



科技惠农一号工程

现代农业关键创新技术丛书

丝瓜高效栽培

马兴云 孙智英 李刚 李法君 编著



山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

图书在版编目(CIP)数据

丝瓜高效栽培/马兴云等编著. —济南:山东科学技术出版社, 2016

科技惠农一号工程

ISBN 978-7-5331-8136-9

I. ①丝… II. ①马… III. ①丝瓜—蔬菜园艺
IV. ①S642.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 015140 号

科技惠农一号工程

现代农业关键创新技术丛书

丝瓜高效栽培

马兴云 孙智英 李 刚 李法君 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

版次:2016 年 2 月第 1 版 2016 年 2 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-8136-9

定价:10.00 元



目 录

一、品种介绍

适合大棚栽培的丝瓜品种	1
-------------------	---

二、育苗技术

1. 土壤污染的来源及预防措施	6
2. 丝瓜床土育苗的特点	8
3. 丝瓜育苗土配制不合理容易出现的问题	9
4. 棚室丝瓜育苗土的配制	9
5. 配制生物有机肥育苗土	10
6. 准备早春大棚丝瓜育苗床土	11
7. 丝瓜育苗床土的消毒方法	11
8. 丝瓜基质育苗的特点	12
9. 丝瓜工厂化育苗基质的配制	13
10. 丝瓜夏季床土育苗应注意的问题	13
11. 棚室丝瓜育苗床土覆盖的厚度	13

三、栽培管理

1. 生产中区分肥料酸碱性的方法	15
------------------------	----



2. 丝瓜田土壤板结的原因及改良措施	16
3. 防治土传病害	18
4. 土壤消毒	20
5. 轮作换茬	21
6. 防止连作障碍	22
7. 新建丝瓜棚室土壤改良	23
8. 丝瓜生产中微肥的安全施用量	24
9. 丝瓜对环境条件的要求	25
10. 防止丝瓜弯曲的方法	26
11. 丝瓜种子消毒浸种处理的方法	27
12. 丝瓜穴盘育苗的优点	28
13. 穴盘育苗的技术要点	28
14. 营养杯育苗	30
15. 丝瓜套袋管理	31
16. 丝瓜嫁接的优点	32
17. 丝瓜嫁接技术的要点	33
18. 丝瓜嫁接后的管理要点	34
19. 丝瓜泥炭营养块育苗的要点	35
20. 摘心的方法	38
21. 科学施用微生物肥料	39
22. 棚室丝瓜二氧化碳气体肥的来源	40
23. 施用二氧化碳气肥应注意的问题	42
24. 深冬应用反光幕促进增产	43
25. 熊蜂授粉技术	44
26. 日光温室栽培灾害性天气的管理措施	45



27. 秋冬茬温室大棚丝瓜栽培要点	46
28. 秋冬茬温室大棚丝瓜管理措施	48

四、病虫害防治

1. 丝瓜猝倒病	51
2. 丝瓜立枯病	53
3. 丝瓜霜霉病	54
4. 丝瓜轮纹斑病	57
5. 丝瓜疫病	58
6. 丝瓜枯萎病	60
7. 丝瓜病毒病	62
8. 丝瓜灰霉病	63
9. 丝瓜生产上禁止应用的高毒高残留农药	65
10. 丝瓜炭疽病	66
11. 丝瓜白粉病	69
12. 丝瓜细菌性角斑病	70
13. 丝瓜根结线虫病	72
14. 丝瓜黄守瓜	75
15. 丝瓜白粉虱	75
16. 瓜蚜	78
17. 美洲斑潜蝇	79
18. 瓜绢螟	81
19. 红蜘蛛	83
20. 茶黄螨	84



一、品种介绍

适合大棚栽培的丝瓜品种

(1) 碧绿丝瓜: 海南省农业科学院蔬菜研究所育成。植株蔓生, 生长势旺。第一雌花着生于主蔓 8~12 节, 主侧蔓均结瓜。瓜呈长棒形, 皮色碧绿, 具 10 棱。棱墨绿色。瓜肉白色、柔软、味甜, 瓜条头尾大小匀称, 商品率高, 品质好。中早熟, 生育期 120 天左右, 从播种至始收约 60 天。瓜长 60~70 厘米, 横径 4.5~5.5 厘米, 单瓜重 500~600 克, 连续结瓜能力较强, 亩产可超过 4 000 千克。耐贮运, 耐寒、耐涝性较强, 适应性广, 抗霜霉病、疫病能力较强。

