大棚茄子枯萎病	96
6. 大棚茄子褐纹病	97
7. 大棚茄子灰霉病	98
8. 大棚茄子菌核病	100
9. 大棚茄子叶霉病	101
10. 大棚茄子褐色圆星病	102
11. 大棚茄子绵疫病	103
12. 大棚茄子病毒病	104
13. 大棚茄子青枯病	105
14. 大棚茄子根腐病	106



一、大棚茄子生产的基本要求

1. 对温度的要求

茄子喜温、耐热,害怕寒冷。茄子的不同发育阶段要求的温度也不同,发芽的适宜温度为 $25\sim 35^{\circ}\text{C}$,最低在 $11\sim 18^{\circ}\text{C}$ 之间, 11°C 的恒温条件则不发芽, $7\sim 8^{\circ}\text{C}$ 则发生冷害, 0°C 以下植株受冻死亡。苗期,白天气温以 25°C 左右为宜,晚上以 $15\sim 18^{\circ}\text{C}$ 为宜,夜间温度低于 10°C 则生长不良。结果期,白天的适宜温度为 $25\sim 30^{\circ}\text{C}$,夜间以 $16\sim 20^{\circ}\text{C}$ 为宜。温度低于 15°C ,果实生长缓慢;温度高于 35°C ,易造成落花和畸形果。

(1)发芽期:茄子发芽的适宜温度为 $25\sim 35^{\circ}\text{C}$,最低温度为 15°C ,最高在 40°C 左右。出苗期,白天保持 30°C 左右,夜间维持在 20°C 左右,这样能够保证出苗整齐。而在恒温条件下,种子发芽不良。因此,生产中常对种子进行变温处理。

(2)幼苗期:茄子苗期生长的适宜温度为 $22\sim 30^{\circ}\text{C}$,能正常发育的最高温度约为 33°C ,最低温度约为 6°C 。





(3)花芽分化期:昼夜温差对茄子花芽分化的影响比较大。白天 30°C 左右、夜间 25°C 左右,秧苗生长旺盛,花芽分化早。

(4)结果期:控制好结果期的温度有利于获得高产。白天温度在 $20\sim 30^{\circ}\text{C}$ 范围内,开花结果正常,出现 35°C 左右的高温时易产生结果障碍。夜间的适宜温度为 $18\sim 20^{\circ}\text{C}$ 。

生产中应根据不同生长发育时期,调节适宜的温度。

2. 对光照条件的要求

茄子喜光,对日照长度和强度的要求较高。茄子的光补偿点为 2 000 勒克斯,饱和点为 4 万勒克斯。光照不足,幼苗发育不良,长柱花减少,产量下降,果实着色不良。长日照下生长旺盛,尤其在苗期,日照时间越长,越能促进发育,花芽分化快,开花早。

不同品种的茄子对光照强度的要求不同,紫色和紫红色品种对光照强度的要求比其他品种高。光照弱时,光合作用能力下降,植株生长弱,产量下降,并且色素难以形成,造成果实着色不良,影响茄子转色,降低茄子的商品性。

(1)发芽期:在暗处发芽快。

(2)幼苗期:茄子幼苗的光饱和点为 4 万勒克斯。一般在光照时间为 $15\sim 16$ 小时的条件下,幼苗初期生长旺盛。



(3)花芽分化期:花芽分化主要受日照长度的影响。15~16 小时的光照,花芽分化早,着花节位低。

(4)开花结果期:光照强,开花数多,落花数少;反之,开花结果不良。

茄子虽然是短日照植物,但对光周期反应不敏感。每天给予 4 小时以上的光照,花芽都可以分化。光照不足,植株长势弱、叶片薄、花芽分化晚、短柱花多、结果率低。

生产中应根据不同的生长时期,适时调节光照强度和光照时间。

3. 对水分条件的要求

由于茄子分枝多,植株高大,叶片大而薄,蒸腾作用强,植株容易蒸腾失水,造成茄子水分缺乏,影响生长发育,生产上必须适时、适量补充水分。浇水时要严格控制浇水量,浇水过多会使得土壤湿度过大,病害加重,土壤中适宜的含水量在 60%~80%之间。如果空气相对湿度在 80%以上,则易导致茄子绵疫病的发生和蔓延,且易造成授粉困难、落花落果。若土壤水分不足,植株和果实生长慢、果面粗糙、品质差。因此,在大棚栽培的过程中,既要注意浇水,保持适宜的土壤含水量,又要防止土壤和空气的湿度过大,及时通风散湿。茄子喜水、怕涝,因为枝叶繁茂,蒸腾量大,所以需水量多,生长期间土壤相对湿度以 80%为宜,空气相对湿度以 70%~



