

DOI:10.11937/bfyy.201610015

“丽红宝”葡萄在吐鲁番地区引种表现及栽培技术

白世践, 赵荣华, 李超, 陈光, 蔡军社

(新疆维吾尔自治区葡萄瓜果研究所, 新疆 鄯善 838200)

中图分类号:S 663.1(245) 文献标识码:B 文章编号:1001-0009(2016)10-0058-03

“丽红宝”葡萄是山西省农业科学院果树研究所用“瑰宝”×“无核白鸡心”杂交培育而成的中熟无核新品种,属欧亚种^[1]。近年该品种被连续引入宁夏、吉林等地区区试,栽培表现良好^[2-3]。2010年由国家葡萄产业技术体系新疆综合试验站引入新疆吐鲁番地区鄯善县进行区试,经过连续5年的引种观察,发现该品种植株生长势中等偏强,具早果性、丰产性好,穗形整齐、外观优美,中等玫瑰香味、品质上等,无核,抗白粉病等优点,是优良的中熟无核葡萄品种,适合吐鲁番地区推广种植。现将“丽红宝”葡萄在吐鲁番地区的引种表现及栽培技术总结如下,供生产参考。

第一作者简介:白世践(1986-),男,本科,助理农艺师,现主要从事葡萄栽培技术研究及推广等工作。E-mail:594748964@qq.com.

责任作者:蔡军社(1968-),男,本科,副研究员,现主要从事葡萄育种与栽培等研究工作。E-mail:abc8303099@126.com.

基金项目:国家现代农业产业技术体系建设专项资金资助项目(CARS-30-24);自治区科研机构创新发展专项资金资助项目(2015005)。

收稿日期:2016-02-14

1 试验地概况

试验地位于新疆鄯善县园艺场新疆维吾尔自治区葡萄瓜果研究所6号地,北纬42.91°,东经90.30°,海拔419 m。年降雨量25.3 mm,年蒸发量2 751 mm,全年日照时数为3 122.8 h,10℃以上有效积温4 525℃以上,无霜期达192 d,属于典型的大陆性暖温带荒漠气候。栽培架势为水平棚架,株距1 m,行距5 m,东西行向,土壤质地为砾石砂壤土,试验园管理水平良好。

2 引种表现

2.1 植物学性状

嫩梢黄绿色,梢尖开张。第1花序着生在第4节位,第2花序着生在第5节位。成熟枝条节间淡红色,节为棕红色。幼叶黄绿色带紫红,有光泽,叶面无茸毛,叶背具有稀疏直立茸毛;叶片心脏形,深绿色,中等大小、厚,五裂,上下裂刻极深,叶缘向上,叶缘锯齿锐,叶柄洼呈宽拱形,叶表面无茸毛、粗糙,叶背面有中等程度的刚状茸毛,叶脉花青素着色程度中等。

Influence of Irrigation Amount on Yield and Quality of Tomato in Greenhouse

FENG Tengting¹, ZHOU Xiaochen², YU Yachi¹, YANG Jialin¹, MA Jiahui¹, XUE Linbao¹

(1. College of Horticulture and Plant Protection, Yangzhou University, Yangzhou, Jiangsu 225009; 2. Huaqiao International Business City Planning and Architectural Design Co. Ltd., Suzhou, Jiangsu 215300)

Abstract: In allusion to undefined irrigation amount in production of tomato in plastic greenhouse in spring in Yangzhou, the influences of different irrigation amounts each 667 m² 60 m³, 90 m³, 120 m³, 150 m³, 180 m³ on yield and quality of tomato were studied in this paper by taking ‘Jinguan No. 1’, a main cultivar, as the test cultivar in accordance with water demands of tomato, experience of irrigation of all areas in production and local soil and weather conditions. The results showed that tomato enjoying the irrigation amount of 120 m³ had the maximum average weight of single fruit and the highest yield per plant; tomato enjoying the irrigation amount of 90 m³ had the highest contents of soluble solid, soluble sugar, sugar-acid ratio and lycopene; therefore, 120 m³ and 90 m³ could be taken as the indicators of irrigation amount for high-yield and high-quality tomato in plastic greenhouse in spring in Yangzhou.

