

日光温室番茄优质高产栽培技术

伏咏梅

(山东省临沭县临沭街道办事处农业综合服务中心, 山东 临沭 276700)

摘要:该文从品种选择、苗期管理、定植管理、栽培管理等方面介绍了日光温室番茄的高产高效栽培技术, 并提出了病虫害综合防治策略, 旨在为山东临沭地区番茄生产提供实用技术参考, 促进当地种植者增收。

关键词:日光温室; 番茄栽培; 品种选择; 苗期管理

日光温室是一种节能环保的栽培模式, 在温带和寒冷地区广泛应用。日光温室不仅可以有效延长生长季节, 还能提供适宜的生长环境, 从而促进作物生长发育。然而, 日光温室番茄栽培面临品种选择、病虫害管理、环境调控等挑战。本文从品种选择、苗期管理、定植技术、病虫害防治到采收后处理等方面, 全面提升日光温室番茄的栽培效率和果实品质。

1 品种选择

1.1 抗病性和耐运输性

在抗病性方面, 品种‘粉妮娜’‘至尊600’‘东农708’和‘金棚1号’等对常见病害如晚疫病和根腐病具有较强的抵抗力, 减少了化学农药的需求, 有助于生产安全、健康的果实。同时, 这些品种的果实运输过程中稳定性好, 能保持良好的外观和品质, 是提高市场接受度和经济效益的重要因素。

1.2 早熟性和产量

推荐‘合作908’‘中杂11号’‘浙粉202’‘美粉玉冠’等品种。如‘合作908’在早熟性强, 比一般品种早熟约1周, 其平均单果质量300~350 g。‘美粉玉冠’抗病性强, 果实品质佳, 其高产地块每亩产量可达15000 kg。

2 嫁接技术

2.1 嫁接条件和时机

嫁接条件其温度控制在18~25℃, 相对湿度约为80%, 并在光照较弱的温室内进行^[1]。这样的条件有利于嫁接后的愈合和苗木的健康生长。嫁接的时机通常为砧木与接穗在长至6~8片真叶、茎秆半木质化、茎粗约5 mm时。

2.2 砧木与接穗的选择

选择的砧木应具有较强的病害抵抗力、良好的根系发育和适宜的生长速率。接穗则应选取具有所需果实品质特性的品种, 如优良的口感、色泽和早熟性。例如, 可以选用耐寒和抗病性强的砧木品种, 与早熟、高产的接穗品种如‘粉妮娜’或‘至尊600’结合。通过这种方式, 可以结合砧木和接穗的优势, 达到提高整体植株的抗逆性和生产效率的目的。

3 苗期管理

3.1 苗期温度控制

在苗期, 番茄对温度非常敏感, 适宜的温度可以促进健康的生长并防止徒长或生长缓慢。白天温度应维持在20~25℃, 而夜间温度应保持在10~12℃, 最低不低于8℃。这样的温度范围有助于番茄根系的生长和发育, 同时避免高温或低温带来的生长障碍。在特殊气候条件下, 如持续低温或高温天气, 需要采取适当的措施调整温室内的温度, 确保苗期温度的稳定, 如表1所示。

3.2 苗期光照管理

番茄苗期充足的光照有助于促进光合作用和健康生长, 但过强的直射阳光会导致苗木受损。在日光温室中, 使用透光性好的

表1 育苗期温度管理

育苗时期	苗龄	温度管理/℃		作用
		白天	夜间	
出苗前		25~28	12~18	促进出苗整齐
出苗后	两片叶子刚展开	25~27	10~12	下胚最易伸长, 防止徒长
	第1片真叶展开	25~28	15~18	避免连续低温, 阻碍花芽分化
分苗后	2~3片真叶展开	25~28	15~20	促进幼苗生根, 加快缓苗
缓苗期	3~4片真叶展开	23~25	15	促进花芽分化
嫁接期	3~4片真叶展开	25~27	15~20	促进伤口愈合
嫁接后	4~5片真叶展开	22~25	13~18	增强嫁接苗的适应能力

PO膜覆盖,能够有效地调节光照强度^[2]。在冬春季节,应保持膜面清洁,最大化光照的利用。同时,可在温室内部后墙张挂反光幕,以增加光照强度和时长。在阴雨天或光照不足的情况下,可以适当使用补光灯来保证足够的光照,促进幼苗均衡发育。

4 定植与栽培管理

4.1 定植

在定植前,先进行深耕至40cm以改善土壤结构,然后每亩施用3000~5000kg腐熟有机肥,为番茄提供必需的营养。选择苗龄70天左右、具有8~9片叶、株高约25cm、无病虫害的健康秧苗进行定植。在定植时,采用大小行栽培法,大行距90cm,小行距50cm,株距35cm,以确保植株间有足够的空间进行光照和通风。

