

春季早熟嫁接西瓜栽培技术

贾利元¹, 刘艳侠¹, 杨长青²

(1. 商丘职业技术学院, 河南 商丘 476000; 2. 虞城县园艺技术推广中心, 河南 虞城 476300)

摘要:通过选用优良品种, 培育适龄壮苗, 加强栽培管理, 浸瓜及合理的水肥管理等措施, 在早春寒冷季节, 人为创造适宜西瓜正常生长发育的环境条件, 提前育苗, 提前定植, 提前成熟上市, 达到西瓜高产高效栽培目的, 并获得较高的经济和社会效益。

关键词:西瓜; 早熟; 栽培; 嫁接; 砧木

中图分类号:S 651. 604⁺. 3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001—0009(2012)17—0057—04

春季早熟西瓜栽培, 是在外界条件不适宜西瓜生长的早春, 利用地膜、塑料薄膜、草苫或麦秸等多层覆盖, 人为地创造适宜西瓜正常生长发育的环境条件, 利用农膜透光性强、增温保湿等优点, 促进西瓜的茎叶生长发育。早春覆盖后, 可以防风防寒、保温防冻, 提高棚内温度, 使瓜苗早发稳长, 这种栽培方式可使西瓜提早育苗、移栽、成熟并能有效地降低病害的发生, 售价也比传统方法种植的西西瓜高出 1 倍以上, 覆盖材料取材容易、投资小、管理方便, 经济效益十分可观, 很受农民青睐^[1-3]。

近几年在河南省商丘市的李口镇、娄店乡、高辛乡、冯桥乡、阎集乡、王集乡等地早熟西瓜已开始大面积种植。然而由于重茬连作, 西瓜枯萎病大量发生, 严重影响了西瓜的产量、品质 and 经济效益, 挫伤了部分瓜农种植西瓜的积极性。为了有效防治西瓜枯萎病的发生, 借鉴有关专家的研究成果^[4-6], 结合当地实际, 摸索出一套成熟的嫁接西瓜栽培技术, 攻克了连作重茬这一长期困扰瓜农的难题。西瓜嫁接是以葫芦、南瓜、冬瓜等为砧木, 西瓜为接穗, 进行嫁接育苗, 利用砧木的抗病功能, 保证西瓜苗壮、苗旺、稳产、高产的一项技术。嫁接西瓜表现出抗病、抗旱、抗寒能力强、生长发育快、成熟早、产量高等优点, 深受广大瓜农的欢迎, 现将早熟嫁接西瓜栽培的主要技术措施介绍如下。

1 选择优良品种

选择优良品种是春季西瓜早熟高产的根本措施, 根据西瓜的销售区域和消费者对西瓜的需要, 选择早熟、

高产, 且适销对路的品种, 是标准化栽培技术中重要的一项措施。

1.1 砧木选择

一是要选高抗枯萎病, 同时对其它病害也要有一定的抵抗能力的砧木; 二是与西瓜嫁接后要有较强的亲和力, 使嫁接后西瓜成活率高; 三是砧木要具有较强的耐低温性能; 四是移栽到大田之后要具有共生亲和力强的性能(嫁接砧木若不具备较强的共生亲和力, 大田里的瓜苗就会出现大量黄化, 不能正常坐果, 遇天气骤晴或浇水量大时, 西瓜膨大期间则会出现急性萎蔫, 甚至死苗)。

目前, 普遍使用的砧木如葫芦、南瓜、黑籽南瓜等, 虽都有一定的抗病力和耐寒性, 但黑籽南瓜砧木在西瓜膨大期间急性萎蔫症的发病率在 30% 左右, 且影响西瓜质量; 葫芦砧木嫁接的秧苗, 移栽大田后黄化苗偏多, 生长慢, 重病地块死苗较多, 且根线虫病严重。实践证明, ‘90c’砧木综合性状优于南瓜、葫芦、黑籽南瓜等砧木品种, 经近 5 a 大面积试种, ‘90c’砧木嫁接的效果可与葫芦一代杂交种“超丰 F₁”相媲美。另外‘四强铁砧’、‘铁木砧’、‘昌砧铁龙’等亲和性也较好, 抗病、耐低温性都优于其它南瓜砧木, 是西瓜嫁接砧木中的理想选择。

1.2 接穗选择

多层覆盖早熟西瓜栽培, 首先要考虑西瓜品种的早熟性及综合性状, 品种要求一般是成熟早、含糖高、坐瓜稳、总产量高、耐贮藏。如“特大金钟冠龙”、“特大冠龙王”、“农抗十号”、“国宝一品红”、“国玉极品”、无籽西瓜等; 早熟礼品西瓜可选“金翠玉”奶油西瓜、黄肉极品“瓜之宝”。这些品种口感好、外观美、品质优、产量高, 要根据自己的土壤肥力、播种时间、保温措施、密度等因素适当选择。

第一作者简介:贾利元(1967-), 男, 河南夏邑人, 副教授, 现主要从事蔬菜栽培技术的研究及推广工作。E-mail: sqzyjly@126.com.

