

肃州区非耕地日光温室葡萄反季节高效节水栽培技术

王 文 平

(甘肃省酒泉市肃州区农业技术推广中心,甘肃 酒泉 735000)

摘 要:介绍了非耕地日光温室葡萄反季节高效节水栽培技术特点和技术环节,分别采取建造温室、挖石填土、架设滴灌、品种选择、单臂整枝、Y型搭架、果穗套袋、水肥温湿和休眠延迟管理等技术,使非耕地变为可利用地,缓解了果粮、果菜争地矛盾,克服了家庭承包经营体制与反季节日光温室葡萄规模化生产弊端,为西北非耕地丰富地区日光温室葡萄反季节规模化生产提供了技术支撑。

关键词:肃州区;非耕地;日光温室;葡萄;反季节;高效;节水;栽培技术

中图分类号:S 663.1 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2014)10-0043-02

肃州区地处甘肃省河西走廊西端,海拔 1 400~2 200 m,全年平均无霜期 130 d,降水量 85.3 mm,蒸发量 2 148.8 mm,日照时数 3 033.4 h, $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 平均积温 3 461.9 $^{\circ}\text{C}$, $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 平均积温 2 954.4 $^{\circ}\text{C}$,平均气温 7.3 $^{\circ}\text{C}$,极端最高温度 38.4 $^{\circ}\text{C}$,最低温度-31.6 $^{\circ}\text{C}$ 。肃州区由于具备光照充足,昼夜温差大,空气干燥等气候特点而盛产葡萄。由于果粮果菜争地矛盾日益突出,加之家庭承包经营体制与规模化生产造成了不协调弊端。2009 年,农业技术部门充分利用丰富非耕地资源(21.33 万 hm^2),搭建日光温室,应用膜下滴灌节水技术,采取前期延迟发芽、中期露地生长、后期温室调控等反季节栽培方式,于元旦春节期间鲜果采收上市,提高了种植效益,缓解了果粮果菜争地矛盾,为规模化生产提供了技术支撑。肃州区现种植非耕地日光温室反季节葡萄 30 hm^2 ,占日光温室葡萄的(100 hm^2)30%,占非耕地日光温室的(340 hm^2) 8.8%;每棚(510 m^2 ,下同)产鲜食葡萄平均 1 500 kg,产值 3.5 万~4 万元,最高 6 万元,年产反季节鲜食葡萄 80 万 kg,产值 2 000 多万元。现将其技术特点和栽培要点如下。

1 技术特点

在非耕地搭建日光温室种植反季节葡萄,开辟了在非适宜区生产的路子,改变了日光温室蔬菜生产为主的格局,优化了结构,填补了淡季鲜食果品供应不足的问题,创立了“不占耕地、高效益、少用水”的非耕地日光温室葡萄反季节高效节水技术新模式,为西北非耕地地区发展日光温室葡萄反季节规模化生产提供了技术支撑。

作者简介:王文平(1967-),男,本科,高级农艺师,现主要从事农业技术推广工作。E-mail:wwping0510@163.com.

收稿日期:2014-03-13

1.1 不占耕地

利用丰富的戈壁石滩,搭建日光温室,回填熟土种植葡萄,将未利用地变可利用地,节约了有限的耕地资源,保证了可耕地粮食、蔬菜的生产。

1.2 一投多益

非耕地日光温室墙体材料以卵石为主,就地取材,使用寿命 50 a 以上,是传统日光温室的 3~4 倍;采取控温湿度、延迟发芽、控生长、控肥水等措施,第 1 年定植,第 2 年挂果,第 3 年丰产,可连续稳产 15~20 a,一次投资多年受益。

1.3 操作容易

选择海拔 1 750~2 200 m 非耕地区域,每天气温比耕地区域(海拔 1 460~1 630 m)低 2~3 $^{\circ}\text{C}$,葡萄相对发芽晚生长慢,更易实现反季节栽培。

