优质辣椒新品种“博辣红星”在麻阳丘陵区的种植表现及高产栽培技术

陈春梅¹, 滕彬², 薛莉梅²

(1. 麻阳苗族自治县农民素质教育办公室, 湖南麻阳 419400; 2. 麻阳苗族自治县人民政府蔬菜办公室, 湖南麻阳 419400)

摘要 介绍了优质辣椒新品种“博辣红星”在麻阳丘陵区的种植表现, 总结了该品种的高产栽培技术要点, 并提出了其质量安全管理措施。

关键词 辣椒; “博辣红星”; 种植表现; 栽培技术

中图分类号 S641.3 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2015)15-043-03

“博辣红星”是湖南省蔬菜研究所和湖南省兴蔬种业有限公司选育的中熟羊角形品种, 2011年通过湖南省品种审定, 品种审定编号为湘审椒 2011001。其果实羊角形, 果顶圆, 果面光亮, 青熟果深绿色, 成熟果深红色, 连续挂果性强, 座果率高。

1 在麻阳丘陵区种植表现

1.1 高产稳产 2009~2010年湖南省区试2年平均单位产量为29 775.00 kg/hm²。2013年6月湖南省麻阳县和湖南省蔬菜研究所开始合作共同推进蔬菜标准化生产, 于2013年7月9日播种, 在麻阳县江口镇镇骆子村设施蔬菜标准园试种“博辣红星”3 333.33 m², 单位产量为29 831.85 kg/hm², 比对照增产5.72%。于2013年10月28日播种, 在麻阳县江口镇镇骆子村设施蔬菜标准园试种“博辣红星”3 333.33 m², 单位产量为29 694.75 kg/hm², 比对照增产7.83%。于2014年7月中旬播种, 分别在麻阳县江口镇镇骆子村国家设施蔬菜标准园、绿溪口乡洲上国家设施蔬菜标准园和锦和镇锦洲国家设施蔬菜标准园试种“博辣红星”13 333.33 m²、6 666.67 m²和3 333.33 m², 单位产量分别为30 188.25、29 803.05和29 466.90 kg/hm²; 分别比对照增产11.90%、10.47%和9.22%, 平均单位产量29 975.10 kg/hm², 比对照增产11.11%。通过2年在麻阳不同区域环境条件下栽培证明, “博辣红星”适应性强, 增产潜力大, 高产稳产。

1.2 性状优良 植株生长势较强, 株高60 cm, 植株开展度80 cm×80 cm, 始花节位10~11节, 果实羊角形, 果长12~14 cm, 果宽2.2~2.5 cm, 果肉厚0.25 cm, 果肩平或斜, 果顶圆, 果面光亮, 青熟果深绿色, 成熟果深红色, 单果重26 g; 连续挂果性强, 座果率高, 结果期长; 适于嗜辣地区作鲜食和加工栽培。

1.3 抗性较强 经2年设施栽培试种, 骆子村设施蔬菜标准园、洲上设施蔬菜标准园均未发生疫病和病毒病, 在为疫区的锦洲设施标准园, 疫病和病毒病发生轻微, 不影响产量及品质, 结果表明其较抗疫病、病毒病。在2014年1~6月长期阴雨的情况下, 仍获高产, 且肥力越高产量越高, 表明其耐湿、耐肥能力较强。

1.4 生育期长 “博辣红星”为中熟羊角形品种, 在麻阳低

海拔地区作春提早大苗越冬设施栽培, 采收期至翌年6月, 小苗越冬设施栽培, 采收期至7月。作秋延后设施栽培, 苗龄25 d左右, 管理得当采收期可至翌年1月。适宜麻阳海拔500 m以下灌溉条件好、阳光充足的地区种植。

1.5 品质优良 湖南省区试鉴定结果: “博辣红星”果实中V_c含量为176.76 mg/100g, 可溶性糖含量为1.39 g/100g, 蛋白质含量为0.83 g/100g, 辣椒素含量为0.339 0 mg/g鲜重, 果实味辣, 红色素含量为585.17 mg/kg鲜重, 干物质含量为12.37%。

2 高产栽培技术

2.1 科学选择园地 选择无污染源、生态环境良好的生产区域, 且该区域应交通方便, 排灌良好。要求土壤肥沃、土层深厚、质地疏松, 有机质含量高, 以沙质土壤为宜。