(2) 泰国丝瓜: 从泰国引进。植株蔓生, 生长势旺盛。第一雌花着生于主蔓 7~9 节, 主侧蔓均结瓜。瓜呈棍棒形, 嫩瓜皮青绿色, 棱边青绿色。瓜肉白色, 瓜形美观, 肉质细嫩, 味甜, 品质优良, 商品性好。早熟, 生育期 120 天左右, 从播种至始收约 60 天。瓜长约 45 厘米, 横径 5~6 厘米, 单瓜重 400~500 克, 连续结瓜能力



较强,稳产高产,亩产 2 500~3 000 千克。耐贮运,耐热、耐旱性强,适应性广,较抗霜霉病、白粉病。

(3)寿光长绿:寿光菜农筛选的适宜大棚栽培的长果形优质丝瓜。植株蔓生,蔓长 4 米以上。叶片为掌状 5 裂单叶,长、宽均 25 厘米左右。花黄色。商品瓜长棒形,果皮绿色,皮薄,瓜长 70~90 厘米,横径 3~5 厘米,上下粗细均匀,单瓜重 250~550 克。瓜肉白色,无筋,味甜质嫩,品质上乘。结瓜早,主蔓第 5~8 节出现第一雌花,第 10 节结第一瓜。节成性特别强,一般每隔 3~5 节结一瓜,肥水条件好时,连续 2~4 节每节结瓜。雌花授粉后 12~15 天,瓜粗达到 3~5 厘米时可采收上市。

(4)寿光中绿:寿光菜农筛选的适宜大棚栽培的中果形优质丝瓜品种。植株蔓生,生长健壮,分枝力强。保护地栽培节节现雌花。瓜长圆柱形,瓜皮淡绿色,瓜肉厚、乳白色,品质上乘,瓜长 50~60 厘米,横径 4~5 厘米,单瓜重 300~500 克。耐热、耐涝、耐老,耐旱力较差。

(5)济南棱:济南地方品种。生长势较强,分枝力强。叶片为心脏状五角形,色较浓绿。商品瓜棍棒形,瓜皮绿色,无茸毛,一般有 10 条棱。瓜长 30~50 厘米,横径 4~6 厘米,单瓜重 300~800 克。瓜肉白色,品质好。耐热、较耐湿、不耐寒,病虫害较少。从播种到第一瓜生理成熟需 180 天。

(6)五叶香:江苏地方品种。极早熟,坐瓜节位低,



第5节结第一瓜。节成性特别强,一般每节都能结瓜。商品瓜圆柱形,肉厚,瓜长26~30厘米,横径6.5厘米,单瓜重500克。香味浓,商品性好。耐低温,耐弱光,早期易坐瓜。适宜密植,抗病虫能力强。

(7)白玉霜:武汉地区当家品种。茎蔓分枝力强,主蔓第15~20节开始着生雌花。瓜呈长圆棒形,长60~70厘米,横径4~5厘米,瓜皮淡绿色并有白色斑纹,单瓜重300~500克。适应性强,耐热,耐涝,丰产。在一般栽培条件下,亩产4000~5000千克。

(8)江蔬1号丝瓜:江苏省农业科学院蔬菜研究所选育的长棒形丝瓜一代杂种。以主蔓结瓜为主,连续结瓜能力强,肥水充足则可同时坐瓜3~4个;早春气温较低时,一般花后10天左右可采收,盛期一般花后6~7天即可采收。商品瓜长棍棒形,上下粗细基本匀称,瓜皮较光滑,绿色,色泽好,瓜面有绿色条纹。商品瓜长度,前期一般在30~40厘米,盛果期45~55厘米,后期40~50厘米。商品瓜,前期横径在3.5~4.0厘米,盛果期4.0~4.5厘米,后期4厘米左右。商品瓜品质好,瓜肉清香略甜,绿白色,肉质致密细嫩,耐老化,口感好,商品性好。单瓜重200~400克,高的可达450克。耐贮运,抗病毒病和霜霉病,亩产4000~5000千克。