1.4 高效节水

应用膜下滴灌技术,每棚比常规节水 250~300 m^3 ,节水率 41.7%~50.0%,缓解了季节性供水和水资源紧缺矛盾。

1.5 产品无公害

非耕地远离生活区,环境洁净,无“三废”污染;以有机肥为主,化肥为辅,降低果实亚硝酸盐含量;应用膜下滴灌,降低温室内湿度,减少病害发生,农药使用少;采用果实套袋,避免果实与农药接触,表面无农药污染,产品质量高,品质无公害安全。

2 技术环节

当年 4 月上中旬定植、架滴灌设施、覆膜,6 月上旬拆棚膜,9 月中旬扣棚膜温室生长,12 月底至翌年 5 月中旬日光温室休眠,下旬催芽萌发,6 月上旬至 9 月上旬露地生长,中旬早霜来临前扣棚膜覆地膜,11 月中旬夜间盖帘保温,翌年 1 月至 2 月采收后及时休眠。

3 温室建造

按温室 24 m 间距,下挖 0.5~0.8 m,坐北向南,偏西 5°~10°,东西长 60 m,南北宽 8 m,前脊 1.5 m,后脊 3.9 m,屋面长 2 m,仰角 40°~50°,后墙基 1.8 m,侧墙基 2 m,墙顶 1.5 m,用卵石砌墙,国标 60 mm 钢管做架,间距 2.8 m,中间加竹皮,东西拉铅丝固定,墙外侧用石沙斜坡状堆起保温,室内后墙留 0.5 m 走道,门一侧建蓄水池,外建缓冲房,安装自动卷帘机,水、电、路、销售市场等基础配套设施齐全。

4 栽培要点

4.1 品种选择

选择“红地球”葡萄苗或扦插苗,以品质优良、产量高、耐储运的“贝达”作砧木。

4.2 定植前准备

在建好的日光温室内,按南北向等行距 1.8 m,距侧墙 1.2 m,挖深 1.0 m、宽 0.8 m 的定植沟 32 行,底层先垫 0.1 m 厚玉米秸秆或麦草,预防水土渗漏;后覆 0.1 m 按照 1:1 混匀的细沙和田园熟壤土,以利透气;再将曝晒 3 d 用 1:1:1 田园熟壤土、优质腐熟农家肥(鸡、牛、羊粪等)、细沙混合均匀的土壤回填,灌水定沟。定植前高温闷棚 3 d,灭菌升地温;幼苗根修剪长 12~15 cm 放入水中浸泡 6~12 h 定植,或用 50~75 mg/L 的生根粉沾根定植。切忌西北早春空气干燥风多,定植时要随定随取,避免日晒风吹,保持苗木湿润。

4.3 定植及管理

4.3.1 定植 按株距 0.8 m,距走道 0.4 m,挖 0.3 m×0.3 m×0.3 m 穴坐水定植,每行 9 株,每棚育苗 288 株,定植后,架滴灌,带覆 1.4 m 地膜灌透水,切忌覆膜时伤芽。

4.3.2 搭架 定植行南北两端栽 1.8 m 水泥立柱,在距地 1.3、1.7 m 处分别绑 0.6、1.2 m 横木,顺行在立柱 0.8 m 处和横木两端各拉一根铁丝,构成三层“Y”字形架。

4.3.3 整形修剪 采用单干单臂整形。夏季修剪时,第 1 年新梢长 0.1 m 时留 2 个粗壮梢抹芽;0.2 m 留 1 个主梢;0.5 m 插竿缚枝;0.8 m 将下部所有副梢抹芽留 1 片叶摘心;1.7 m 主枝摘心。在第 1 层铁丝上向南水平绑主枝,一级副枝留 5 叶摘心,二级或多级副枝上部留 3 叶摘心,其余留 1 叶摘心根除抑制生长,向上生长的副枝绑到第 2、3 层铁丝上。冬季修剪在 2 月上旬至 3 月下旬休眠期进行,第 1 年修剪时,根据植株长势、枝条粗度、饱满度、节间长度等确定修剪方法;生长较弱的从饱满芽处修剪、生长旺盛且单臂形成的从基部剪除,2 a 后的结果树,根据树势确定具体修剪方法。