4.2 栽培管理

4.2.1 定植后温度管理

缓苗期白天温度保持在25~28℃,夜间温度不低于15℃。缓苗期是番茄逐渐适应新环境的过程,温度不宜过高或过低。进入开花坐果期,白天温度调整为20~25℃,夜间则不能低于10℃。结果期08:00—17:00是光合作用的主要时段,温度应保持在22~26℃;17:00—22:00是光合物质转运期间,温度降低至13~15℃;22:00至次日08:00是呼吸消耗期,温度调整为13~17℃,这样可以确保番茄在适宜温度下生长。

4.2.2 肥水管理

番茄生长期遵循“不旱不浇水”原则。当第1花序的果实长至核桃大小时,可以进行1次浇水。追肥分为3个阶段,分别第1穗果膨大期、收获期和第2穗果收获期进行,每亩可追施尿素6kg和硫酸钾12kg。从第1穗果开始膨大时,叶面喷施0.5%的硝酸钙和0.10%~0.25%的硼砂溶液,每10~15天喷施1次,连喷2~3次,以促进营养吸收和果实品质的提升^[3]。有条件的地区,在番茄转色期每亩可冲施高钾肥3kg,每10天冲施1次,以提高产量和口感。

4.2.3 室内CO₂气肥管理

在定植后15天,可以闭棚施用CO₂气肥。施CO₂后不宜立即通风,一般在施后2h或棚内温度在26℃以上时再通风。阴天或雨雪天气不宜施用CO₂,棚温低于15℃时也不宜施用CO₂。施放CO₂气肥后,仍需加强其他肥水的管理。

5 病虫害防治

番茄在生长过程中容易受到多种病虫害的影响,如早晚疫病、叶霉病、灰霉病、蚜虫和白粉虱等,而科学有效的防治措施对保证

其产量和品质至关重要。在病虫害防治中,农业和物理防治方法是基础,强调预防优于治疗。例如,及时清除温室内的残余植物和杂草,减少病原体和害虫的滋生。使用防虫网和防虫纱门有效阻隔蚜虫和白粉虱等害虫进入温室。通过科学合理的轮作制度可以有效减少土壤中病原菌的累积,打断害虫生命周期。对于一些难以仅靠物理和农业方法控制的病虫害,如早晚疫病和叶霉病,适当的化学防治是必要的。例如,对于早晚疫病,可以使用铜制剂或含有金霉素药剂进行预防和控制。叶霉病则可以通过定期喷施硫酸铜等杀菌剂来防治。在使用化学农药时,应严格按照推荐的用药量和频率执行,避免过量使用,以减少对环境和人体的潜在风险。

6 采收与后期管理

番茄采收时间应根据果实成熟度和市场需求来确定。通常,当果实表面80%转色时,即可进行采收。早采收可用于长途运输,而晚采收则适用于本地市场销售,以保证最佳风味和营养价值。采收时应轻柔处理果实,避免机械损伤。手工采收是最常用的方法,可以减少果实的压伤和破损。在采摘时,去掉果柄,并将果实轻放到收集容器中,以减少挤压和摩擦。

采收后的番茄应立即进行分类和包装。去除病果和损伤果,按大小和成熟度进行分级。适当的包装可以减少运输过程中的损伤。番茄应在低温和适宜的湿度条件下存放,以减缓成熟过程,延长保质期。一般情况下,12~14℃是较理想的贮藏温度。

7 结语

本文为日光温室番茄的高产高效栽培提供了实用的技术支持。这些技术的综合应用不仅能提高产量和品质,还能优化资源利用,为可持续农业发展贡献力量。未来可进一步探索日光温室番茄生产技术在不同环境和气候条件下的适应性和应用效果。

参考文献

- [1] 赵振霞.日光温室西红柿高产栽培技术要点探讨[J].农村百事通,2021(15):54-55.
- [2] 冉志颖.优质西红柿高产栽培技术[J].农家致富顾问,2021(14):64-64.
- [3] 吴兴彪,齐春伶,戴宇婷,等.密云区日光温室冬春茬番茄无公害高产栽培技术[J].蔬菜,2021(6):47-49.

作者简介:伏咏梅(1972-),女,山东临沭人,高级农艺师,研究方向:农果茶。

[引用信息]伏咏梅.日光温室番茄优质高产栽培技术[J].农业工程技术,2024,44(9):92-93.