

DOI:10.11937/bfyy.201623048

日光温室平菇-草莓-豇豆立体高效栽培技术

李秀琴¹, 朱法辉²

(1. 伊犁职业技术学院 农业系, 新疆 伊犁 835000; 2. 新疆察布查尔县孙札齐镇崔儿盘村草莓合作社, 新疆 伊犁 835000)

摘 要:近2年来日光温室平菇-草莓-豇豆高效立体栽培模式开始在伊犁河谷推广,该栽培模式有效的利用了当地气候资源和3种作物的生长位差,提高了种植收益。该研究从栽培模式、品种选择、平菇接种和栽植、草莓定植、豇豆点播、田间管理和采收等方面对该栽培技术做了系统介绍,以期为相关种植人员提供理论参考。

关键词:草莓;平菇;豇豆;立体栽培;温室

中图分类号:S 604⁺.7 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2016)23-0207-02

伊犁河谷地处新疆西北部,其中西四县(市)(伊宁市、霍城县、伊宁县、察布查尔县)的光、热、水、土等自然

资源丰富,≥10℃有效积温达3 400℃以上,无霜期160~180 d,冬季气温高于河谷其他地区,适宜发展设施农业。近年来伊犁河谷西四县设施农业发展迅速,设施栽培模式多样化,有效的带动了当地经济发展。

立体高效栽培模式是当前设施农业发展的方向之一,它通过充分利用温室的温、光、水、地等自然资源的

第一作者简介:李秀琴(1980-),女,硕士,讲师,现主要从事设施蔬菜栽培教学与研究等工作。E-mail:lxqcyx2009@163.com.

收稿日期:2016-09-05

- [5] 齐艳花,杨恩庶,薛砚龙,等. 大棚越冬菠菜-春番茄-秋番茄周年生产高效栽培模式[J]. 中国蔬菜,2013(13):53-55.
- [6] 张均明. 春黄瓜-夏茼蒿-冬茼蒿栽培模式[J]. 安徽农学通报,2014,20(11):58.
- [7] 赵统敏,杨玛丽,余文贵,等. 樱桃番茄新品种‘金陵美玉’[J]. 园艺学报,2013,40(12):2535-2536.
- [8] 侯伟娜,刘旭,何翠,等. 不同水肥处理对日光温室番茄品质及产量的影响[J]. 河南农业大学学报,2014(1):25-28.
- [9] 赵丽萍,赵统敏,杨玛丽,等. 樱桃番茄新品种金陵佳玉的选育及栽培技术[J]. 江苏农业科学,2014(8):145-146.
- [10] 姬景红,李杰,李玉影,等. 不同施肥措施对保护地番茄产量、品质及

经济效益的影响[J]. 中国土壤与肥料,2012(5):35-39.

[11] 刘水东. 大棚草莓:鲜食玉米高效栽培技术[J]. 现代农业科技,2013(15):112,119.

[12] 冯宝福. 鲜食玉米栽培技术[J]. 现代农业科技,2008(13):223.

[13] 张改梅,王敏. 鲜食玉米的综合栽培技术[J]. 现代农业,2014(8):48-49.

[14] 刘耀义,王占江. 甜(糯)玉米优质高产标准化栽培技术[J]. 甘肃农业科技,2015(8):85-87.

[15] 柳建明,王有成. 鲜食玉米一年两季栽培技术[J]. 现代农业科技,2013(2):42.

Year-round Secure and Efficient Production Mode and Technology of Fresh Corn, Chinese Cabbage and Cherry Tomato

LIU Ping, XU Shunfei, SHI Yanbo, DU Qingping, WANG Kuiping

(Yangzhou Polytechnic College/Engineering Research Center for Agricultural Security and Environmental Protection of Jiangsu Province, Yangzhou, Jiangsu 225009)

Abstract: According to the climate characteristics of Yangzhou areas, the local planting habits and dietary preferences, the year-round secure and efficient production mode and technology were integrated by choosing the vegetables of fresh corn, Chinese cabbage (one variety of *Brassica campestris* ssp. *Chinensis*; var. *utilis*) and cherry tomato to enrich the local efficient cultivation mode, and promote the sustainable development of local vegetable cultivation. The research mainly contained suitable cultivars, crops for rotation, seeding rate and density, soil preparation and base fertilizer, temperature and light management, water management, fertilizer application, plant adjustment, pest control and harvest.

Keywords: fresh corn; Chinese cabbage; cherry tomato; efficient mode; cultivation techniques

潜力,对温室的有限空间进行整合,从而创造更高的经济效益^[1],国内关于温室作物立体栽培模式已有大量研究^[2-4]。日光温室平菇-草莓-豇豆高效立体栽培模式自2013年首次在伊犁河谷实施以来,经济效益显著,目前该技术已经成熟并推广,现做如下介绍。

1 日光温室平菇-草莓-豇豆立体栽培基本模式

温室平菇-草莓-豇豆高效立体栽培模式是利用草莓、蘑菇和菜豆生长的位差进行周年生产的一种栽培模式。9月中旬整地作高畦于畦中部接种平菇,11月初开始采收上市,可一直生产至翌年9月;10月中旬于畦顶部定植草莓,翌年1月下旬开始采收;2月底于畦底部点播豇豆,5月下旬豇豆开始上市,至8月上旬生产结束。

