

日光温室草莓栽培技术

赵玉科

(化隆县石大仓乡农业综合服务中心 青海 化隆 810900)

摘 要: 温室草莓已逐步成为青海城乡结合部农民增收的支柱产业, 针对青海省温室草莓栽培中存在的突出问题, 从环境条件、品种选择、技术要点及合理栽培等进行了论述。

关键词: 温室; 草莓; 栽培技术

中图分类号: S 668.426.5 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2009)12-0150-02

草莓是多年生草本植物, 果实色艳, 营养丰富, 柔软多汁, 甜酸爽口, 深受消费者的喜爱, 同时也是多种食品和饮料的原料和配料。近几年, 随着设施农业的发展, 青海省草莓春提前、秋延后种植规模逐年扩大, 而且种植模式由单一种植逐渐向间作方式转变, 极大的提高了设施农业的生产效益, 其开发和应用前景十分广阔。但由于品种选择不合理、种植技术不规范, 影响了经济效益的进一步提高。该试验通过多年的不断探索, 总结出了一套适合当地的栽培模式。

1 环境条件

草莓对温度适应性强, 根系在 2℃时开始活动, 5℃以上开始萌芽。根系生长最适宜的温度为 15~20℃, 植株生长最适宜的温度为 20~25℃, -7℃受冻, -10℃冻死。温度超过 40℃会出现灼伤。花芽分化适温为 5~25℃, 花期 20~25℃有利于花粉发芽, 13~21℃利于花药开裂。果实膨大期以白天 25~28℃, 夜间 8~10℃为宜。草莓根系浅, 适宜保水能力强, 地力肥沃, 透气性好的土壤, 要求 pH 5.5~6.5。喜光耐荫, 无遮荫时果实色泽深红, 含糖量高, 但果实小。光照过强, 植株生长不良, 叶片变小, 生长受阻。对水分要求较高, 苗期缺水会影响生长发育, 现蕾至开花期田间持水量 70%为宜, 果实膨大期应保持 80%左右。

2 品种选择

青海省日光温室栽培应选择成熟早, 休眠期短, 长势强, 耐低温高湿, 抗病虫, 果形大, 外观美, 肉质细, 香味浓, 产量高的品种, 如全明星、宝交早生、A97-1、A98-2 等。在选用适宜品种的基础上, 应重视苗木质量, 栽植时选择有 4~5 片健全完整的叶片, 茎粗 1 cm 左右, 根系发达, 生长健壮, 单株重量在 30 g 左右的无病毒原种母株繁育的种苗。

3 栽培技术

3.1 整地起垄, 施足基肥

温室栽培草莓要精细整地, 结合整地 667m² 施充分腐熟的农家肥 5 000 kg, 磷酸二铵 40~50 kg。整地后按南北向起垄, 垄宽 40~50 cm, 垄高 15~20 cm, 垄沟宽 40~50 cm。

3.2 适期定植, 合理密植

日光温室栽培草莓定植期的选择, 根据顶芽分化程度和预定采收时期来确定。青海省一般于 8 月至 9 月中旬, 1 月初采收第 1 次果。定植前土壤应保持湿润, 避开中午时间于下午 3 时以后定植, 定植时要做到“不埋心、不露根”, 栽时将花序抽出的方向超向垄外, 根系舒展。栽后浇透水, 7~10 d 再浇 1 次缓苗水。如果栽植 2 个品种, 要隔垄定植, 以免互相授粉。

4 定植后管理

4.1 温、湿度管理

为了尽早上市, 在 10 月中、上旬扣棚升温, 同时在垄上覆盖黑色地膜, 以提高地温, 降低湿度, 促进果实着色, 减少病害。扣棚后, 草莓开花前温室内白天温度保持在 28℃, 不超过 30℃, 夜间 10℃, 不低于 8℃。开花结果后, 白天温度保持在 23~25℃, 夜间 8~10℃。果实膨大至采收期, 白天温度保持在 20~25℃, 夜间 5~8℃。相对湿度以 75%~90%为宜, 高湿条件会妨碍花药的正常开裂, 应结合温度管理加强通风换气, 保持棚内相对干燥。

4.2 喷施赤霉素

喷施赤霉素是解除植株休眠, 促进营养生长, 促使草莓早熟高产的重要措施, 对休眠深的品种尤为重要。在草莓新叶长出 2~3 片时喷施 7 mg/kg 的赤霉素 1 次, 每株约 7 mL, 现蕾后再喷 1 次, 对休眠较浅的品种视情况喷 1 次。

4.3 整枝疏果

草莓生长过程中要不断摘除多余的匍匐茎, 以免大量消耗母株的养分, 影响产量, 一般每株留 2~3 个即可。

作者简介: 赵玉科(1969-), 男, 大专, 助理农艺师, 现从事农业技术推广工作。E-mail: hljnyjzhw@163.com。

收稿日期: 2009-06-20

叶用水芹温室有机生态型无土栽培技术

刘本文, 刘 飞

(徐州生物工程高等职业学校, 江苏 徐州 221006)