(9)早杂1号:湖北咸宁市蔬菜科技中心用咸宁肉丝瓜89-3-5(母本)与上海香丝瓜89-2-4(父本)配制的一代杂交种。商品瓜呈长圆柱形,长38~48厘米,粗7~10厘米,4心室。瓜皮绿色,瓜面多细小皱纹,披白



霜,皮薄,纤维少,肉厚、洁白细嫩、柔软有弹性,味甜,风味清香淡雅。单瓜重 450 克左右,一般亩产 5 500 千克以上。极早熟,从播种至初收 55~60 天,从开花至商品瓜成熟需 10 天左右,持续采收期 60~70 天。耐贮运,抗逆性强,耐热、耐涝、耐瘠薄。我国南北方地区均可栽培。

(10)南京长丝瓜(又名蛇形丝瓜):南京地方丝瓜品种。瓜长 120~150 厘米,最长可达 220 厘米,上端直径 2.0~2.5 厘米,下端直径 4.5 厘米。瓜绿色,瓜肉柔嫩,纤维少,品质较好。蔓长 4~5 米,7~8 节开始着生雌花,以后常每节着生雌花。其中又分木把和铁把两种,木把即瓜柄部肥嫩可食,品质好;铁把品质较差。

(11)美绿 2 号:广东省农业科学院良种苗木繁育中心推出的杂交丝瓜新品种。在夏秋季高温季节生长很好,早熟,第一雌花节位低。单瓜重 500~600 克,瓜长 60 厘米左右,横径 5.0~5.5 厘米,头尾匀称,皮色绿,棱墨绿,品质好。坐瓜性好,亩产 3 000~4 000 千克。长势旺,抗病力强,耐热。

(12)华绿:华南农业大学种子种苗中心育成的杂交一代丝瓜新品种。早熟,春植从播种至初收约 50 天,秋植从播种至初收约 40 天。主侧蔓均可结瓜,连续结瓜能力强。瓜长 60~65 厘米,头尾均匀,皮色青绿,棱沟浅,商品性好,单瓜重约 400 克,肉质细嫩清甜。耐热性好,抗病力强,亩产 3 000~5 000 千克。

(13)夏棠 1 号:华南农业大学园艺系培育的品种。



生长势强,主蔓第10~12节开始着生第一雌花,雌性强,结瓜多。瓜呈长棒形,皮青绿色,棱10条,棱色墨绿,皮薄肉厚,纤维少。维生素C含量高。对高温高湿适应性强,大棚栽培亩产4000~5000千克。

(14)白丝瓜:从国外引进栽培成功的珍稀良种。外观与普通丝瓜相似,但叶片深绿,茎粗,节间较短,分枝多,长势强。从幼瓜至成品瓜,通体呈玉白色,并带有隐纹。瓜条圆棒形,长40~70厘米,横径6~8厘米,单瓜重0.5~2.0千克,一般亩产4000千克,高产达5000千克。没有普通丝瓜的硬皮和涩味,外皮薄而酥软,纤维少,肉厚,味甜,有一种独特的香气,风味极佳。3~6月播种,主蔓第8节起开始开花结瓜,收获上市早,持续采收期90天以上。采用温室大棚进行生产,则可周年结瓜上市。

(15)线丝瓜:四川的农家品种。生长势强,叶面较光滑,掌状裂叶,有少量白色茸毛。主蔓第10~12节开始着生雌花,瓜长80~90厘米,细长棒形,皮色深绿,有细的皱纹。品质好,抗热、耐湿。大棚种植亩产5000千克以上。

(16)广州乌皮:广州郊区品种。叶片掌状七角形,枝叶繁茂,主蔓第8~12节开始着生第一雌花。瓜呈棍棒形,长35~40厘米,单瓜重150克左右,有10条棱,棱边深绿色,肉白色,瓜皮柔软,品质优良。耐热、耐湿,大棚栽培亩产4000~5000千克。