基金项目:商丘市科技攻关资助项目(090021)。

收稿日期:2012—04—28

2 培育适龄壮苗

2.1 嫁接育苗的播期

根据河南省商丘市的气候情况,小拱棚早熟西瓜定植时间一般在3月中旬,苗龄35~40 d,所以春季早熟西瓜的育苗期一般在2月上中旬。

2.2 嫁接育苗前的准备工作

2.2.1 营养土的配制 合理配置营养土是培育壮苗的关键措施之一。优质营养土配置的方法:选不带病菌、多年没种过瓜类蔬菜的肥沃沙壤土7份,优质腐熟的有机肥3份,混匀过筛后,1 m³营养土(1 000 kg左右)加入磷酸二氢钾0.3~0.5 kg、磷酸二铵0.3~0.5 kg。为防止苗期猝倒病、立枯病等病害发生,把50 g多菌灵溶于15 kg清水中,用喷雾器均匀喷洒营养土,边喷边拌掺匀为止。营养土配制要在播种前5~7 d进行,并装钵进床,开始预热,以备播种。

2.2.2 浸种催芽和播种 首先把备好的西瓜种籽分别用55~60℃温水浸泡,并用木棒不停地搅动,等水温降到30℃时,用手搓洗种皮的粘液,然后捞出,用清水冲净,再加入30℃温水浸泡12~18 h即可,“超丰F₁”杂交葫芦砧木种子浸泡时间24 h。浸泡之后控去多余的水分,等种子离散以后,再用温水冲洗1次(因超丰砧木种皮较厚,可用牙齿把砧木种籽磕开一条缝),然后放到30℃的地方催芽。待芽长到5 mm长时,开始播种。播种前1 d,苗床浇透底水,生火加温。待营养钵温度升到25℃左右时,停火播种。播种后用500倍苗菌敌药土覆盖种芽。再用地膜把营养钵盖严,保墒增温。此时把砧木种子放在30℃左右的地方进行催芽,2 d后苗床内的西瓜芽出齐,就可播砧木了,南瓜砧木要比葫芦砧晚播种2 d^[7-10]。

2.3 嫁接方法

嫁接方法有4种:带钵靠接法、移栽靠接法、插接法、劈接法。这里仅介绍常用的带钵靠接法和移栽靠接法2种。因为这2种嫁接法易管理,对天气变化、温度、湿度的要求不太严格、成活率高,缺点是操作速度慢。

2.3.1 带钵靠接法 每个营养钵内分期播种西瓜和砧木2颗种芽,等幼苗长到嫁接要求的苗龄时,把营养钵育出的苗子一起端到凳子上,用剃须刀片,切去砧木的生长点,然后在砧木子叶下方1.5 cm处按40°斜着向下切一斜口,要求刀口长约1 cm,刀口深度为茎粗2/3,然后再在西瓜苗子叶下方幼茎相应部位由下向上切一斜口,深度也为茎粗的2/3,角度为40°,使砧木和西瓜茎的2个舌面相互嵌入,用一只手稳定住,另一只手用嫁接夹固定接口,使接口紧密结合即可。

2.3.2 移栽靠接法 这种方法要求西瓜苗苗龄大些,因此西瓜芽要早播种2~3 d。2 d后钵体内的西瓜基本齐苗,这时再下砧木芽,这样就培育出适宜嫁接的苗子。在没播种前,首先把配制好的营养土堆在苗床内推平浇足底水,播种前15 h加温,地温上升到25℃时停火播种,按2 cm见方下种,然后上面覆盖500倍苗菌敌药土(厚约1 cm),床面再盖一层地膜增温保墒。等苗基本出齐,揭去地膜,棚内温度保持在白天25℃左右、夜间15℃左右,温度高时用放风口的大小调节温度。放风口要顺风放,风口要放在山墙高处,严防扫地风,以防伤苗。出苗5~6 d后,温度再回升到18~30℃。这样幼苗健壮,嫁接成活率高。当幼苗长出第1片真叶后,是嫁接的最佳时期,要提前1~2 d浇1遍水,以利起苗。起苗的方法:嫁接用的西瓜苗、砧木苗分别从土中挖出,挖取时尽量少伤根。嫁接方法同带钵嫁接法,嫁接后再移栽到营养钵内,顺根浇1次水,确保足墒成活。