80%为宜。若湿度过大,病害严重,尤其是土壤积水易造成沤根死苗。茄子根系发达,较耐干旱,特别是在坐果以前应适当控制水分。进行多次中耕能促进根系发育,防止幼苗徒长,利于花芽分化和坐果。

(1)发芽期:茄子种子的含水量一般为5%~6%,发芽时吸收的水分接近其重量的60%,所以茄子种子发芽需要充足的水分。否则,发芽率低,出苗慢。

(2)幼苗期:幼苗生长初期,要求水分充足。随着幼苗的不断生长,植株根系逐渐发达,吸水能力增强,这时如果水分过多,再遇上光照不足或夜温过高或密度过大,易引起幼苗徒长。

(3)花芽分化期:在光照正常、温度适宜的条件下,充足的水分能够促进幼苗生长和花芽分化。但如果水分过多,幼苗长势弱,形成的花芽质量差。

(4)开花结果期:茄子栽培中后期,如果出现高温干旱天气,茄子植株长势减弱,生长发育受阻,易引起植株早衰,并出现落叶、落花、落果现象。

(5)果实发育期:在门茄“瞪眼”以前,需要的水分较少,对茄收获前后需要的水分较多。茄子果实中含90%左右的水分,水分对果肉细胞的膨大起着非常重要的作用。如果水分不足,果实发育不良,易形成无光泽的僵果,品质变劣,生产中应注意补充水分。

4. 对土壤条件的要求

茄子对土壤条件要求不严。一般来说,疏松肥沃、



耕层深厚、排水好、透气性好、富含有机质的沙质壤土最好。

沙质土壤,茄子早期发苗快,有利于早熟,但植株容易老化;黏性土壤保水、保肥性好,但不利于茄子早期生长,有利于中后期生长,温度较低时,容易导致沤根。茄子生长需要适宜的土壤酸碱度,pH 一般为 5.7~7.6,pH 为 6.5 左右的土壤最为适宜。茄子适应性较强,在各种土壤中都可栽培,但土质疏松、有机质含量高、通气良好的壤土和沙土最好,而且要求有良好的排水条件。

5. 对肥料的要求

茄子生长周期长,根系发达,喜欢高肥力的土壤和较高的施肥量。对氮、磷、钾的要求,氮最多,钾次之,磷较少。每生产 1 000 千克茄子需氮 3.24 千克,五氧化二磷 1 千克,氧化钾 5.5 千克,钙 4.4 千克。

氮、磷、钾配合施用能使植株粗壮,促进花芽分化,产量高。如氮素缺乏,不仅植株弱小,而且开花晚、结果少、产量低。苗期需磷较多,若磷不足,则影响根系发育,发根缓慢,根系明显减少。磷充足不仅根系发达,而且苗子粗壮,花芽分化也早。茄子在盛果期对氮、钾、磷的需求量较多,如果此期氮肥不足,短柱花增多,结实率降低。钾是茄子株体形成、开花、结实所必需的重要元素,满足它对钾的需要,不仅株体粗壮,而且产量高,品



质好。生产中注意及时补充钙、镁等微量元素。

6. 对空气质量的要求

二氧化碳气体对茄子的光合作用具有重要意义。茄子不仅从土壤中吸收营养,而且还从空气中吸收二氧化碳,通过光合作用形成植株生长发育所需的基础物质——碳水化合物。因此,空气中二氧化碳的浓度直接影响茄子的生长发育。研究显示,将大气中二氧化碳的浓度(0.03%)提高到0.1%~0.15%,其光合效率可比正常情况下提高2~3倍。

在大棚中二氧化碳相对不足,要通过人工增施二氧化碳气体肥提高茄子的光合作用,促进茄子生长发育。

7. 对品种的要求

大棚茄子早春茬栽培选择抗寒、耐低温、耐弱光、抗病性与抗逆性强、品质优、产量高及耐贮运的早熟或早中熟优良品种。生产中常见的品种有布利塔、10-765、10-702、新乡糙青茄、北京五叶茄、北京六叶茄、北京七叶茄、龙杂茄2号、齐杂茄2号、沈杂茄系列、西安绿茄、辽茄1号、福山牛腿茄、济南早小长茄、德州小火茄、鲁茄1号、青选长茄、茄杂6号、茄杂7号等。

