

豫西大棚草莓高产优质栽培技术

查素娥, 朱永, 杨爱国, 张俊平

(洛阳农林科学院 蔬菜研究所, 河南 洛阳 471022)

中图分类号: S 668.4 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2013)06-0046-02

近几年,我国草莓生产发展迅速,草莓种植面积和产量已跃居世界首位^[1]。草莓又叫红莓、洋莓、地莓等,是一种红色的浆果。草莓果的外观呈心形,鲜美红嫩,果肉多汁,含有特殊的浓郁水果芳香。属于蔷薇科多年生草本植物,用匍匐茎繁殖。根系浅,对浅层土壤水分含量要求较高。

1 种苗繁殖

1.1 整地平畦

选择地面平整、排水良好、土质松软、背风向阳的地块。清除田间杂草,防止地下害虫,耕翻前 667 m² 施入腐熟有机肥 1 500~2 000 kg,三元复合肥(15N-15P-15K) 30 kg 作底肥。深翻 40 cm,耙细整平做成 1 m 宽的水平畦,667 m² 可以育苗 20 000 株左右。

第一作者简介:查素娥(1972-),女,本科,助理研究员,研究方向为蔬菜育种及栽培。E-mail: chasue@sina.com.

收稿日期:2012-11-05

于 10℃ 时应及时上草苫防止寒流侵袭,草苫应早拉晚放,进入深冬以后可适当降低昼夜温差,培育壮苗,以利植株安全越冬,并注意在管理时实行“一日三放风”制度,降低温度,增加 CO₂ 含量,促进光合作用,提高产量,增加植株抗性。

5.2 肥水管理

黄瓜根系浅,叶片大,蒸发量大,需要较高的空气湿度和土壤湿度,因此肥水一定要充足,但黄瓜耐盐性差,浇肥水一次不能过大,地膜覆盖后形成膜下小气候,再加上温度较高,容易形成地表根,且根系不易下扎,影响作物越冬,浇完缓苗水后苗子开始正常生长,应适当控水,当 80% 的根瓜坐住后才能浇水,如果早了易徒长,明显降低植株的耐寒性和抗病性,从而影响产量。浇水时期和浇水量非常关键,浇水量以浇透根系周围土壤为宜,不可大水漫灌,进入深冬期要注意天气变化,减少浇水次数,并在寒流尾的晴天上午小水勤浇,严禁一次性水量过大,造成根系周围土壤降低太快而伤根,当根瓜

1.2 选苗移栽

匍匐茎繁殖是目前草莓生产上普遍采用的繁殖方法,具有繁殖系数高、采苗容易、秧苗质量好、生产成本低等优点。一般在上年种植的草莓苗中挑选生长旺盛的用于匍匐茎繁殖的草莓母苗,4 月中旬前后将草莓母苗挖出,摘除老叶、病叶,剪去老根(为防止消耗养分,将花蕾摘除,抑制其开花结果,将养分集中到草莓苗繁殖上)。移栽到 1 m 宽的平畦中间,株距 30 cm。由于母苗繁殖期间匍匐茎从母体向四周蔓延,一般每株草莓母苗可生长匍匐茎几条到十几条不等,秋季 1 株草莓母苗可繁殖 30 株左右的草莓苗,所以行株距不能太小。

1.3 田间管理

草莓根系浅,根系对浅层土壤水分含量要求较高,具有“少量多次”的需水特点,既不耐旱,也不耐涝^[2]。移栽初期,气温已经升高,为保证成活率,必须保持水分充足,以确保地表湿润。必要时 2~3 d 浇 1 次水,10 d 以后可减少浇水次数。40 d 以后可随水施入氮肥 1 次,667 m² 施肥 10 kg。夏季草莓的主要病害是炭疽病,对

坐住后要及及时追肥,冬季应以养根、护根为主,根壮才能叶茂,应多施腐殖酸、黄腐酸类的肥料,为满足黄瓜生长营养的需求可以施高含量全水溶性复合肥(如魔力丰、灯塔、好力朴等)。在冬季,每 667 m² 用量为 8~10 kg。

5.3 植株调整

黄瓜采取单干落秧法栽培。当植株长到 6~7 片真叶时要及时吊蔓,结合吊蔓、绑蔓,要抑强扶弱,协调植株长势,一般 6~7 节以下侧枝、幼瓜全部摘除,并把嫁接夹一并拿掉,进入结果前期,要及时摘除卷须,减少无效营养消耗,雌花过多或出现花打顶时要疏去部分雌花,以增强植株长势。进入结果盛期,植株生长速度加快,必须及时落蔓,每株保留 18~20 片绿色功能叶,其余下部老叶、病叶、黄化叶要及时去掉,以改善植株下部的通风透光条件,减少养分消耗以及各种病害的发生。

6 及时采收

为提高水果黄瓜的产量和效益,可根据植株长势和瓜条大小,及时采收并尽早上市。

草莓母苗的繁殖能力和籽苗生长造成严重影响。日常管理除了浇水、锄草、施肥、去除老叶及发病的茎叶以外,还要喷施杀菌药物防治病害。具体可选用 50%多菌灵 500 倍液、或 25%阿米西达 1 500 倍液、或 80%大生 M-45 700 倍液喷雾防治,各种药剂交替使用,以免植株产生抗药性^[2]。

