

# 玉门地区非耕地半地下日光温室红提葡萄延迟栽培技术

尚伟军

(甘肃省玉门市黄闸湾乡林业站, 甘肃玉门 735200)

[中图分类号] S663.1 [文献标识码] B [文章编号] 1003-1650(2013)01-0063-02

玉门市地处河西走廊西部, 北纬  $39^{\circ}40' \sim 41^{\circ}00'$  之间。该地区日照时数长, 光热资源丰富, 非常适合日光温室发展, 但该地区冬春两季大风、沙尘暴等灾害性天气发生的频率高, 昼夜温差大, 耕地面积少, 已成为该地区发展高效日光温室的主要限制因子, 为了充分利用荒漠戈壁资源, 克服不利因素, 2009年~2012年我们在玉门市黄闸湾乡戈壁滩开展了半地下式日光温室红提葡萄延迟栽培种植试验和推广, 取得了明显的经济效益, 生态效益和社会效益。

## 一、建园

### 1. 日光温室的建造

从非耕地地平面下挖 2~2.2 米深、0.6 米宽深沟, 地平面下注入混凝土, 地平面上用红砖砌 1 米高为主墙, 女儿墙 0.8 米高。通过挖石换土的方式, 垫土厚度 1~1.2 米, 挖出的沙石堆积后坡做保温层, 钢制材料做棚骨架, 跨度 8.5m; 高度以 3.6~3.8 米为宜; 采光屋面坡度  $32^{\circ}$ ; 后屋面仰角  $45^{\circ}$ ; 后屋面 110~120 厘米; 长度以 60m 为宜; 温室座向为座北朝南偏西  $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 。

### 2. 栽植

设施葡萄定植, 以春栽为宜, 在 4 月上、中旬进行。栽植前用 ABT 生根粉或清水浸泡 8~12 小时, 剪去过长根系, 保留 10~15 厘米。行向采用南北行栽植, 株距 80 厘米, 行距 180 厘米, 并在株距间开 10~15 厘米深的小沟, 浇小水覆盖, 保证土壤温度, 先生根, 后发芽, 这也是提高栽植成活率的关键技术措施。

## 二、生长期的温、湿度管理

### 1. 设施内温度的控制

葡萄是喜光植物, 对光敏感, 光照不充足时, 节间细长, 叶片薄, 光合产物少, 易引起落花落果, 浆果质量差, 产量低。

#### 1.1 定植后温度管理

栽植后第二天开始, 分三个阶段进行控温管理。在葡萄苗栽植后前 5 天全部放帘, 温度控制在  $10^{\circ}\text{C}$ 。第二个 5 天, 隔 3~5 帘拉一帘, 将温度控制在  $15^{\circ}\text{C}$ , 第三个 5 天, 拉一帘放一帘, 将温度控制在  $20^{\circ}\text{C}$ , 15 天以后等芽体全部变绿, 必须全部卷帘, 卷帘后用通风口来调节温、湿度, 将温度控制在  $25^{\circ}\text{C}$  左右。连续 5 天棚外的夜间温度在  $12^{\circ}\text{C}$  以上, 就可以揭去棚膜, 露地生长。

#### 1.2 秋季温度管理

当最低气温在  $7\sim 8^{\circ}\text{C}$ , 连续 4 天, 要及时扣棚膜。白天棚内温度保持在  $20\sim 25^{\circ}\text{C}$ , 夜间温度保持在  $15\sim 18^{\circ}\text{C}$ 。中午当温度超过  $28^{\circ}\text{C}$  时, 要注意打开上下通风口降温, 夜间下风口要关闭。处于果实着色至采收期的大棚, 白天棚温不高于  $30^{\circ}\text{C}$ , 夜间  $12\sim 15^{\circ}\text{C}$ , 拉大昼夜温差, 促进果实着色和糖分积累。

