

两种山地集雨型日光温室秋冬季蔬菜套作模式及关键技术

李鹏奎¹, 王萍², 李文², 李亚利²

(1. 甘肃省天水市农业科学研究所, 甘肃 天水 741000; 2. 甘肃省天水市蔬菜产业开发办公室, 甘肃 天水 741000)

摘要: 从适用区域、茬口安排、品种选择、关键栽培技术等方面总结了近年来天水市山区、浅山区山地集雨型日光温室, 秋冬季广泛应用的秋冬茬辣椒套种冬春茬番茄和秋冬茬西芹套种早春茬西葫芦2种模式及关键技术。

关键词: 集雨型日光温室; 蔬菜生产; 套作; 关键技术

中图分类号: S63-33 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1463(2016)07-0083-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.07.028

日光温室是一种中国自主研发的设施类型, 由于不需要额外辅助加温即可实现喜温果菜安全越冬生产, 在中国北方地区得到了广泛的应用^[1-2], 已成为中国设施园艺产业突破资源环境瓶颈制约、保持菜篮子产品长期有效供给的重要手段^[3]。山地集雨型日光温室一般与集雨水窖配合应用, 比普通日光温室投入少, 冬季保温性能较强, 适宜土层水位低、光照好的山区或浅山区采用^[4-5]。近年来, 天水市山区、浅山区山地集雨型日光温室秋冬季广泛应用的有秋冬茬辣椒套种冬春茬番茄和秋冬茬西芹套种早春茬西葫芦2种模式, 但目前技术水平参差不齐, 限制了当地秋冬季蔬菜生产的进一步发展。为此, 我们根据当地气候及地理特点, 结合多年山地集雨型日光温室蔬菜栽培试验, 总结提出了以上2种模式的关键技术, 以

期为天水市反季节蔬菜生产发展提供参考。

1 秋冬茬辣椒套种冬春茬番茄

1.1 适用区域

适合于秦安的刘坪、吊湾, 武山、甘谷的北部等渭北浅山干旱地区。

1.2 品种选择

番茄选用品种中杂系列、金棚系列等。辣椒选用羊角椒品种天椒12号、航椒5号等, 或牛角椒品种天椒6号、航椒8号等。

1.3 技术要点

番茄于当年12月上旬育苗, 翌年1月下旬至2月上旬结合整地施有机肥75 000 kg/hm²、尿素150~225 kg/hm²或硫酸铵300~450 kg/hm²、普通过磷酸钙900~1 200 kg/hm²、硫酸钾225~300 kg/hm², 起垄后定植, 定植后结合灌水追肥2次;

收稿日期: 2016-05-24

基金项目: 甘肃省科技厅自然科学基金项目(2014GAAS07)

作者简介: 李鹏奎(1978—), 男, 甘肃甘谷人, 助理农艺师, 主要从事蔬菜栽培技术和育种研究工作。联系电话: (0)13893880889。E-mail: 306479767@qq.com。

通信作者: 王萍(1977—), 女, 甘肃甘谷人, 农业经济师, 主要从事蔬菜栽培及产业开发工作。联系电话: (0938)8218941; (0)13893800925。

乳油1 500倍液, 或20%万灵可湿性粉剂1 000倍液, 或5%高效氧氰菊酯乳油800倍液喷雾防治, 间隔7~10 d喷1次, 连防2~3次。

参考文献:

- [1] 常梅梅, 王文平. 肃州区西瓜套种西葫芦高效栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2015(11): 87-89.
- [2] 马栋, 梁玉清, 庄生仁, 等. 金塔县小拱棚西瓜套种玉米栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2013(3): 49-

50.

- [3] 王金山, 杨荣华. 双膜覆盖西瓜套种玉米高产高效栽培技术[J]. 蔬菜, 2014(5): 49-50.
- [4] 陈兰珍, 刘生瑞. 环县早春拱棚西瓜嫁接栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2014(8): 72-73.
- [5] 魏宝福, 王蕙兰. 日光温室反季节西瓜嫁接吊蔓栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2006(8): 59-60.

