

寒地草莓抑制栽培技术*

董 畅

(黑龙江省农科院园艺分院, 哈尔滨 150069)

草莓的抑制栽培是人为利用冷库使草莓苗木长期处于休眠状态, 根据市场需要, 确定苗木定植、生长、发育、采收期等, 以延后草莓成熟期, 进而满足市场周年供应的一种栽培技术体系。草莓的抑制栽培在寒地还处于探索试验阶段。在昼夜温差大、光照充足以及丰富、肥沃的土地资源的寒地, 有利于建立寒地果品品牌形象, 利于草莓果实的周年供应, 生产风味浓厚、甜酸适度、果实鲜艳、无公害的果品。

为掌握草莓在寒地的具体抑制栽培技术, 解决草莓在寒地周年供应, 于2002~2005年对该项技术进行了系统研究, 并获得初步成效。为能将该项技术真正应用于生产, 更好地为“三农”服务, 现将技术简介如下。

1 品种选择

草莓延后抑制栽培对品种的熟性要求较为严格。对极早熟品种由于入冬10月20日~11月10日花芽分化程度过深, 出现较大花蕾, 在冷藏期间易出现冷害, 因此不宜选用。对晚熟品种在冬前起苗时, 花芽分化浅, 定植后, 由于高温长日照的影响, 使植株营养生长过旺, 花芽分化逆转为腋芽分化, 造成不开花结果, 因此, 应选择中早熟、休眠期长的品种。

2 壮苗培育

抑制栽培的苗木在冷库中存放将近10个月, 所以对子苗的要求非常严格, 必须保证苗木充分发育, 根茎粗壮, 养分充足, 并分化出3~4个花序, 要达到这些要求, 必须加强栽培管理。

2.1 土壤选择

选择肥沃、疏松、通气性好的中性或偏酸性土壤。前茬作物选择豆类的大田作物为好。而烟草、茄果类等作物不宜作草莓苗木繁殖圃, 因为他们与草莓有共同的病害。应选择地势高、地面平坦, 排灌方便的地块作为草莓苗圃, 因为草莓匍匐茎苗不耐水淹, 当超过2d的水淹时, 当年抽生的匍匐茎苗会大量死亡。

2.2 整地作畦

草莓是浅根性植物, 根系主要集中在25cm的表层土中, 因此整地前必须施足基肥, 使其能够满足植株在整个营养生长期以及花芽分化过程中对养分的需求, 要求施优质农家肥 $3\sim 5\text{ m}^3/667\text{ m}^2$, 磷肥 $50\text{ kg}/667\text{ m}^2$, 氮肥 $10\text{ kg}/667\text{ m}^2$ 。所用农家肥、堆肥必须充分腐熟, 散施均匀, 然后旋耕2遍, 使肥料与土壤充分混合, 然后做成平畦, 畦宽1.5m, 长度可根据地块以及浇水、管理方便而定。要求畦面平整。

2.3 定植

定植时间为4月底~5月初, 在适宜期内, 定植越早越好。以保证子苗能充分生长发育。定植密度较常规繁殖栽植密度小, 每畦定植1行, 株距50cm, 如果密度过大, 则生长后期子苗拥挤, 营养面积小, 直至细弱, 形成徒长苗, 不易冷藏成功。但对匍匐茎抽生能力弱的品种应适当缩短株行距。

2.4 繁殖圃的田间管理

2.4.1 摘花序、除老叶 定植后3~4周开始, 植株陆续长出花序, 应及时及早摘除花序, 这样能增加子苗的数量及提高苗质量, 当每片叶生长发育达3个月以上时, 其光合作用就低于呼吸作用, 养分消耗大于制造养分, 要及时疏除。

2.4.2 中耕松土 定植后1~2周, 植株即可成活, 并能长出新叶, 浇水待土壤表面干燥后, 及时进行中耕, 使土壤疏松透气, 以利于匍匐茎苗扎根, 发育, 此后, 由于气候干燥, 温度高, 应加强水分管理, 并及时松土除草, 保持土壤疏松湿润, 利于匍匐茎苗扎根。同时合理有效地追施复合肥和氮肥。

2.4.3 除草 进入高温期, 杂草丛生, 应及时拔除, 避免杂草与幼苗争夺养分和空间, 争取在匍匐茎爬满苗床前, 除净杂草, 以防后期的田间操作踩毁幼苗。

* 收稿日期: 2006-06-30

基金项目: 黑龙江省高新技术产业计划项目(FG-2004-160)

作者简介: 董畅(1978-), 女, 云南大理人, 研习, 从事寒地浆果资源收集、整理及利用研究。E-mail: wangbailin@126.com.

