

薄皮甜瓜楔接法嫁接技术

王 群, 金 嘉 丰

(辽宁省风沙地改良利用研究所, 辽宁 阜新 123000)

摘 要:根据阜新薄皮甜瓜越冬生产的实际情况,介绍了薄皮甜瓜的楔接嫁接方法,同时着重介绍了嫁接育苗中,依据冬季温室环境特点,在温度、湿度、光照等方面所采取的实用管理技术。

关键词:薄皮甜瓜;楔接;嫁接

中图分类号:S 652.204⁺.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2015)06-0057-03

阜新地处辽西北,土地资源丰富,具有较好的光热资源。近几年,保护地生产发展迅速,面积逐年增加。由于受传统生产观念等因素影响,栽培技术基础相对薄弱。因薄皮甜瓜其栽培容易,好管理,经济效益相对较高,深受菜农的青睐,栽培面积逐年扩大。阜新光照强,昼夜温差大,瓜的品质好,有着较好的市场前景,但随着连作生产而来的重茬问题也日渐突出,重茬种植枯萎死亡率严重者达60%~80%。目前,多采用嫁接方法防治薄皮甜瓜枯萎病,发病率可控制在5%以内,增产幅度达

20%~30%,另外,在定植期如遇极端寒冷天气,还可提高薄皮甜瓜抗(耐)寒性,相对提早上市,增加效益。

与此同时,随着嫁接年限的累积,多出现嫁接苗二次感染情况,有的发病率甚至高达30%以上,削弱了嫁接抗枯萎病的作用。究其原因有以下几个方面:一是菌源及环境,枯萎病菌等大多数病菌寄主在薄皮甜瓜种子上,播种后萌发;育苗土有病菌菌丝、厚垣孢子或菌核存于育苗土壤中;病原菌生理小种变化,单一砧木品种抗性减弱。二是接触传染,靠接方法断根后伤口侵染、不定根接触地面;嫁接接口低于3 cm,定植位置较深;整枝等。三是嫁接方法,单一采用靠接方法,愈合期增加育苗土传染病菌时间,接口较低。

楔接法是薄皮甜瓜嫁接的一种新方法,其具体操作:砧木、接穗播期似靠接法,接穗比砧木早播7~10 d,

第一作者简介:王群(1966-),男,研究员,现主要从事蔬菜育种及设施蔬菜栽培技术等研究工作。E-mail:wangq6264@163.com。

基金项目:2012年辽宁省百千万人才工程资助项目(2012921064)。

收稿日期:2014-12-29

可结合喷施微量元素和病虫害防治同时进行,促进坐花坐果,改善树体营养状况;幼果期是葡萄生长的蛋白临界期,以复合肥为主,增加产量,每667 m²可施入46%尿素12 kg,磷酸一铵7 kg,硫酸钾10 kg,分2~3次施完;转色初期以磷、钾肥为主,每667 m²可施入磷酸一铵5 kg,硫酸钾10 kg,提高果实质量,促进枝条成熟;采收后及时施基肥,以有机肥和磷肥为主,补充营养、促进树体恢复,利于葡萄越冬和第2年生长。

新疆北疆地区于10月初及时深施基肥,每667 m²施优质农家肥3~4 t、过磷酸钙10 kg或生物有机肥、豆粕或油渣100 kg。基肥采用沟施,沟距离葡萄30 cm,深30~40 cm,可使用施肥机施肥以提高功效。

6 病虫害防治技术

“红地球”葡萄采用顺架龙干树形后,尽管发病率差异不明显,但前者的病情指数仅为5.13,较传统连叠式棚架龙干形6.80的病情指数有明显的降低。目前,南、北疆以霜霉病、白粉病发病为主,常见的病害还有毛毡病、穗轴褐枯病、褐纹病、白腐病、灰霉病等,需要引起高

度重视。合理选择农药,对症下药,提倡生物农药,施用的农药必须符合绿色食品生产资料通用性准则。

冬季修剪后,彻底清洁田园,全园喷3°~5°Be石硫合剂,以杀灭越冬病原,霜霉病较重园片可选用波尔多液处理;用溴敌隆拌好的饵料根据鼠害情况每10~15 m一堆,每堆10~15 g,每667 m²用2~3 kg。做好防鼠工作。