2.2 培育无毒壮苗 适龄壮苗是高产稳产的基础, 生产上的苗龄长短需根据育苗设施、光温条件及栽培方式来确定。一般情况下, 春提早栽培温床育苗营养钵分苗的苗龄约在80 d左右, 在温床作畦育苗的苗床上分苗的苗龄在90~100 d; 秋延后栽培采用穴盘或营养钵育苗, 苗龄约在25 d左右^[1]。

2.2.1 播种育苗。

2.2.1.1 培养土配备。以3年内未种植茄科类蔬菜且经晾晒的优质菜园土或肥沃田土、腐熟的猪粪渣、炭化谷壳或腐熟煤灰作基料, 播种床用优质菜园土、腐熟的猪粪渣、炭化谷壳或腐熟炉灰各1/3, 分苗床用50%菜园土、25%猪粪渣、25%炭化谷壳或腐熟煤灰, 消毒用40%福尔马林200~300 ml, 对水25~30 kg, 喷1 000 kg培养土, 边喷边翻动, 用薄膜覆盖5~7 d后, 待气味散尽即可播种^[2]。

2.2.1.2 苗床整理。原则上老苗床必须换上3年内未种茄科类蔬菜的优质菜园土或肥沃田土; 将表层土取出、底土整平, 然后覆土再铺上营养土即可。秋延后育苗的苗床要深翻烤土, 烤晒过白, 立即浇泼1层腐熟人粪尿盖面, 然后再铺上营养土即可。春提早育苗的采取电热线育苗法效果较好, 埋线按80~100 W/m²的要求, 播种床用DV208-10型电热线, 分苗床用DV206080型电热线, 间距20 cm左右, 两端用小竹签固定, 往返铺线; 覆土先用客土或取出的表土均匀覆盖电热线, 然后铺上3~5 cm营养土即可。在用电不方便的地方, 可采用酿热温床育苗, 须加盖中小拱棚。秋延后栽培主要有苗床育苗、穴盘和营养钵育苗, 以穴盘和营养钵育苗为宜, 因育苗正值高温干旱和阳光曝晒期, 会阻碍辣椒苗的正

常生长,应在苗床上方设置遮阳棚。一般选择大棚作苗床,实行网膜结合覆盖以避晒、避雨、降温、保湿,同时在苗床四周设置水坑,即保持苗床四周浅沟水,使床土湿润^[3]。

2.2.1.3 种子处理。种子预晒2~3 d后,用1%高锰酸钾浸种30 min,或10%磷酸二钠浸种20 min可钝化病毒,但使用1%次氯酸钾浸种可杀死早疫、炭疽和枯萎等多种病菌;将经过消毒的种子置55℃水中浸泡,并不断搅拌至水温降到30℃时停止,继续浸泡6~8 h后捞出,用湿布裹好于25~30℃条件下催芽,需保持湿润,催芽过程中每天需用清水淘洗,如种子量过多,还应注意翻动,一般4~5 d露白,70%破嘴露白后即可播种。播种后采用银灰色防虫网,具有良好的防蚜虫和病毒病的效果^[4]。

2.2.1.4 播种。辣椒春提早栽培播种时间为10~11月,秋延迟栽培为6月下旬~7月上旬。选在晴天上午播种,用种量25~30 g/m²,播种前浇足底水,要稀播、匀播,覆盖一薄层营养土,约1 cm左右,以盖住种子为宜,然后适当浇水。春提早栽培播种需覆盖地膜提温,床温白天控制在25~30℃,夜间15~18℃,湿度以膜内现水珠为宜,7 d左右可出苗。

2.2.2 苗期管理。

2.2.2.1 春提早栽培。①分苗前管理。出苗后及时撤除地膜,分2次覆盖细土保墒,每次0.5 cm,春提早栽培育苗的加盖小拱棚;为防止徒长,要适当降温,白天22~24℃,夜间12~14℃,一周后恢复到正常管理水平,晴天多通风见光,保持床土湿润,湿度掌握为床土不现白不浇水,及时间出弱苗,培育壮苗。②分苗。当幼苗长至2~3片叶时分苗,采取营养钵分苗或在分苗床上分苗。营养钵分苗,间距10 cm;分苗床上按8 cm×8 cm双株分苗,床温白天25~30℃,夜间15~18℃,分苗后速浇压兜水,然后闷棚5~7 d促发生根,如遇低温寒潮,及时采用多层覆盖保温防冻。为培育壮苗,须追施0.2%氮磷钾复合肥或尿素加1%葡萄糖2~3次;同时及时用多菌灵或甲基托布津等药剂防治猝倒病、灰霉病等苗期病害。移栽前7 d要加强通风炼苗^[2]。

