

# 促进草莓花芽早分化的育苗技术

王春艳,宋鹏慧,刘金江

(黑龙江省农业科学院 浆果研究所,黑龙江 绥化 152204)

目前,国内草莓育苗主要采用常规露地育苗方式,花芽分化完全受当地气候条件的控制,使得草莓果实的前期产量受到很大影响<sup>[1-2]</sup>。在这种育苗方式下,草莓促成栽培,果实一般都在元旦前后上市,而半促成栽培的开始收获期为3~4月,露地草莓在6月开始采收,而四季草莓夏秋栽培,收获期为夏秋之间。因此每年的10~12月是草莓果实淡季。而采用夜冷育苗技术,促进草莓花芽分化,使草莓花芽分化提前完成,而且花芽数量多,质量好,使草莓开花结果期提前,并延长了结果期。黑龙江省农业科学院浆果研究所于2008~2010年进行了草莓夜冷育苗技术研究,结果表明,经夜冷处理的苗木比对照常规露地苗成熟期提前25 d左右,前期产量较对照提高22.9%左右,平均增产6 000 kg·hm<sup>-2</sup>左右,产值增加120 000~180 000元·hm<sup>-2</sup>。花序数、平均单果重、可溶性固形物也明显提高。此项技术不仅能使草莓果实成熟期提前,而且能提高果实前期产量,实现草莓的周年供应,填补了草莓果实

淡季的空白,是值得推广的技术措施。

## 1 选择适宜的品种

选择果大、品质优良、果实硬度好、耐贮运、休眠性浅及早熟的品种。最好是当地保护地栽草莓品种。如甜查理、栃乙女、童子1号等。

## 2 苗圃地的选择

选择地势平坦,光照充足,土质疏松肥沃,有机质含量高,排灌方便,未种过草莓的地块,对连作地块应先进行土壤消毒。最好将苗栽在大棚里,春季返青快,抽生匍匐茎早,以便及早进行夜冷育苗。

## 3 整地施肥

草莓为喜肥作物,应施用充分腐熟的有机肥60 000 kg·hm<sup>-2</sup>,饼肥450~600 kg·hm<sup>-2</sup>,40%三元复合肥375 kg·hm<sup>-2</sup>。深翻20~25 cm,使土肥充分混合均匀,然后耙平、整地作龟背型畦面,畦宽160 cm,沟宽30 cm,沟深25 cm。

## 4 秧苗栽培

### 4.1 母株选择

选择品种优良,叶色浓绿,根茎粗壮,根系完整,须根多,并具有5片叶以上的无病虫害的优质秧苗作母株。选用脱毒的组培苗作母株最佳。

收稿日期:2011-11-09

基金项目:黑龙江省农业科技创新工程资助项目

第一作者简介:王春艳(1966-),女,黑龙江省明水县人,学士,高级农艺师,从事草莓育种及栽培技术工作。E-mail:857267636@qq.com。

宜。熟成期越长,糖分增加,质量变好;净化不到一个月的木硝,化学性质不稳定,产生严重的分离。不要与下层的焦油粉混淆,上层的硬质部分也要另分离使用。火炕型木硝中焦油少,很少发生因焦油而引起的障碍。在再生树脂或塑料筒里加三个分层的水龙头可不混淆,便于接收。

火炕型木硝也要熟成一个月后分离使用为好。若没有专用的分离筒,则取木硝时可用布或无纺布过滤。其中放入少量的白炭,不纯物被炭吸附,可得到透明、稳定的木硝。这样,用过的木炭可当土壤改良剂利用,上层的硬质部分可当侧

所、畜舍、净化槽等的消臭剂和净化剂利用。此外,涂布在辣椒和人参田支柱上的焦油粉,起防腐剂作用,使支柱的使用期延长2~3 a。微量的焦油净制和熟成后,一般木硝液中含有的溶解焦油粉有展着剂的代用效果,利用木硝时应不使用展着剂。

## 参考文献:

- [1] 朴琬西. 生态农业入门[M]. 哈尔滨:黑龙江朝鲜民族出版社,2004.
- [2] 李星. 间伐材的炭化与利用[J]. 世界林业研究,1993(2):73.
- [3] 邹久安,杨启华. 怎样烧制木炭[J]. 农村新技术,2006(11):33.