草莓籽繁殖草莓苗成活率很低,且难度大,不适合大面积种植。为了保证草莓苗的数量、草莓产量和草莓苗的健壮,采用匍匐茎繁殖,简便可行。一般来说,如果管理到位,1 株草莓母苗可以培育出 20~30 株草莓苗。如果管理不好的话,1 株草莓母苗只能繁殖几株草莓苗。

2 起垄定植

2.1 整地起垄

10 月上中旬以前把大棚建好扣膜,清除大棚内杂草,防治地下害虫,施足基肥,耕翻前 667 m²施入腐熟有机肥 2 000~2 500 kg,三元复合肥(15N-15P-15K)40 kg 作底肥。一般翻耕 30 cm,精细耙平地面,采用单行起垄种植,垄高 15~20 cm,垄宽 50 cm。667 m²栽培 6 000~7 000 株,根据种植经验,单行起垄种植利于株间通风降低局部湿度,减少草莓病害的发生及草莓果的腐烂。

2.2 定植覆膜

定植时间要根据气候的变化,一般于 10 月下旬至 11 月上旬定植。若定植过早或过晚,会影响草莓根系发育,造成成活率下降或者减产。草莓种苗要选择新叶正常开展,小叶对称,3 片叶以上、根系旺盛的健壮苗子。一般说来离草莓母苗越近,代次越低的苗子质量越好。定植深度以“深不埋心,浅不露根”为宜,株距 20 cm。定植 2 周之内要根据气温变化及时浇水,以保持地表湿润为宜。成活之后要及时覆盖黑色地膜,盖膜时间应掌握在日平均温度降到 8℃左右时,开始覆膜。从草莓苗处把地膜剪开或撕开掏出草莓苗即可。覆膜能增加地温,成倍地增加产量。保持根系水分,降低环境湿度、预防杂草、降低病虫害发生,防止果实污染减少损失。覆膜前先要除草、中耕、施肥,防治病虫害。

3 田间管理

3.1 水肥管理

定植前期为保证成活率要保持水分充足,确保地表湿润。成活之后为防止病害发生要降低湿度减少水分供给。薄肥勤施,以氮肥为主,667 m²随水施入 7~8 kg 为宜。寒冬来临前,要浇透水以防寒,同时保证整个冬

季的需水量。

3.2 温湿度管理

定植后初期要求白天维持 20~28℃,夜间以 10~15℃为宜,有利于提早开花结果。结果期白天大棚温度不超过 20~25℃,夜间不低于 5℃(温度调控目标为 10℃)。相对湿度以 50%左右为宜,一般在晴天中午以通风换气来调节湿度。白天中午要将大棚的两端打开通风(气温过高时,可在大棚侧面裙膜以上开口,加大通风的力度),以调节大棚内的温度和湿度。下午 15:00 以后要封闭好大棚,特别是在冬天。打开与封闭的时间选择要根据气温的变化适当调整。春季清明过后,夜间气温开始回升,有时候不需要封闭大棚,两侧也有必要掀开。

3.3 开花结果期管理

草莓一般移栽 50 d,在元旦前后可以看到结有少量草莓。一般在 2 月份中下旬,草莓结果量是全年中最大的时期;冬季棚内没有昆虫传粉,为了避免畸形果的发生,要进行疏花疏果、人工授粉或辅助喷施坐果灵。剪掉多余的花蕾和畸形果,每天上午 8:00~9:00,用毛笔或棉球涂抹花朵,或用坐果灵喷雾,对提高产量和好果率效果显著。也可以每个大棚放置 1 箱人工养殖的蜜蜂来授粉,免去人工授粉,提高效率,在 3 月下旬可以撤去蜂箱。

随着气温的不断回升,大棚内的温度特别适宜草莓的生长,结果的高峰期在春天的 3、4 月份,4 月底因天气太热,大棚内温度升高,草莓结果期基本结束。

3.4 病虫害防治

草莓苗在大棚里生长初期主要以白粉病、炭疽病、蚜虫发生最为普遍。12 月至翌年 2 月,由于气温下降,阴冷天气增多、湿度增加,灰霉病最易发生。若防治不及时,有时会使草莓苗全部被毁。因此要以预防为主,注意观察,提前防止病虫害的扩散。低温高湿的环境是最主要的致病诱因,能做到的就是保持大棚及时通风和药物治疗。开花前期可选用 75%百菌清 600 倍液、或 75%可杀得 700 倍液、或 70 甲基托布津 800 倍液、或 10%烟碱乳油杀虫剂 800 倍液等提前预防病虫害。中期可用灰霉灵烟熏剂烟熏大棚,大量结果后最好少用药或不用药。

参考文献

- [1] 董清华,朱德兴.草莓栽培技术问答[M].北京:中国农业大学出版社,2008.
- [2] 宗静.草莓种苗雨季管理措施[J].蔬菜,2012(9):6-7.