

# 露地蔬菜套复种增产增效栽培技术

李彦

(肇东市农业技术推广中心 黑龙江 肇东 151100)

**摘要:**肇东市属于寒冷地区,长期以来每年只能生产一季作物,为了打破高寒地区蔬菜1 a只能一季生产的栽培模式,实现两季生产,使露地蔬菜充分利用生产季节来提高土地和光能的利用率,达到高产高效。从1998年开始推广露地蔬菜套复种技术,每年全市推广该项技术1.33万 $\text{hm}^2$ 左右,每年生产蔬菜12.5亿kg,增收1.54亿元,获得了可观的经济效益,是发展高产高效农业的好路子。

**关键词:**露地蔬菜;套复种;增产增效;栽培技术

**中图分类号:**S 63-33 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2008)07-0130-03

## 1 早熟马铃薯复种秋菜栽培技术

### 1.1 品种

早马铃薯选用“早大白”或“尤金885”,采用催芽地膜覆盖栽培,6月末可全部收获,产量1500 kg/667 $\text{m}^2$ 左右。下茬复种秋白菜,秋白菜品种选用“凯丰一号”或“昌五二牛心”。

### 1.2 栽培技术

选择土壤肥沃,地势高岗,排水良好,背风向阳地块。马铃薯扣小棚催大芽:播种前15 d在播种田间或附近选择背风向阳处扣小棚催大芽,拱棚高度1.2 m,拱棚面积依播种面积而定,一般需要6~8 $\text{m}^2$ 拱棚/667 $\text{m}^2$ ,种薯切块后堆10~15 cm,盖土5~6 cm,浇水催芽,当芽长1.5~2 cm时播种。播种时间与当地马铃薯播期相同,深开沟,667 $\text{m}^2$ 施有机肥3000 kg,磷酸二铵、硫酸钾各15 kg做底肥一次性施入,保苗5500株/667 $\text{m}^2$ 。播后浅覆土立即覆膜;覆土4~5 cm,覆方垄别覆尖垄以防烧芽。当幼芽拱土顶膜时,及时扎眼放苗,并用细土掩实。当田间个别植株开花时揭膜,并用大铧犁深耕培厚土,增加结薯层。早马铃薯易得病毒病,中、后期易得疫病。

**作者简介:**李彦(1973-),女,本科,农艺师,研究方向为无公害蔬菜生产研究。Email: zdhbj@163.com。

**收稿日期:**2008-02-20

在发病初期喷雾,间隔7~10 d,连喷2~3次。病毒病防治:20%病毒A可湿性粉剂500倍液;2%菌克毒克水剂200倍液;1.5%植病灵乳油1000倍液。疫病的防治:72%克露(霜脲锰锌)可湿性粉剂600倍液;64%杀毒矾可湿性粉剂500倍液;25%瑞毒霉(甲霜灵)可湿性粉剂400倍液;72.2%普力克水剂500倍液。防虫:15%乐斯本颗粒剂667 $\text{m}^2$ 用1.5 kg随种肥下地防治地下害虫。667 $\text{m}^2$ 用10%吡虫啉可湿性粉剂在蚜虫点片发生期30 g兑水45 kg喷雾防治。

### 1.3 复种秋菜

**1.3.1 整地、施肥、播种** 在6月末马铃薯采收上市后立即整地施肥,667 $\text{m}^2$ 施优质农肥5000 kg,二铵20 kg,硫酸钾10 kg做底肥一次性施入压碾子,使垆平坦。7月中、下旬播白菜,播种量150~200 g/667 $\text{m}^2$ ,保苗2500~3000株/667 $\text{m}^2$ 。及时间苗、定苗,防止苗期突长。早铲早趟,防止草荒。生育期遇旱,及时灌水,保证白菜正常生长发育。在秧苗团棵后开始进入莲座期和开始包心前的追肥,是保证大白菜丰产的重要关键,追施尿素15 kg/667 $\text{m}^2$ 。

**1.3.2 防治病虫害** 生育中、后期用24.5%爱福丁乳油2000倍液,或1.8%集琦虫螨克乳油2000倍液防治菜青虫与菜蛾;用4.5%高效氯氰菊酯乳油1000倍液防治甘蓝夜蛾。白菜软腐病,白菜莲座期用22%农用链霉

行分析,还有待于进一步研究。

### 参考文献

- [1] 何建坤.湖南省塑料大棚生产现状与前景[J].湖南农业科学,1996(3):31-32.
- [2] 陈学好.我国蔬菜产业发展现状与展望(下)[J].中国果菜,1999(5):8-9.
- [3] 郭凤鸣,张建,郝凤润,等.我国蔬菜保护地形式及其在周年生产供

应中的作用[J].吉林蔬菜,1997(6):6-7.