(本文责编: 杨杰)

结果前控水,及时整枝打杈;4月初上市。辣椒6月下旬育苗,7月下旬至8月上旬结合整地施腐熟鸡粪 37 500 kg/hm²、普通过磷酸钙 750 kg/hm²、硫酸钾 150~300 kg/hm²。起垄后定植。缓苗期不浇水,门椒挂果后结合浇水追肥1次,之后每隔20 d结合浇水追肥1次;10月上旬上市,12月上旬结束。

1.4 经济效益

番茄产量60 000 kg/hm²,产值18万元/hm²;辣椒产量45 000 kg/hm²,产值9万元/hm²。总产值27万元/hm²,纯收入18万元/hm²左右。

2 秋冬茬西芹套种早春茬西葫芦

2.1 适用区域

适合于秦安的刘坪、吊湾,武山、甘谷的北部等渭北浅山干旱地区。

2.2 茬口安排

西芹7月中下旬露地育苗,9月下旬定植;日光温室10月下旬扣棚膜,翌年1月上中旬收获。西葫芦12月中旬在日光温室育苗,翌年1月下旬定植,3月上中旬采收。

2.3 品种选择

西芹选用品种皇后、文图拉、加州王等,西葫芦选用品种寒玉西葫芦、京葫1号等。

2.4 西芹栽培技术要点

2.4.1 育苗 苗床应选光照良好、排灌方便的地块,苗床面积为温室面积的1/10。整地作畦,畦宽1.5~1.8 m,苗床施入腐熟农家肥10 kg/m²,整平后浇足底水,将种子均匀撒入畦面,覆细土0.5~1.0 cm。出苗前苗床要保持湿润,可以用草帘或遮阳网遮阴。当幼苗长至5~6 cm、有3~5片叶时进行分苗,分苗时大小株要分开,可按3 cm×8 cm的株行距分栽。苗期要注意防暴雨,干旱时要及时灌水,小浇勤浇,以保持床面湿润,并及时拔除杂草。

2.4.2 定植 定植前温室内应施入腐熟有机肥75 000 kg/hm²,并随基肥撒施磷酸二铵750 kg/hm²、硫酸钾450 kg/hm²,混匀深翻,整地作畦。一般采用1.5 m宽的平畦,南北走向。定植时大小苗要分开,单株带土定植,株行距以20 cm为宜,然后浇大水1次。

2.4.3 田间管理 要及时中耕保墒,蹲苗10~15 d,霜冻前温室要及时扣膜,夜间最低气温在10℃以上时不必覆盖草帘。蹲苗期过后,追施尿素

225 kg/hm²,以后每隔25~30 d追施1次,也可用3 g/kg的磷酸二氢钾溶液叶面喷施1~2次。当夜温下降至5℃以下时开始盖草帘,白天温度宜在15~25℃,当温度超过27℃时应及时放风降温。当外界出现霜冻后,要注意防寒保温,草帘要晚揭早盖。收获前30 d,用80~100 mg/kg的赤霉素喷施叶面,可使植株增高5~10 cm。

2.4.4 病虫害防治 菌核病发病初期用50%速克灵可湿性粉剂或50%扑海因可湿性粉剂1 000~1 500倍液喷雾,也可用70%甲基托布津可湿性粉剂600倍液喷雾,或用10%速克灵烟剂薰蒸,或10%灭克粉尘剂防治。病毒病防治方法主要是防蚜避蚜,发现病株及时拔除,并使用20%病毒A可湿性粉剂500倍液或抗毒剂1号200~300倍液,或高锰酸钾颗粒剂1 000倍液喷雾防治。蚜虫可用50%抗蚜威可湿性粉剂3 000倍液防治。

2.4.5 采收 定植后100 d左右、株高达70~80 cm、单株重达1 kg可及时采收。

2.5 西葫芦栽培技术要点

2.5.1 育苗 12月中旬在日光温室采用营养钵育苗。营养土体积比按有机肥40%、田园土60%配制,且加普通过磷酸钙6 kg/m³、磷酸二铵2.5 kg/m³、磷酸二氢钾0.5 kg/m³,充分拌匀,过筛后装营养钵。催芽后晴天上午播种,播种时每个育苗袋平放1个种芽,随盖细土厚1.5~2.0 cm,播完后覆地膜,加盖小拱棚。一般3~5 d可齐苗,齐苗后去掉小拱棚。第二片真叶展平后喷1次2 g/kg的磷酸二氢钾溶液。

2.5.2 整地覆膜 基施优质有机肥75 000 kg/hm²、普通过磷酸钙1 500 kg/hm²、磷酸二铵600 kg/hm²、硫酸钾450 kg/hm²,深翻土地30 cm,耙碎搂平。南北向起垄覆膜,垄距1.2 m、垄面宽80 cm、垄沟宽40 cm。

2.5.3 定植 一般苗龄45 d左右、四叶一心时精选壮苗在垄面双行定植,株距50 cm,密度为30 000株/hm²。壮苗的标准是四叶一心、叶色浓绿、叶面积适中、叶柄较短、无病虫和畸形、茎粗壮,栽后浇水。

2.5.4 水肥管理 定植后浇缓苗水1次,水量不宜过大。缓苗水后要连续中耕松土3~4次,以提高地温,促进根向纵深发展。当根瓜长到10 cm大时开始浇催瓜水,2~3 d摘根瓜后进入结瓜期,晴天可5~7 d浇水1次,连阴天要控制浇水。结

