

彩色甜椒大棚无公害高产栽培技术

黄 敏, 贾卫坤, 邹海青, 耿开友, 宋之春

(昆明学院 农学院, 云南 昆明 650214)

中图分类号: S 641.326.5 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2012)03-0043-03

彩色甜椒(*Capsicum annuum* L.)是茄科辣椒属的一个亚种, 1 a 生或多年生草本植物, 属于灯笼椒类、甜椒类型^[1]。原产于中美洲、南美洲热带地区。

彩色辣椒中含丰富的维生素 A、维生素 B、维生素 C、 β 胡萝卜素、糖类、纤维质、钙、磷、铁等元素, 维生素含量比黄瓜、番茄、茄子高 4~7 倍^[2], 是蔬菜中维生素 A 和维生素 C 含量最高的。尤其是在成熟期, 果实中的营养成分除维生素 C 含量未增加外, 其它营养成分均会增加 5 倍^[3], 因此有成熟果甜椒的营养价值更高于青果甜椒之说。

彩色甜椒植株高大健壮, 叶片肥厚, 花大果大, 单果重 150~200 g, 最大果重可达 400 g, 果肉厚, 果实成熟后有深红、鲜红、橘黄、亮黄、黄、紫、绿、白等颜色, 果皮光滑, 味甜, 品质好。果形美观, 肉质脆嫩, 品质佳, 卖相好, 具有较高的观赏和食用价值, 市场售价为 10~20 元/kg, 是一种既可观赏又可食用的高档特色蔬菜, 市场前景较好, 是当前国内外温室大棚生产的主栽品种之一。

彩色甜椒性喜温暖, 但也能耐低温弱光, 适合在设施内栽培。早春种植甜椒, 并利用黑色地膜覆盖保温促成栽培, 可提早收获。2010 年 3 月至 2011 年 10 月, 昆明学院农学院小哨实习基地引进了多个彩色甜椒品种进行大棚、覆地膜种植, 每 667 m² 可产 4 000 kg 左右。现将栽培技术介绍如下, 以供参考。

1 地块选择

无公害彩色甜椒生产基地要选择远离“三废”污染和生态条件良好的地区。彩椒对土壤的适应性较强, 但为了获得优质、高产, 仍应选择土层深厚、土质肥沃、排灌方便, 中性略偏酸的砂壤土, 2~3 a 未种过茄科植物的地块为宜。

2 品种选择

选择果形端正、果个大、颜色鲜艳、果皮光滑、口感甜脆、抗病性强、耐弱光、抗病、商品性好、产量高、耐贮藏

的品种。但需要注意的是彩椒为高档稀特蔬菜, 要能形成特殊的销售渠道。若在观光休闲农业园种植, 主栽品种可选用销量大的黄色、红色品种, 适量搭配种植紫色、褐色、白色彩椒等品种。

3 栽培技术

昆明地区一般在 2 月中旬至 3 月中旬大棚穴盘育苗, 8 月中旬至 10 月下旬收获。

3.1 育苗

合理的播期一般来说要求病虫害等灾害较轻, 产量和品质较好, 使辣椒在光、温、水、气、肥等综合条件较适宜的时候生长。彩色甜椒萌芽的适宜温度为 20~30℃, 最高温度为 35℃, 最低温度为 10℃, 温度愈低发芽愈慢, 一般在恒温条件下发芽整齐。

3.1.1 种子处理 种子处理包括浸种、药剂处理和催芽等。药剂浸种可针对防治的主要病害而选取不同的药剂进行处理。浸种、催芽应根据具体情况, 在播种前 3~5 d 选择其一进行处理。应严格掌握药剂的浓度和浸种的时间。(1)用 1% 的硫酸铜浸种 5 min, 用清水冲洗干净后再播种或催芽, 或用 1% 的生石灰浸一下, 或取出种子阴干后, 拌少量熟石灰或草木灰, 中和酸性后再播种。该法对防治炭疽病和疮痂病的效果较好;(2)链霉素液浸种: 已在清水中浸泡 4~5 h 的种子, 用 1 000 mL/kg 的农用链霉素浸种 30 min, 水洗后再催芽。该法对防治疮痂病、青枯病效果较好;(3)磷酸三钠浸种: 用 10% 磷酸三钠水溶液浸种 20~30 min, 浸后用清水冲洗干净。对防治病毒病效果较好。浸种后, 放置在 25~30℃ 环境条件下催芽 2~4 d, 待种子露白后播种。包衣的种子可采取干种直播的方式育苗。

