

山地设施瓠瓜-四季豆-莴苣常年高效栽培模式

邹宜静¹, 袁德明², 黄凯美¹, 汪继华³, 颜韶兵¹, 李楚羚¹

(1. 杭州市种子总站, 浙江 杭州 310020; 2. 临安市种子管理站, 浙江 临安 311300; 3. 杭州市良种引进公司, 浙江 杭州 310020)

中图分类号:S 622 文献标识码:B 文章编号:1001-0009(2015)05-0049-02

“十一五”期间山地蔬菜已发展成为杭州市重点农业产业——蔬菜产业的重要组成部分,“新一轮菜篮子工程”又将山地蔬菜提升列为重要实施内容,以钢架大棚、微蓄微灌等基础设施建设为主的山地“标准菜园子”的建成,促进山区蔬菜向生产季节更长、生产效益更高的方向发展。瓠瓜-四季豆-莴苣栽培模式是在山地蔬菜设施栽培生产实践中总结出的高效栽培模式之一,既有效利用了大棚设施和温、热、光等条件,又合理安排了茬口和季节,调整了上市时间,提高了单位面积的产出率和经济效益,是适宜杭州市山区推广应用的理想模式。

1 模式特点

1.1 茬口安排

春季瓠瓜3月上旬播种育苗,苗龄30 d左右,5月底至7月下旬采收完成;四季豆7月下旬或8月上旬于瓠瓜2株间挖穴播种,9月底至10月中旬采收完成;莴苣于9月中旬育苗,苗龄30 d左右,10月底移栽,2月可采收上市。

1.2 产量效益

山地设施瓠瓜-四季豆-莴苣周年3茬蔬菜栽培模式可实现每667 m²瓠瓜产量约4 000 kg,产值约4 000元,净收入3 000元左右;每667 m²四季豆产量约2 000 kg,产值约6 000元,净收入3 500元左右;每667 m²莴苣产量约3 000 kg,产值约4 500元,净收入3 000元左右;3茬合计每667 m²净收入约9 500元,经济效益十分显著。

2 栽培管理

2.1 春瓠瓜

2.1.1 品种选择 低温和弱光照是山地设施早熟栽培中影响瓠瓜正常生长的主要限制因子。因此,在选择栽培品种时应主要考虑品种的耐低温弱光能力和品种的商品性。“浙蒲6号”近年来在杭州市山区种植表现早

熟性突出,耐低温、弱光照能力强,坐果率高,嫩瓜上下端粗细较均匀,为山地设施早熟栽培的首选品种。

2.1.2 培育壮苗 3月上旬采用大棚穴盘育苗,种子用50~55℃温水浸泡15 min后再用常温水浸泡8 h,种皮吸足水分即可播种。育苗期间根据温度变化掀盖小拱棚,早晚及时浇水,注意防治蚜虫,定植前喷1次75%百菌清可湿性粉剂600倍液防治立枯病。

2.1.3 整地定植 选土层深厚、土质疏松的阳面地块,冬季深翻、晒土冻垡、杀灭病虫卵,每667 m²施腐熟有机肥2 500 kg、草木灰500 kg、三元复合肥20 kg、磷肥30 kg,翻耕入土作畦,覆盖黑地膜,畦宽1.2 m,沟宽30~40 cm,深35 cm。幼苗两叶一心时定植,立架栽培,每畦播2行,行距80 cm,株距60 cm,每667 m²播1 400株左右。