4月下旬(萌芽前)全园喷等量式波尔多液(硫酸铜:石灰:水=1:1:100)1次;5月上旬(萌芽期)30倍石硫合剂1次,对于霜霉病过重的园片可改用200倍半量式波尔多液(硫酸铜:石灰:水=1:0.5:200)或500倍必备;5月中下旬:啮菌酯1500倍或800倍代森锰锌;6月上中旬:百泰1500倍1次,霜霉病发生期霜疫必克800倍1次;6月下旬后:每隔15 d喷200倍半量式波尔多液或500倍必备,中量雨后要及时喷保护性杀菌剂如代森锰锌、安泰生等。如有病害发生迹象,可有针对性地喷用杀菌剂(霜霉病可用霉多克、安泰生、乙磷铝锰锌、甲霜灵锰锌、烯酰吗啉,白粉病可用粉锈宁、好力克、戊唑醇,灰霉病可用施加乐+扑海因)。

砧木露心时为嫁接时期,砧木嫁接前管理,应注意育苗床的钵内适宜湿度和昼夜温差,在砧木子叶下 0.5 cm 处,斜向切 30°至胚轴中线,接穗在瓜的胚轴 0.5~1.0 cm 处向下切成 30°的单面楔形,切面长 0.5 cm 左右,将接穗插入胚轴的切口,用嫁接夹固定。

1 砧木和接穗的选择

薄皮甜瓜专性强,嫁接比西瓜和黄瓜等难,接穗和砧木之间亲和性差异大,市场应用的砧木不是适合所有接穗。选择砧木应具有抗枯萎病能力,与甜瓜亲和力强,不影响甜瓜的品质。实践证明,“圣砧 1 号”(白籽南瓜)、“达美”、“青研甜良缘”、“白菊座”、“金刚”等白籽南瓜为砧木较适合薄皮甜瓜嫁接,但新引砧木要经过试验才能应用,以达较好效果。接穗要选择早熟高产、品质好、商品性佳,抗逆性强,适合该地区栽培习惯、气候、适销对路的优良品种,如“翠宝”、“永甜十一”、“领航三号”等。

2 嫁接技术

2.1 薄皮甜瓜苗龄及嫁接适宜期

苗龄的确定依育苗时期、定植时期、供应季节、棚室保温状况、育苗方式及当地气候特点而定。棚室温度环境条件好,栽培薄皮甜瓜的苗龄一般在 30~35 d。育苗期的确定:自根育苗苗时间在 12 月中下旬;嫁接育苗苗时间在 11 月中下旬。薄皮甜瓜定植时间在翌年的 1 月中下旬和 2 月上旬。

薄皮甜瓜接穗以子叶完全展平至第 2 片真叶展平之前为嫁接适宜期。过于幼嫩的苗,嫁接时不易操作,过大的苗,因胚轴髓腔扩大中空,影响成活。砧木要求胚轴稍高一些,从第 1 片真叶露心至第 3 片真叶展平均可嫁接,嫁接适宜期相对延长。在砧木露心时,将心叶与腋芽去掉,为使砧穗嫁接适期内相遇,在冬季 11 月中下旬至 12 月中下旬,接穗可比砧木早播 0~12 d。

2.2 营养土配制

播种前要先配制营养土,营养土配方:用 4~5 年未种过瓜的肥沃园土 4 份、腐熟优质的厩肥 4 份、腐熟大粪干或禽粪 2 份,每 1 m³ 再加三元复合肥 1.5 kg+过磷酸钙 1 kg+草木灰 5 kg+2.5%敌百虫 60 g+50%多菌灵或 50%甲基托布津 80 g。充分过筛混均后装入 6 cm×6 cm 营养钵中。

2.3 浸种处理

浸种前先在阳光下晒种 2~3 d,杀死表面细菌,打破种子休眠。晒种后放在 12~15℃的水中浸泡 1 h,使种子表皮吸水软化,搓干净南瓜砧木籽表面 1 层黏液。

浸种时药剂短时消毒,砧木和接穗种子捞出控净后,用 75%百菌清可湿性粉剂 800 倍液,或每 3~4 kg 水中加入甲基立枯磷 2 mL、壮丰优 10 g,或 100 倍福尔马

林,或 50%多菌灵 100 倍液浸泡 10~20 min,浸种量 1.0~1.5 kg。浸种时消毒温度保持在 20~25℃,浸泡过程中不断搅动,使种子受药均匀,以消灭种子带菌。

温汤浸种,将选好去杂的砧木种子,用 55℃的温水进行浸种,不停地搅拌,约 15~20 min 水温降至 25~30℃,反复揉搓种子洗掉种子表面的粘液,再用清水冲洗几次,放在室内,浸泡 20~25℃,浸种 6~8 h,然后捞出沥干,晾去表面水分,准备催芽。薄皮甜瓜种子消毒或温汤浸种方法基本同砧木处理,只是时间短,4~6 h。

