

DOI:10.11937/bfyy.201503016

大蒜间套菜用糯玉米、夏秋大白菜间套甘蓝 一年两季四收栽培模式

蔡霞¹, 李桂莲², 孟平红³, 郭惊涛³, 文林宏³, 罗克明³

(1. 西南大学 园艺园林学院, 南方山地园艺学教育部重点实验室, 重庆 400715; 2. 贵州省农业科学院, 贵州 贵阳 550006; 3. 贵州省园艺研究所, 贵州 贵阳 550006)

摘要:介绍了一种“大蒜间套菜用糯玉米、夏秋大白菜间套甘蓝”一年两季四收高效栽培技术。由于合理进行岔口期安排, 选用适宜的优良品种, 2次采用科学的间套作方法, 改进播种期、定植期及上市期, 使作物的产量、产值增加, 达到一年两季四收、三次反季节蔬菜的效果, 经济效益十分显著。

关键词:大蒜; 套种; 糯甜玉米; 夏秋大白菜; 甘蓝; 栽培模式

中图分类号:S 604⁺.7 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2015)03-0052-03

贵州省属立体气候, 境内有多种气候类型, 适宜蔬菜一年多季种植及间套作。贵州人均耕地面积较小, 仅

有 454 m², 为了提高土地利用效率, 促进农民脱贫致富奔小康, 更好满足市场需求, 项目组于 2012—2013 年在贵州省 1 200~1 800 m 高海拔地区的大方县、纳雍县和 900~1 100 m 中海拔的惠水县、福泉市的 8 个乡镇进行大蒜、菜用糯(甜)玉米、夏秋大白菜、夏秋甘蓝 4 种不同作物套种、复种岔口衔接试验; 不同播种期、定植期、不同播种育苗方式研究; 开展 30 多个品种引种试验; 进行大蒜间套糯(甜)玉米、夏秋大白菜间套甘蓝的不同套种方式、套种时间、套种植株数等试验。研究总结出“大蒜间套菜用糯(甜)玉米-夏秋大白菜间套甘蓝”两季四收的高效种植模式。2013—2014 年在上述地区示范、推广

第一作者简介:蔡霞(1989-), 女, 硕士研究生, 研究方向为蔬菜遗传育种与生物技术。E-mail: 824199468@qq.com.

责任作者:孟平红(1966-), 女, 博士, 研究员, 现主要从事蔬菜分子生物学和遗传育种与栽培等研究工作。E-mail: 164931596@qq.com.

基金项目:国家星火计划重大资助项目(2012GA820001); 贵州省科技重大专项资助项目(黔科合重大专项字[2011]6001, 黔科合重大专项字[2013]6061-1)。

收稿日期:2014-11-06

参考文献

- [1] 张亚红, 平吉成, 王文举, 等. 宁夏酿酒葡萄不同埋土方式越冬效果的比较[J]. 果树学报, 2007, 24(4): 449-454.
- [2] 胡湛. 果树盆景在管理养护中的十大禁忌[J]. 实用技术, 2011, 4(4):

42-43.

- [3] 陈永新, 孙福金. 果树盆栽技术[J]. 北方果树, 2011(6): 31-32.

- [4] 于文华, 董振. 浅谈果树盆景的八大共同点[J]. 中国花卉盆景, 2006(5): 51.

Experimental Study on the Ornamental Plants Apple Wintering Way

WEN Sheng-hui, WANG Zheng-feng

(Baiyin Institute of Agricultural Sciences, Baiyin, Gansu 730900)

Abstract: Winter protection is a key link in the process of ornamental potted apple cultivation, the plastic greenhouses with film+straw(at 0.6 m intervals cover a straw) method was used to research apple wintering impact test. The results showed that the temperature in greenhouses was increased 5℃ to 10℃ by the method of plastic film+straw(at 0.6 m intervals cover a straw), the temperature outside of greenhouses was -10℃ to -18℃, temperature in greenhouse was -3℃ to -8℃, the temperature of ground was -4℃, significantly higher than the apple roots suffer-temperature -12℃, also could meet the requirements of ornamental apple winter low temperature, and humidity was around 85%, potted ornamental apple was safe to winter.