二、育苗技术

1. 土壤污染的来源及预防措施

一般来说,土壤污染源有人为污染源和自然污染源。土壤污染物主要是工业和城市的废水和固体废物、农药和化肥、牲畜排泄物、生物残体及大气沉降物等。污水灌溉或污泥作为肥料使用,常使土壤受到重金属、无机盐、有机物和病原体的污染。工业及城市固体废弃物任意堆放,引起其中的有害物淋溶、释放,也可导致土壤及地下水污染。现代农业大量使用农药和化肥,也可造成土壤污染。

(1)地膜对土壤的危害:农用地膜技术在实现丝瓜大幅度稳产高产的同时,也产生了大量不溶解、不腐烂的废旧、残留农膜。土壤中的废弃地膜会破坏耕作层的土壤结构,使土壤空隙减少,降低土壤的通气性和透水性,使微生物和土壤动物的活力受到限制,同时不利于水分和营养物质在土壤中的传输,影响丝瓜对水分和营养物质的吸收,阻碍了丝瓜种子发芽、出苗和根系生长,



造成丝瓜减产。

(2)土壤农药污染的危害:农药能防治丝瓜病、虫、草害,如果使用得当,可保证丝瓜增产,但它是一类危害性很大的土壤污染物,使用不当,会引起土壤污染。喷施于丝瓜体上的农药,除部分被植物吸收或逸入大气外,有一半左右散落于农田,这一部分农药与直接施用于土壤的农药构成农田土壤中农药的基本来源。丝瓜从土壤中吸收农药,在根、茎、叶、果实中积累,通过食物、饲料危害人体和牲畜健康。此外,农药在杀虫、防病的同时,微生物遭到伤害,破坏生态系统,使丝瓜遭受间接损失。

(3)过量施用肥料的危害:凡未被植物吸收利用和未被丝瓜根层土壤吸附固定的养分,都在根层以下积累,或转入地下水,成为潜在的环境污染物。畜禽饲养场的厩肥和屠宰场的废物,其性质近似人粪尿,利用这些废物作肥料,如果不进行适当处理,其中的寄生虫、病原菌和病毒等可引起土壤和水体污染。大气中的二氧化硫、氮氧化物及颗粒物通过干沉降或湿沉降到达地面,可引起土壤酸化。

在某些矿床或元素和化合物富集中心的周围,由于矿物自然分解与风化,往往形成自然扩散带,使附近土壤中某些元素的含量超出一般土壤的含量。

土壤污染可造成作物减产、农产品质量下降,危害人体健康,影响大气、水等生态系统安全。

针对土壤污染,在丝瓜田块选择时,一定要选择远



离污染源(工厂、城市)的地方。另外,合理使用农用化学品,禁止使用剧毒、高残留农药,推广高效、低毒、低残留农药、生物农药等。严格控制工业“三废”的排放,对工业排放的“三废”要进行处理,控制污染物的排放数量和浓度,使之符合排放标准。减少或消除污染物的排放,增加土壤中有机质的含量,增加土壤对有毒物质的吸附能力和吸附量,提高土壤的净化能力。

2. 丝瓜床土育苗的特点

(1)高度的持水性和良好的通透性:优良床土必须是浇水后不板结,干燥时表面不裂纹,保水保肥能力强,制成土坨后不易散坨。所以,床土总的孔隙度应不低于60%,其中大空隙度为15%~20%,小空隙度为35%~40%,土壤容重为0.6~1.0克/厘米³。

(2)富含矿质营养和有机质:床土营养丰富、全面,一般有机质含量高于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:最适pH为5.7~7.6,以pH 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。



3. 丝瓜育苗土配制不合理容易出现的问题

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

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

(3) 取用了重茬的土壤,容易含带同类病菌、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。

4. 棚室丝瓜育苗土的配制

棚室丝瓜育苗好坏是大棚丝瓜生产成功的关键,育苗土配制是否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:一般每株丝瓜苗需准备育苗土 350~450 克,每立方米育苗土可育苗 2 300~2 500 株。每亩大棚丝瓜需育苗 3 000~4 000 株,共需育苗土 1.4~2.0 米³。