2.4 催芽

经药剂消毒与温汤浸种后的砧木种子,用湿纱布包好,放在 28~32℃的环境中催芽 25~30 h 即可出芽,期间每隔 4 h 翻动种子换气。当大部分幼芽出齐后放在 10~15℃条件下低温练芽 10~12 h,以提高幼芽的适应性。

接穗种子经浸种后,控去水分,短时晾干表皮水分,装入纱带中,并用地膜合好,但不要包的太实,并用棉门帘下铺上盖,控温仪控制温度在 28~30℃条件下,经过 24 h 大部分种子可出芽(32~34℃条件下约 18 h 可出齐芽),出芽 1 mm 左右及时播种。

注意种子表皮粘膜一定要处理干净;浸种温度不宜过高,一般 50~55℃;催芽温度为 25~28℃;没有油渍污染;要翻动 4~5 次;36 h 后 50%出芽即可及时播种。

2.5 砧木苗的培育

一般接穗播种 5~7 d 后,播种砧木。

日光温室夜温稳定保持在 12℃以上,育苗采用 6 cm×6 cm 营养钵,为防徒长和全面供应养分,可在营养土中加入适量的多功能蔬菜育苗母剂,营养土装入钵中,至钵口 1 cm,下铺薄膜,膜下铺地热线,每 1 m² 70~80 W,由控温仪控制温度。营养钵先浇透水,水已渗下后,当胚根长 2~4 mm 时,及时播种,每钵播 1 粒,胚根朝下,盖 1.5~2.0 cm 厚的稍潮湿细营养土,并用笏帚轻轻拍实,至钵内的水涸上来为止,畦上覆盖薄膜保湿。保持 30℃的高温,70%左右的幼苗出土,及时撤去薄膜。温度白天控制在 28~30℃,夜间 13~18℃。嫁接前无特殊干旱不浇水,但应钵内湿度保持在 85%~90%,以免胚轴劈裂和嫁接后由于迅速增温增湿而引起的过度徒长导致接穗和砧木出现缝隙愈合不好,影响嫁接成活。

2.6 接穗苗的培育

将种芽播入混有多功能蔬菜育苗母剂的育苗盘中,用配好的基质或干净的河沙在育苗盘中铺好。或直接播于整平的苗畦中,可以营养土为基质,厚度 5 cm,少浇水,水渗下后,撒播出芽的种子,每 1 m² 约 1 000~1 500 粒,覆以 1.0~1.5 cm 厚的细土或细沙。种子播完后覆地膜保湿,扣小拱棚,以保温保湿。出苗前温度要求 28~30℃,出苗后适当降温,白天 25~28℃,夜间 16~

18℃。加强光照和中午的通风管理,培育健康无病粗壮的接穗苗,以利于提高嫁接苗的成活率。

2.7 嫁接前苗期管理要点

播种后出芽前,无论砧木或是接穗,地温保持在15℃以上是出芽的关键。一般棚室30℃左右的温度3~4 d即可出苗。当70%幼苗出土后应及时揭去地膜,适当降温防止下胚轴徒长。控制浇水,播种时浇透水,以后一般不需浇水,若土干裂,可用喷壶适当浇小水,或覆盖少量潮湿的细土以减少土面蒸发。增加光照,防止弱光高湿环境出现,嫁接前1 d将砧木和接穗苗,用75%百菌清可湿性粉剂800倍液加少量农用链霉素,对砧木接穗及周围环境喷雾消毒,同时对苗钵适度浇透百菌清药水。嫁接前2~3 d要适当通风练苗,以最大限度提高幼苗的抗逆性。

2.8 嫁接操作

嫁接要在温室中进行,首先将嫁接场所用70%遮光率的遮阳网遮阴,保持温度在25℃左右。将砧木的营养钵放置操作台上,将刮脸刀片对折后分成2片作为嫁接刀具。用刀片将砧木的生长点小心去掉去净。取接穗苗用左手侧指与中指捏住2片子叶,中指前部托住胚轴部分,右手持刀片,在一子叶背下1.0~1.5 cm处,以30°的角度斜切1刀,形成单剖面(楔形),剖面长0.5~0.8 cm。接穗削好后,左手把住砧木子叶下部的胚轴,在砧木2片子叶中间一侧0.5 cm处,用刀片削成0.5~0.8 cm的切口,30°的角度,至砧木胚轴粗度的三分之一至二分之一,迅速将接穗插入砧木切口,接穗剖面朝下,与砧木相接,然后用平口嫁接夹固定,夹口松紧适度,砧木与接穗紧密结合,砧、穗子叶交十字。而且要完全夹住接口位置,以防止接口露出,产生不定根。嫁接完将钵放在原地热床上,钵间靠紧,摆好后喷雾75%百菌清800倍百菌清液防接口感染,畦面低于室温地面5 cm,地面浇足水,同时上面支好小拱棚,小拱棚由8号铁线拱成,由2扇90 cm幅宽的地膜相合而成,四周做到密不透风。上部用70%遮光率的遮阳网遮盖,并能自如开合。