Keywords: tomato; irrigation amount; yield; quality

2.2 果实性状

果穗圆锥形,中等大小,整齐,平均果穗质量为659.7 g,果穗紧密度适中,少部分偏紧。果粒鸡心形,平均果粒质量3.92 g,平均纵径22.47 mm,横径17.49 mm;果粒鲜红至紫红色,果肉质地适中或偏软,具中等玫瑰香味,果皮薄,稍有涩味,完熟期可溶性固形物含量21.03%,总酸含量0.34%,味香甜可口,外观优美,品质上等,无核。

2.3 生长结果习性

生长势中等偏强,平均萌芽率68.96%,平均结果枝率62.24%,平均每结果枝果穗数为1.50。在新疆吐鲁番地区鄯善县4月中旬萌芽,5月中旬开花,8月中旬成熟,从萌芽至果实完全成熟大约需127 d左右。该品种早果性、丰产性好,定植第2年即开始少量结果,第3、4年平均单株产量可达5 kg以上,667 m²产量达700 kg以上,第5年进入丰产期,使用植物生长调节剂处理,667 m²产量可达2.0 t以上。

2.4 抗病性

吐鲁番地区葡萄病害主要有白粉病、霜霉病、毛毡病、黑豆病、煤污病等,其中白粉病发生尤为严重,是该地需要防治的重点病害之一^[4]。经过2014—2015年连续2年的跟踪调查,结果显示“丽红宝”葡萄平均发病率为28.70%,病情指数为7.67,对白粉病抗性良好。

3 栽培技术

3.1 建园

3.1.1 园地选择 建园应选择在地势高、平坦,通风透光良好的地块。地势低洼、通风不好的地方易出现病害,不宜建园。土壤宜选择透气排水性能好的壤土如沙壤土、沙土,土层厚度80 cm以上,土壤pH低于8.0;总盐含量小于0.2%,园地的地下水位应在2 m以下,有良好的灌水、排水设施。

3.1.2 苗木选择 选择枝条健壮、根系发达、无损伤和病虫为害的纯正苗木。对于嫁接苗,嫁接的砧穗接合部应愈合良好。

3.1.3 定植 定植前,挖宽、深各1 m的沟,表层30 cm的熟土(表土)与心土分开堆放。沟底填无病菌虫卵的杂草、树叶、作物秸秆或绿肥20 cm,其上再覆腐熟有机肥与土(1:4混合拌匀),填入沟内40 cm,其上覆熟土20 cm,将定植沟填平距地面20 cm后浇透水,平整之后定植。定植前对苗木进行修整,剪除坏死干枯或带有霉菌的根系,用清水浸泡苗木12~24 h,再用5°Bé的石硫合剂或其它杀菌剂浸泡1~2 min。定植时将苗根舒展于定植穴,并在覆土时轻提苗几次,使根系舒展,更重要的是使根系与土壤充分贴紧,不留空隙,再用脚踏实,嫁接苗定植时应注意嫁接口要高出地面。定植后浇透水,最后再覆盖一层干土或覆膜保墒,提高地温,促进根系

生长。

3.1.4 架势选择 “丽红宝”葡萄架式选择采用单斜面小棚架或水平棚架为宜,东西行向,株距0.8~1.5 m,行距4~5 m。以独龙干或双龙干整形为主,定植萌芽后从植株基部选留2个健壮新梢做主蔓培养,6月底对新梢进行摘心,立秋后进行第2次摘心,冬剪时留成熟主蔓1.5 m左右,80 cm以上可适当留3~4个副梢做结果母枝,副梢修剪采用短梢修剪法,定植第3年主蔓上每个侧枝保留2~3个新梢,其中留1个结果枝当年结果;主蔓延长枝上萌发的新梢采用“隔二留二”法保留,主蔓先端留1个新梢作为延长枝生长,后部的副梢长至40 cm时通过摘心促发副梢,留基部2个副梢重点培养,之后留主蔓延长枝继续延长生长,在其后依次继续培养结果枝组,直到树体丰满,布满架面为止,保证每1.0 m主蔓上有7~8个结果枝组,其中一半结果枝组为临时性结果枝组或营养枝,且枝条在架面上分布均匀。

3.2 夏季修剪

3.2.1 抹芽和定梢 第1次主要抹掉明显的无用芽,如主蔓基部的芽,主芽2边的副芽。第2次在第1次抹芽后10 d左右进行,主要抹掉上次多留的芽及后萌发芽和无用芽,位置不当的芽,对有价值利用的弱芽应尽量保留。在新梢花穗出现并能分辨出花穗大小时定枝,按照当年结果需要留够一定的结果枝和预备枝,抹去多余的背上、背下枝,疏去密生枝,每20 cm留1个枝组,架面每平方米留枝量10~15根,留果枝4~6根,营养枝:果枝=2:1为宜,每667 m²产量控制在2 000 kg左右为宜。根据新梢长势及时对枝组进行摘心,结果枝、营养枝在花前进行摘心,结果枝在花序以上留10~12片叶即可摘心,营养枝留15~18片叶进行摘心。结果枝顶端的1~2个副梢(夏芽)留4~5片叶摘心,其余副梢留1片叶反复摘心,果穗以下副梢全部抹除,以后再发生的副梢进行绝后摘心处理,主蔓布满架面时,顶端新梢摘心后,顶端可留1~2个副梢延长生长,留3~5片叶反复摘心,其余副梢留1片叶反复摘心。