3.1.2 营养土配置及消毒 营养土可用 2/3 草炭土、1/3 园土或 1/3 园土、1/3 猪粪渣和 1/3 碳化稻壳(体积比)配制而成, 一定要将土打碎、过筛。为防病害, 可加入适量的代森锰锌或多菌灵。播种前把育苗基质充分混合均匀, 洒上水, 使营养土的水分保持在 60% 左右。

3.1.3 穴盘育苗 采用 72 孔的穴盘(尺寸: 545 mm×280 mm×50 mm)育苗。播种前将湿润的营养土装入育苗穴盘中, 用竹片将基质刮平, 以露出育苗盘边缘为宜。然后用小棍或手指在穴盘的每个穴中央打深 0.5~1.0 cm

第一作者简介: 黄敏(1977-), 女, 硕士, 讲师, 现从事蔬菜和果树高产优质栽培教学与科研工作。E-mail: huangmincat@163.com。

收稿日期: 2011-11-24

的孔(营养土较松软,播完浇水时会冲掉部分土壤,因此可适当深至 1.0 cm),每穴播 1 粒种子,播完一盘后在穴盘上撒少许营养土,再用手掌心将播过种的穴盘抹平,盖种。最后用喷雾器浇透水,移入育苗棚。用该方法播种简便易行,出苗率高,幼苗也不会有“戴帽”的现象。

3.1.4 苗期管理 整个苗期,温度应控制在 22~27℃,夜间维持在 15~20℃,地温 20℃左右。如发现小苗有少量的“戴帽”现象,可人工挑开。破心期(3~4 d)的管理关键是加强光照,其次是降低湿度。穴盘基质湿度一般应控制在持水量的 60%~80%为宜。因此一定要控制浇水。另外还要注意防止由于床土和种子消毒不严、湿度过大与通风不良所致的猝倒病。旺盛生长期,适宜温度一般白天气温 20~25℃,夜间气温 15~16℃。此时尽可能增加光照,提高幼苗光合生产率。同时保证水分和养分供应。但每次浇水量不宜过多,以防床土湿度过大而导致病害发生。在幼苗的中后期易发生立枯病为害,应及时防止。常选用的药剂有 75%的百菌清可湿性粉剂 1 000 倍液。练苗期,当彩椒苗长到七叶一心时就可定植。在移栽前 3~4 d 应进行秧苗锻炼。主要措施有:揭除覆盖物、控制肥水和喷抑制剂等。使用 50 mg/L 多效唑喷雾,可有效抑制秧苗徒长和提高壮苗率。

3.2 整地做畦

种植前整地,主要是清除杂草、杂物、施肥、耕翻、耙平、作畦。园地翻耕前要施足底肥,以腐熟有机肥为主,适量配合其它肥料,一般每 667 m²施腐熟的优质农家肥 2 500~3 000 kg,钾肥 20~30 kg(或草木灰 100~150 kg),过磷酸钙 40~50 kg。翻耕深度一般在 30 cm 以上,深翻后爆晒几日后再耙平,使土壤疏松细碎,畦面平整无坑洼,然后作畦。作畦应在定植前 15 d 完成。高垄双行三角形的定植。方式为垄上定植 2 行彩椒,通常株行距为 30 cm×40 cm,垄宽 60 cm,沟宽 30 cm。做畦方向以南北为佳,可提高光能利用率。

3.3 定植覆膜

在晴天上午定植,定植后及时浇透定根水。有条件的铺设滴灌设施。缓苗后即可覆盖地膜。盖地膜前要浇透水,或选在下雨(土壤要浸透)以后。土壤表面稍干后再盖膜,以保持土壤湿度。一般用黑色地膜覆盖,可使土温升高 1~3℃。且黑膜透光率低,具有较好的灭草作用。先将黑膜覆于垄上,拉紧铺平,垄两端的膜扎紧,两侧压土盖严,然后对准苗心用利刀开“×”形小口,将苗引出膜外,并用泥土压定植穴四周。