2.4.4 生长后期的肥水管理 8月下旬,匍匐茎可爬满整个畦面。此时可根据子苗的长势,少量施肥,促进子苗的生长。

2.4.5 匍匐茎管理 是培育优质苗木的关键措施,能否培育优质的子苗和培育大量优质苗与匍匐茎的管理成正比关系。从6月份开始,匍匐茎陆续抽生,在适宜的土壤湿度情况下,匍匐茎苗只要2~3 d即能向下扎根。如土壤干旱板结,匍匐茎无法形成根系,营养积累在地上部,地下部不能正常发育,不能形成优质子苗,因此子苗形成期间,要保持畦面适宜的湿润度。生长后期,苗圃内禁止施氮肥,以免秧苗徒长,贪青,不充实,冷藏期间易受病害。进入10月后,则进行适当控水蹲苗,以降低植株体内含水量,提高冷藏期间的耐寒能力。

在整个生长季,按照栽植的株行距,及时引、压匍匐茎,使其向母株的各个方向均匀分布,利于扎根,形成匍匐茎苗,待匍匐茎苗的根系发育完全时要及时剪断与母株间的匍匐茎,减轻母株的营养消耗。在后期匍匐茎苗爬满整个畦面后,及时摘除新抽生的匍匐茎,以免影响苗木质量。

3 苗木贮藏

培育成生长良好的匍匐茎苗后,子苗生长进入

休眠期,将子苗挖出并立即放于低温下冷藏起来。一般在10月20日~11月5日的时候,挖出子苗,抖落泥土并洗净子苗,去除老叶、病叶,以3~4叶一心为标准,主茎粗于0.8 cm为标准,根系发达。然后以20株/捆扎好待装箱,在木箱或纸箱内覆薄膜,然后将扎好的子苗直立放入,紧实度以手按稍有弹性为好,每箱码一层,最后再用薄膜包严苗木入库。

最先在5℃库温下预冷2 d,然后放入0~2℃库或窖内进行冷藏,并每周定期检查苗木贮藏情况,发现薄膜透气的应及时封严,防止植株干枯,如出现病株、腐烂株、异常植株应及时剔除,以免病菌蔓延。

4 出库定植

抑制栽培定植时期因采收期的早晚而灵活确定,一般来说,出库定植早,从定植到采收所需时间短,果小,产量低;出库定植晚,果大,产量高。如塞娃品种在5月初定植,从定植到采收需40 d,单果均重16 g,9月份定植,定植到采收则需62 d,单果重32 g。

定植前,将苗木放入5℃~10℃的室内2~3 d,才开始定植。其定植、管理、采收等都采用一般的常规方法,若定植在温室里,则依照温室的栽培管理技术;若在露地栽植,则采用陆地栽培管理技术。

(上接99页)

板结。可育苗900株/m²左右,幼苗粗壮根系强大,定植后缓苗快起身早,如果在移植前1~2 d喷一次108生根宝,效果会更好。

3 定植

3.1 定植期

移植后约30 d,苗高12~13 cm,5~6片叶,总苗龄在60 d左右,幼苗粗壮,根系强大,这时即可定植,定植前一两天如果干旱,可浇一次水使床土湿润但绝不可浇水太多,以致影响起苗。

秋天扣大棚,用耐低温抗老化的大棚膜,上冻前里面盖防寒草,稻皮子0.3 cm厚,春扣土里,采取四层覆盖的保温效果,即大棚加小棚加无纺布,四周围草苫,保温效果约10℃,大棚蔬菜定植可比露地提前65 d左右,实芹可在3月17~18日定植。实芹苗期比较抗寒,如果定植后再遇冷天,可在夜间用彩条布盖在上面即可防冻,万一床面出现冰冻甚至达到零下5℃~6℃时,只要幼苗健壮,事后加强管理,也可以安然无事,但若长期低温冷冻则可提前抽苔或增加抽苔率。

3.2 整地施肥

必须提前整好地,施入基肥7.5~15 kg/m²,均匀翻入土层中应深翻25~30 cm,整平耙细。按行距18~20 cm,株距8 cm左右单株定植,可栽60株/m²左右,定植后浇足水,表土稍干不粘时,立即松土以促进发根缓苗,墒情好时可连续松土2~3遍,须浇水时每次浇水后都要及时松土,直至团棵封行为止,保持表土疏松。以改善根系通气条件,壮大根系,为丰产打下基础。团棵以后,将要起身时用喷壶浇一次重水,使表土沉实固定,有利于以后灌大水,此前最后一次松土时可在行间抄一下沟,以便以后灌水时水流比较顺畅,至此,蹲苗结束开始迅速成长。

蹲苗结束后根系已相当强大,耐湿性能也大大增强,而且由于生长速度加快,需水量迅速增加,所以必须开始灌水。以后表土见干就要灌水,并根据土壤肥力和植株长相决定追施一两次速效氮肥和钾肥,要结合灌水进行。再后来,大约3~4 d就要灌一次水,大约到定植后50 d即4月中旬,植株可长至80 cm以上,单株重可达200 g,此时即可收获上市,可收10 kg/m²,定植后60 d时单株重可达250 g左右,产量达12 kg/m²。