

日光温室草莓标准化栽培技术

吴玉栋¹ 李江²

(1. 青海省农业技术推广总站, 青海 西宁 810000)

(2. 青海省农林科学院园艺研究所, 青海 西宁 810016)

摘要: 本文通过对土壤的要求、品种选择、种苗繁殖方法、定植及田间管理、病虫害防治、采收等措施, 介绍了日光温室草莓标准化栽培关键技术, 达到优质丰产目的, 取得较好经济效益和社会效益。

关键词: 日光温室; 草莓; 标准化; 栽培技术

中图分类号: S6 文献标识码: B 文章编号: 1008-7117(2019)01-0031-02

草莓又叫红莓、洋莓、地莓等草莓是对蔷薇科草莓属植物的通称, 属多年生草本植物。草莓的外观呈心形, 鲜美红嫩, 果肉多汁, 含有特殊的浓郁水果芳香。据测定, 每100克草莓果肉中含糖8至9克、蛋白质0.4至0.6克, 维生素C50至100毫克, 比苹果、葡萄高7到10倍。而它的苹果酸、柠檬酸、维生素B1、维生素B12, 以及胡萝卜素、钙、磷、铁的含量也比苹果、梨、葡萄高3到4倍。台湾人把草莓称为“活的维生素丸”, 德国人把草莓誉为“神奇之果”。我国草莓生产迅速发展, 草莓栽培面积及产量均居世界首位。而我省草莓引种与栽培较早, 但生产相对较落后。通过近几年蔬菜标准园项目的实施, 结合生产实际, 总结生产中出现的问题, 研制出设施草莓标准化栽培技术, 现将栽培要点总结如下。

1 土壤要求

草莓根系发达适应性强, 育苗和生产选择地势高、水源充足、灌排方便、土壤肥沃、疏松的田块。空气土壤和灌溉水质量应符合国家农业行业标准《无公害食品草莓产地环境条件》(NY5104-2002)的要求。

2 品种选择

选择章姬、甜查理、丰香、红颜、童子1号、香梅、小白等抗病、优质、丰产的草莓品种。

3 培育壮苗

3.1 壮苗标准

种苗大小整齐一致, 有较多的须根; 根粗1厘米以上, 叶面积大, 叶柄短粗, 中心芽饱满、叶色浓绿、有4~5片功能叶, 无病虫害。

3.2 选择种苗

繁殖生产用的母株要选择脱毒种苗。

3.3 繁育方法

我省繁育草莓种苗时间一般为5月上、中旬, 选择非草莓连作田块做苗床。每667m²施入腐熟农家肥3~4方、复合肥20~30kg。深耕耙平后做成1.5m宽的平畦。然后将母株双行交错定植在畦中, 株距为50cm。栽植时苗心茎部要稍高于地面或者与地面平齐, 做到深不埋心, 浅不露根, 栽植后及时浇透定植水。

3.4 种苗管理

定植后要及时中耕, 并结合中耕进行除草, 浇水切记大水漫灌、小水勤浇。及时摘除母株上的花蕾, 喷洒赤霉素浓度为30~50ppm, 促进匍匐茎抽生。适时在匍匐茎的叶丛处用土压茎, 促进幼苗生根。

4 栽培技术

4.1 定植

定植前15~20天日光温室土壤中加入石灰氮进行消毒, 结合整地每667m²施腐熟农家肥5~6方, 复合肥30~40kg, 过磷酸钙50kg。起垄覆膜, 垄高25cm, 垄面宽40cm, 垄间距60cm。8月下旬定植, 将假植苗定植于垄面。每垄定植2行, 行距25cm, 株距在20cm。定植时弓背朝向垄沟, 做到深不埋心, 浅不露根。

4.2 肥水管理

定植后浇透水, 草莓需水肥量大, 整个生育期保持土壤湿润, 浇水原则“干而不旱, 湿而不涝, 见干见湿”要小水勤浇。追肥原则“少量多次、少施勤施”的, 采用水肥一体化系统追肥, 选用速溶, 速效多元有机无机肥料, N、P、K搭配合理。主要抓住现蕾期、花后、果实膨大期、果实采收前期、后期进行施肥。施肥时间须在早晚进

行。植株在现蕾期和果实膨大期用 0.1% 尿素加 0.3% 磷酸二氢钾进行叶面追肥。日光温室内二氧化碳浓度低,可适当补施二氧化碳气肥,促进光合作用、使得草莓叶片增大、增厚,果实变大,提早成熟且能增产 15%~20%。

