

草莓品种白雪公主高产栽培技术

张 骅¹ 王亚江¹ 宋巧凤² 颜希亭³

(¹江苏省盐城市亭湖区种子管理站(经济作物技术指导站),江苏盐城 224000; ²盐城市盐都区植保植检站; ³盐城市大丰区综合检验检测中心)

摘要 通过对草莓品种白雪公主的试验示范,总结了其高产栽培技术,主要包括培育壮苗、整地定植、定植后管理、病虫害防治、放蜂与采收等方面内容,以期为种植户提供参考。

关键词 草莓;白雪公主;高产;栽培技术

中图分类号 S668.4;S628 文献标识码 B 文章编号 1007-5739(2018)20-0081-02

草莓品种白雪公主是由北京市农林科学院林业果树研究所培育的新品种,其特殊颜色(白色)及绝佳风味受到广大消费者的喜爱,售价为80~160元/kg,经济效益高。为探索该品种在盐碱地区的丰产性和适应性,以2017年江苏省现代农业(草莓)产业技术体系盐城推广示范基地项目为平台,进行了该品种的试验示范,对其高产栽培技术进行了总结,现介绍如下。

1 培育壮苗

1.1 母株移栽

选择排灌方便、土壤肥沃、呈微酸性的地块为育苗地。整地前施充分腐熟的农家肥60.0~67.5 t/hm²、三元复合肥450~600 kg/hm²,深翻耕,然后按宽1.5~2.0 m、高0.3 m起畦整平,沟宽0.35 m、沟深0.25 m。白雪公主草莓抗高温高湿能力弱,育苗困难,育苗宜采用遮阳避雨降温保护措施,移栽应在育成壮苗的条件下适当早栽,盐城地区宜在4月上旬育苗移栽、定植,株距控制在70~80 cm,每畦中间栽植1行或2行,须浅栽,并浇透定根水^[1]。

1.2 育苗管理

夏季若遇连续高温干旱天气,白天应注意使用遮阳网遮盖降温,夜晚再将遮阳网揭下。此外,还要注意排水培土、灌水抗旱,做好施肥、除草及防虫害工作^[2-3]。在草莓匍匐茎盛发期,要经常整理固定,将抽出的匍匐茎往床面空位处引导,每条匍匐茎留苗2~3株后摘心,匍匐茎苗要均匀分布于大田,此时期宜追施三元复合肥1~2次,每次用量75~120 kg/hm²,忌施高含量氮肥。

1.3 取苗

取苗移栽宜选在8—9月进行,苗现取现栽,以利于成活。为避免伤到根系,移栽时须保持土壤湿润,去掉老、病、枯叶即可。选苗时宜选择根系发达、苗龄40~50 d、绿叶数4叶1心、根颈粗0.8~1.0 cm、白根多、植株健壮的苗。

2 整地定植

于5月底定植前对土壤进行消毒,将选定棚内上茬作物收获后的遗留物清理干净^[4]。6—8月光照强时,先灌水淹棚20~25 d,再施入充分腐熟的有机肥30.0~37.5 t/hm²、菜饼肥1 200~1 500 kg/hm²、45%硫酸钾型复合肥450~600 kg/hm²,进行全面深翻耕,再用透明薄膜覆盖严密,闷棚25~30 d。8月

下旬揭去大棚膜,揭除地面薄膜。

8月中旬起垄做畦前,增施生物菌肥(≥2亿CFU/g枯草芽孢杆菌等复合菌、有机质≥60%)1 800~2 400 kg/hm²,起垄后施生物菌剂(10亿CFU/g多粘类芽孢杆菌)60~75 kg/hm²,拌少量米糠或麸皮撒施于垄面并及时浅翻拌入土壤,保持垄面湿度80%以上。每个棚做6个整畦,2个边畦,垄高30 cm,垄面及垄底宽分别为40、60 cm,垄间间隔30 cm。

8月下旬至9月上旬选晴天移栽,将草莓苗定植于垄面的两边,白雪公主草莓定植株距一般为15 cm,定植密度以9.75万~10.5万株/hm²为宜,定植前浇足底水。

3 定植后管理

3.1 查苗补苗

定植缓苗后要尽早查苗、补苗,活棵后及时摘除病、老、枯叶,一般每株保留5~6片新叶即可^[5]。

3.2 适时浇水

定植后要适时浇活棵水,在移栽后7 d内要保持垄面土壤湿润,开花与浆果生长初期也要分别灌水1次,宜用膜下滴灌法,让水渐渐渗入畦土,将沟内余水排出。若天旱,应5~7 d灌水1次。秋季多雨时,应及时排水。