4.3.4 留穗疏花果 根据植株长势,树势强壮的留 6~8 个果枝,树势一般的留 4~5 个果枝,树势较弱的留 3~

4 个果枝,每个果枝留 1 个果穗。当结果枝 0.6~0.7 m 时,疏去发育不良、弱小、畸形、位置不当的花序;开花前 5 d 天左右,疏去第 1 侧穗,掐去 1/4 穗尖和 1/2 第 1 侧穗;开花后 15 d 左右,果粒大豆大小时,疏去小粒果、畸形果,每穗留 80~100 果粒。

4.3.5 果穗套袋 果穗整形后套袋前,喷 50% 多菌灵可湿性粉剂 1 000 倍液,或 70% 甲基托布津可湿性粉剂 1 000 倍液消毒,预防病害。1~2 d 后,用美国奇宝 920 (20% 赤霉素) 植物生长调节剂 20 000 倍液蘸果,提高坐果率,1 d 后套袋。套袋时果面无水,且避开高温时段,一般在 10:00~11:00 和 15:00~17:00 进行。

4.3.6 肥水温管理 第 1 年每棚随回填土施优质腐熟的优质农家肥 5~8 m³,在结果、采收后 25 d 两个时期,距树根 0.4 m 开深 0.5 m、宽 0.3 m 沟施过磷酸钙 50 kg。追肥结合滴灌分别在萌芽前、花前、幼果生长期、果实膨大期、着色期进行,前期每株穴施尿素 30~40 g,后期穴施磷酸二胺 40~50 g、硫酸钾 25~30 g;在果实膨大期叶面喷施 0.3%~0.5% 磷酸二氢钾 3~4 次,7~10 d 喷 1 次。水不旱不滴,采收前 30 d 严禁滴水,采收后滴 1 次冬水。定植后盖帘遮光,关闭通风口,采取逐渐揭帘措施升温;5 月下旬催芽,白天 20~25℃,夜间 10~15℃,湿度 80% 左右;新梢生长期白天 25~28℃,夜间 15℃,湿度 60% 左右。

4.3.7 适时采收 采收前 7~10 d 解袋,以促进果实着色。采收时依据果实成熟度、消费习惯及市场需求,适时采收,分批分级包装销售。

4.3.8 休眠管理 第一年从 12 月底开始,第二年从果实采收后开始。休眠期棚膜、布帘做到严、紧、实,采取逐渐降温措施,室内温度控制在 -1~7℃。1 月底至 2 月初气温最低时节,每 3~5 d 不定期检查室温,如温度过低,中午适当卷帘升温。3 月底至 4 月初气温逐步回升,采用傍晚揭帘通风反向措施降温,最大限度延迟发芽和生长。

5 病虫害防治

日光温室葡萄病害主要有白粉病、霜霉病。冬季修剪后、萌芽前 10 d,各喷 1 次 5°~6°Be 石硫合剂;露地生长期叶面喷施 200 倍液波尔多液,开花 10 d 后喷施 20 000 倍液碧护植物生长调节剂,每 30 d 喷 1 次,共喷 4 次,促进根系发育,均衡营养,增强植株抗病抗虫能力。发病初期或用 75% 百菌清可湿性粉剂 600~700 倍液,或 15% 粉锈宁可湿性粉剂 1 000 倍液,或 72% 杜邦克露可湿性粉剂 600~750 倍液叶面喷雾;虫害主要是红蜘蛛,用 2.5% 天王星乳油 2 000~3 000 倍液,或 20% 三氯杀螨虫乳油 1 000 倍液,或 50% 溴螨酯乳油 3 000 倍液叶面喷雾;以上用药交替使用,7~10 d 喷 1 次,喷 2~3 次。