3.2.2 疏花疏果 “丽红宝”葡萄坐果率好,会造成部分果穗过紧,着色不匀,成熟延迟。因此,需进行疏花疏果和适当的果穗整形。花期至花后能看出果穗质量时,疏除双穗、副穗、歧肩及发育不良的果穗,使叶果比为(30~35):1为宜,成年树每株保留25~30个果穗即可;长至绿豆大小时间隔疏除多余小穗或将果穗过长的部分进行回缩。每个结果枝组留1个结果枝、1个营养枝,结果枝留1穗果,在葡萄开花后15~20 d,一般生理性落果结束,此时根据计划的产量指标,计算出单株负载量,再根据单穗平均质量500~700 g,按树势强弱计算出单株预留的果穗数量。为保险起见可在此基础上增加10%~15%的果穗,将穗型不好,超载的果穗全部疏除。落花

后,将挂在枝上或架上的果穗垂直顺下。

3.2.3 植物生长调节剂的使用 “丽红宝”葡萄对赤霉素比较敏感,特别花前使用不当会造成坐果不良,影响产量,花后使用不当易造成穗梗、穗轴、穗轴分支木质化,果粒脱落严重,果穗变形。前期试验结果表明,吐鲁番地区花前7 d使用浓度为 $10\sim 15\text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ 的赤霉素可有效拉长花穗,改善果粒着生紧密状况,花后10 d使用浓度为 $50\sim 75\text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ 的赤霉素能有效增大果粒质量,提高产量。

3.2.4 果实套袋 采用葡萄专用袋或无纺布袋,在果穗疏粒后及时套袋。套前果穗上喷1遍防腐杀菌剂(如多菌灵、甲基托布津等,霜霉病严重的年份可加入甲霜灵)以清除果粒上存留的病原菌,喷后晾干立即套袋;或用多菌灵+抑快净或爱苗浸蘸果穗,等药液干后进行套袋,喷药后应及时套袋,中间间隔不要超过12 h,袋大小合适,上部适当绑扎紧。果实采收前 $10\sim 15\text{ d}$ 将套袋下口打开,并适当转动果穗或摘除套袋,使之均匀着色,着色良好果穗可直接带袋采收。

3.3 水肥管理

成龄葡萄园枝蔓出土后,结合浇水每 667 m^2 施入尿素或复合肥 $20\sim 30\text{ kg}$,以恢复树势、促进萌芽;花前、花后 $10\sim 15\text{ d}$ 结合浇水施磷酸二铵 $100\sim 200\text{ g}\cdot\text{株}^{-1}$;谢花后 $30\sim 45\text{ d}$ 为果实膨大期,此期间根据土壤墒情及天气状况进行灌水,约10 d灌水1次,在距植株 $0.3\sim 0.8\text{ m}$ 处穴施或每 667 m^2 沟施复合肥或尿素 $20\sim 30\text{ kg}$ 和过磷酸钙 $30\sim 40\text{ kg}$ 。叶面喷施 0.3% 的磷酸二氢钾和 0.3% 尿素,每隔15 d喷施1次,共喷施3次;葡萄进入果实着色期,灌水1次,每 667 m^2 施磷酸二氢钾或硫酸钾 $20\sim 30\text{ kg}$,浅沟每 667 m^2 追草木灰 $40\sim 50\text{ kg}$,喷施 0.3% 磷酸二氢钾或草木灰浸出液及 $3\sim 5\%$ 过磷酸钙,每隔15 d喷施1次,共2次。浆葡萄成熟前45 d应严格控水,以利于浆果成熟,防止病害发生。果实采收后应尽早开沟施基肥,同时开沟深翻断根,可诱发新根产生,增加树体活力。在结果多、树势偏弱的情况下可施入部分速效性氮肥,并喷施 $1\sim 2$ 次 0.3% 尿素或磷酸二氢钾溶液,以补充树体营养,增强后期叶片光合作用和恢复树势。可在葡萄冬季休眠期每年施1次有机肥,每 667 m^2 施腐熟农家肥 $3\ 000\sim 5\ 000\text{ kg}$ (每株施用 $20\sim 40\text{ kg}$),磷肥 50 kg 。挖宽 $0.2\sim 0.3\text{ m}$ 、深 $0.4\sim 0.5\text{ m}$ 的条形沟,将基肥施入。