(3) 准备田土:一般从最近 3~4 年内未种过瓜果类的菜园地或大田中挖取,土要细,并筛去土内的石块、草



根以及杂草等。

(4)准备有机质:有机质的主要作用是使育苗土质地疏松、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、食用菌栽培废物等。鸡粪质地较黏,疏松性差,也容易招引腐生线虫、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)准备化肥、农药:按照每立方米育苗土施用氮、磷、钾复合肥 1 000~2 000 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 1 000~1 500 克。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。因这些化肥都有抑制菜苗根系生长和烧根的可能。

(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 天后再开始育苗。

5. 配制生物有机肥育苗土

制作丝瓜育苗土,用生物有机肥 1 份,与肥沃的菜园土 10 份混合均匀,过筛,并加入适量的氮、磷、钾速效养分。速效养分的添加量控制在育苗土中速效氮 150~300 毫克/千克,五氧化二磷 200~500 毫克/千



克,氧化钾 400~600 毫克/千克。育苗土中添加化肥的量可根据其有效养分的含量推算,一般 100 千克育苗土添加硫酸铵 500 克、过磷酸钙 1 千克、硫酸钾 1 千克。添加的速效养分要与育苗土混合均匀,以免局部出现养分浓度过高,抑制幼苗的生长。

6. 准备早春大棚丝瓜育苗床土

早春大棚丝瓜营养土可选用大田土 6 份、腐熟的有机肥 3 份、腐熟的马粪 1 份,在营养土中加适量的过磷酸钙、磷酸二铵。营养土配好后一定要进行消毒,生产上常用苗菌敌拌土,每立方米用 50~80 克充分混匀,可防治苗期猝倒病、立枯病等。丝瓜根系容易木栓化,再生能力弱,应采用塑料钵育苗或穴盘育苗,将准备好的营养土在温暖处堆放 7~10 天后装钵,营养土面离钵口 1.0~1.5 厘米,预先摆好营养钵,覆盖 1~2 层地膜以提高地温,如果地温过低可采用电热线加温。

7. 丝瓜育苗床土的消毒方法

丝瓜育苗床土的消毒方法有两种。

(1) 药剂消毒:常用福尔马林、井冈霉素、氯化苦、溴甲烷、甲基托布津、多菌灵、敌百虫等。用 0.5% 福尔马林喷洒床土,喷后混合均匀,密封堆置 5~7 天,然后揭开药膜让药剂气味挥发,可以有效地防治苗床猝倒病和菌核病。用井冈霉素溶液在播种前喷洒表面,能够有效地防治苗期病害。



配制营养土时,每立方米营养土加入 70% 甲基托布津或 50% 多菌灵 100 克,或 90% 敌百虫 20 克,或雷多米尔 5~7 克,也可有效防治苗期病害。

(2)物理消毒:包括蒸汽消毒、太阳能消毒、微波消毒等。

太阳能消毒法是在播种前把地翻平整好,用透明吸热的薄膜覆盖好,晴天土壤温度可升至 50~60℃,密闭 15~20 天,可杀死土壤中的多种病菌。

床土消毒工作量大,费工费力,欧美国家常采用蒸汽进行床土消毒,对预防猝倒病、立枯病、枯萎病、菌核病等有良好的效果。具体做法是,将备用土壤堆积,覆盖,然后通蒸汽,利用产生的高温消毒,一般持续 7 天,这种方法消毒没有任何毒害产生。

8. 丝瓜基质育苗的特点

基质理化性良好、富含有机质、质地疏软、通气好、保水保肥性优越,pH(酸碱度)适中,能有效抑制有害病菌的产生,能促使幼苗根群发达、苗株生长健壮,提高成苗率,施于田间可使土壤活化。

用于丝瓜育苗的 72 穴盘每立方米基质可育苗 10 000 多棵,105 穴盘可育 10 000 棵,比例为 75% 的基质、25% 的珍珠岩,夏天可适量增加珍珠岩的用量,冬季可适当减少用量。