

宁夏日光温室红提葡萄促早优质高产栽培技术

杜建民, 王 峰, 刘 华, 郭永忠, 温学飞

(宁夏农林科学院 荒漠化治理研究所, 宁夏 银川 750002)

摘 要: 美国红提以其色艳、肉厚、味甜等诸多优良性状而占据了很大的市场份额, 设施促早栽培因其成熟早、便于管理、品质优良、价格高等诸多优点而得到很快发展。现在多年生产实践的基础上对红提设施促早栽培从幼树栽植、日常管理和现代化配套技术的运用等方面进行了系统总结。

关键词: 红提葡萄; 促早栽培; 栽培技术

中图分类号: S 663.1(243) **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2010)02-0078-02

宁夏因气候干旱、冬春季节很少阴雨、阳光明媚、热量丰富的自然环境特点, 设施农业得到了较快发展^[1], 截止目前全区已建成二代节能日光温室 2.82 万 hm^2 , 作物种植类型由以设施蔬菜为主, 向经济效益更好的设施瓜果等领域扩展, 利用日光温室生产“反季节”、“超时令”、高档次的农产品满足市场需求, 是设施农业生产发展的一个新趋势, 也是调整种植业结构, 增加农民收入, 推动设施农业健康有序发展的新途径。

宁夏地处西北黄土高原区, 是我国发展促早葡萄设施栽培最适宜的产区之一, 当地生产的美国红提以其色艳、肉厚、味甜、丰产、优质、耐贮、市场对路等诸多优良性状赢得了广大果农的厚爱, 呈现良好的发展势头。

1 幼树栽植

采用南北行向, 以光能利用率较高的单株单行单壁西侧立架为主, 株行距 $(1.3 \sim 1.5) \text{ m} \times 0.5 \text{ m}$ 。苗木采用培育 1 a 的营养袋大苗, 早春提前在温室内耕翻平整土地, 按行距开 $0.8 \text{ m} \times 0.8 \text{ m}$ 的栽植沟, 将充分腐熟的有机肥 5 000 $\text{kg}/667 \text{ m}^2$ 与土壤混合后施入栽植沟内, 待棚内地温稳定在 15°C 以上时开始栽植。栽植时, 苗木用 ABT3 号生根粉 50 mg/L 浸泡根部 5 min, 按株距摆放在靠立架一侧的栽植沟坡上, 使树梢都朝温室后墙, 便于以后引蔓上架。幼苗填土后及时覆盖地膜并灌 1 次透水; 上午早通风, 使气温稳定在 $15 \sim 20^\circ\text{C}$, 减少蒸发量并促使幼苗先发根后长叶, 下午早合风, 以减少昼夜温差, 提高成活率。待幼苗成活后转入正常管理。

第一作者简介: 杜建民(1977—), 男, 宁夏青铜峡人, 硕士, 助理研究员, 现主要从事旱作节水农业和设施农业的研究工作。E-mail: nxjdm2007@126.com。

基金项目: 宁夏 GEF-OP12 技术研究资助项目。

收稿日期: 2009-08-20

2 日常管理

2.1 温度控制

宁夏地区一般在 11 月上、中旬冬剪结束并清除田间落叶杂草后扣棚, 加盖草苫, 进行休眠期管理, 使温室内温度保持在 $7.2 \sim 10^\circ\text{C}$ 。这样即能增加低温量, 又不致使葡萄遭受冻害。翌年 1 月中旬开始揭帘升温, 升温后至发芽需 10°C 以上有效积温 500 $^\circ\text{C}$, 一般升温后 30~40 d 即可萌发。注意升温不可过快, 应尽量使气温和地温同步上升, 避免导致地上地下生长不协调。芽前温度夜间 $5 \sim 7^\circ\text{C}$, 白天 $30 \sim 32^\circ\text{C}$; 萌芽至开花期温度夜间 10°C 以上, 白天 28°C 左右; 花期温度夜间 15°C 以上, 白天 $25 \sim 30^\circ\text{C}$; 果实膨大至着色期温度夜间 $15 \sim 25^\circ\text{C}$, 白天 $28 \sim 30^\circ\text{C}$; 着色至成熟期温度夜间 $15 \sim 20^\circ\text{C}$, 白天 $25 \sim 30^\circ\text{C}$ 。前期放风降温时主要以开风洞、扒上风口为主, 不要敞底风, 以后随外界气温升高, 棚内易出现高温, 可放底风。5 月中旬露地气温稳定在 20°C 以上时, 逐步撤草苫、边膜, 果实采收后撤顶膜, 促使枝蔓充分成熟。