Keywords: potted plant the apple tree; over wintering; straw and plastic film

约 427 hm²,总产值约 8 510 万元,纯收入约 4 915 万元,取得显著的经济和社会效益。现将该栽培模式总结如下。

1 岔口期安排

第一季,大蒜间套早熟菜用糯(甜)玉米。大蒜:10月中上旬播种,5月上旬采收蒜薹,6月蒜头上市;菜用糯(甜)玉米:2月中旬至3月初播种,6月上旬鲜玉米即可上市。第二季,夏秋大白菜间套甘蓝。大白菜:5月下旬至7月底播种育苗,6月下旬至8月底定植,7月下旬至10月上旬分批上市;甘蓝:5月上旬至7月上旬播种,6月中旬至8月中旬定植,8月中下旬至10月底分批上市,抢占夏秋淡季市场。

2 选择适宜品种

第一季早熟大蒜选用“毕节大蒜”、“威宁大蒜”、“二水早”、“成蒜早”品种;套种的玉米选用品质好、抗病虫、产量高的菜用糯玉米品种,如“贵糯7号”、“黔糯768”、“黔糯668”、“黔糯868”,甜玉米品种有“超甜2000”、“都市丽人”。第二季夏秋大白菜选择耐热、抗病虫的品种,如“兴滇1号”、“兴滇2号”、“高抗王-2”、“夏秋王”;套种的夏秋甘蓝选用耐热、丰产、抗性强的品种,如“黔甘6号”、“夏王”、“夏光”。

3 采用科学的套种方法

第一季大蒜套种菜用糯(甜)玉米:1 m开厢,在厢中间直播大蒜,株距15 cm,行距20 cm,种3行,每667 m²栽约23 000株,糯(甜)玉米直播于厢面两侧,穴距30 cm,行距80 cm,每厢种2行,每667 m²栽约3 300株,玉米行与大蒜相距20 cm;第二季夏秋大白菜间套甘蓝:在大蒜和玉米收获后整地施肥,甘蓝定植于厢面两侧,株距40 cm,行距90 cm,每667 m²栽约3 300株,大白菜定植于厢中间,种植2行,株距40 cm,行距30 cm,每667 m²栽约3 300株,甘蓝与白菜行相距30 cm,错窝栽培,见图1。

4 栽培要点

4.1 大蒜

耕地、开厢:耕地深达20~25 cm,耕后耙细、耙平,耕地前每667 m²施优质厩肥4 000 kg,三元复合肥(15-15-15)70 kg、硫酸钾20 kg,开厢100 cm,沟宽30 cm,畦高8~12 cm。

科学播种:精选蒜头,用50%多菌灵可湿性粉剂500倍液浸泡24 h后捞出播种,播种时开沟深5~6 cm,栽蒜瓣后盖土3~4 cm,浇透水,喷1次除草剂。田间管理:大蒜出齐苗后,施1次清淡人粪尿提苗(催苗肥);播种60~80 d后,重施1次腐熟人畜肥每667 m²1 500~2 000 kg,加硫酸10 kg、硫酸钾或氯化钾5 kg(盛长肥);