3.3 合理追肥

白雪公主草莓从定植到开花结果需肥较多,除要施足基肥外,还要适时追肥,初花期、坐果初期及采收盛期各追肥1次,施三元复合肥450 kg/hm²,可结合喷药叶面喷施0.3%~0.5%尿素液、0.3%~0.5%磷酸二氢钾^[6]。

3.4 覆膜扣棚

白雪公主草莓大棚促成栽培的保温措施于日平均气温16~18℃时进行,时间一般在11月上旬,采用大、中、小棚膜3层保温,地面用黑色或银灰色地膜覆盖。萌芽至现蕾期,当内棚夜间温度高于5℃时可拆除内棚,棚温高于30℃时,应及时进行单边或双边揭膜降温,4月下旬为通气降温,可拆除两侧围裙。棚内湿度尽量保持在50%~70%之间,特别是结果期,尽量在中午气温较高时掀膜降温。

3.5 植株管理

草莓整个生长期要及时去除病、老、枯叶,及早去除刚抽出的腋芽和匍匐茎。开花初期疏除弱势花蕾,顶花序开花时主茎上保留1个健壮侧芽,每株保留8张以上绿叶,摘除衰老叶,顶花序可保留12~14个果,侧花序保留8~10个果。其余花蕾和病果、小果、畸形果要及早分次摘除。

4 病虫害防治

坚持“预防为主、综合防治为辅”的原则,预防病虫害可

基金项目 2017年江苏现代农业(草莓)产业技术体系盐城推广示范基地(SXGC[2017]130)。

作者简介 张骅(1965-),女,江苏东台人,研究员。研究方向:经济作物栽培。

收稿日期 2018-06-21

采用培育脱毒种苗、水旱轮作、太阳能高温土壤消毒等方式,发病后要及时去除病原,以防传染。

4.1 主要病害

4.1.1 灰霉病。发病多从花期开始,在花朵、花瓣、果实、叶上均可发病。在膨大时期的果实上生成褐色斑点,并逐渐扩大,密生灰霉使果实软化、腐败,严重影响产量。防治方法:在草莓第1花序有20%以上开花,第2花序刚开花时用药最佳,使用30亿CFU/g甲基营养性芽孢杆菌兑水叶面喷雾,至少连用2次,间隔期7~10d,与62%咯菌·啞菌环胺等杀真菌药剂混用防治效果更佳。发病重时可采用先熏棚、次日再喷雾的方法进行防治。

4.1.2 根腐病。一般发生在9月下旬至11月上旬,主要危害根系。从下部叶开始,叶缘变成红褐色,逐渐向上凋萎,以至枯死。支柱在中间开始变成黑褐色而腐败,病株表现为缺水状,逐渐向心发展至全株枯黄死亡。防治方法:以预防为主,育苗时用青枯立克150~300倍液+地力旺300~500倍液+沃丰素600倍液灌根1次;草莓开花前、幼果期、坐果期使用青枯立克150~300倍液+沃丰素600倍液喷雾2~4次,间隔7~14d。病害发生后可使用青枯立克150倍液进行灌根或用30亿CFU/g甲基营养性芽孢杆菌灌根,再配合施用基因活化剂、硼友多等叶面肥,促进芽孢杆菌繁殖。

4.1.3 白粉病。主要危害叶、叶柄、花、花梗和果实。叶片上卷呈汤匙状,并产生大小不等的暗色污斑。发生严重时多个病斑连接成片,可布满整张叶片。果实染病,幼果不能正常膨大,若后期受害,果面覆有一层白粉,严重影响草莓果实质量。防治方法:发病前期可用硫磺熏蒸进行防治。发病较重时,在发病中心株及其周围,重点喷布10%苯醚甲环唑水分散剂2000倍液或25%乙嘧吩2000倍液。

(上接第80页)

灰(或细黄土)按照1:3比例混合均匀,选择降雨前期在要套种作物行间撒播,撒播时动作幅度不可太大,并注意风力影响,以防止种子与灰土分离。撒播后不用盖土,用种量37.5~45.0 kg/hm²。一般15~20d出苗属于正常。