#### 1.3 休眠前后的管理

休眠前不能采取突然降温, 只能通过控水、掌握开闭风口、适时放帘、揭帘时间进行降温。降温用三周时间缓慢降温。掌握开闭风口、放帘、揭帘时间, 根据以往时间。具体方法是早晨揭帘提前半小时, 下午放帘推迟半小时。

第一周, 白天温度控制在  $20^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$ , 夜间  $7^{\circ}\text{C}\sim 8^{\circ}\text{C}$ ;

第二周, 白天温度控制在  $15^{\circ}\text{C}\sim 20^{\circ}\text{C}$ , 夜间  $5^{\circ}\text{C}\sim 6^{\circ}\text{C}$ ;

第三周, 白天温度控制在  $10^{\circ}\text{C}\sim 15^{\circ}\text{C}$ , 夜间  $2^{\circ}\text{C}\sim 3^{\circ}\text{C}$ 。

休眠期管理主要是控制好棚内温度。棚口温度最低要在  $-1^{\circ}\text{C}$  以上, 棚中间温度保证在  $2\sim 3^{\circ}\text{C}$ ; 当温度降到  $-1^{\circ}\text{C}$  以下时要采取中午拉帘子升温, 隔 7~8 帘拉一帘, 升温一次可保持 3~4 天温度。

## 2. 设施内湿度的控制

萌芽期保持土壤水分和提高室内湿度, 发芽后则要控制湿度, 萌芽至花序伸出期, 棚内相对空气湿度应控制在 85% 左右, 花序伸出后, 棚内相对空气湿度应控制在 70% 左右, 开花至座果, 棚内相对空气湿度应控制在 65~70% 左右, 座果后, 棚内相对空气湿度应控制在 70% 左右。

## 三、树木管理

### 1. 生长期修剪

#### 1.1 “单干双臂”的形成

当定植苗木新梢长到 30 厘米时, 设支柱引缚, 使其直立生长; 新梢长到 130 厘米时摘心, 并向南平绑到第 1 道铁丝上, 形成“单臂”。主干在第 1 道铁丝附近长出的副梢, 生长到 50 厘米时摘心, 并向北平绑到第 1 道铁丝上。篱架由 3~4 道铁丝组成, 第 1 道铁丝距地面 0.7m, 第 2 道铁丝距地面 1m, 第 3 道铁丝距地面 1.5m; 一条主蔓长 0.5~0.6m, 双臂固定在第 1 道铁丝上, 新梢绑在第 2、3 道铁丝上, 呈“V”字形。

绑蔓: 主梢摘心后进行水平绑蔓, 第一道铅丝转弯处留一个一次副梢, 直立生长到 50 厘米时向另一方向平绑。主梢平绑后每节发出副梢依据粗度留 3~5 叶摘心。

#### 1.2 副梢管理

及时掐除卷须, 引绑到位, 保持小苗直立生长。双臂上副梢的管理, 能够保证叶幕层结构合理。主梢摘心后, 副梢生长更旺, 当一次副梢长至 30~40 厘米时, 保留 5~6 叶摘心; 二级副梢除最上端保留 3~5 叶外, 其余留 2 叶摘心; 三级副梢顶端保留 3 叶反复摘心, 其余全部摘除。长势较弱一次副梢保留 3 叶反复摘心, 作为预备枝, 下一年结果。摘心程度一般以摘心部位幼叶相当于正常叶片  $1/3$  处摘掉较为适宜; 经过一次摘心, 树体就有 7 天的粗生长。期间, 对于生长期超过 3 个月的老叶和病叶摘除, 以免浪费养分。

#### 2. 冬季修剪

2.1 定植一年的修剪方法 冬剪时间最好在无叶休眠期进行。修剪原则是 50 厘米的臂上一定要保持 2~3 个蔓结果, 以后逐年替换。双臂平绑后, 一次副梢的粗度达到 0.7 厘米就可结果。