2.2.2.2 秋延后栽培。秋延后育苗时间短,幼苗生长快,对于幼苗的培育管理主要是要做好“四防”,即防高温、防干旱、防暴雨、防虫。一般采用遮阳网配合农膜进行护荫避雨育苗。可在塑料大棚上覆盖棚膜,再盖遮阳网,膜网配套,既能遮荫又能避雨。播种后要视床土干湿情况补充水分,以保证出苗。幼苗出土前进行遮阳网浮面覆盖,即将网直接盖于床面上;当幼苗拱土时,应及时支架起遮阳网,进行大棚或拱棚覆盖,并保持床土湿润;齐苗后需及时间苗,结合除草,并追以淡水淡肥;幼苗出圃前,应逐步缩短遮阴时间,使之适应露地环境。为减轻病毒病危害,须与夏秋黄瓜隔离育苗和栽培。及时防治病毒病、茶黄螨、蚜虫和菜青虫等病虫害。

2.3 棚内管理分春提早栽培、秋延后栽培2种栽培方式,其种子处理、播种育苗和定植技术基本一致,棚内管理根据季节选择相应的技术。

2.3.1 春提早栽培棚内管理。

2.3.1.1 适时扣棚。早春抓住晴天土干时及时盖好大棚

膜,围好裙膜。

2.3.1.2 整土、施肥、盖地膜。深翻晒土,撒施生石灰1 500~22 500 kg/hm²,整土时施腐熟粪肥45 000 kg/hm²、发酵饼肥1 125 kg/hm²、过磷酸钙1 200 kg/hm²,2/3在整土时撒施,1/3施入定植沟内,作高畦深沟,即畦宽1.5 m的高沟,连沟带畦盖好地膜,等待定植。

2.3.1.3 定植。安全定植需棚内温度连续7 d稳定在5℃以上,10 cm地温在12℃以上,越冬大苗于2月下旬~3月上旬定植,越冬小苗于3月中旬左右定植,辣椒每畦栽3行,株距30 cm,60 000株/hm²。定植前将苗床浇湿,选择健壮的苗子定植,带土移栽,栽正栽直,栽后及时浇压兜水。

2.3.1.4 温度与湿度调节。定植后5~7 d内不通风,白天温度保持在30℃以上,夜间18~20℃,温度低时采取多层覆盖。缓苗后适当加大通风量,根据天气情况及时揭膜盖膜来调节膜内温度和湿度,白天25~30℃,夜间15~18℃,外界气温稳定在15℃以上时可昼夜通风。晴天恒温达30℃时应及时揭膜通风降温,揭膜应注意先揭中棚,再揭小棚,最后揭大棚膜,揭大棚膜时只揭顶膜,不揭裙膜,防止扫脚风损害株苑。气温低于28℃时应及时盖膜,盖膜时先大棚膜,再盖小棚,最后盖中棚膜。如遇连续低温阴雨天气,需在中午进行短时通风换气。

2.3.1.5 肥水管理。只浇定植水和缓苗水,当门椒3 cm时浇保果水,追施1次提苗肥,以稀薄粪水和氮素肥为主,并配合适量磷钾肥,浓度为0.2%~0.3%,结合施肥用杀菌剂灌根防病害;结果期连续追施3~5次壮果肥,用稀薄粪肥或浓度0.5%氮磷钾复合肥,每采收1次追施1次肥,保证肥水供应。化肥与有机肥交替使用^[5]。

2.3.1.6 中耕培土。定植后3~4 d中耕,座果后培土,培10~15 cm的垄稳固植株。

2.3.1.7 搭架整枝。生长势强的植株搭支架防倒伏。及时摘除门椒以下的侧枝,结果期除去下部的老叶、病叶,剪除多余的枝条和已结过果的枝条,疏除病虫害,以利通风,减少病虫害危害。

2.3.1.8 保花、保果。早春长期阴雨,光照不足,温度低,常会引起落花,可用浓度10~20 mg/kg 2,4-D或浓度25~40 mg/L防落素涂花或喷花保果,严格掌握浓度,晴天略低,阴天稍高。