2.4 嫁接后的管理

2.4.1 湿度管理 嫁接后营养钵要浇透底水,但不要使水漫到接口处。随嫁接随扣小拱棚,保证拱棚内湿度达90%以上。早晨8:00前观察,子叶边缘要有充分的水珠存在方能达到要求。

2.4.2 温度管理 嫁接愈合期一般7~10 d。前3 d温度为22~28℃,中间3 d为20~26℃,最后3 d为15~24℃,总之,以叶片不萎蔫为原则。10 d以后转为正常,温度为16~28℃,湿度、遮荫、通风等要适当调节。如遇上阴天就不必遮荫,如遇雨雪天连续低温,可用火道适当加温,使瓜苗地温脱离最下限的危险线12℃。但不能加温过高,使苗徒长,导致水分、养分过度消耗,以防天气突然晴好时伤苗。

2.4.3 遮光管理 西瓜嫁接后,为提高成活率,遮光是主要措施。嫁接后的前3 d,要在温室内小拱棚里早晚见光,中午遮光,以不萎蔫为原则,靠温室上面棚膜增温,每天都要减少遮光时间。7 d后,瓜苗如不再发生萎蔫,可以全天见光,如果还有萎蔫,可继续适当遮光。要注意遮光后苗床内不要太暗,可用草苫、草席、遮荫网等半透明物遮光,以叶片不萎蔫为原则。

2.5 接口愈合后的管理

2.5.1 断根 嫁接10 d后,接口伤口已愈合,先断掉10株西瓜根看是否萎蔫,如果萎蔫,要再晚几天断根;若不再萎蔫,说明已完全愈合,要抓紧时间断掉西瓜根,使瓜苗成为一个砧木根、西瓜头的植株。方法:用刀片切断嫁接夹以下的西瓜茎部分,再紧贴钵面切1刀,以防二次愈合。为防止再生长出不定根,上刀口要尽量靠近嫁

接夹。待西瓜苗正常生长发育,温度保持在 18~28℃之间,要浇透营养钵土。为防止断根刀口染病,必须喷洒 1 次杀菌剂。每桶水再加磷酸二氢钾 50 g、西甜瓜专用液肥 1 mL,ABT 生根液 20 mL,即可有效防治病害发生。

2.5.2 除萌 砧木苗在嫁接时已切除了生长点,但随着刀口愈合,很快在砧木子叶两侧又长出 2 个新的生长点,且长势旺盛,必须及时切除,这就是除萌。如果除萌不及时,就会争夺接穗的养分、水分,影响接穗正常生长,给培育壮苗带来不利。

3 整地施肥

准备定植西瓜的田块,入冬后应深翻 25~30 cm,使土壤进一步风化,有水利条件的地块,深冬季节要进行 1 次冬灌,早春解冻后要及时进行耙地保墒,以保证有充足的底墒;没有进行冬灌地块,也要耙平地面,施足底肥,整地前,每 667 m²施优质腐熟农家肥 4 000~5 000 kg,硫酸钾复合肥 50~60 kg,发酵好的饼肥 100~200 kg。西瓜一定要施有机肥,若无有机肥可用干鸡粪适量代替,有机肥能改良土壤结构,增加土壤有机质含量,土壤透气性好,抗病能力强,利于西瓜高产、优质。有机肥普遍撒施,饼肥及复合肥 2/3 集中施在 1.3 m 以内定植行内,并结合施肥起埂作畦,埂高 15 cm 左右,宽 0.6~0.8 m,及时覆盖地膜提高地温准备移栽。

4 定植

西瓜喜温不耐寒,其生长发育的适宜温度在 28~30℃。若长期处在 12℃以下,易导致生理机能的衰退和破坏。所以早春多层覆盖早熟西瓜的适宜移栽时间应根据外界气温的变化而定。一般测试一下地温,如连续 3~4 d 的 10 cm 地温稳定在 10℃以上,则已达到定植时间。河南省商丘市多层覆盖西瓜定植期一般在 3 月中旬。此时,瓜苗长出 3~4 片真叶,苗龄 30~35 d,是移栽的最佳时期。