#### 2.2 多年生苗的修剪方法

二年生以上苗修剪: 对于结果母枝的更新, 主要采用单枝更新和双枝更新。双枝更新就是在冬剪时, 结果枝上 20~30 厘米留 1 个固定枝组, 留 2 个枝, 强枝采用中梢修剪作为第二年的结果母枝, 弱枝采用短梢修剪作为预备枝。单枝更新: 冬剪时只留 1 个结果母枝短梢修剪, 萌芽后高位新梢果穗结果, 基部新梢不留果穗, 作为营养枝, 培养成下一年的结果母枝; 冬剪时结果枝疏剪, 营养枝短梢修剪作新的结果母枝, 每年重复进行更新。

#### 2.3 促萌技术

为使葡萄芽苞出芽整齐、壮实,还可以使靠近主干的多年不发的隐芽发出,解决结果枝组外移问题。在春季枝蔓出土伤流结束芽球露绿时,使用浓度为奇宝 8000-15000 倍 + 保美灵 4000-7500 倍 + 多收液或营养液 500-600 倍 + 必加 2000 倍。萌芽后如遇冻害,可用促萌措施补救,再辅助以 500-600 倍多收液 5 天一次,连续 5-7 次。喷湿地上枝条,重点是芽基。

#### 四、果实管理

##### 1. 花序管理

##### 1.1 疏花序的时间与方法

疏除花序以在开花前十天左右喷施硼肥前进行为宜;疏花序的方法是:将长势旺的结果枝留两个花序,中庸的枝留一个花序,长势较弱的枝不留花序,另外,在疏花序时还要考虑到结果枝和营养枝的比例关系,一般红地球每一个结果枝结 0.5 千克浆果时,需要有 30-35 片叶子供应营养。

##### 1.2 修整花序的时期及方法

修整花序一般与疏剪花序同时进行。通过花序整形提高坐果率,使果穗紧凑、穗形美观,提高浆果的外观品质。整形方法是:将穗上部过大的副梢去掉,再将穗尖掐去 1/4-1/3。

##### 1.3 叶面喷施硼肥

喷施的时间在花前 10 天和开花期,浓度为 0.2%~0.3%。

##### 2. 果穗管理

##### 2.1 修果穗、稀果粒

修果穗可结合第一次稀果粒进行。稀果粒主要是按照品种特性对果穗的要求,疏掉果穗中的畸形果、小果、病虫果以及比较密挤的果粒。稀果粒一般在花后 2-4 周在葡萄自然生理落果后进行 1-2 次。第一次在果粒绿豆大小时进行,第二次在果粒黄豆粒大小时进行,每穗留 40-75 粒为宜。

##### 2.2 果实套袋与除袋

葡萄果穗套袋时要剪除小果、病果,进行定果。套袋前一天全株喷一次广谱性杀菌剂 50% 多菌灵可湿性粉剂 800-1000 倍液。一般在葡萄开花后 20 天左右即生理落果后,在果粒直径达到 1 厘米到初着色时进行。除袋一般在采收前 10-15 天进行,先将袋下部打开成灯罩状,对果实进行锻炼,3-5 天后全部去除。

#### 五、肥水管理

##### 1. 施基肥

基肥以沟施为主,每一年施一次基肥,在植株的一侧距树干 40 厘米左右处开宽 30 厘米,深 60 厘米施肥沟。主要以腐熟的优质有机肥为主,将有机肥、沙子、表土各三分之一拌匀后施入沟内,加过磷酸钙、硫酸钾以及硫酸亚铁等一些微量元素混合回填,沟底铺垫 10 厘米秸秆作物,最后盖熟土、灌水沉实。长势好的每棚施 6 立方,长势弱的每棚施 4-5 立方,翌年再在另一边开沟施基肥。一般在 60-70% 的叶片发黄,先是大叶片上有红紫色斑块,继而变成淡黄色时开始施肥。

##### 2. 追肥

根据葡萄生长时期进行追肥,第一次在萌芽前进行,追施

以氮肥为主的催芽肥,每株施尿素 50 克左右。第二次追肥花后果实膨大期,追施以磷、钾肥为主的催果肥,主要为 0.3% 磷酸二氢钾,促进果实膨大、花芽分化和果实成熟。第三次施肥是在果实开始着色时进行,以钾肥为主,结合适量的磷肥,提高果实的品质,防止果实脱落。第四次施肥是在采收后进行,以磷钾肥为主,目的是恢复树势,促进枝条的成熟和养分的贮藏。