3.4 田间管理

3.4.1 肥水管理 移栽后的 3~5 d(缓苗期),控水蹲苗,促进根系生长。幼苗成活后随追肥浇水提苗。使用滴灌的根据土壤含水量、植株生长情况、气候情况确定每天滴灌时间和次数,保持土壤底层 5 cm 以下含水量

在 85%左右。甜椒大量挂果进入盛果期后,生长势旺盛,叶面积总量大,白天气温较高,要加强浇水,要“见干见湿”。追肥要“少施勤施”,避免一次追肥量大,而后又多日不追施。追肥以速溶性的复合肥(浓度为 0.5%)和发酵的人畜粪尿(二成稀)为宜,随水追施,10~15 d 施 1 次。在甜椒四门斗挂果后结合喷药叶面喷施浓度为 0.5%~1.0%的尿素或 0.3%~0.5%磷酸二氢钾溶液。进入采收期后,每采收 1 次果就追肥 1 次,可增产、延长供应期。

3.4.2 温湿度管理 大棚内的温度尽量控制在甜椒生长的适宜温度(白天 25~28℃,夜间 15~18℃),通过适时揭、关棚膜来通风、透光、排湿、保温,当晴天棚温高于 30℃时,要及时卷起两侧边膜,通风降温,傍晚盖膜保温。相对湿度控制在 75%左右。

3.4.3 整枝、防倒伏 在畦上方距畦面 2 m 处平行拉 2 道 10 号铁丝,未开花前在距离每棵植株基部 10 cm 处用绳拴住吊在铁丝上,随着植株生长,茎秆不断缠绕在吊绳上。及时疏除基部生出的叶片、侧芽、侧枝、门椒花蕾、小花蕾、畸形果等,减少养分消耗。选取 2 个健壮对称的 Y 型分枝作为主枝,除去其它侧枝, Y 型 2 主枝的侧枝上除去顶花芽,保留 1 叶 1 花 1 果,以后一般每周整枝 1 次,整枝方法不变。一般每株甜椒留果 15~18 个。甜椒植株生长势强,果个较大,结果多,但盖膜后不能采用培土法防倒伏,可在畦面两端插上木棍,在距畦面 35 cm 处拉 2 条绳子,将植株固定在畦的中央,植株两旁间隔一定的距离再插竹片固定。栽培上应少施氮肥,多施磷钾肥,以防地上部分徒长。

4 常见病虫害防治

大棚甜椒栽培湿度较大,常见主要病害为白粉病、叶霉病、疫病、日灼病、病毒病等。虫害主要有蚜虫和棉铃虫。无公害栽培主要采取农业防治措施,以防为主:(1)选用优质、高产、抗病品种;(2)避免与花生、茄科类作物连作。可与十字花科等作物轮作,最好是水旱轮作;(3)前茬收获后及时清理残枝落叶,集中烧毁或深埋,耕翻土地,以减少病原基数。甜椒生长期和收获后及时清除田间病株和病残体,严禁将病株和病残体随意堆放,应集中烧毁;(4)移栽前深翻晒土,增加土壤透气性,促进定植后快缓苗,壮大根系,增强植株抗病能力,提倡垄作或选择坡地种植;(5)合理施肥,提高植株抗病性:以充分腐熟的有机肥为主,磷钾肥作基肥,苗期少施氮肥,花蕾期加强追肥,对促进菜椒旺盛生长、预防早衰、减轻病害发生,具有极其明显的作用;(6)科学灌水、控水:宜采用滴灌或浇灌,严禁大水漫灌。棚室栽培时使用无滴膜,减少水滴产生。因甜椒病害的发生和流行与棚内温湿度呈正相关,温度越高,湿度越大,发生流行越重。棚室前缘及棚内低洼处、滴水处往往形成发病中心。因此灌

保护地鲜食番茄品种比较试验

严海欧, 鲁富宽, 杨忠仁

(内蒙古农业大学 职业技术学院, 内蒙古 包头 014109)

摘要:通过品种比较试验,对“皖粉 08”、“莎龙”、“浙杂 205”、“东农 714”、“苏粉 8 号”、“合作 922”、“红宝二号”、“红宝三号”、“洛番 8 号”、“灵光 3 号”、“H-11”和“申粉 998”共 12 个鲜食番茄品种在日光温室栽培条件下的产量、商品性和早熟性等性状进行了研究。结果表明:“苏粉 8 号”和“H-11”2 个品种的前期产量和总产量高,虽然果实商品率中等,但其商品果产量高,综合性状好,适合在包头地区日光温室内种植。