2 日光温室平菇-草莓-豇豆立体栽培模式的技术要点

2.1 品种选择

平菇菌种选用适合当地气候耐中等低温的“新疆黑平”等品种;草莓选用休眠深、品质好的品种如“红颜”“白草莓”等;豇豆选用早熟、抗病、产量高、商品性好的蔓生品种。

2.2 平菇接种

8月底将棉籽壳、麸皮和糖按94:5:1的比例配制培养基质,用1 000倍高锰酸钾溶液消毒后加适量水,装袋高温灭菌,然后在无菌操作下把菌种接种于袋中,在25~28℃条件下培养20 d左右^[5]。

2.3 整地作畦栽植平菇

温室土壤以壤土为宜,作畦前进行熏蒸消毒。结合整地每667 m²撒施充分腐熟的有机肥5 000 kg,深翻混匀。于9月中旬按畦宽35 cm、高25 cm、畦间距70 cm作南北向畦,畦面刮平,两侧拍实。在畦面上铺一层5 cm厚平菇生长基质(65%棉籽壳和35%牛粪均匀混合),其上均匀铺撒一层已培养好的平菇菌种,共接种2层菌种,最后一层菌种上覆土2 cm。在畦面上覆膜,待菌丝长满菌墙后揭膜给菌墙两侧及上方培土将畦作至宽40 cm、高70 cm。

2.4 草莓定植

10月上旬从草莓繁育圃选择健壮、无病虫害,有3~4片复叶的草莓植株进行双行定植,在高畦中央铺2条滴灌带,滴灌带距离20 cm,上覆45 cm宽黑色地膜,要求地膜紧贴畦面,并且要压平、压紧、压实。定苗时使用直径5 cm打孔器在靠滴灌带两侧外缘5 cm左右的位置打孔,孔深以覆土后苗坨表面与畦表面平齐为宜,孔距(株距)10 cm,定植后及时滴透水。

2.5 田间管理

2.5.1 温度管理 前期外界温度较高,温室内各通风口都应打开,昼夜放风,当外界最低温度降至15℃时,要逐渐减少通风量,草莓现蕾前保持日温25~28℃,夜温15~18℃。当外界最低气温降至12℃,夜间开始闭风,

此期正值草莓现蕾期,要保持日温22~26℃,夜温12~15℃。当夜间室内气温降至10~12℃时,开始覆盖草苫。草莓花期和第一果期正值外界低温时期,此期要保证日温不低于20℃,夜温不低于8℃。翌年春末气温回升时,要逐渐增加通风量,保持室内日温不高于28℃。

2.5.2 水肥管理 草莓定植后外界气温高,放风量大,土壤水分蒸发快,缓苗后视土壤墒情可在早晚给草莓进行滴灌,随着外界气温的下降,可减少滴灌次数和滴灌量,防止土温下降。翌年春季随着气温升高可增加滴灌次数,使土壤见干见湿。

2.5.3 草莓植株管理 草莓顶花序抽出后,每株选留2个健壮腋芽,其余的去除;及早疏除无效的花和果,每个花序保留5~7果;整个生长期要及时摘除老叶和黄叶。

2.5.4 收获 平菇接种45 d后菌盖由深灰色变为浅灰色时即可采收头潮菇,采收时一手扶着菌株,一手拿小刀沿菌柄和菌墙交界处割下,以后每月采收1次。草莓于翌年1月下旬开始成熟,分批采收包装上市。

2.6 豇豆点播和田间管理

2.6.1 豇豆点播 2月底温室内气温达12℃以上时在高畦底部两侧点播豇豆,播种前用55℃温水加0.1%高锰酸钾浸种15 min,洗净后清水浸泡4~5 h,晾干播种,播深3 cm,每穴2~3粒,株距30 cm。

2.6.2 豇豆田间管理 肥水管理:促控结合,防治徒长和落荚,浇水掌握“浇荚不浇花,干花湿荚”的原则。现蕾期若干旱可浇1次小水,初花期不浇水不施肥,以控制营养生长。当第1花序坐荚,以上几节的花序相继出现,开始追肥灌水。植株下部花序开花结荚期间,每2周左右浇1次水,667 m²随水追施复合肥10 kg。植株中部和上部花序开花结荚期间,每10 d左右浇1次水,667 m²随水追施钾肥和复合肥各5 kg。植株调整:当主蔓长30 cm左右时及时吊绳引蔓,主蔓第1花序以下萌生的侧蔓长至3~4 cm时打掉,保证主蔓健壮生长。当主蔓长至1.5~1.6 m时打顶,主蔓上发的侧枝均摘心。

2.7 收获

豇豆在开花后10 d当荚条粗细均匀、荚面豆粒未鼓起、达到商品标准时即可采收,初期4~5 d采收1次,盛果期1~2 d采收1次。

参考文献

- [1] 程建军,吴晓云,邓志峰.温室棚架葡萄与草莓立体栽培模式研究[J].北方园艺,2013(1):42-44.
- [2] 齐辉,吕福堂,张复君,等.日光温室“西葫芦-豇豆-草莓”高效立体栽培模式[J].北方园艺,2008(1):82-83.
- [3] 张焕想.日光温室黄瓜与平菇立体高效栽培模式[J].河南农业,2009(12):56.
- [4] 庞娟莉,并彩巧,宋学栋.日光温室佛手瓜与草莓立体栽培技术[J].中国蔬菜,2012(3):51-52.
- [5] 陈蓉,顾向红,朱法辉.新疆伊犁河谷设施草莓套种平菇立体栽培原理及技术[J].现代农业科技,2016(1):118,120.