2.3.1.9 病虫害防治。科学防治病毒病、青枯病、疮痂病、炭疽病、蚜虫、烟青虫、红蜘蛛和茶黄螨。

2.3.1.10 适时采收。门椒和对椒达到商品性及时采收。其后需等果实长足、果肉变厚、果皮变硬有光泽且果色变深时采收,果实变红时采最佳。

2.3.2 秋延后栽培棚内管理。

2.3.2.1 定植。该期高温多雨光照强,需做好防病、防雨、防徒长,采取小苗移栽,一般苗龄20~25 d,植株7~9片真叶时移栽,行距60 cm,株距50 cm;移栽后用银黑双色地膜覆盖,大棚覆盖顶膜后加盖遮阳网,至10月上中旬必须扣好大棚网以提高棚温和座果率,霜冻前加盖中棚保催熟,可延后

到元旦至春节上市。

2.3.2.2 温度与湿度调节。定植初期,外界温度高,以通风降温为主,覆盖遮阳网防高温,保持土壤湿润。棚内低于 15℃时,大棚覆盖顶膜后加盖遮阳网,夜间低于 10℃时,加盖小拱棚提温,白天揭晚间盖。棚内温度低于 5℃时,及时采摘上市。

2.3.2.3 肥水管理。在重施有机肥的基础上,看苗追肥,忌偏施氮肥,土壤保持湿润,忌热浇、浸灌,忌忽干忽湿,最好采用微喷灌溉,易掌握温度,做到后期偏干;定植后浇 1 次缓苗水,追施 1 次提苗肥,以腐熟稀薄粪水和氮素肥为主,并配合适量磷钾肥,浓度为 0.2%~0.3%,结合施肥使用杀菌剂灌根防病害;门椒 3 cm 时浇催果水,施粪肥及氮磷钾复合肥,采收 2 次施肥 1 次;中后期增施 20% 左右的粪肥及氮磷钾复合肥和叶面肥,每 7 d 1 次,连续 2~3 次,防止早衰,延长采收时期。钾肥不宜过多,以免徒长,造成落花落果和冻害^[6]。

2.3.2.4 中耕培土搭架。缓苗后中耕 2~3 次,末起垄的在开花时起垄培土,然后浇水。生长势强的植株可搭支架防倒伏。

2.3.2.5 花果管理。开花期,喷浓度 10~20 mg/kg 多效唑 2 次,间隔 15 d,调整植株结构,促进开花结果。对生长势弱的植株,可摘除门椒花蕾,并去除分枝,初霜后每株控制 10 个左右果实为宜。

2.3.2.6 病虫害防治。秋延后辣椒苗期病害主要有猝倒病、立枯病等,生长期有病毒病、疫病、炭疽病等,虫害有蚜虫、茶黄螨、甜菜夜蛾等。应合理选用药剂进行防治。

3 质量安全管理

3.1 抓好基地环境质量监测 从气象因素、交通、水源、土壤状况、环境污染几个方面考虑,防止农业点面源污染。蔬菜基地要选择远离工厂、医院等污染源 3 000 m 以外,水质、大气、土壤无污染的地域,能有山、河隔离带更为理想。农田灌溉水、土壤、大气、生活饮用水、水土保持综合治理等环境质量应符合国家有关标准。生产中实行全程监控^[7]。

3.2 合理施用肥料 禁止施用有害城市垃圾和污泥,收获阶段禁用粪水肥追肥。

3.2.1 合理施用人粪尿及厩肥。人粪尿及厩肥要充分发酵腐熟,追肥后要浇清水冲洗。

3.2.2 化肥要深施、早施。深施可以减少氮素挥发,延长供肥时间,提高氮素利用率。早施则利于植株早发快长,延长

肥效,减轻硝酸盐积累,一般铵态氮施于 6 cm 以下土层,尿素施于 10 cm 以下土层。

3.2.3 应配施生物氮肥,增施磷、钾肥。配施生物氮肥可有效解决限用化学肥料的问题,磷、钾肥对增加蔬菜抗逆性有明显作用。

3.2.4 根据蔬菜种类和栽培条件灵活施肥。不同类型的蔬菜硝酸盐的累积程度有很大差异,一般是叶菜高于瓜菜,瓜菜高于果菜。同一种蔬菜在不同气候条件下硝酸盐含量也有差异,一般高温强光下硝酸盐积累少。反之,低温弱光下硝酸盐大量积累。在施肥过程中,应考虑蔬菜的种类、栽培季节和气候条件等,掌握合理的化肥用量,确保硝酸盐含量在蔬菜的规定范围之内^[8]。