2.1.4 田间管理 肥水管理:生长前期浇施10%腐熟人粪肥或0.3%尿素、过磷酸钙稀释液;植株摘心后667 m²施三元复合肥15 kg;结瓜后,果实膨大期施三元复合肥10 kg、尿素10 kg,采收期间隔10 d左右追施1次肥,前1次以三元复合肥为主,后1次以速效氮肥为主,每次667 m²用量10~15 kg;叶面喷施0.3%磷酸二氢钾液或0.1%喷得利等微肥。干旱期间及时浇(灌)水,也可结合追肥进行。搭架整枝:蔓长50 cm左右时搭高度约250 cm人字架,引蔓上架;主蔓长至100 cm时摘芯,侧蔓结瓜后再摘芯,以后任其自然生长或根据长势再摘芯1次;及时摘除老叶、黄叶、病叶,后期棚内温度升高,可适当摘除密度高的底层叶来增加通风透光性。疏花疏果:可于雌花开放前进行疏花,每株留花3~4朵,以促进优良的雌花发育;幼瓜应让其自然吊空,基部50 cm以下节位瓜和畸形瓜、弯曲瓜、虫蛀瓜要及时摘除,以免影响其它瓜生长。

2.1.5 病虫害防治 注意防治白粉病、病毒病、炭疽病、霜霉病等病害和蚜虫、潜叶蝇等虫害。白粉病可于发病初期用10%苯醚菌酯2 000倍液喷雾,同时加强肥水管理,可有效防治;病毒病可用20%吗啉胍·乙铜500倍液防治,也可结合防治同翅目害虫预防,在发病初期,用20%康润1号与0.04%芸苔素内酯合用,可大幅度提高防效;炭疽病可用25%炭特灵可湿性粉剂500倍液喷雾防

第一作者简介:邹宜静(1981-),女,硕士,农艺师,现主要从事农作物引种示范展示等研究工作。E-mail:yijingzou@126.com.

基金项目:杭州市重大科技创新资助项目(20122512A06);杭州市农业丰收资助项目(2014F1-4)。

收稿日期:2014-11-10

治;霜霉病可在病害初发时每隔 5~7 d 喷 1 次 25% 甲霜灵 1 500 倍液或 70% 代森联 500 倍液,根据天气与病情发展用 1~2 次。蚜虫可用初发时用 10% 吡虫啉 2 000 倍液或 10% 吡丙醚 800 倍液或 25% 吡蚜酮 2 000 倍液防治;潜叶蝇在始发期用 1% 甲维盐 3 000 倍液或 50% 灭蝇胺 2 000~2 500 倍液或 2.5% 氯氟氰菊酯 750~1 500 倍液喷雾防治。

2.1.6 适时采收 开花后 10~15 d 即可采收上市,一般瓠瓜始收至末收持续约 50 d。商品瓜以单瓜重 0.4~0.6 kg、瓜长 35 cm 左右为宜,且无虫斑、病斑、畸形、伤痕,色泽亮绿。

2.2 秋四季豆

2.2.1 适期播种 品种以“浙芸 3 号”和“红花白荚”为主,播前精选种子,并在太阳下晒 1~2 d 后可杀死种子表面的部分病菌。7 月下旬至 8 月上旬均可播种,在原瓠瓜 2 株间挖穴直播,每穴 3 粒,用种量 2.0 kg/667 m²。

2.2.2 田间管理 清园除草:瓠瓜采收完毕后及时清除田间植株和沟中杂草,四季豆播后 10 d 左右,苗齐时,植株基部的杂草用手拔除,不要损伤植株根系;爬蔓搭架前,进行第 2 次除草,并清沟培土于植株茎基部,以促发不定根。查苗补缺:从播种至第 1 对真叶露出,约需 7~10 d,出苗后要及时查苗、补苗,心叶展开后及时间苗,每穴留健壮苗 2 株。搭架引蔓:在抽蔓约 10 cm 时选用长 2.5 m 左右竹竿或树枝及时搭成人字架,架竿应插在离植株根部约 10~15 cm 处,稍向畦内倾斜,在架材中上部约 2/3 交叉处横绑 1 根,使支架更为坚固。在晴天下午,人工按逆时针方向引蔓上架。生长期要及时摘除植株中下部的老叶、黄叶、病叶,以利植株通风透光,防止落花落荚。棚温管理:生长前期山区气温还较高,应常开边膜通风,保持棚内温度不高于 28℃,秋季后期遇低温密闭大棚,保持夜间棚内温度不低于 10℃,进入开花结荚期,通常白天温度以 25~28℃、夜间以 15~20℃为宜,相对湿度为 80%。肥水管理:生长前期和抽蔓初期浇施 10% 腐熟人粪尿或 0.3%~0.5% 尿素、钙镁磷肥稀释液 2 次;结荚后施入三元复合肥 15 kg;采收期每隔 7 d 施 1 次速效肥,复合肥和尿素交替施用,每 667 m² 用量 5.0~7.5 kg;叶面喷施 0.3% 磷酸二氢钾液或微肥等 2~3 次。