注意每次接穗起出,一次性不宜过多,30~40株为好,放于湿布上以防萎蔫,切记千万不要为保湿将接穗浸入水中或药水中,嫁接5~10株后,刀片用10%磷酸三钠消毒1次。

3 嫁接后的管理技术

从嫁接到成活一般需10 d左右,在这个时期要注意保温、保湿、遮光、通风换气、摘除砧芽等技术环节。

嫁接后1~3 d,白天温度保持在25~28℃,不要超过30℃,夜间18~20℃,不要超过20℃,随着通风量增加,温度逐渐降低,白天22~25℃,夜间15~18℃,土温22~24℃,定植前7 d降至15~18℃。前3 d遮阳网遮阴,不通风。棚内空气相对湿度接近95%,以膜内侧现

露珠不滴流为宜。第4天,在早晨、傍晚除去覆盖物接受散射光1 h,第5天各见光2 h,第6天各见光3 h,昼温25~28℃,夜温17~19℃,湿度在85%~95%,逐减遮阴时间,适当增光。5~6 d后,可在除中午外的时间,打开小拱棚通风透光。7~8 d,撤去小拱棚。第7天全见光,由小到大逐渐放风,降低室内温度并增加光照。10~12 d,第10天,除砧芽,伤口基本愈合,应及时去掉砧木子叶节萌发的不定芽(侧芽),以促进接穗正常生长,进入正常管理,接后8~12 d,白天温度控制在25℃、夜间温度15℃,相对湿度80%。15 d以后到定植前3 d,白天温度28~30℃、夜间温度13℃,主要措施是控水分、加大昼夜温差,练苗促幼果。

健壮嫁接苗的标准根系发达,色白,苗高13~16 cm,节间短,茎粗壮0.3~0.4 cm愈合组织发达,砧木接口下直径达0.5 cm,4片真叶,叶肥厚、浓绿、子叶颜色鲜绿,边缘不黄不脱落,苗龄35~40 d。

喷雾加湿时可用75%百菌清可湿性粉剂800倍液及25%乙嘧酚悬浮剂1500倍液,配合40%乐果乳油3000倍液,喷1次可防苗期多种病虫害。

注意事项:嫁接过程要熟练、规范;嫁接后3 d内是愈合的关键时期,防止瓜秧打蔫儿;温度特别是地温保持在15℃以上,才能保证瓜秧正常生长。

楔接法与靠接相比,砧穗苗嫁接适宜期长,操作简单,易掌握,工效高,每人每小时可接100株以上,成活率在98%以上,比目前普遍应用的靠接法高7.7个百分点,说明楔接在一定程度条件下亲和性好,为以后的生长速度奠定基础。砧木和接穗播期不严格,并可防止接穗在嫁接中的由营养钵基质消毒不彻底而引起的枯萎病接触侵染和靠接愈合期的土壤传染;与插接相比,接穗苗利用率高,成活率高,提高整体出苗率;与贴接相比,愈合期叶面积大,植株健壮,砧木和接穗苗的利用率高。总之,楔接法提高嫁接效率,种苗质量高,生产实践中对砧木接穗的大小选择不严格,嫁接成本低,是一个值得推广的简捷方法。

参考文献

- [1] 张家旺,王永成,许文奎,等.辽宁丹东薄皮甜瓜春冷棚“一膜四覆盖”栽培技术[J].北方园艺,2009(7):169-170.
- [2] 杨光,李艳梅.领航三号栽培技术要点[J].菜篮工程,2009(8):8.
- [3] 张晓鹏.日光温室西瓜生产栽培技术要点[J].现代农业,2012(3):18-19.
- [4] 吕庆江.设施薄皮甜瓜种子处理及播种技术[J].河北农业科技,2008(13):16.
- [5] 蒋启东,王群.阜新地区翠宝甜瓜日光温室冬春茬栽培技术[J].农业科技通讯,2014(4):32-34.
- [6] 金嘉丰,王群.不同南瓜砧木对薄皮甜瓜生长、产量及品质的影响[J].长江蔬菜,2012(4):31-32.
- [7] 王群,金嘉丰,赵艳,等.不同嫁接方法对薄皮甜瓜生长的影响[J].长江蔬菜,2014(8):49-51.