

日光温室草莓主要栽培技术

兰泉泉 吕享华 展恩军

青岛市农业科学研究院 山东青岛 266100

摘要: 草莓口感酸甜, 营养丰富, 富含多种维生素, 被称为“水果皇后”。日光温室草莓为我国北方现有的反季节水果, 因其管理简便、经济效益高, 深受众多种植户的喜爱。

关键词: 日光温室; 草莓; 栽培技术

Main cultivation techniques of strawberry in solar greenhouse

Lan QuanQuan, Lu Xiang Hua, Zhan En Jun

Qingdao Academy of Agricultural Sciences Shan Dong Qing Dao 266100

Abstract: Strawberries have a sweet and sour taste, are rich in nutrients and vitamins, and are known as the “queen of fruits”. Solar greenhouse strawberries are the existing out-of-season fruits in northern China, because of their simple management and high economic benefits, by many farmers love.

Keywords: solar greenhouse; Strawberries; Cultivation techniques

引言:

草莓是很多人十分喜欢的水果, 拥有丰富的维生素C, 而且含有大量对人体有益的微量元素和氨基酸, 无论是营养价值还是经济价值都十分显著。目前我国很多地区都种植草莓, 日光温室草莓的种植面积也在不断扩大, 栽培技术水平也在不断提升, 逐渐突破了传统陆地栽培模式的限制, 栽培出了更多更好的草莓, 草莓市场的供应满足了人们的需求^[1]。

1. 日光温室草莓主要栽培技术

1.1 品种及种苗选择

选择休眠浅、可多次发生花序的优质、高产草莓品种, 同时根据果品销售市场距离的远近、生产者技术水平等确定品种。对远距离销售、管理粗放、计划鲜果上市兼作深加工的, 选择高产抗病的“甜查理”品种; 近距离上市的, 可选择“红颜”“章姬”等品质好、不耐运贮的品种。应利用脱毒组培良种草莓苗, 尽量使用大苗、壮苗, 清除杂苗, 栽植前将种苗按粗壮程度分类, 将相同大小的种苗栽在一起, 避免植株参差不齐而管理不便。草莓假植苗技术是将育苗圃中繁殖的幼苗在栽植到生产田前移植到假植圃进行一段时间培育, 提高种苗质量, 假植苗具有花芽充分分化、健壮整齐、植株间花果生长发育一致的特点, 有利于提高产量和果实商品性。

假植圃宜选择中等肥力的土壤, 假植时间根据温室定植时间确定, 一般在温室定植前40d假植, 一般在7月末8月初为宜。假植时选择2~3片展开叶、白根健壮的匍匐茎苗, 株行距12~14cm×14~16cm, 宽畦100cm。栽后1d浇2~3次透水, 苗成活后见干浇水以保持土壤湿润。追肥看苗长势而定, 以稳健生育为好, 秧苗不宜过大、过旺或弱小, 主要通过调节和控制氮肥的施用量来控制^[1]。

1.2 整地和施肥

草莓培育土壤应肥沃, 要做好基肥的工作, 从而有效保证草莓生长所需营养, 实现丰产。尤其是在促成栽培下采收两茬果实时, 应保证肥料的持续供应。一般情况下, 每亩土地应施超过5000kg的圈肥。在肥料选择上, 最好使用鸡粪, 但是要注意保证鸡粪需充分腐熟, 这样才能使肥料渗透到土壤中。并且, 严格控制施用量, 避免过多肥料导致草莓烧苗。此外, 还可以适当施加饼肥和复合肥。将各种肥料充分均匀的搅拌后, 撒入温室土壤中, 并进行深翻作业, 整细耙平。之后再做畦。根据温室栽培的布局, 将畦做成南北走向, 规格相同的高畦。如果做畦后出现土壤过于干燥的情况, 则可以在定植前一个星期之内进行浇水, 修造墒, 从而有效提升秧苗的成活率。

