

沛县辣椒周年生产模式及高产栽培技术

张朝显 李文红 刘玉梅

自2005年以来,江苏省沛县充分依托当地生态条件优越、生产环境优良、交通运输便利、销售市场广阔等方面的优势,紧紧围绕高效农业建设,狠抓“大力推广新品种、新技术、新模式、新设施”项目的落实,不断探索蔬菜一年多熟种植模式,其中设施辣椒生产得到了大力发展,并以一年三熟生产模式为典型。至2010年底,全县设施辣椒种植面积已超过7 000 hm²,基本实现了新鲜辣椒的周年供应,每667 m²产量在3 000 kg左右,平均效益在5 000元以上。

张朝显,高级农艺师,沛县农业技术推广中心,江苏省徐州市沛县徐沛路163号,221600,电话:0516-89634587 E-mail: zcx6739@163.com

李文红,江苏省徐州生物工程职业技术学院

刘玉梅,中国农业科学院蔬菜花卉研究所

收稿日期:2011-06-13 接受日期:2011-08-16

22℃都会明显影响花芽分化,温度超过35℃,再加上通风不良,就会引起落花,或在蕾期不能正常发育。

防治措施:首先,选择适宜的品种,夏季栽培时选择耐热、抗病、适应性强的品种,如先正达丽惠、迪奥等。其次,要选择适宜的播种期,适期早播,或在有降温条件的智能连栋温室内育苗,苗龄不宜过长,幼苗3~4片叶、株高15~20 cm时即可定植。定植后不要大水漫灌,根据土壤墒情一般5~7 d(天)浇1次水。在缓苗期间浇小水,或隔行浇水,既可以降低温度,同时又可以补充土壤水分。第三,在定植后5~7 d(天)喷1次矮壮素,防止徒长。第四,在进入始花期后用防落素(对氯苯氧乙酸)10~20 mg·kg⁻¹喷花,或用2,4-D(浓度为20~30 mg·kg⁻¹)蘸花。喷花或蘸花要在下午或傍晚进行,温度降到28℃以下有利于提高坐果率。

4 怎样施用钾肥更合理?

答:钾肥是植物在生长过程中吸收养分最多的

1 设施结构

1.1 苏式标准日光温室

1.1.1 温室群布局 温室南北排之间的距离应保持5.5~6.0 m,东西两栋之间也应留5.0~6.0 m。较大规模的温室群还要考虑到沟、渠、路、电等的配套。

1.1.2 温室标准 温室方位坐北朝南偏东5°,跨度9.0~12.0 m,长度70~100 m,前墙高0.8 m,脊高3.7~4.5 m,后墙高2.8~3.4 m,墙厚0.5 m。后墙南缘至中立柱0.8 m,前缘外挖深0.25 m、宽0.25 m的防寒沟,后墙在距地面1.0 m处留一个0.3 m见方的通风口。山墙高度和温室前屋面截面高度一致。在每栋温室一端设置3.0 m×3.0 m的缓冲间。

1.1.3 温室建造注意事项 墙体建造要牢固耐用,并具有良好的保温性能,确保入冬前干透。搭设骨架时,水泥柱要深埋50 cm,下设脚石,以防浇水时下陷。中立柱要略向北倾斜。草苫厚5 cm,薄膜用聚氯

肥料之一。一般通称的氮磷钾三大要素,氮素的吸收贯穿植物的一生,也就是说从苗期到产品成熟都要吸收,而钾肥在瓜果类蔬菜中,以中后期吸收相对较多,钾肥对叶菜类蔬菜也非常重要,如芹菜、花椰菜、甘蓝等在施用了钾肥后,其抗病性、商品性以及品质都会得到很大的改善与提高。但很多农户认为,叶菜类蔬菜应以氮肥为主,他们在施用有机肥的基础上增施磷酸二铵作底肥,追肥用尿素,钾肥施用得很少,所以在这些叶菜类蔬菜成熟后,芹菜易出现茎秆腐烂、品质下降,花椰菜在没有达到完全成熟时就出现散头,甘蓝出现包心不紧实。叶菜类与瓜果类蔬菜相比,钾肥可相对少施一些,不施用或太少施用是不行的。因此,在施底肥时应施用三元复合肥(N15-P15-K15),每667 m²施50~80 kg。待幼苗长到莲座期或进入旺盛生长期,在随水追肥时就要冲施高氮低磷中钾复合肥(N18-P6-K16)15~20 kg,可有效提高作物的产量和品质。

乙烯或聚无滴乙烯材料,室内张挂镀铝反光幕。

1.2 钢结构塑料大棚 主材料拱杆采用热镀锌钢管,其外径不少于22 mm,壁厚不少于1.2 mm,每根拱杆质量不少于3.1 kg。卡槽采用热镀锌钢板冷弯成型,厚度不少于0.7 mm。一般大棚矢高2.5 m左右,跨度8 m,长度50~100 m。拱杆间距不大于0.8 m,肩高1.5 m,下埋深度0.35 m以上。

2 主要栽培模式

2.1 秋延后辣椒—早春厚皮甜瓜—夏萝卜栽培模式 秋延后辣椒品种选用长龙、百耐F₁、长箭、日本尖椒、多利塔等,7月上旬育苗,8月上旬定植,行距70 cm,株距45~50 cm,每667 m²栽2 000株左右,元旦至春节采收上市,每667 m²产量4 000 kg以上;早春厚皮甜瓜1月上旬育苗,2月下旬定植,每667 m²栽2 200~2 400株,4月下旬~5月上旬采收,每667 m²产量在3 000 kg以上;夏萝卜6月上旬直播,每667 m²栽8 000~10 000穴,8月上旬采收上市,每667 m²产量3 000 kg左右。

2.2 秋延后芹菜—早春辣椒—耐热花椰菜栽培模式 芹菜7月底育苗,9月中旬定植,每667 m²栽10 000~12 000株,翌年1月初~2月采收,产量在6 000 kg左右;辣椒选用长龙、百耐F₁、长箭、日本尖椒、多利塔、越夏红等品种,11月下旬~12月上旬日光温室加拱棚育苗,翌年2月中旬定植,行距65~70 cm,株距45~50 cm,每667 m²栽1 800~2 200株,5月上旬开始采收,7月上旬采收结束,产量4 000 kg;耐热花椰菜6月上旬育苗,7月初定植,每667 m²栽2 500株,9月上旬收获,产量在3 500 kg左右。

2.3 甘蓝—彩椒—早(晚)秋花椰菜栽培模式 甘蓝9月上中旬在温室内播种育苗,10月中旬定植,行距40 cm,株距35~40 cm,11月中旬扣棚,翌年1月底开始采收,2月中旬收获结束,每667 m²产量在3 500 kg左右;彩椒选用福尔斯特、科马奇奥等品种,11月下旬~12月初日光温室加拱棚育苗,翌年3月中旬定植,行距50 cm,株距25~30 cm,每667 m²栽5 000株左右,5月上旬开始采收,7月上旬收获结束,产量为2 700 kg左右;早秋花椰菜6月下旬育苗,7月中旬定植,每667 m²栽2 500株,9月下旬收获;晚秋花椰菜7月下旬育苗,8月中旬定植,每667 m²栽3 000株,10月底采收,产量在3 000 kg左右。

2.4 早春甜瓜—夏白菜—秋延后辣椒栽培模式 早春甜瓜在1月上旬育苗,2月下旬定植,每667 m²栽2 300株,4月下旬~5月上旬采收上市,产量约3 000 kg;夏白菜5月下旬播种,7月下旬采收上市,产量约3 000 kg;秋延后辣椒选用汴椒2号、洛椒998等品种,7月下旬~8月初育苗,9月上旬定植,行距50 cm,株距35 cm,每667 m²栽3 800株,元旦至春节采收上市,产量逾4 000 kg。

上述4种一年三熟栽培模式,每667 m²产值均在16 000元以上,纯收益超过10 000元。

3 辣椒主要栽培技术

3.1 培育壮苗 要达到株高15~18 cm,开展度稍低于植株高度,现蕾3~4层,根系发达,无病虫害的壮苗标准,必须改进育苗方式和精心管理苗床。

3.1.1 改进育苗方式 一改苗床土短期晒垡为早腾茬、多晒垡。育苗前60 d(天)让出茬口,深耕30 cm,以后进行6~8次的深耕晒垡,并在翻地时分次施入基肥,这样苗床通透性好,幼苗健壮。二改分散育苗为集中育苗。以解决分散育苗中存在的技术含量低、育苗成本高、质量难保证、苗期病害重、土传病害难以控制等方面的问题。三改裸根育苗为营养钵育苗。裸根苗移栽后的缓苗期一般比营养钵苗长5~7 d(天),同密度定植,收获时成株率低10%以上。而营养钵育苗植株长势快,单株产量高。

3.1.2 精心管理苗床 一是及时播种。育苗床要选择地势高、排灌方便、通风向阳且未种过茄果类蔬菜的田块。播前晒种1~2 d(天),以提高发芽率和发芽势。将晒过的种子放在55~60℃的恒温水中搅拌烫种,约10~15 min(分),用湿纱布或毛巾包好置于28~30℃地方催芽。每天早晚最好能用冷水分别冲洗一次,可达到变温处理效果,以促进发芽速度。4~5 d(天)后,70%种子露白即可播种。通常采用规格为9 cm×9 cm的营养钵育苗,每钵1~2粒,播种后立即均匀覆盖营养土0.5~1.0 cm厚,整平后覆盖地膜,并覆盖保温棚膜。

二是齐苗揭膜。当出苗70%左右时,于傍晚揭开地膜。齐苗至齐苗后的4~5 d(天),温度可降至20~25℃,晚间保持15~18℃,促苗健壮。以后棚温白天保持在25~28℃,夜间15~20℃。

三是补充肥水。在施足基肥的前提下,一般不追肥,如椒苗发黄、矮小、长势较差,可用0.1%~0.3%磷酸二氢钾与0.5%尿素在晴天中午进行喷施。幼苗

期尽量不浇水,畦面干后可适量补水,壮苗期保持苗床见干见湿,以促发根。浇水后要待幼苗叶面水分蒸干后再覆盖棚膜。

四是充分炼苗。定植前5~7 d(天)适当控制水分,加大放风量,延长通风时间,进行低温炼苗,白天温度可逐渐降低到20℃,夜间12℃,阴天也要适当通风,使幼苗逐步适应定植后的环境。选择晴天追施1次苗肥,喷1次70%甲基硫菌灵(甲基托布津)可湿性粉剂800倍液或20%吡虫啉乳油1 000倍液,做到椒苗带肥带药下田。

五是综合防治。辣椒苗期病害主要有猝倒病、立枯病、早疫病、灰霉病等,病害防治要采取综合措施,控制环境条件,提高幼苗的抗性。每隔10 d(天)左右交替喷施代森锰锌、百菌清、多菌灵、恶霜·锰锌(杀毒矾)、波尔多液等进行防病。蚜虫可用20%吡虫啉乳油1 000倍液每隔7 d(天)防治1次。

3.2 精细定植 定植前5~7 d(天)覆盖地膜建好塑料大棚,以提高土壤温度。根据菜区土壤养分测定结果进行配方施肥。结合整地每667 m²施足腐熟农家有机肥20 m³、三元复合肥50 kg,耕匀耙细后起垄做畦,畦高15 cm。

定植要选择晴好天气进行,大小苗分开,小苗栽棚中,大苗栽棚边,并尽量不使营养钵泥土松散。定植时要根据定植孔的深度和营养体的高度适时调整,保证椒苗的子叶节露在外面。要掌握好定根水和缓苗水的浇灌时间,定植时浇足水,活棵后再浇一次缓苗水,用泥土将定植孔四周地膜封好压实,以防灼苗,并可增温保湿。要尽量不通风或少通风,以防椒苗萎蔫。每667 m²穴施法国百丰收生物有机肥(有益生物菌17亿个·g⁻¹,有机质≥25%,氮磷钾总养分含量≥4%)50 kg,可有效控制土传病害和盐碱死苗问题。

3.3 加强田间管理

3.3.1 温度调节 定植后5~6 d(天),密闭大棚,保持日温28~30℃,夜温18~20℃,促进新根生长。缓苗后适当通风,温度降至白天23~28℃,夜间不低15℃,超过30℃时及时放风。盛花期,棚内温度白天控制在22~28℃,夜间不低于15℃。进入结果盛期,可适当降低夜温,有利于结果。揭膜通风降温应掌握的原则:有风时背风揭,无风时两边揭,由小到大逐步揭,经常变换通风口,促进植株平衡生长。高温天气覆盖遮阳网,既能降低温度,又可防止虫害

发生。

3.3.2 适时浇水 在水分管理上,掌握“前勤、中重、后宜”的原则,即前期适当补水,门椒开花时控制浇水。中期增加浇水次数和浇水量,做到一采一水,满足大量开花结果对水分的需求,一般根据墒情每5~6 d(天)浇1次水。后期控制补水。

3.3.3 合理追肥 按照“前稳、中促、后补”的原则,在生长前期浇1~2次稀薄农家有机液肥促进植株稳健生长,发棵时结合浇水每667 m²追施尿素8~12 kg、硫酸钾肥10 kg,促进茎叶生长。门椒坐住膨大后每667 m²重追三元复合肥20~25 kg,施肥后浇水促进植株生长和果实膨大。以后每采收1层果实追1次肥,每次每667 m²追施尿素10 kg、硫酸钾5 kg、磷酸二铵5 kg。结果后期根系老化,供肥不足,可采取根外喷施0.2%磷酸二氢钾和0.5%尿素混合液,补充营养防早衰。

3.3.4 植株调整 对于生长量不够的大棚,采用提供适温的上限促进植株生长,并补喷惠满丰有机肥(腐植酸≥12%,氮磷钾总养分含量≥25%,微量元素总量≥1%)进行调节,每667 m²有机肥用量为75~100 mL,兑水600~800倍。对于旺长棚,应适当降低夜温,喷施1%~2%过磷酸钙浸出液进行控制,封行后适当疏去门椒以下的空果枝和水平枝。门椒采收后,及时去除植株基部的侧枝。在结果中后期,及时去除下部老叶、黄叶、病叶,以利于通风透光。

3.3.5 病虫草害防治 坚持“预防为主,综合防治”的方针,在选用抗(耐)病虫优良品种的前提下,采取农业措施改善和优化菜田生态系统,创造利菜而不利有害生物发生的环境条件。防治病毒病注意选用抗病品种,及时消灭蚜虫,用20%盐酸吗啉胍·铜(病毒A)可湿性粉剂500倍液,或1.5%植病灵(三十烷醇、十二烷基硫酸钠和硫酸铜混配剂)乳剂1 000倍液,每7~10 d(天)喷1次。防治疫病应进行种子消毒,合理轮作,降低棚内湿度,用64%恶霜·锰锌(杀毒矾)可湿性粉剂500倍液防治。防治青枯病用72%农用硫酸链霉素可溶性粉剂100~200 mg·L⁻¹喷雾,每7~10 d(天)喷1次。防治灰霉病应加强苗床通风,喷施70%甲基硫菌灵(甲基托布津)可湿性粉剂600~800倍液。防治叶螨用20%三氯杀螨醇乳油800倍液喷雾,每隔7 d(天)喷1次,效果很好。采用人工除草、秸秆覆盖除草的方法,能有效控制杂草生长。