##### 3. 叶面施肥

在开花前结合防病喷药进行叶面施肥,10 天叶面喷施 0.2%~0.3% 的硼砂溶液 + 0.3% 磷酸二氢钾。在果实膨大和着色期间,结合病害防治,每 7-10 天喷药时可加 0.3% 的磷酸二氢钾或微量元素肥料喷施,另外添加光合微肥和多元复合肥喷施,提高果实品质。

##### 4. 浇水

定植后,生长期浇水以小水为主,以减小流量,不漫垄,灌水后打开上下风口除湿,以防止气灼和病害爆发,待地表发白时刨平耙面。九月份扣棚后少灌水,促使根系向下生长,延缓树体老化,增加结果年份。棚内特别干旱时,在 11 月下旬浇一个小水,浇水后及时松土除草,采收前半月土壤要保持干燥。

#### 六、病虫害防治

##### 1. 病害防治

红提葡萄抗病性较弱,易感霜霉病、白粉病。设施葡萄病害主要采取“2+4+3”的预防措施,落叶后及早春萌芽前,喷施 5-6 波美度的石硫合剂 2 次,杀灭越冬病菌;从 7 月上旬开始,喷 200 倍液等量式波尔多液,相隔 30 天,连续喷施 4 次进行预防;在花后 10、40、70 天喷施 3 次 2 万倍碧护进行生物助壮,增强植株抗病能力。扣棚前一天用石硫合剂结晶 600 倍液喷洒整个植株,预防病虫害的发生。病害发生后,采取药物防治,同时要加强对栽培管理,多施有机肥,合理留果,提高树体抗性及营养水平。

##### 2. 虫害防治

葡萄虫害主要有红蜘蛛。为害初期喷施杀螨净或螨歼 2000 倍液。

#### 七、果实采收

采收时一只手托住果穗,另一只手用圆头剪刀将果穗从贴近母枝处剪下。要轻拿轻放,修整果穗,剪除腐烂粒、病粒、不成熟粒、畸形粒,再根据大小着色程度,分等级包装。采收期为叶片 40% 自然黄化。

#### 参考文献

- [1] 晁无疾. 红地球葡萄优质无公害栽培. 中国农业出版社, 2004. 08
- [2] 吕滨. 红地球葡萄栽培. 气象出版社, 2000
- [3] 张元山. 高寒冷凉地区红提葡萄设施栽培技术[J]. 农业科技与信息, 2008(21): 23-24.
- [4] 蒲耀光. 葡萄设施栽培技术的研究现状及发展趋势[J]. 安徽农学通报, 2009(9): 154-155.

(上接第 052 页)

施,全面畅通通讯渠道,确保关键时刻信息灵通。

##### 6. 建立健全森林防火长效机制

在严格落实各项防火制度的同时,建立联动互防机制,形成专业扑火队、本地扑火预备队、临近乡镇扑火预备队三次梯队,组建由有经验的县科级干部组成的防火指挥专家组,构建专业扑火队打火头、老百姓分割围歼、党政机关干部清理火场的防火机制。建立防火护林员机制,认真筛选有责任心、年富力强的组成护林队伍,筑牢护林防火第一道防线。强化值

班制度,各单位严格执行 24 小时防火值班和主要领导带班制度,保证信息畅通,做到随叫随到。实行防火戒严期火情日报告制度,包乡镇县领导和乡镇党政主要领导每天听取所包乡镇和所辖各村防火工作汇报,确保发现问题及时处置,确保万无一失。

#### 参考文献

- [1] 《涇源县人民政府森林防火指挥部办公室森林防火扑救预案》。
- [2] 《涇源县人民政府森林防火指挥部办公室 2012 年秋冬季森林防火工作实施方案》。