- [4] 邱仲华.我国蔬菜产业发展的特点和趋势[J].甘肃农业科技,1997(7):23-24.
- [5] 李登顺,田魁祥,孙景玉.蔬菜日光温室高效种植模式的研究[J].中国蔬菜,1997(2):12-15.
- [6] 苏建华,尹书田,沈新平.日光温室二元式生产方式初探[J].农业科技通讯,1998(2):26-27.

素 3 000 倍液防治软腐病, 发病初期灌根或喷雾, 灌根每株 0.5~1 kg 药液, 每隔 10 d 防 1 次连防 2~3 次。白菜干烧心病, 是一种生理病害, 其主要病因是土壤中缺有效锰和水溶性钙引起的。防治时期: 在白菜苗期开始防治, 苗期、莲座期和包心前共喷 3 次。防治药剂: 0.7% 硫酸锰, 每次使用药液量 50 kg/667m<sup>2</sup>; 白菜干烧心必治 1 000 倍液; 绿芬威 3 号 800 倍液。

## 2 瓜菜复种

### 2.1 品种选择

香瓜选用早熟质优的“新秀一号”、“彩虹六号”、“富尔甜瓜”; 白菜选用“春秋 54”。

### 2.2 栽培技术

2.2.1 香瓜的育苗 拱棚香瓜一般在 3 月 20 日左右采取营养钵育苗, 定植 4 月 25 日左右; 地膜香瓜 4 月中旬采取营养钵育苗, 5 月 20 日左右地膜覆盖定植。苗龄 35~40 d; 营养土配制: 葱地土或玉米地土。配制的比例应是 60% 土, 20% 腐熟的鸡粪, 10% 的小灰, 10% 的发酵的有机肥; 催芽: 首先将种子用清水浇 1 遍, 再用 50℃ 的热水浸种, 不停搅动, 保持 50℃ 10 min, 待水温降至 30℃ 时浸种 6 h 控水装袋, 放在 25~28℃ 的地方催芽, 经常翻动, 使种子发芽整齐。播种: 提前浇足水, 使纸筒全部浇透, 地温低应浇热水提高床温, 每个纸筒点 2 粒种子, 覆土 2 cm, 覆土后床面保持平整。苗床管理: 白天温度保持 30℃ 左右, 晚上 15℃ 左右, 苗出土后保持床面见干见湿, 定植前 5 d 控水练苗, 提高定植成活率, 小苗子叶拉平间苗, 三叶后在苗床上定心, 掐掉子叶上的腋芽。

2.2.2 施肥 667m<sup>2</sup> 施优质农肥 2 000 kg, 二铵 10 kg, 硫酸钾 10 kg, 做基肥 1 次施入。

2.2.3 田间管理 瓜苗定植后保持 2 个蔓管理, 瓜苗长出 4 片叶时进行定心, 在侧蔓长到 4 个叶时进行第 2 次掐尖, 留 3 条蔓, 萌发出其它瓜蔓全部摘除。拱棚双扣的香瓜 1 个月左右撤掉小拱棚, 气温高时可提前撤掉。

2.2.4 香瓜病虫害防治 白粉病: 重在预防, 做好预测预报, 当高温干旱与高温高湿交替出现时, 白粉病易流行, 应立即喷药预防, 每隔 5 d 喷 1 次, 连喷 3~4 次。防治药剂可 25% 粉锈宁(三唑铜)可湿性粉剂 2 000 倍液、43% 好力克 3 000 倍液、10% 世高水分散颗粒剂 2 000 倍液, 几种药剂应交替使用, 或是复配使用, 这样可以防止病菌产生抗药性。霜霉病: 做好预测预报, 当昼夜温差大、多雨、多雾、高湿天气出现, 应仔细检查有无水浸状叶片, 在发病前或发病初期喷药防治可以取得比较理想的防效。每 5~7 d 喷 1 次, 病情严重时, 可适当加大药的剂量, 采用两种以上药剂混配。防治药剂可 75% 达克宁可湿性粉剂 600 倍液、70% 甲托可湿性粉剂 500 倍液; 炭疽病: 发病初期喷雾, 每 7~10 d 喷 1 次, 连喷 2~3 次。