关键词:保护地;鲜食番茄;品种比较

中图分类号:S 641.226 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2012)03-0045-03

番茄不仅色泽艳丽、形美喜人,而且味道酸甜适口、营养丰富,既是蔬菜,又可当水果食用,深受人们的喜爱^[1],是我国重要的蔬菜作物之一。据联合国粮农组织统计,2007 年我国番茄栽培面积达到约 84 万 hm^2 ,其中鲜食番茄约为 74.2 万 hm^2 ^[2]。同时我国也是温室番茄生产的大国,番茄作为设施农业主栽品种之一,大约占 20%~30%^[3]。但是由于我国设施番茄生产起步晚,温室种植品种大多是从常规品种中筛选出来的,还没有专用型、系列化的温室栽培品种^[4],而品种又具有一定的生态适应性,特别是露地和温室等保护地的生态条件有显著的差异,使得适于露地栽培的品种在温室中栽培不能充分发挥优良品种的潜力^[5],所以设施番茄生产的单位面积产量远低于发达国家。要想提高产量,除了要改进栽培技术措施外,更重要的是要选用合适的品种,因

为在诸多的农业增产措施中,采用良种的作用占 30%~40%^[6]。因此,该研究引进了 12 个鲜食番茄品种进行比较试验,希望通过对其产量、商品性以及早熟性的比较,筛选出适合在包头地区保护地种植的品种,为农民增产增收提供指导。

1 材料与方法

1.1 试验材料

参试番茄品种为:“皖粉 08”(安徽省农业科学院园艺所)、“莎龙”(青岛市农业科学院)、“浙杂 205”(浙江省农业科学院蔬菜所)、“东农 714”(东北农业大学)、“苏粉 8 号”(江苏省农业科学院蔬菜所)、“合作 922”(抚顺市北方农业研究所)、“红宝二号”(昆明锦绣绿色种业有限公司)、“红宝三号”(昆明锦绣绿色种业有限公司)、“洛番 8 号”(洛阳市农科所)、“灵光 3 号”(西安市园艺研究所)、“H-11”(中国农业科学院蔬菜花卉研究所)、“申粉 998”(上海市农业科学院园艺所)。

1.2 试验方法

试验在包头市土右旗内蒙古农业大学园艺园林实

第一作者简介:严海欧(1965-),男,本科,讲师,现主要从事园艺植物栽培的教学与研究工作。E-mail:yanhaiounm2010@163.com。

收稿日期:2011-11-28

水要及时适当,定植后要浇足定植水,缓苗发根时,要适当控制水分,促根深扎土层,盛果期要充分供水。避免大水漫灌,严禁灌后积水,注意通风;(7)坐果后施用 0.1%硝酸钙,每 10 d 左右施 1 次。连用 2~3 次;(8)使用遮阳网:有条件的采用遮阳网覆盖栽培,可有效防止日灼病;(9)及时防治好蚜虫,药剂可选用 10%吡虫啉可湿性粉剂 2 000~2 500 倍液。防止因病虫害导致的病毒病及日灼病。在病害多发季节可提前用化学药剂加以防治。

5 采收

彩色甜椒要在果实完全转色时采收,在早晨或午后

温度比较低的时候进行。采收时用剪刀从果柄与植株连接处剪切,不可用手扭断,以免损伤植株,感染病害。不能伤及果柄和花萼,还要防止扎破或碰伤果实。将刚采收下来的果实摊放在阴凉处使其散发呼吸热后包装。果实要装在塑料箱、纸箱、竹篓或条筐等轻便、牢固的包装容器中,防止运输途中及装卸过程中碰、挤、压伤果实。留有通气孔,便于内外气体交换。

参考文献

- [1] 邹学校. 中国辣椒[M]. 北京:中国农业出版社,2002.
- [2] 詹玉丝,鲁传涛. 彩色辣椒种植技术[M]. 郑州:中原农民出版社,2005.
- [3] 徐佩娟,何铁海,董阳辉. 甜椒品种对比试验[J]. 中国园艺文摘,2008(5):53-54.