大棚茄子秋延迟茬栽培,苗期处于炎热多雨的夏季,结果期处于温度日趋下降的秋季,后期则处于寒冬。因此,选用的品种应是抗病、矮秧、长势强、适应性强的



早熟品种。生产中常见的品种有新济杂长茄 1 号、天津快圆茄、京茄 2 号、茄杂 6 号、茄杂 7 号、博杂 1 号巨圆茄、安研大红茄、紫妃 1 号等。

大棚茄子越冬茬栽培宜选择较耐寒、抗病、丰产、果实商品品质好,特别是种子少、不易老熟的品种。生产中常见的品种有布利塔、大龙、黑金刚、快圆、黑山长茄等。

生产中注意因地制宜,结合本地实际情况选择适合本地生产的品种,不要盲目跟风。



二、育苗技术

1. 大棚茄子育苗床土的特点

(1)高度的持水性和良好的通透性:优良床土浇水后不板结,干燥时表面不裂纹,保水、保肥能力强,制成土坨后不易散坨。因此,床土总的孔隙度不低于 60%,其中大孔隙度为 15%~20%,小孔隙度为 35%~40%,土壤容重为 0.6~1.0 吨/米³。

(2)富含矿质营养和有机质:床土营养丰富、全面。一般要求有机质含量高于 1.5%,全氮含量 0.8%~1.2%,速效氮含量 100~150 毫克/千克,速效磷含量不低于 200 毫克/千克,速效钾含量不低于 100 毫克/千克。

(3)良好的化学性:pH 为 5.7~7.6,pH 在 6.5 左右最为适宜。有机物质充分腐熟,不应含有影响秧苗生长以及根系发育的有毒害的化学物质。

(4)良好的生物性:富含有益的微生物,不带病原菌和害虫等有害物质。

茄子育苗床土要具备营养成分全、透气性能好、保



水能力强的特点。

2. 大棚茄子育苗土配制不合理容易出现的问题

大棚茄子育苗土配制不合理容易出现下列问题：

(1)有机质含量过高,没有充分腐熟,发酵过程中产生大量热量,容易造成烧根、烧苗、坏死,影响苗全、苗齐。

(2)土壤黏性过大,容易造成土壤板结、表面裂缝,土温低,秧苗生长不良、老化。

(3)取用了重茬的土壤配制育苗土,容易携带同类病菌、害虫等,造成秧苗非正常死亡。

(4)无机肥含量过多,造成烧根。

(5)有机、无机肥肥料与土壤混合不均匀,使得肥料相对集中,容易造成烧苗。

3. 配制大棚茄子育苗土的方法

大棚茄子育苗好坏是生产成功与失败的关键,育苗土配制科学合理又是育好苗的主要条件。配制育苗土应做到以下几点:

(1)床土配制时间:最好在育苗前 20~30 天配制好育苗土,并将配制好的育苗土堆放在棚内,使一些有害物质发酵分解。

(2)床土准备的数量:一般每株茄子苗需准备育苗土 350~450 克,每立方米育苗土可育苗 2 300~2 500 株。每亩大棚茄子需育苗 3 000~4 000 株,共需育苗土



1. 4~2.0 立方米。

(3)田土:一般从最近 3~4 年内未种过茄果类的园地或大田中挖取,土要细,并筛去土内的石块、草根以及杂草等。

(4)有机质:有机质的主要作用是使育苗土保持疏松、透气。通常选用质地疏松并且经过充分腐熟的有机肥,适宜的有机肥为马粪、羊粪等,也可以用树林中的地表草土、食用菌栽培的废物等。鸡粪质地较黏,容易招引腐生线虫、地蛆等地下害虫,不宜用来配制营养土。有机肥要充分与土混拌。

(5)化肥、农药:按照每立方米育苗土使用氮、磷、钾复合肥 1~2 千克,多菌灵 200 克,辛硫磷 200 毫升的比例准备化肥和农药。或加入硫酸铵和磷酸二氢钾各 1.0~1.5 千克,但不能用尿素、碳酸氢铵和磷酸二铵来代替,也不宜用质量低劣的复合肥育苗。因为这些化肥抑制菜苗的根系生长,并会引起烧根等问题。

(6)床土配制方法:将田土与有机质按体积比 4:6 进行混合。混合时,将化肥和农药混拌于土中。辛硫磷为乳剂,应加少量水,配成高浓度的药液,用喷雾器喷拌到育苗土中。

(7)堆放:配好的育苗土不要马上用来育苗,应培成堆,用塑料薄膜捂盖严实,堆放 7~10 天后再育苗。

4. 大棚茄子育苗床土的消毒方法

大棚茄子育苗床土的消毒方法有以下两种: