

“户太 8 号”葡萄日光温室引种栽培研究

冯学梅¹, 梁玉文¹, 梁玉斌², 李阿波¹, 孙 会³

(1. 宁夏农林科学院 种质资源研究所, 宁夏 银川 750002; 2. 中卫市柔远农机推广站, 宁夏 中卫 751100; 3. 吴忠市东郊农产品批发市场, 宁夏 吴忠 755000)

中图分类号: S 663.128 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2011)24-0055-02

为了调节宁夏设施葡萄栽培品种结构, 丰富葡萄品种, 于 2009 年从山东寿光引进“户太 8 号”葡萄品种, 经过 2 a 的设施栽培试验, 证明“户太 8 号”葡萄口感好, 香味浓, 酸甜适口, 结果能力强, 丰产、早产, 对霜霉病、灰霉病、白粉病表现很强的抗病性。

1 试验地概况

试验园位于宁夏吴忠市东塔乡。该地属温带大陆性半干旱气候, 年降水量 184.6 mm, 年蒸发量 1 813.3 mm, 年平均气温 9.3℃, 全年日照 2 974.4 h, 10℃活动积温 3 257.7℃, 无霜期 181 d。土壤属黄河灌淤土, 地下水位 1.5 m 以下, 有机质含量 1.2% 左右, 含盐量 0.24% 左右, pH 7.6。

日光温室采用冬暖式结构, 东西长 110 m, 南北宽 8 m, 脊高 3.6 m, 后墙高 2.8 m, 东、西、北面墙体均厚 1.2 m, 棚面为拱形钢管结构, 采用棉被保温。棚内栽植为南北向, 2009 年 4 月 9 日定植建园, 采用宽窄行定植, 定植密度为 80 cm×40 cm、60 cm×40 cm, 每棚定植 2 983 株。前期加强肥水管理, 及时摘心抹芽, 促进枝条木质化, 10 月中旬霜降后进行人工落叶, 温室生产期间覆盖地膜。

2 引种表现

2.1 物候期

“户太 8 号”葡萄在温度 7.2℃ 以下经过 1 100 h 左右可以通过自然休眠, 在吴忠市东塔乡 10 月下旬扣棚休眠, 12 月下旬开始升温, 2 月 10 日左右萌芽, 3 月下旬进入始花期, 4 月 10 日左右为盛花期, 6 月 25 日果粒开始着色, 2 周后着色率达 90%, 7 月上旬果实成熟, 从萌芽到果实成熟约为 110 d, 果实发育天数 80~100 d 左右。

2.2 植物学特性

“户太 8 号”葡萄, 树势强, 根系发达, 生长和萌芽力强。叶片大而肥厚, 近圆形五裂, 裂刻深, 叶背有稀疏茸毛, 叶柄洼为开张圆形。

2.3 生长结果习性

树体生长势强, 主梢较粗, 1 a 生枝基部粗度小于

0.6 cm 的占 5%, 在 0.7~0.9 cm 占 70%, 大于 1 cm 的占 25%, 主梢成熟度良好。从田间调查结果看, 母枝的萌芽力在 87% 左右, 抽枝力也很强。果穗一般着生在新梢第 3~5 节位上。花为两性花。新梢生长较快, 木质化程度较好, 易挂果, 每果枝平均花序数 1.5 个, 多数果枝花序数达到 2 个, 每个结果枝平均有花序 1.5 个, 结果期也早, 2009 年栽植, 2010 年挂果, 平均 667 m² 产优质果 1 000 kg。2011 年 667 m² 产量达 1 500 kg。

2.4 果实经济性状

果穗圆锥形, 松紧度中等偏紧, 单穗重为 400~600 g, 平均穗重 523 g, 果粒圆形, 平均纵径 23.71 mm, 横径 22.25 mm, 平均单果重 9.5 g, 最大 16 g。果皮中厚, 果粉厚, 顶端紫黑色, 尾部紫红色, 果皮与果肉易分离, 果肉细腻, 无肉囊, 每果 1~2 粒种子, 果皮厚, 耐贮藏, 可溶性固形物含量 14%~18%, 含酸量 0.5%。果味浓郁, 口感明显优于巨峰和玫瑰香等品种。抗病性强, 尤其对灰霉病、白粉病以及霜霉病具有很强的抗性。

3 主要栽培技术

3.1 定植

“户太 8 号”葡萄种苗引进后, 以 40 cm×60 cm 和 40 cm×80 cm 的株行距挖槽, 每 667 m² 施入腐熟的鸡粪、猪粪等有机肥 2 000 kg 及复合肥 25 kg, 回填表土, 栽好苗, 浇透水, 用地膜覆盖。视树体生长及产量情况, 按 667 m² 生产 1 500 kg 计算, 分别于花前或花后, 果实第 1 次膨大期(即果穗整形后)各追 1 次复合肥, 每次追施 50~60 kg, 再加微肥 5~10 kg; 果实第 2 次膨大期(即果实着色期)追施 K₂SO₄ 30 kg, 同时加入适量饼肥, 追肥后要及时灌水。

3.2 扣棚及温度管理

10 月下旬葡萄冬季修剪后, 扣上塑料薄膜, 盖上棉被, 葡萄处于休眠期, 温室内控制温度在 -5~7℃; 设施促早栽培主要是提高温度, 但葡萄不同时期要求的温度也不同, 升温发芽前将葡萄芽眼用石灰氮或荣芽涂抹, 葡萄枝蔓放倒后再扣拱棚, 或者直接在放倒的枝蔓上盖 1 层地膜, 这样保持了较高的温度和湿度, 可以促使葡萄提早萌芽。发芽期, 夜间最低气温控制在 5~7℃, 白天最高温度可达 30℃ 萌芽至花前, 夜间最低温度在 7~15℃, 白天最高 24~28℃, 适温为 20~25℃。花期夜间最低温度 10~15℃, 白天 28℃, 最适 22~26℃, 以利于授粉受精。浆果膨大期白天温度