3.4 冬季修剪

葡萄落叶后埋土前进行修剪。保持树形,剪除基部多余枝蔓,剪除距地面 80 cm 以下的全部枝条,按 $20\sim 25\text{ cm}$ 距离留结果母枝,最好选留当年生长旺盛的营养枝,中、短梢混合修剪,结果母枝一般留 $3\sim 4$ 个芽,预备枝剪留 $2\sim 3$ 个芽。结果母枝更新修剪采用双枝更新修

剪,即1个结果母枝配备1个预备枝,结果母枝在抽生结果枝结束后,冬剪时全部剪去,从预备枝发出的2个新梢,冬剪时将位于前部的新梢留成次年的结果母枝,后部的新梢再短剪成次年的结果母枝,如此轮换能够稳定结果部位,使结果部位不外移。剪口与预留芽不能太近,防止剪口部抽干,影响留芽萌发,也可将上位芽破芽修剪。延长头按成熟部分顶端剪截,其余枝条全部疏除。优质结果母枝的选留标准:枝蔓充分成熟,枝体曲折延伸,节间较短,节部凸出粗大,芽眼高耸饱满,鳞片紧,枝横断面较圆,木质部发达,髓部小,组织致密,无病虫害。

3.5 埋土防寒

当气温达到 $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以下土壤开始结冻前进行埋土,土壤灌越冬水后晾 $2\sim 10\text{ d}$,表层土壤干后再进行埋土防寒,以防土壤湿度过大,造成芽眼腐烂。从距根部 1.5 m 外取土,以防伤根受冻,“丽红宝”葡萄在吐鲁番地区埋土厚度应在 30 cm 以上。

3.6 病虫害防治

坚持“预防为主,综合防治”的原则,重点加强葡萄树体管理,改善园内的通风透光条件,提高葡萄的自身抗性,尽量减少农药的使用次数与浓度,注重农业防治措施的施行,选择高效低毒的农药并尽量减少农药使用次数,严禁使用禁用农药品种。及时清除田间的杂草、残枝病叶,树上的病枝、病叶、病果等。秋季清洁田园,清除杂物,刮除老树皮,深埋或烧毁。生长期主要是防治好白粉病,喷药可用科博、大生、杜邦福星进行防治。另可用托布津、速克灵、代森锰锌等防治灰霉病和霜霉病。以上药剂应注意交替使用,以免产生抗药性。

葡萄埋土前、开墩后各喷1次 $3^{\circ}\sim 5^{\circ}\text{Be}$ 的硫合剂或200倍的五氯酚钠,以防治白粉病、霜霉病、毛毡病等病虫害。花前喷施1次半量式或等量式 $150\sim 180$ 倍的波尔多液,以预防白粉病、霜霉病的发生,如有病害蔓延,可喷 70% 甲基托布津 $1\ 000$ 倍液。二星叶蝉为害可喷 2.5% 阿克泰水分散粒剂或 70% 艾美乐水分散粒剂 $7\ 500\sim 10\ 000$ 倍液、 10% 一遍净可湿性粉剂 $1\ 500$ 倍液、农家酚乳油(啮虫醚) $1\ 500\sim 2\ 000$ 倍液。最后一次用药距离果实采收必须达到安全间隔期,一般为 $15\sim 30\text{ d}$ 。

参考文献

- [1] 陈俊,唐晓萍,马小河,等. 优质中熟无核葡萄品种‘丽红宝’[J]. 园艺学报,2011,38(3):595-596.
- [2] 牛锐敏,许泽华,陈卫平,等. 植物生长调节剂对“夏黑”和“丽红宝”葡萄品质的影响[J]. 北方园艺,2015(18):55-57.
- [3] 申海林,邹利人,陈蕾,等. 不同葡萄品种在设施条件下生长与结果性状调查[J]. 中外葡萄与葡萄酒,2011(9):43-45.
- [4] 宋卫翠,郭庆元,王洪凯,等. 吐鲁番地区及北疆部分地区葡萄常见病害种类及发生现状[J]. 新疆农业科学,2014,51(5):893-901.