摘 要: 介绍了水芹有机生态型无土栽培系统的建立, 以及栽培管理技术要点。

关键词: 水芹; 有机基质; 无土栽培; 管理技术

中图分类号: S 636.304⁺.7 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001—0009(2009)12—0151—02

水芹, 别名刀芹、蕲、楚葵、蜀芹、紫堇, 伞形科水芹属中的栽培种, 多年生水生宿根草本植物, 以嫩茎及叶柄供食, 有退热解毒和降血压的功效。原产亚洲东部, 分布于中国长江流域、日本北海道、印度南部、缅甸、越南、马来亚、爪哇及菲律宾等地。中国自古食用, 2 000 多年前的《吕氏春秋》中称, “云梦之芹”是菜中的上品。江苏、浙江、湖北、江西、安徽、云南、贵州和广东等生产面积较大。水芹, 性喜凉爽, 耐低温忌炎热干旱, 能耐-10℃低温。1 次播种可多次采收, 结合保护地设施栽培可满足周年生产。而有机生态型栽培技术, 实施清洁生产, 施用有机肥, 能够改良蔬菜生长环境, 克服土壤连作障碍, 减少农药用量, 节省生产成本, 蔬菜生长快、产量高, 产品品质好、提前上市, 并且易于被广大农民接受和推广。由于有机生态型栽培的水芹产品, 属无公害蔬菜, 色泽翠绿鲜艳, 质地细嫩, 香气浓郁, 符合当前生态农业发展的要求。水芹在徐淮地区属于新特蔬菜品种, 在市场上销售倍受欢迎。现将叶用水芹温室有机生态型无土栽培技术总结如下。

培技术总结如下。

1 有机生态型栽培系统的建立

1.1 建栽培槽

标准为高 25 ~ 30 cm, 宽 60 ~ 70 cm, 槽距 50 cm, 南北走向, 北高南低。砖缝可用水泥沙浆粘结, 也可用泥土填平(槽底铺 1 层旧薄膜)。

1.2 栽培基质

菇渣、炉渣按 1 : (1 ~ 1.5) 比例混合, 1 m³ 混合基质中再加入消毒膨化鸡粪 10 kg, 三元复合肥 2 kg。有条件的地方, 也可细沙、草炭、蛭石、有机肥按 2 : 1 : 1 : 2 比例混配而成的复合基质, 有机肥以鸡粪、羊粪为佳。

1.3 装槽

在槽中铺沙子, 厚约 5 cm。将混匀的基质装入备好的槽中, 整平, 大水浇透基质。待水分完全下渗后, 再覆盖薄膜 10 ~ 15 d, 以利肥料充分分解。

2 水芹育苗

2.1 催芽排种

水芹一般采用种株繁殖, 播种前 7 ~ 10 d, 将种株从基部刈割后, 剪除顶梢, 打成小捆, 堆放在荫凉处, 上面覆盖青草, 每天早、晚各浇 1 次凉水, 保持湿润。在阴天或潮湿天气, 适当散放, 注意防止堆心发热霉烂。约

第一作者简介: 刘本文(1970-), 男, 江苏丰县人, 硕士, 讲师, 现从事蔬菜教学科研工作。E-mail: liubwliu@yahoo.com.cn。
收稿日期: 2009-06-20

如果果实过密, 要适当疏果, 一般疏除每一花穗上的高级次中间果, 留果量一般是第 1 穗和第 2 穗各保留 5 ~ 8 个果, 第 3 穗留 3 ~ 5 个果, 全株合计 13 ~ 20 个果, 可有效提高商品价值。

4.4 肥水管理

草莓定植后, 在植株速长期、开花结果期、果实膨大期根外喷施 0.2% 磷酸二氢钾及其它叶肥, 对基肥不足的在第 1 穗果膨大期, 667 m² 施尿素 10 ~ 15 kg, 防止早衰。同时, 加强水分管理, 如早晨植株叶缘吐水, 则土壤湿润, 植株不吐水, 即为缺水, 应及时浇水。

4.5 病虫害防治

温室草莓常见病害有灰霉病、褐斑病、白粉病, 虫害

主要是蚜虫、红蜘蛛。灰霉病、褐斑病多发生在心叶和果实上, 导致草莓软化腐烂, 可于发生初期用速克灵 800 倍液喷施。防治白粉病除加强通风外, 可用 70% 甲基托布津 800 ~ 1 000 倍液喷施。草莓开花期施药会诱发畸形果, 一般最好不施药。如必须施药, 则施药后加强通风, 减少药害。

5 采收

草莓果实由绿变红, 在七八成成熟时, 应及时分批采收。采果时应注意采下的果实果柄越短越好, 否则果实之间会因果柄过长而相互扎破, 影响果品质量。