4.3 植株、花果管理及环境调控

4.3.1 植株管理

在草莓整个生长、开花、结果期,及时摘除老叶和病叶,以减少消耗草莓植株的养分,促进花芽分化,改善植株的通风透光性,减少病害发生。下部腋芽和匍匐茎要及早去除,防止消耗植株的营养,以增加大果率和产量。有计划的留花果,保留 1~3 级花序,第 4、5 级花序全部摘除;结完果的花序要及时去除,促进植株抽生新花序。

4.3.2 花果管理

花期放养熊蜂授粉可以提高草莓的坐果率,减少畸形果的发生。每 667m² 放入 1 箱即可,在植株显蕾后至开花前放入熊蜂,放蜂时用防虫网将通风口封好。放蜂期间,不得使用杀虫、杀菌剂。及时疏除畸形果、病虫果,使果个增大,提高商品果质量。

4.4 光照管理

为了促进植株旺盛生长和开花结果,除采用保温措施外,还需在后墙张贴反光幕及电照补光。每 667m² 安装 100 瓦植物生长补光灯 25~30 个,灯高 1.8m;11 月~2 月上旬进行补光,每天下午 5~10 时补光 5 小时。

4.5 温、湿度管理

白天温室内的温度一般不超过 35℃,夜间最低温度在 8℃ 以上,如出现 35℃ 以上高温时要及时放风、降温、排湿,下午 4:30 分要放保温被保温。保持空气相对湿度 60%~70%,开花期空气相对湿度控制在 30%~45% 以下,土壤湿度保持在 60~70%。

4.6 病虫害综合防治

病虫害防治贯彻“预防为主、综合防治”的植保原则。首先培育壮苗,增强植株的抗病能力。其次加强综合技术管理,创造良好的生长环境,调控室内温度,降低空气湿度,合理密植、平衡施肥、悬挂黄、蓝板等综合措施。发现病虫害要及时防治,摘除虫叶、病叶和病果并带出棚外销毁。

草莓病虫害化学防治优先选用微生物和植物源农药,禁止使用剧毒、高毒、高残留国家限制使用品种,使用高效、低毒、低残留农药,交替用药,合理混用。可选用苦参碱、除虫菊素、烟碱、鱼藤酮、吡虫啉、啶虫咪、乐斯本、扫螨净乳油、哒螨灵乳油等药剂喷雾防治蚜虫、白粉虱、红蜘蛛等主要虫害;用大生可湿性粉剂、绿妃、露娜森、世高水分散颗粒剂、速克灵、凯泽、等药剂喷雾防治白粉病、炭疽病、灰霉病等主要病害。

5 果实采收

当果实达到九成熟时可采收并按果实按大小分级包装上市。

参考文献:

- [1]李向红.日光温室草莓种植技术[J].河北农业,2018(08):40+44.
- [2]王廷辉.临夏市日光温室冬季草莓栽培技术[J].现代农业,2018(05):19.
- [3]陈君.日光温室草莓栽培管理技术研究[J].农业与技术,2018,38(08):66.
- [4]王俊宇,杨兆亮,张拥兵,曹贵寿,刘刚.设施草莓标准化栽培技术[J].农民致富之友,2016(02):213+236.
- [5]李翠华.日光温室草莓标准化栽培技术[J].北京农业,2015(05):13-14.
- [6]刘伟忠,吉沐祥,刘亚柏,马媛媛,张建英.设施草莓有机栽培标准化技术[J].江苏农业科学,2011,39(05):191-193.
- [7]顾虹,窦祖霞,郭靖.草莓设施栽培标准化生产技术规程[J].安徽农学通报,2006(08):78-79.

· 习近平关于“三农”的重要论述 ·

谈生态文明——

40 年来,我们始终坚持保护和节约资源,坚持推进生态文明建设,生态文明制度体系加快形成,主体功能区制度逐步健全,节能减排取得重大进展,重大生态保护和修复工程进展顺利,生态环境治理明显加强,积极参与和引导应对气候变化国际合作,中国人民生于斯、长于斯的家园更加美丽宜人!

我们要加强生态文明制度建设,实行最严格的生态环境保护制度。

我们要加强生态文明建设,牢固树立绿水青山就是金山银山的理念,形成绿色发展方式和生活方式,把我们伟大祖国建设得更加美丽,让人民生活在天更蓝、山更绿、水更清的优美环境之中。

(摘自习近平总书记在庆祝改革开放 40 周年大会上的讲话)