2.2.3 病虫害防治 一般山区四季豆病害主要有炭疽病、锈病、根腐病、蚜虫、豆荚螟等,要坚持“预防为主,综合防治”的原则,优先选用防虫网、性诱剂等生物物理防治技术。病虫发生初期选用低毒高效化学农药防治,炭

疽病可选用 45% 咪鲜胺 3 000 倍液或 70% 代森联 800~1 200 倍液喷雾防治;锈病可喷施 15% 三唑酮 1 500 倍液或 65% 代森锌 500~700 倍液防治;根腐病可用 50% 多菌灵 800 倍液加 10% 三唑酮可溶性粉剂 1 500 倍液喷雾防治;蚜虫可选用 10% 吡虫啉可湿性粉剂 2 000 倍液喷雾防治;豆荚螟可用 5% 氟虫苯甲酰胺 1 500 倍液喷雾防治,做到治花不治荚,花蕾和落地花并治,同时注意农药安全间隔期。

2.2.4 适时采收 由于采食嫩荚,当荚条粗细均匀,英面豆粒未鼓出时为采收适期,一般在花后 7~10 d 即可采收上市,每天或隔天采收 1 次,以傍晚采收为好,同时做好分级包装,以提高其商品性和经济效益。

2.3 冬茼蒿

2.3.1 品种选择 宜选用“挂丝红”、“红剑”等外皮淡紫红色、肉翠绿色,全生育期 100~120 d 品种。

2.3.2 培育壮苗 种子用 25℃ 的水浸 5~6 h,捞出,晾干后用纱布包好,放在 16~20℃ 环境中催芽,待 80% 种子露白时播种至遮阴苗床,播量 1~1.5 g/m²,幼苗 2 叶期和 3 叶期各删密补稀 1 次,苗期适当控制浇水,以利壮苗培育。

2.3.3 合理密植 移栽前 7~10 d 结合整地每 667 m² 施腐熟有机肥 2 000 kg、三元复合肥 20 kg、过磷酸钙 25 kg,做宽 1.5~1.6 m 的畦。幼苗有 5~6 片真叶、苗龄约 25~35 d 时定植,株行距 (20~25) cm × (25~30) cm,每 667 m² 栽 5 000~7 000 株。

2.3.4 田间管理 定植后浇 1 次定根水,适当控制浇水,促进根系发育。生长中后期随着肉质茎的膨大,应适当加大肥水,促进地上部生长发育。肉质茎膨大期可结合浇水追施 2 次三元复合肥,每次间隔 10 d,每次 5 kg/667 m²。茼蒿生长需较冷凉的气候条件,一般在最低气温接近 0℃ 时,大棚覆膜保温,覆膜不宜过早,否则茼蒿易徒长、抽薹。当夜间最低气温达 -2℃ 时,再在大棚内加盖 2 层膜,以防低温冻害。

2.3.5 病虫害防治 大棚冬春茼蒿病害以霜霉病和菌核病为主,虫害以蚜虫为主。霜霉病可在病害初发时隔 5~7 d 喷 1 次 25% 甲霜灵 1 500 倍液或 70% 代森联 500 倍液,根据天气与病情发展用 1~2 次。菌核病可在发病初期用 70% 代森锰锌 500 倍液、或 70% 甲基硫菌灵 1 000 倍液喷雾防治。蚜虫可用 10% 吡虫啉可湿性粉剂 1 000 倍液喷雾防治。

2.3.6 适时采收 一般心叶与外叶相平时即可采收,要及时采收,采收过迟易空心。