3.3 综合防治病虫害

3.3.1 采用综合农业配套措施。高标准建好基地;选用良种,培育壮苗;推行粮菜轮作、水旱轮作;推广综合配套技术;推广地膜覆盖技术和病虫草综合防治技术。

3.3.2 应用生物和物理防治技术。一是保护、利用天敌;二是推广应用苏云金杆菌、复合生物农药、新植霉素、杀虫灯、引诱剂、防虫网等新技术和新成果,利用害虫的趋性进行诱杀和物理手段进行防治。

3.3.3 科学化学防治。一是绝对禁止在蔬菜上使用剧毒、高毒、高残留农药,防止农药残留超标;二是加强病虫害测报,掌握防治适期;三是对症下药;四是讲究施药技术,选择最佳防治期进行防治;五是严格按照有关规定控制农药的使用浓度、使用量、剂型、使用次数、使用方式并严格执行农药的安全间隔期^[9]。

3.4 加强农药残留监测 定期抽检,严防农药残留超标,杜绝“毒”菜的产生和上市。

参考文献

- [1] 朱良鱼,谭志平. 南方无公害蔬菜栽培技术[M]. 长沙:湖南科学技术出版社,2006.
- [2] 湖南省蔬菜办等. 茄果类蔬菜大棚早熟栽培技术音像[Z]. 2001.
- [3] 凌云昕,王凤春. 茄子辣椒栽培新技术[M]. 北京:中国农业出版社,2006.
- [4] 王建军. 蔬菜设施栽培技术[M]. 北京:中国社会科学出版社,2010.
- [5] 王久兴,曹志刚. 设施果蔬栽培经验,辣椒分册[M]. 北京:科学技术文献出版社,2006.
- [6] 杨忠国,王润初,申爱民. 辣(甜)椒反季节栽培技术[M]. 郑州:河南科学技术出版社,2001.
- [7] 肖军,任东波. 蔬菜的种植[M]. 长春:吉林摄影出版社,2008.
- [8] 湖南省农业厅. 蔬菜[Z]. 长沙,2005.
- [9] 芮昌辉 范贤林. 棚室蔬菜病虫害防治[M]. 北京:金盾出版社,2009.
- [10] 科技导报, 2004, 6(2): 35-38.
- [7] 吴祖芳,翁佩芳,李寅,等. 辅酶 Q₁₀ 发酵生产的育种思路及发酵条件优化策略[J]. 食品与发酵工业,2001,27(7):49-53.
- [8] YOSHIDA H, KOTANI Y, OCHIAI K, et al. Production of ubiquinone-10 using bacteria[J]. Journal of General and Applied Microbiology, 1998, 44(1):19-26.
- [9] NOHL H, STANIEDK K, GILLE L, et al. The multiple functions of Coenzyme Q [J]. Bioorganic Chemistry, 2001, 29(1):1-13.
- [10] 余晓雷,王根华. 辅酶 Q₁₀ 的纯化和鉴定方法研究[J]. 食品研究与开发, 2004, 4(9):129-130.
- [11] FORKERS K. Biomedical and clinical aspects of coenzyme Q [M]. Amsterdam; Elsevier/North-Holland Press, 1977:316.
- [12] FLORKIN M M, STOITZ E H. In comprehensive biochemistry [M]. Amsterdam; Elsevier, 1996.

(上接第 2 页)

参考文献

- [1] 钱雪,王祖巧,韩国平,等. 辅酶 Q₁₀ 的药理及应用[J]. 食品与药品, 2006, 8(1):16-18.
- [2] 汪多仁. 辅酶 Q₁₀ 的开发与应用进展[J]. 饮料工业, 2010, 13(8):8-16.
- [3] 王淑英,邵忠富. 辅酶 Q₁₀ 的生物学功能及临床应用[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 1994, 15(1):47-50.
- [4] 陈炳志,赵瑾,王超杰,等. 辅酶 Q₁₀ 的应用概况与合成进展[J]. 化学研究, 1999, 10(1):29-33.
- [5] 何兆雄. 动物生化制药基础[M]. 北京:中国商业出版社, 1985:299-308.
- [6] 吴向华,杨启银,刘五星. 光合细菌的研究进展及其应用[J]. 中国农业