1.3 定植

定植和覆盖塑料膜时间由草莓品种特点来决定, 这会直接影响到草莓产量的高低、畸形果数量的多少以及植株矮化衰老的程度, 因此非常重要。根据多年种植草莓的经验, 在花芽分化后10天定植是比较合适的时间, 覆盖塑料薄膜的时间在气温下降到15~16℃时。定植前, 需要施肥整地。定植前20天左右, 清理棚室内的杂物, 每亩用腐熟优质有机肥3000~4000千克, 硫酸钾型复合肥50~60千克, 铺施地面后深翻两遍, 深度达到20厘米以上。起垄覆膜定植。注意覆盖地膜前要应用除草剂消除杂草。一般在9月中旬定植, 垄距80厘米, 垄高20厘米, 垄顶宽40厘米, 每垄两行。定植时应做到“深不埋心, 浅不露根”, 即埋土时, 保证土把根部盖住, 但要苗心露在外面, 栽植深度以保持茎基部比地表低1~2厘米为宜。栽种时, 株距15~20厘米, 每亩5000~7000株^[2]。

2. 进行扣棚以及棚内的管理

2.1 要进行植株的管理

为了保证草莓的顺利成活, 应该进行定制, 并且能够检出葡萄茎。葡萄茎是由草莓植株抽生出来的, 部分不结果时还会消耗过多的养分, 所以应该及时的进行检出。另外要及时的检出一些枯叶、弱叶, 对于一些自然老化的叶片要及时的剔除, 避免侵占过多的养分。最后要输出花蕊, 在草莓开花二期之前, 输出过于稠密的话, 那可以保留一二级虚化类。

2.2 温度管理

越冬茬草莓对棚室温度的要求比较严格, 栽培中必须加强室内保温、控温。日光温室栽培草莓不同生长阶段对温度的要求为: 萌芽期白天15~25℃、晚上8~12℃, 开花期白天20~28℃、晚上5~12℃, 果实膨大期白天10~25℃、晚上6~8℃, 果实近成熟期白天12~25℃、晚上8~10℃。日光温室种植草莓对气温的调节, 主要靠揭盖保温被和放风降温的方法来维持。当冷空气和寒潮来袭时, 适时调整保温被的覆盖度, 使室内温度不低于12℃, 以防止冻害的发生。当日照强烈、棚内温度过高时, 可采用放风降温的方法来保持草莓正常的生长温度。这时可通过开大通风口、延长通风时间的方法降温。因为温度过高, 植株易出现旺长现象。不过, 应注意在通风换气时, 要循序渐进, 不要把封口一次性开得太大, 避免冬季棚室内外温差大, 造成瞬间闪苗。在果实近成熟期, 白天加大通风量, 降低温度, 使室温白天保持在25℃以下, 夜间控制在5~8℃, 加大昼夜温差, 这样不仅可以提高果实含糖量, 提高品质, 而且可以延缓果品

上市时间, 促使草莓在春节前达到盛果期, 为果农带来更高的经济效益。

2.3 调整湿度

日光温室草莓对空气湿度要求比较严格, 空气相对湿度高于70%, 营养生长过旺, 不利于花芽的分化与发育; 草莓开花后, 空气相对湿度高于90%, 花药开裂较难, 花粉萌发力降低, 不利于坐果和果实的发育。温室内空气湿度过高, 还易诱发草莓灰霉病等病害, 因此, 必须注意通风排湿。只要温度不低于适宜温度的下限, 应全力通风排湿, 要坚持清晨、夜晚大风口排湿, 防止温室内空气相对湿度高于90%, 影响坐果。

2.4 要做好光照管理

草莓在秋末冬初之时, 由于温度不断降低, 而且日照的时间变短, 所以会逐渐进入休眠的状态。为了避免草莓提前进入休眠, 可以采用人工补光, 来创造日照条件, 抑制草莓进入休眠的状态, 大概在十月中旬就可以进行补光。可以在温室内安装白炽灯, 每次挂一只100瓦的白炽灯, 高度要离地面1.5米, 照明时间要保证不到11个小时, 确保日照时间达到16个小时, 也可以采取间歇补光的方法, 在每晚的8:00~12:00和凌晨的2:00~4:00进行间歇性的补光^[3], 不仅能够节省电费, 也能够保证草莓的总产量。

2.5 肥水

草莓种植户在进行追肥时应该遵循少量多次这一原则, 从扣棚到现蕾期间, 每10d便要浇一次水, 施一次肥; 在开花前7d停止浇水, 开花后的15d可以浇一次水, 施一次肥; 在草莓秧苗生长的中后期, 可以喷施叶面肥。一般喷钙锌硼钾, 追肥工作通常要完成四4~5次, 多数是在顶花序现蕾期、采收前期、果实膨大期、采收后期完成; 当果实膨大期来临时, 草莓种植户可以追施大量的钾肥, 其余时间施以复合肥。最好使用膜下灌溉的方式, 当叶面出现吐水现象就表明叶面还有充足的水分, 若叶面没有出水现象就表明水分缺少, 需要草莓种植者第一时间进行浇水。

2.6 花果管理

将花序理顺到垄帮和果下垫草, 有利于着色早熟, 减轻病虫害危害、便于管理采收。不同品种、不同地区、不同栽培模式下疏花疏果形式不同, 在某地区, 红颜品种按照3、2、1的方式疏花疏果, 即抽生的第一支花序留3个果, 第二个花序留2个果, 第三个花序留1个果, 后续根据植株长势可以采取3、2、2的留果方式, 如果植株较弱, 可以疏除前期抽生的花序, 植株健壮后再按

照合理的疏花疏果方式管理;章姬品种可以每个花序留3~5个果实;甜查理品种不需要刻意疏花疏果,适当疏除花果即可。可在10%植株初花时将蜜蜂放入棚中,入棚过早蜜蜂会由于觅粉伤害花蕊,过晚影响授粉效果,前期花少时可适量喂糖养蜂。放蜂量以平均每株1只蜂为宜,可根据蜂箱蜂量测算放置。

2.7 要对病虫害进行有效地防治

一旦发生病虫害会影响到草莓的正常生长以及产量,因此必须要做好病虫害的防治工作。由于温室内草莓的密度比较大,如果不能够及时的进行预防和处理,会造成扩散和传染,产生较大的经济损失。一般而言,常见的病虫害有叶斑病、白粉病,每一种病都有其自身的显著症状。叶斑病采用测土配方施肥技术,增施钾肥,避免偏施氮肥,增强植株抗病力,发病时喷洒40%百硫悬浮剂500倍液或50%甲基硫菌灵悬浮剂600倍液防治。在进行温室的草莓病虫害防治时,应该坚持“坚持预防为主、防治结合,综合治理”的原则,对于脱毒的种苗要进行充值,并且及时的摘除病老的叶子,通过加强田间的有效管理,科学合理的施肥,保证温度适合以及正常的通风、减少病虫害的发生。其中根腐病的出现非常的普遍,一旦出现了根腐病,那么要采用灌根消毒的办法,针对于枯芽病也要进行喷雾防治。通过对病虫害进行有

效的防治来保证草莓的产量,从而带来可观的经济效益。

3. 适时采收

果实由青转乳白色,整个果肩、果底全部着红色,外表色泽鲜艳,果实芳香浓郁,即为采收适期,果实品质最佳。如需远途运销,可于草莓八成熟时采摘装运。肉质细密的品种,则可以在近全熟时采收。采摘果实时连同果柄一起摘下。

4. 结束语

综上所述,在日光温室草莓种植过程中,要加强农业技术的研发,切实提升栽植技术。同时,根据草莓的生物特定和不同时期需求,针对性地开展水肥管理,保证草莓的健康生长。在选择栽培方式时,应根据当地环境,气候条件等,选择更适合本地草莓或不同品种草莓的日光温室培育方法。这样有利于提升草莓的产量和质量,促进草莓种植业的进一步发展。

参考文献:

- [1]马跃,刘爱群,滕龙,等.辽宁地区日光温室草莓高效栽培技术[J].园艺与种苗,2020,40(2):2.
- [2]唐学芹.日光温室草莓栽培技术[J].种子科技,2020(4):47.
- [3]樊力鹏,李晶晶.日光温室草莓周年高效栽培技术[J].西北园艺(综合),2020(5):98-99