3.4 及时除草,适时间苗

除草、间苗是柴胡管理工作中最重要的环节之一,直接影响柴胡的产量和质量。一般结合定苗进行中耕除草。灌溉或雨后及时中耕,保持田间土壤疏松,无杂草,不得使用除草药剂。苗高5~7cm时定苗,以留苗160株/m²为宜。

3.5 因地制宜科学控茎

控茎是柴胡生产中不容忽视的重要管理环节,直接影响柴胡的产量。柴胡主要以根入药,地上茎较细弱,易倒伏,应注意控茎、促根。待株高40cm时打顶,防徒长,同时去除多余的丛生茎芽,促使根部生长。对不留种田块,当部分花蕾出现,植株生长在30cm以上时,应分2~3次用镰刀割去茎梢。

3.6 科学防治病虫害

宝鸡柴胡的主要病虫害有斑枯病、根腐病、蚜虫、红蜘蛛和小地老虎等。防治时要以预防为主,做到综合防治。通过选用抗性品种、培育壮苗、加强栽培管理、科学施肥等措

4.2 主要虫害

白雪公主草莓常见虫害有红蜘蛛、叶螨等,主要危害草莓叶片。防治方法:①药剂防治:用25%阿维乙螨唑150 mL/hm²,在红蜘蛛未发生或零星发生时使用,连续使用2次,间隔期30d左右,若条件允许,喷雾时每桶水加入有机硅助剂丝润5g,可明显提高效果和降低用水量。②生物防治:使用生物天敌胡瓜钝绥螨防治红蜘蛛,将捕食螨均匀撒在草莓叶上,用量60瓶/hm²(150万只/hm²)或120瓶/hm²(300万只/hm²),注意在使用胡瓜钝绥螨时,不可使用任何化学农药。

5 放蜂与采收

花期棚内放养蜜蜂,每棚放养1箱蜂(约2000头),提倡改用较小的蜂箱,能促使蜜蜂飞出活动,提高传粉效果,在初花期放入,结合初花期喷施硼肥,花期尽量不喷药和降低大棚内湿度,减少畸形果。

白雪公主草莓果实较软,为提高品质和商品性,可以在85%~90%成熟时采收。采收时应避开中午的高温,果柄要短,以便于贮藏运输。采收后要立即在阴凉通风处分级包装,剔除畸形果、病果和腐烂果等。

6 参考文献

- [1] 王亚江,颜希亭,张骅,等.法兰地草莓高产栽培技术[J].上海蔬菜,2016(6):53-54.
- [2] 覃慧玲.南方红香稻—草莓高效栽培技术[J].现代农业科技,2014(14):37.
- [3] 李雪英.草莓高产高效栽培技术要点[J].南方农业,2016,10(12):41-42.
- [4] 李春梅.“小白”草莓要这样种[N].农民日报,2016-03-28(6).
- [5] 程小伟.苏北地区设施草莓高产栽培技术[J].现代农业科技,2011(18):164.
- [6] 赵玉伟,徐翠芳,许怀萍,等.设施草莓常见病虫害的识别与综合防治技术[J].长江蔬菜,2016(20):86-88.

施,综合采用农业防治、物理防治、生物防治、“生物导弹”技术等生态控制为代表的绿色植保技术,配合采用化学防治。必要时才能使用农药应急控害,农药安全间隔期遵守《农药合理使用准则》,准则中未标明的农药要在收获前30d停止使用,农药的混剂执行其中残留性最大的有效成分的安全间隔期。

3.7 适时采收

药材必须在有效成分含量最高的季节采收,才能保证其药用价值。因此,柴胡根部要在秋季植株下部叶片开始枯萎时收获,时间为9月下旬至10月上旬。采挖根部时勿伤根部和折断主根,抖去泥土,除净残茎备用。据研究表明,柴胡种子采收期越晚,柴胡的种子产量越高,总有效萌发数越高,生产上宜采用带株采收方式采收种子,同时应视具体情况适当延后其采收期。

4 参考文献

- [1] 杜岁虎,彭莉洁,李维龙.玉米—柴胡间作套种高产栽培技术[J].农业工程技术,2016,36(11):59.
- [2] 赵志霞.柴胡大豆间作套种技术[J].农业技术与装备,2016(11):50-51.
- [3] 张亚平.柴胡与粮食作物套种技术研究[J].陕西农业科学,2010,56(6):10-11.
- [4] 刘志强,白翠红,牛杰,等.柴胡雨季套种技术[J].特种经济动植物,2015,18(10):34-35.