2.2 灌水及湿度管理

温室葡萄不宜过多浇水, 一般结合施肥灌水, 水应有蓄水池, 先升温再浇水, 以免低温对根系有不良刺激。池内铺塑料, 上面用透明薄膜盖好, 以防水分蒸发引起棚内湿度过大。温室内土壤水分管理应与葡萄不同生育期相适应, 芽前至展花序要充分灌水, 湿度控制在 80% 以上, 以保证萌芽整齐; 花序伸展期适当控制灌水, 湿度控制在 70%; 开花至坐果期要求相对干燥环境, 湿度控制在 55%~65% 有利于提高坐果率; 果实膨大至着色期空气湿度控制在 60%~70%, 应浇 1~2 次透水; 着色至成熟期空气湿度控制在 65%, 有利于促进着色; 采收后、落叶期各灌 1 次透水。每次灌完水后要松土保墒。

2.3 养分管理

生产高品质的葡萄施肥应做到有机肥和化肥配合施用, 并以有机肥为主, 以化肥为辅^[2]。多施有机肥, 可

以使土壤肥沃,改善土壤团粒结构,调解水、肥、气、热等生长因子。同时,有机肥对无机肥的吸收有极大的促进作用:一是能吸附和保存无机肥料中的养分,减少挥发、流失和被其它元素固定;二是分解后的有机肥可以溶解一些难溶性养分供葡萄吸收利用;三是增加土壤中的有机质,疏松土壤,减轻由于长期施化肥而造成的土壤板结。一般成龄葡萄园每年应施优质有机肥 3 500 kg/667m²以上,施入时期主要在冬灌前一次性开深 0.4~0.6 m,宽 0.2~0.4 m 的沟施入,坚决避免在春季大地解冻时施肥。无机肥的施用主要以追肥为主,追肥的施用应把握前期以 N 肥为主,后期以 P、K 肥为主。在温室升温葡萄发新芽前追施尿素 15 kg/667m²,浆果膨大前追施复合肥 15 kg/667m²,加硫酸钾 20 kg/667m²,叶面喷洒磷酸二氢钾和活性生物菌肥,以增强植株光合能力。每次施肥后及时灌水。

2.4 整形修剪

幼树在定植当年留 1 个主蔓,7~8 片叶进行第 1 次摘心整形,叶腋内夏芽副梢均留 1~2 片叶摘心,待顶端夏芽副梢长到 7~8 片叶时进行第 2 次摘心整形,其它处理与第 1 次摘心相同。处理 2~3 次后,进入秋季修剪,为越冬做准备。具体操作:秋季葡萄落叶后,主蔓剪留长度为 1~1.2 m,夏芽副梢从基部剪掉,整株葡萄主蔓不下架,也不用培土等任何防寒措施,直接盖上温室草苫保温遮光进入休眠期。成树第 2 年萌芽后,选留 5~6 个冬芽,其余抹掉,结果枝在花序上部留 4~6 片叶摘心,叶腋里副梢均留 1~2 片叶摘心,下部所有叶腋里副梢全去掉,营养枝留 8~12 片叶摘心,最顶端副梢留 5~6 片叶摘心,基部 40~50 cm 以下副梢全部抹去,上部副梢留 1~2 片叶摘心。冬季修剪,结果枝疏去,营养枝短截,4~5 a 后,随着结果部位外移,保留不定芽,做营养枝进行修剪,6~7 a 后,枝蔓老化,保留长枝,进行枝蔓更新。