4.1 定植前准备

要做到“五看”:一看天,就是看移栽后能否遇上 3~5 d 连续晴好天气;二看地,就是看 3~4 d 内平均地温是否能达到 10℃以上;三看所需的农膜、竹杆、草苫等物料及用具是否齐备;四看人员够不够;五看苗龄是否达到 3~4 片真叶的生理指标,瓜苗是否练好。如果上述条件具备,就应在移栽前 1~2 d 下午,对苗床内的瓜苗喷洒 1 次 500 倍的百菌清、甲基托布津等杀菌剂,并加入磷酸二氢钾 30~50 g,西甜瓜专用液肥适量,并加入 ABT 生根液,喷洒的瓜苗移栽后发根缓苗快,叶蔓伸展迅速,抗病、抗寒力增强,并能促进早熟高产。这样,就可以抢晴

天中午抓紧时间开始移栽,移栽时按人员的多少合理分工把关。要选栽一级苗,不够时再选二级苗,淘汰三级苗,以便于管理。

4.2 移栽的形式

按 2.2~2.3 m 一带,单行种植,拱棚内 1.2 m 空间,棚外 1~1.1 m,这样以后管理就比较方便。早熟西瓜的密度要根据品种的熟性。早熟品种适当密植,每 667 m²定植 700~800 株;中熟适当稀植,每 667 m²定植 600~700 株。瓜苗要轻拿轻放,防止烂钵下地,深度要掌握在钵顶与地面相平的程度,并用手把四周按实,留一浅坑,浇上 1~2 kg 稳苗水(安家水)。待水渗下后,将垄面搂平。做到垄面细碎平坦,且边栽边覆盖地膜,然后打孔放苗、封口,并及时盖小拱棚。小拱棚膜要拉紧压实,当天下午要盖上草苫或麦秸,以防冻害。

5 田间管理

5.1 定植后的前期管理

西瓜定植后前期管理主要进行温度调控,定植后 1~5 d 内,一般不需通风,使拱棚内保持较高温度、湿度,以利返苗。若天气晴好,棚内温度达 35℃以上时,应用草苫全遮荫降温,使温度降到 35℃以下,前 5 d 内温度只要不超过 35℃即可,温度越高,发根越快,缓苗时间也就越短。5~6 d 后,新根新叶已经长出,说明已经开始生长,这时为促进秧苗快长,要及时通风换气,一般情况下,棚内温度达 30℃时,就应通风。中午 12:00 以后,光照强度大,温度较高,这时要大通风,棚内温度不能超过 35℃;下午 16:00 左右开始关闭通风口保温。如果此时遇到寒流,温度降到 15℃以下,可以不通风,或者是中午放小风口,换气 1 h 左右,如有大风就不能换气以防大风鼓膜。定植 1 周左右,若迟迟不能生发新根、新叶,要及时喷洒 ABT 生根液(能有效促进瓜苗快生新根,快速生长),一般每桶水 15 kg 再加入磷酸二氢钾 25~50 g、西瓜液肥 10 mL,7 d 喷 1 次,连喷 2~3 次。喷药时要力争做到不重喷、不漏喷,叶片正反面着药一致。等瓜蔓长到 40~50 cm 时,外界气温增高,伸秧速度快,这时要加大通风量,使小拱棚内温度保持在 18~28℃,这样对幼瓜的发育十分有利,达到瓜苗旺而不疯,稳而不弱。营养生长与生殖生长相协调,使瓜苗稳健发育。幼瓜坐稳后,外界气温已基本达到了西瓜正常生长的需要。此时,已进入 5 月上旬,可视天气情况,适时拆去小拱棚,及时整枝压蔓。