第一作者简介: 冯学梅(1976-), 女, 本科, 助理研究员, 现主要从事果树栽培工作。E-mail: fengxuemei04@126.com。

基金项目: 宁夏回族自治区科技攻关资助项目(KGZ-17-09-06)。

收稿日期: 2011-10-10

低温寡照对日光温室番茄幼苗生长的影响

于红^{1,2}, 黎贞发¹, 罗新兰², 李春¹, 刘淑梅¹

(1. 天津市气候中心, 天津 300074; 2. 沈阳农业大学, 辽宁 沈阳 110866)

摘要:以“金棚 1 号”番茄为试材, 选择典型节能型日光温室, 通过张挂遮阳网建立低温寡照环境, 利用盆栽试验研究冬季低温寡照对日光温室番茄幼苗生长的影响。结果表明: 低温寡照处理下番茄生长受到抑制, 净光合速率、气孔导度、叶绿素含量均下降, 胞间 CO_2 浓度与对照比较变化不明显; 在最低温度 $2\sim 3^\circ\text{C}$, 透光率 51.96% 条件下, 低温寡照 2 d, 对温室番茄影响较小, 可迅速恢复至对照水平; 低温寡照 3 d, 产生一定影响, 但是依然可恢复; 低温寡照 4 d, 影响较大, 即使置于良好环境, 依然恢复不明显; 低温寡照 5 d, 严重影响温室蔬菜生产, 置于良好条件依然恢复性差, 各项指标均有下降趋势。

关键词:日光温室; 番茄; 低温寡照; 致灾指标

中图分类号:S 641.226 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)24-0056-05

低温寡照是天津市冬季日光温室蔬菜生产过程中主要的复合气象灾害类型, 连续低温寡照条件使温室不能获得有效热量, 蔬菜生长所需的光温条件得不到满足, 影响蔬菜的产量及品质, 给温室蔬菜生产造成巨大的经济损失^[1-2]。我国在研究低温寡照对日光温室蔬菜影响上多采用人工气候箱进行试验^[3-5], 与温室蔬菜日常生长环境条件存在较大差异, 其研究结果与实

际情况也有一定差距。因此在日光温室常规管理下研究低温寡照对蔬菜影响是有必要的。番茄是天津市设施蔬菜的主要品种之一, 并且番茄是典型的喜温喜光蔬菜^[6]。因此该研究以番茄为试材, 在日光温室实际生产及常规管理下, 通过张挂遮阳网建立低温寡照环境。通过测定株高、净光合速率、叶绿素含量、气孔导度等光合参数指标的变化情况, 来研究低温寡照对温室蔬菜的影响程度。为指导冬季日光温室生产, 优化管理措施, 减少低温寡照灾害天气造成的经济损失提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试番茄品种为“金棚 1 号”, 是天津市主栽品种之一, 对低温弱光均具有一定的抗性。

第一作者简介:于红(1984-), 女, 在读硕士, 研究方向为农业气象与设施园艺。E-mail: hairongyh@126.com。

责任作者:黎贞发(1964-), 男, 广西横县人, 本科, 研究员, 研究方向为农业气象与农业遥感。E-mail: lzfaaa@126.com。

基金项目:公益性(气象)科研专项资助项目(GYHY(QX)201006028)。

收稿日期:2011-10-10

$28\sim 30^\circ\text{C}$ 。浆果着色至成熟期白天应保持在 $30\sim 32^\circ\text{C}$, 夜间 10°C 左右, 昼夜温差大, 有利于浆果着色。

3.3 整形及修剪

“户太 8 号”葡萄生长量大, 试验采用“倒 L”型水平修剪技术, 定植第 1 年, 春季芽萌动后留 1 个强壮梢作主蔓, 其余抹除; 新梢 40 cm 以下的副梢全部抹除, 其余的副梢留 1~2 片叶重复摘心, 主蔓新梢长至 100 cm 时摘心。冬季修剪时, 选留一个木质化程度好的健壮枝在 80 cm 处短截。第 2 年葡萄萌发后, 主蔓在 40 cm 用绑缚绳将弯曲枝条水平绑缚在第 1 道丝上, 第 1 道丝以下的芽全都抹去, 均匀选留 4 个健壮新梢(间隔 15 cm 左右)直立向上绑缚, 抹去其它新梢, 使每株葡萄树上均匀分布 4 个结果枝, 每条结果枝只留 1 个果穗, 所有结果枝于 6~7 片叶摘心, 摘心后枝条上出现的副梢及时抹去。

3.4 花果管理

结果枝在开花前 5~7 d 摘心, 并掐去果穗长度的 $1/4\sim 1/5$ 的穗尖, 同时将副穗除去。在开花初期和盛期分别用 0.3% 硼肥和 0.3% 尿素混合液喷洒果穗, 以提高坐果率。落花后再将小粒、畸形粒疏掉, 疏粒后喷 1 次杀菌剂, 然后套袋, 浆果膨大至着色期每 667m^2 施入 30 kg 复合肥, 以促进浆果着色, 改善品质。

3.5 病虫害防治

“户太 8 号”葡萄抗病能力强, 但在高密度、高温、高湿的设施栽培条件下, 应加强病虫害防治。在萌芽前, 树体喷布 3~5 度石硫合剂, 对减轻全年的病虫害发生极其有效。开花前喷 40% 的多菌灵 500 倍液, 果实生长期交替喷波尔多液、多菌灵或百菌清, 可防治灰霉病和霜霉病的发生。