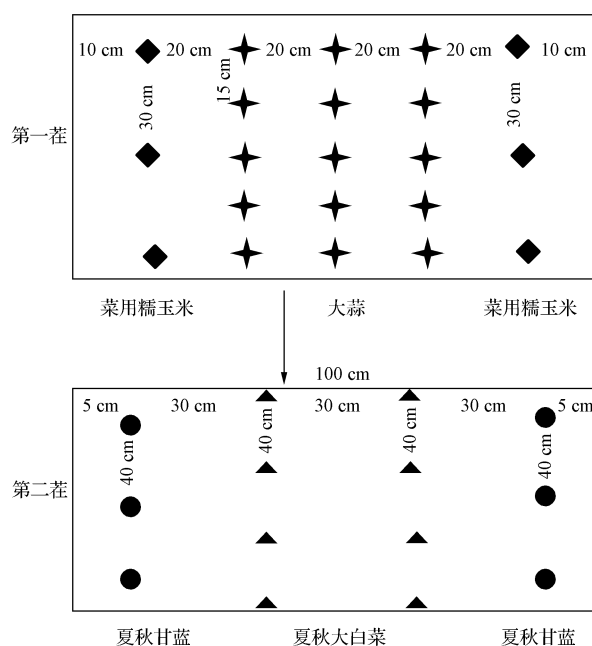


图1 “大蒜间套菜用糯玉米→夏秋大白菜间套甘蓝”模式示意图

种蒜烂母后,施复合肥10~15 kg(孕薹肥);蒜头膨大时667 m²施氮钾复合肥5~10 kg(蒜头膨大肥);注意防治灰霉病、叶枯病、紫斑病、蒜蛆、蓟马等病虫害。

4.2 菜用糯(甜)玉米

播种:在厢面两侧直播,穴距30 cm,每穴播种2粒。田间管理:一是早施提苗肥,移栽后5 d每667 m²施腐熟清粪水(或沼液)加尿素4~5 kg,以促进根系的生长;二是巧施壮秆肥,玉米5~7片叶时,667 m²施硫酸钾复合肥15 kg加尿素5 kg;三是重施壮粒肥,玉米抽穗后3~4 d,667 m²施复合肥20~25 kg,可显著增加玉米单苞重;注意防治大斑病、小斑病、黑穗病、玉米螟、小地老虎等病虫害。

4.3 夏秋大白菜

播种育苗:直播或育苗,注意搭棚遮阴保湿,直播每窝播种10粒左右,盖细土1~2 cm,出苗后及时匀苗,5~6片真叶时定苗,保留大苗和壮苗;育苗的4~5片真叶时即可定植。田间管理:定植成活后,施1次腐熟清淡人畜粪水提苗,莲座期施1次尿素或复合肥,结球期视植株长势追施复合肥或尿素1~2次,适当增施磷钾肥,注意防治霜霉病、软腐病、病毒病、蚜虫、菜螟、小菜蛾、菜青虫等病虫害。

4.4 夏秋甘蓝

播种育苗:采用营养土育苗,也可漂浮育苗;营养土的配方为6份田土、4份腐熟的农家肥,1 m³营养土加入1 kg复合肥、80 g多菌灵、100 g辛硫磷,拌匀进行营养土消毒,播种后覆土,盖遮阳网。定植:有5~6片真叶

时,选阴天下午带土定植,立即浇定根水。田间管理:定植存活后每 667 m² 穴施尿素 20 kg,酵素菌粒状肥 100 kg;莲座期再追 1 次;结球期根据植株长势追施复合肥或尿

素 1~2 次,并用 0.2%磷酸二氢钾液叶面喷施 2 次;注意防治霜霉病、软腐病、病毒病、蚜虫、菜青虫、小菜蛾等病虫害。

表 1

不同栽培模式经济效益比较

kg/667m²;元/667m²

栽培模式	第一季作物								第二季作物								全年合计		
	产量	产值	投入	纯收入	产量	产值	投入	纯收入	产量	产值	投入	纯收入	产量	产值	投入	纯收入	产值	投入	纯收入
大蒜间套菜用糯(甜)玉米-	大蒜				菜用糯(甜)玉米				夏秋大白菜				夏秋甘蓝						
夏秋大白菜间套甘蓝	700	2 800	1 990	810	1 000	2 000	1 050	950	5 000	5 000	1 230	3 770	4 300	3 500	1 350	2 150	13 300	5 620	7 680
春玉米套作大蒜	大蒜				玉米				无				无						
	700	2 800	1 990	810	500	800	350	450	—	—	—	—	—	—	—	—	3 600	2 340	1 260
传统模式 1 大蒜单作	大蒜				无				无				无						
	700	2 800	1 990	810	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 800	1 990	810
传统模式 2 糯玉米单作	糯玉米				无				无				无						
	1 000	2 000	1 050	950	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 000	1 050	950
传统模式 3 正季大白菜单作	正季大白菜				无				无				无						
	5 000	3 000	1 230	1 770	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 000	1 230	1 770
传统模式 4 春甘蓝单作	甘蓝				无				无				无						
	4 300	3 500	1 350	2 150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 500	1 350	2 150