陇南花魔芋丰产种植技术

王振坤, 潘水站, 符海, 孙连虎, 李国业, 赵晶, 田芬芳

(甘肃省陇南市农业科学研究所, 甘肃 陇南 746005)

摘要: 介绍了陇南花魔芋丰产种植的关键技术, 包括选地、整地、种芋选择、分级、播前消毒、播种方法、间套遮阳、田间管理、病虫害防治、采挖等。

关键词: 花魔芋; 种芋; 田间管理; 病虫害防治

中图分类号: S632.9 **文献标志码:** B

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.07.029

文章编号: 1001-1463(2016)07-0085-03

魔芋(*Amorphophallus konjac*)属天南星科魔芋属多年生草本植物, 中国古代又称妖芋, 自古以来魔芋就有“去肠砂”之称。魔芋可分为白魔芋与花魔芋。魔芋为有益的碱性食品, 对食用动物性酸性食品过多的人, 搭配食用魔芋, 可以达到食品酸碱平衡的作用。此外, 魔芋还具有降血糖、降血脂、降压、散毒、养颜、通脉、减肥、通便、开胃等功效。魔芋全株有毒, 以块茎为最, 不可生吃, 需加工后方可食用。魔芋具有药理作用的是块茎中提取的魔芋葡甘露聚糖(KGM), 具有吸水性、凝胶性、黏结性、低热可食的特性, 在食品加工、日用化学、医药化工、保健品等都有广

泛的应用^[1]。魔芋在陇南山区的文县、武都、两当、康县、徽县、成县均有野生分布, 人工种植以花魔芋为主。花魔芋春天发芽, 地上部秋季枯死, 球茎越冬, 第2年开花, 受精结籽, 枯死。产值在45 000元/hm²以上, 适宜山区种植, 是促进农民脱贫致富的有效途径。近年来, 花魔芋已由过去的零星种植转变为大田连片集中种植, 陇南市文县的海拔、土壤、植被均呈明显的垂直分布, 气候湿润, 属花魔芋生长的适宜区, 2015年种植面积0.133万多hm²。但是, 花魔芋种植技术和管理水平落后, 导致花魔芋病害严重发生, 造成巨大的经济损失。因此, 我们依据花魔芋生物

收稿日期: 2016-01-18; 修订日期: 2016-04-26

作者简介: 王振坤(1969—), 男, 甘肃陇南人, 农艺师, 主要从事中药材种植与研究。联系电话: (0)15809391862。E-mail: wangzhenkunwang@163.com。

合浇水可隔一水追1次肥, 每次追施尿素225 kg/hm²。禁止施用硝态氮肥。

2.5.5 蘸花 日光温室栽培不利于昆虫授粉, 为防止化瓜, 可在8:00~10:00时雌花开放时进行人工授粉。用保果宁2号每袋对水1.5~2.0 kg或30 mg/kg的防落素制成蘸花液, 用毛笔涂抹花柱茎部与花瓣基部之间, 并在蘸花液中加入体积占比0.1%的50%农利灵可湿性粉剂预防灰霉病。

2.5.6 病虫害防治 白粉病发病初期用20%粉锈宁乳油2 000倍液, 10%世高水分散颗粒剂2 000~2 500倍液喷雾防治。灰霉病可选用世高水分散颗粒剂1 000~1 500倍液、40%施佳乐悬浮剂1 200倍液, 40%百可得可湿性粉剂1 500倍液喷雾防治。蚜虫和白粉虱用1.8%阿维菌素乳油3 000倍液喷雾防治。

2.6 经济效益

西芹产量75 000~90 000 kg/hm², 产值13 5000

元/hm²; 西葫芦产量75 000 kg/hm², 产值112 500元/hm²; 总产值247 500元/hm², 纯收入150 000元/hm²。

参考文献:

- [1] 陈端生. 中国节能型日光温室的理论和实践[J]. 农业工程学报, 2001, 17(1): 22-26.
- [2] 张真和. 我国设施园艺产业发展对策研究[J]. 长江蔬菜, 2010(3): 1-5.
- [3] 魏晓明, 周长吉, 曹楠, 等. 中国日光温室结构及性能的演变[J]. 江苏农业学报, 2012, 28(4): 855-860.
- [4] 马骥, 杨春, 杨维俊. 山地日光温室建造技术[J]. 农业工程技术(温室园艺), 2007(4): 16.
- [5] 徐刚, 张爱民, 张雪荣, 等. 新型节能日光温室的温光效果及对辣椒生长的影响[J]. 江苏农业科学, 2010(6): 210-212.

(本文责编: 陈珩)