2.5 花果管理

开花前 10 d 疏花序,疏除弱小和过多的花序,去除副穗和 1/4~1/5 的穗尖,果粒有黄豆粒大时疏果,去除过小果、畸形果、密挤果和病虫果,使果粒大小均匀一致,每穗留果 80 个左右,疏果后用 70% 甲基托布津 1 000 倍液全棚喷洒一遍,药液干后套袋。

2.6 病虫害防治

对于病虫害的治疗采取预防为主,重点治疗的策略,防治措施以物理机械、生物防治为主,化学防治为辅的综合防治方法^[3],在给温室通好风、换好气、排好湿的基础上,要做到勤于观察,发现病症及早喷药,同时,要重点把握几个发病的关键时期进行提前喷药预防。萌芽前做好棚室消毒工作:喷布石硫合剂等广谱性杀菌剂,消灭植株上的越冬病菌;萌芽至花序分离期是灰霉病的高发期:喷施 1 000 倍灰霉一喷净防治灰霉病;4 月下旬是霜霉病的高发期:喷施烯酰吗琳 2 000 倍液防治

霜霉病;于 6 月下旬至 8 月中旬喷施 3 000 倍阿维菌素等防治红蜘蛛、蓟马、白粉虱等害虫。在 7 月中旬喷施 1 500 倍粉锈宁防治白粉病。另外,要注意多种药剂的配合施用,以提高防治效果,避免抗药性的产生。

3 配套技术及应用

3.1 地埋式软管滴灌技术

目前生产上主要采用 Φ12 内嵌式压力补偿滴灌管,该技术要求在幼树定植时在距离定植行 15 cm 处将滴灌管平行埋于地表下 15~20 cm 处,灌水时将水分直接补充给土壤而减少地表蒸发损失,可大幅降低温室内空气湿度,能减少病虫害、杂草的发生;可结合根部病虫害的防治进行药物滴灌,可节水 60%~80%,节省防病、除草用劳力 50% 以上;同时,该技术的运用使水肥管理更加精确化,可极大地提高肥料利用率,在改善产品品质、增加产量上有较大的优势。

3.2 树冠下地面铺设反光膜和后墙挂反光幕

常用的反光幕是聚酯镀铝反光幕。应用方法是将在 1 m 幅宽的反光幕用透明胶布粘接成宽 2~3 m 并与温室长度相等的反光幕,将其悬挂在中柱处东西向的铁丝上。太阳光照到反光幕上,可以被反射到树体及地面上。一般反光有效范围在距反光幕南侧 3 m 以内,0.6 m 高度增光率为 7.8%~43.0%。张挂反光幕后可增加棚室光照强度及光能利用率 9.2%~40%,提高温室温度 2℃ 左右,空气湿度下降,对各种空气传病菌有一定抑制作用,使果实着色均匀艳丽,营养积累丰富,增强了葡萄的商品价值。

3.3 二氧化碳气肥应用

由于保护地早春是封闭栽培管理,植物光合作用所需的二氧化碳得不到补充,光合效率下降。利用二氧化碳发生器补充气肥,增加营养物质积累,使植株枝繁叶茂,果艳质优,可增产 10% 左右。

3.4 果实套袋技术

套袋技术可防止果实喷药时被污染,是生产绿色无公害优质果品的一项关键技术。同时,果实生长期套袋改变了果实周围的环境,不同程度地影响了果实体内可溶性固形物、有机酸、含糖量等内在品质,增加果品的附加价值^[4]。套袋在果穗疏粒后果粒长到黄豆大小时进行,使用透光的葡萄专用袋或塑料袋,使袋口下端畅通上端扎紧在果穗上,保证果袋上聚集的水分能够正常滴落为宜。一般在葡萄成熟前 1 周除袋,以利上色。

参考文献

- [1] 李玉鼎,张光弟,王奉玉,等.我区设施葡萄栽培现状及几个技术问题[J].宁夏农林科技,2004(1):38-40.
- [2] 戴忠孝.葡萄园科学施肥[J].山西农业(致富科技版),2008(8):33.
- [3] 曾国基.南方葡萄栽培病害综合防治技术[J].现代园艺,2008(8):27-28.
- [4] 王海丽,晁冲,王夫美.日光温室早玫瑰葡萄高效栽培技术[J].西北园艺,2008(8):31-33.