防治药剂可用绿亨 2 号(多福锌)800 倍液、80% 炭疽福美可湿性粉剂 800 倍液。枯萎病: 在苗床喷淋或移栽时坐水防治。发病初期灌根治疗, 每隔 7 d 喷 1 次, 连灌 2~3 次, 每株用 0.5~1 kg 药液。防治药剂可用 55% 敌克松可湿性粉剂 500 倍液、70% 甲托可湿性粉剂 600 倍液; 蚜虫: 在有翅蚜迁飞前用药。防治药剂可用 10% 吡虫啉(大功臣、一遍净)可湿性粉剂 1 500 倍液、40% 氧化乐果乳油 500 倍液。

2.2.5 复种秋菜 7 月上旬香瓜收获后复种秋菜, 10 月 10 日上市。栽培技术要点同上面马铃薯复种秋菜。

## 3 西瓜套种秋菜

7 月上、中旬, 在 2 株西瓜中间种 1 垅白菜, 9 月末至 10 月上旬收获。

### 3.1 品种

西瓜品种选用“美国抗裂早霸”、“变籽王”、“理想春都”, 秋菜品种选用“昌五二牛心”、“凯丰一号”、“超早一号”。

### 3.2 栽培技术

西瓜育苗 根据西瓜苗龄(约为 40 d)决定育苗的播种日期。用种量 50~75 g/667m<sup>2</sup>。浸种: 800 倍液甲基托布津浸种 30 min, 再换用清水浸种 8~12 h。催芽: 温度 28~33℃ 环境下催芽, 约经 3 d 左右即可播种。播种: 播种前 1 d 将苗床营养钵打透底水, 盖上地膜保温保湿, 底水一定要足, 出苗前不再浇水, 苗出 50% 左右要逐渐揭去地膜。苗期管理: 白天 25~35℃, 夜间 18~20℃。瓜苗出土后白天 20~25℃, 夜间 15~18℃, 当吐出真叶后白天 27~30℃, 夜间 20℃, 以加速生长; 湿度: 播种前打足底水, 直至出苗不再浇水, 但苗床过干被迫浇水时要少浇温水并及时盖严塑料膜, 防止表土结块, 真叶展开后, 遇旱浇水, 定植前 3~5 d 控制浇水, 移栽前 1 d 应浇 1 次透水; 光照: 保证充分光照条件。

### 3.3 西瓜的定植及田间管理

轮作: 西瓜要实行最少 5~6 a 轮作, 前茬以玉米、谷子、小麦等大田作物茬口为好。施肥: 667m<sup>2</sup> 施有机肥 4 000~5 000 kg, 加饼肥 100 kg, 加过磷酸钙 40~60 kg, 硫酸钾 15~25 kg, 或西瓜专用肥 50 kg。栽培方式: 采用 1:1 或 2:2 种植方式, 采取地膜覆盖方式。定植: 地膜加拱棚在 5 月上旬, 地膜定植应在终霜期过后, 注意天气预报, 争取在寒流将过, 气温回升时期定植, 定植深度以茎在土面上 1~1.5 cm, 定植后要尽快覆盖地膜, 苗四周覆上潮湿细土。田间管理: 整枝、压蔓和留瓜部位: 采取 2~3 蔓整枝方式。西瓜是靠主蔓结瓜, 保留主蔓, 另选两条根基部发出的健壮侧蔓, 其余侧蔓全部及时剪掉, 一般主蔓 40 cm, 侧蔓 10~20 cm 时进行第一次整枝, 以后每隔 3~5 d 整枝 1 次, 坐果前需 2~3 次。压蔓, 要

观察植株生长势而定,如长势强要重压,长势弱要轻压。留瓜部位:在主蔓第三雌花留瓜,结瓜最大,每株留一个瓜,但为抢早,早熟西瓜一般在第二雌花处留瓜;人工授粉:西瓜为异花授粉作物,自然条件下靠昆虫传粉,阴雨天昆虫数量少,授粉不良难坐瓜,需要人工辅助授粉,这是提高西瓜坐瓜率的重要措施。授粉时间以上午7~9时为好,阴天要遮盖雌花,并要提早采集雄花;水肥管理:遇旱灌水,当瓜坐住后,鸡蛋大小时进行追肥,每667m<sup>2</sup>追尿素30kg,硫酸钾10kg。进入结果期第一阶段的坐果期,如土干可浇一小水促其坐果,切不可大意,以免引起徒长,造成化瓜;但土壤过干也会形成离层,造成落花现象;待果实4~5cm,已坐住后,进入生长盛期,开始浇大水,浇明水;在果实直径15cm以前,果实尚未开始迅速肥大,水量也要小些,以土壤见干见湿为原则,此后果实发育达到最盛期水量逐渐加大,采收前一周促进糖分转化,提高甜度停止浇水;防治病害:58%瑞毒霉500倍液,70%托布津500倍液灌根防治枯萎病;50%多菌灵500倍液,80%炭疽福美500倍液防治炭疽病。