注:投入包括种子、肥料、农药、人工等。

5 经济效益及模式优势分析

由于两季蔬菜均采用间套作模式,第一季为大蒜间套菜用糯玉米,玉米为高秆作物,不会跟矮秆的大蒜争抢空间,还可为大蒜起到遮阴作用。由于大蒜于 6 月上旬,既不影响套种的菜用糯(甜)玉米生长、开花、结果及其产量,且糯(甜)玉米播期提早到 2 月中旬至 3 月初播种,6 月上旬采收,比正季糯玉米提早 1 个月上市,价格较高,效益好。第二季是夏秋大白菜间套甘蓝,大白菜生育期只有 70 d,甘蓝 100 d,大白菜提前 1 个月采收,不影响甘蓝结球和产量。且夏秋大白菜和甘蓝在 6 月中下旬至 8 月中下旬定植,于 7 月中旬至 10 月底正值夏秋高温叶菜类蔬菜淡季时上市,抢占蔬菜夏秋淡季市场,效益较好;除供应本地市场外,还可外销沿海地区和热区城市。因此,该技术利用贵州高原的冷凉气候优势,采用高效套种模式发展夏秋反季节无公害甘蓝和大白菜,社会经济效益较高,市场前景和应用前景较好。

一年两季四收高效栽培模式中,早熟菜用糯玉米、夏秋大白菜、夏秋甘蓝 3 种作物均为反季节蔬菜,由于合理安排了岔口期,采取科学的套种方法,改进播种育苗方式,选择适宜品种,使菜用糯玉米能在淡季上市,大白菜、甘蓝能抢在夏秋淡季上市,改变了传统种植的上市期,使经济、社会效益均十分显著。该模式年产值可达 13 300 元/667m²,比目前生产上只进行一季大蒜套种

玉米模式的 667 m² 产值 3 600 元增收 9 700 元,比传统模式大蒜单作的 667 m² 产值 2 800 元、糯玉米单作 2 000 元、正季大白菜单作 3 000 元和甘蓝单作 3 500 元分别增收 10 500、11 300、10 300、9 800 元(见表 1)。

参考文献

- [1] 李桂莲,王天文.反季节无公害蔬菜栽培技术[M].贵阳:贵州科技出版社,2006.
- [2] 丁序飞,庄会香,柏建峰,等.春玉米(或地膜花生)后茬栽培露地越冬甘蓝技术[J].作物杂志,2003(2):43-44.
- [3] 李均平.春甘蓝-玉米-大蒜高效间套栽培模式[J].西北园艺(蔬菜专刊),2010(1):32.
- [4] 丁德芳.河西地区大蒜、玉米、甘蓝三茬套种模式以及对增产机理的分析[J].甘肃农业,2003(9):39-40.
- [5] 孟平红.贵州主要蔬菜无公害栽培技术[M].贵阳:贵州科技出版社,2010.
- [6] 魏凤梅.大蒜-西瓜-玉米高效栽培技术[J].中国农技推广,2013(12):28-29.
- [7] 王彩霞.全膜双垄沟玉米套种大蒜高产栽培[J].西北园艺,2012(3):53-54.
- [8] 李庚智,顺明怀.高半山玉米套大蒜高产栽培技术[J].四川农业科技,2012(10):21-22.
- [9] 王云如.大蒜-白糯玉米-冬瓜间套种高效栽培技术[J].长江蔬菜,2013(15):28-29.
- [10] 董恩省,李锦康,赵庆洪,等.高海拔地区粮菜间套轮作高效种植模式试验研究[J].现代农业科技,2008(23):24-25.