## 4.2 母株定植

母株定植时间一般为8月中下旬,每畦中间种一行,株距为0.4~0.6 m,密度为9 000~13 500株·hm<sup>-2</sup>,栽植深度以“上不埋心,下不露根”为标准。定植时要将母株老叶及花蕾去掉,定植后要浇透水,以保持土壤湿润,有条件可加盖遮阳网,以提高草莓植株的成活率。

## 5 苗期管理

苗期管理主要是植株整理、施肥和浇水等。

### 5.1 去花蕾和老叶

老叶中含有控制花芽分化的物质。在匍匐茎发生前必须随时摘除花蕾和干枯的黄叶、老叶,以减少养分消耗,有利于促进花芽分化,同时减少病害。摘除的花梗和老叶要及时带出田外,集中处理。

### 5.2 喷生长素

在匍匐茎发生期用50~100 mg·kg<sup>-1</sup>的赤霉素喷1~2次,每株喷5~10 mL,促进匍匐茎抽生。

### 5.3 匍匐茎管理

匍匐茎大量发生后,要及时理顺匍匐茎,使匍匐茎在床面上均匀分布,要经常人工引蔓、压土,使匍匐茎在地面均匀分布,早生不定根。匍匐茎达到一定数量后,及时剪除多余的匍匐茎<sup>[3]</sup>。使6月下旬至7月上旬能够达到足够的壮苗数。

## 6 防治病虫害

### 6.1 病害

病害主要是叶斑病和炭疽病等。发现零星病株及时拔除,并用70%代森锰锌可湿性粉剂350倍液、70%百菌清可湿性粉剂500~700倍液或25%速克灵1 000倍液进行喷雾。每10 d喷1次,共2~3次。采收前10 d停止喷药。

### 6.2 虫害

虫害主要是蚜虫、红蜘蛛、卷叶蛾和地下害虫

等。用50%辟蚜雾2 500~3 000倍液喷雾、10%吡虫啉1 000倍液喷雾或40%乐果乳油3 000~4 000倍液喷雾等防治蚜虫;用20%增效杀灭菊酯5 000~8 000倍液,或20%双甲醚乳油1 000~1 500倍液喷雾防治红蜘蛛;用2.5%功夫乳油3 000~4 000倍液或20%速灭杀丁3 000倍液等喷雾或灌根防治卷叶蛾和地下害虫<sup>[4]</sup>。

## 7 夜冷育苗技术

用直径12 cm的塑料营养钵,内装基质为田土:草炭:蛭石=6:3:1,掺入适量的氮磷钾复合肥和腐熟有机肥。将具有4片叶以上的草莓匍匐茎苗栽入营养钵中,装土至离钵口2 cm,浇水保湿,并遮荫促进成活,为使浇水方便,应使用有檐的钵体。然后将营养钵集中管理,缓苗后进行夜冷处理,其方法是每天16:00把草莓苗移入冷库或果窖,温度控制在10~15℃进行夜冷处理,次日8:00把苗移出接受自然光照,处理25 d左右,确认花芽分化后出库定植。

夜冷育苗场所很多,只要该场所温度能控制在花芽分化适宜的温度范围内,就可以作为夜冷育苗场所,如废弃的隧道、简易的冷库、果窖、仓库、机井房子等。有条件的地方也可利用冷冻机在管架大棚顶端处理,温度控制在规定范围内,并利用可移动的多层假植箱繁殖苗。这种方法使用方便,且提早花芽分化效果明显。

### 参考文献:

- [1] 余红,马华升,方献平,等.草莓花芽分化机理及调控技术进展[J].江西农业学报,2011,23(1):58-61.
- [2] 孙淑媛,郁松林,尹长山,等.草莓花芽分化时期及形态观察[J].新疆农业科学,1990(3):123-124.
- [3] 冯咏芳.草莓夏繁苗圃管理要点[J].农业科技通讯,2007(8):71.
- [4] 王春艳.公四莓一号草莓在黑龙江绥化的表现[J].中国果树,2009(6):45-46.

## 全国自然科学(中文)核心期刊 中国农业核心期刊 全国优秀农业期刊 中国北方优秀期刊 黑龙江省优秀期刊 欢迎订阅 2012年《北方园艺》

邮发代号:14-150 全国各地邮局(所)均可订阅

《北方园艺》是由黑龙江省农业科学院主管、黑龙江省园艺学会和黑龙江省农业科学院主办的以科学研究和技术普及相结合的园艺类综合性科技期刊。该刊内容丰富、栏目新颖、技术实用、信息全面。设有试验研究、研究简报、设施园艺、栽培技术、园林花卉、生物技术、植物保护、贮藏保鲜加工、土壤与肥料、食用菌、中草药、新品种选育、产业论坛、专题综述、经验交流、农业经纬等栏目。内容涵盖园艺学的蔬菜、果树、观赏园艺、植物保护等研究的新成果、新技术、新品种、新经验。竭诚欢迎全国各地科研院所人员、大专院校师生,各省、市、县、乡、镇农业技术推广人员、农民科技示范户等踊跃订阅。

国内外公开发行,半月刊,每月15、30日出版,邮发代号14-150,每册定价7.00元,全年168.00元,全国各地邮局均可订阅,或直接向编辑部汇款订阅,订阅者请在汇款单附言栏内写清订购份数,收件人姓名及详细地址、邮编。

地址:黑龙江省哈尔滨市南岗区学府路368号《北方园艺》编辑部 邮编:150086

电话:0451-86674276 E-mail:bfyybjb@163.com