#### 4 大蒜套种菜花

##### 4.1 品种选择

大蒜品种选用当地主栽品种“白皮蒜”,菜花品种选用“泰国耐热60天”、“神龙特大80天”。

##### 4.2 栽培技术

4.2.1 大蒜的栽培技术要点 大蒜4月上旬栽,667m<sup>2</sup>施农家肥2000kg,二铵20kg,硫酸钾5kg。667m<sup>2</sup>用种50kg,保苗2~2.2万株,垄上二行拐子苗,遇旱灌水,8月20日上市。大蒜易得叶斑病和紫斑病,防治时期是发病初期叶片喷洒,每7~10d喷1次,连喷2~3次。防治药剂用75%百菌清可湿性粉剂500倍液;或64%杀毒矾可湿性粉剂500倍液。

4.2.2 菜花栽培技术要点 菜花在5月下旬育苗,6月末在蒜垄沟刨掩定植。栽植2000株/667m<sup>2</sup>,9月中、下旬上市。育苗:育苗正值炎热的夏季,要选择地势较好通风近水的地育苗,注意暴雨及炎热的烈日。施足基肥,要施足腐熟的农家肥,667m<sup>2</sup>施用2000~3000kg,并且做到薄肥勤施,在花球形成期追肥两次。定植:播种后30d定植,同时要间苗,去掉特别粗大和弱小的菜苗,选用中等大小的壮苗,定植后80d前后采收。田间管理:经常疏松表面土及时除草,花球长大后,要半折叶片盖花,球大时一定要紧盖花球。成熟:花球长后及时分批采收。采收不可过早和过晚。一般9月中、下旬上市。

#### 5 玉米套种早甘兰

品种选择:甘兰选用中甘11、8398;玉米品种选用丰禾10。甘兰育苗2月中旬播种,用量15~20g/667m<sup>2</sup>。

甘兰定植:定植前667m<sup>2</sup>施农家肥4000~5000kg,倍丰三元复合肥50kg做底肥一次性施入。4月中旬地膜覆盖定植。株距40cm,保苗3000株/667m<sup>2</sup>。甘兰生育期管理:防治病虫害:病害:黑腐病、软腐病用农用链霉素4000倍防治;虫害:小菜蛾用阿维菌素1000~1500倍液防治;菜青虫用高效氯氰菊酯1000倍液防治。玉米播种时期与密度:5月上旬直播玉米,密度3000株。玉米施肥:667m<sup>2</sup>施农家肥2m<sup>3</sup>;化肥:底肥667m<sup>2</sup>施倍丰配方肥25~40kg、水肥二铵5~7.5kg;追肥施用尿素12.5~15kg/667m<sup>2</sup>。玉米生育期管理:玉米三叶一心定苗。6月20日左右揭膜,追肥,封垄。

#### 6 粘玉米套种紫花油豆

##### 6.1 品种选择

粘玉米品种选用品质好的“垦粘一号”,豆角品种选用“紫花油豆”。

##### 6.2 栽培技术

6.2.1 粘玉米的栽培技术要点 玉米在地温稳定通过5~6℃时播种,肇东市在4月15日~5月1日播种粘玉米(覆膜),保苗3500株/667m<sup>2</sup>,7月下旬粘玉米上市。

6.2.2 紫花油豆的栽培技术要点 播种及采收时间:7月10日左右在两垅玉米间播种紫花油豆,9月中旬之前紫花油豆采收完毕。油豆生育期的病虫害防治:紫花油豆在生育期间要注意锈病、炭疽病及虫害的防治。锈病防治:在发病初期叶片喷雾,用25%粉锈宁(三唑酮)可湿性粉剂2000倍液;或43%好力克3000倍液。每7~10d喷1次,连喷2~3次;炭疽病、蚜虫的防治参照香瓜的病虫害防治。采收时每隔3~4d喷1次,最好下午进行,同时注意保护茎蔓和叶片。

### 敬告本刊读者:

本编辑部尚有部分2007年《北方园艺》期刊,数量有限。有意购买者请与本编辑部联系。

邮政编码:150086

地址:黑龙江省哈尔滨市南岗区学府路368号

黑龙江省农业科学院《北方园艺》编辑部  
电话:0451-86674276