5.2 整枝压蔓

早熟西瓜多层覆盖嫁接栽培,大多是重茬连作地块,枯萎病菌多,感染机会增强,在压蔓过程中首先考虑

最好不使瓜秧发生不定根,不要压闷刀,也不要在地膜弄烂,用土块压蔓即可。整枝要根据品种特性及长势强弱合理进行。对长势强、生长旺、水肥条件充足的地块,一定要在没坐瓜之前进行整枝。要把三大主枝雌花前后的腋芽彻底去除,直到瓜坐稳后停止整枝,对于长势弱、水肥条件一般,容易坐瓜的品种,可不整枝或减少整枝,对长势强,水肥足旺秧地块,可二次整枝,喷洒西瓜控长剂。对分枝过长,无法二次整枝的,可采用掐尖办法,彻底掐尖。总之,要灵活掌握,一管到底。拆棚后,将瓜蔓轻轻理顺,引入瓜畦。压蔓时轻拿轻放,防止碰伤雌花和幼果。一般4~5片叶压一刀。等瓜坐稳后,可停止压蔓,但要及时追肥、浇水,促进幼瓜迅速膨大,并追施硫酸钾型西瓜专用肥10~20 kg。浇水前一定要喷1遍霜脲锰锌和甲基托布津500倍杀菌剂及西瓜专用液肥,喷洒后秧苗叶色深、有光泽、病害少、促进早熟,单瓜重量大,总产量高。在西瓜伸蔓、开花、幼瓜膨大期间5~7 d喷1次,连喷3次;如果能常喷生物液肥,西瓜一般不发病,并能增产20%以上,且品质优,售价较高。

5.3 人工授粉

小拱棚早熟西瓜需要授粉才能坐瓜良好,露地西瓜大多靠昆虫自然授粉,但早熟西瓜开花授粉时间提前,那时昆虫较少,只有人工辅助授粉,才能提高坐果率,防止落花落果。早熟西瓜一般选留第2、3雌花授粉坐果,每株留1果。人工授粉时间应掌握在早晨7:00~9:00为宜,如遇低温,授粉后要用西瓜坐瓜灵涂抹全瓜胎,坐瓜率可达98%以上。并同时用农膜盖住小瓜扭,以防雨

淋造成落花落果。

5.4 抓二茬瓜

要想获得二茬瓜产量,保秧是关键。摘瓜前7 d,先打1遍500倍达克宁或霜脲锰锌,摘瓜后1 d再喷1遍,若4 h内下雨,第2天16:00后再补喷。摘瓜后,立即追施硫酸钾型西瓜专用肥20 kg,紧接浇1次大水。还应注意第二茬瓜开花后的人工辅助授粉,开花期用西瓜坐瓜灵蘸花,确保坐住瓜。幼瓜坐稳后再喷施1次杀菌剂及西瓜专用液肥即可,管理好了,第二茬瓜产量也很高^[11]。

参考文献

- [1] 谢晓梅. 大棚早熟西瓜栽培技术[J]. 现代农业科技, 2011(2):149-152.
- [2] 郑春丽. 大棚早熟西瓜的栽培技术[J]. 农家之友(理论版), 2011(3):13-14.
- [3] 邓守哲, 杨春玲. 大棚春早熟西瓜栽培技术[J]. 吉林蔬菜, 2009(6):5-6.
- [4] 杜韧强, 宋厚银, 秦莉. 双膜早熟西瓜栽培技术[J]. 吉林农业, 2008(3):24-25.
- [5] 李道明, 杨效奎. 早熟西瓜栽培技术[J]. 现代农业科技, 2008(9):22.
- [6] 常高正. 三膜一苫早熟西瓜栽培技术[J]. 河南农业, 2004(2):24.
- [7] 范海金, 孙登陆, 王宝河. 西瓜嫁接技术[J]. 现代农业科技, 2008(12):53.
- [8] 赵世东. 西瓜综合配套高产高效栽培技术[J]. 中国园艺文摘, 2011(3):141-142.
- [9] 张文营. 西瓜嫁接栽培技术[J]. 现代农业科技, 2007(11):23-24.
- [10] 胡爱民. 西瓜嫁接育苗技术[J]. 安徽农业, 2003(11):12-13.
- [11] 王文献. 西瓜无公害优质超早熟高产栽培技术[J]. 现代农业科技, 2009(21):92-93.

Cultivation of Grafted Early-maturing Watermelon

JIA Li-yuan¹, LIU Yan-xia¹, YANG Chang-qing²

(1. Shangqiu Polytechnic, Shangqiu, Henan 476000; 2. The Promotion Center of Horticultural Technology in Yucheng of Henan Province Yucheng, Henan 476300)

Abstract: Through the selection of improved varieties and cultivating mature seedling, strengthening management, soaked melon, reasonable management of water and fertilizer and other measures, in the early spring cold season, which artificially create proper environmental conditions for the normal growth of watermelon, early seedling, early planting, early mature market, to achieve a higher economic and social benefits and to achieve high yield and efficient cultivation of watermelon purposes.

Key words: watermelon; early-maturing; cultivation; grafting; stock