

旱地宽厢宽带高效种植模式

聂晓文¹, 张绍刚², 郭国雄¹

(1. 贵州省毕节地区农业技术推广站 贵州 毕节 551700; 2. 贵州省果树蔬菜工作站, 贵州 贵阳 550001)

中图分类号: S 604⁺.6 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2008)01-0089-03

毕节地区现有耕地 40 余万 hm^2 , 其中旱地占 86% 左右, 属典型旱作农业区。在保证粮食作物稳产的前提下, 如何充分合理利用土地和气候资源, 改变原有种植模式, 提高土地产出率, 增加农民收入, 是当前种植业结构调整中迫切需要解决的课题。为此, 从 2002 年起结合贵州省夏秋反季节蔬菜项目实施, 因地制宜地开展了旱地不同带距和种植模式试验研究。通过多年的摸索得出 2.67 m 为最佳旱地宽厢宽带分带带距。同时, 还研究总结出在此带距基础上的一些多茬高效栽培模式, 并在生产中大面积推广应用, 这对充分利用土地和气候资源、大幅度地提高贫困山区农民的经济收入起到积极的推动作用。如在宽带上种植结球甘蓝—菜用马铃薯—胡萝卜、窄带上种植豌豆—玉米的种植模式推广面积达 350 余 hm^2 , 复合产值均在 6.5 万元/ hm^2 以上, 比 1.67~1.83 m 分带种植玉米—小麦、玉米—马铃薯等为主的传统种植模式增收 3~4 倍。现将该宽厢宽带高效种植模式介绍如下。

1 分带方式和茬口安排

分带带宽 2.67 m, 其中宽带 1.83 m、窄带 0.84 m。宽带第一茬于 9 月上中旬定植结球甘蓝, 11 月下旬~12 月上旬采收; 第二茬于 12 月中下旬播种马铃薯, 翌年 5 月中下旬采收; 第三茬于 5 月下旬~6 月上旬播种胡萝卜, 8 月下旬~9 月上旬采收。窄带第一茬于 9 月中旬播种鲜食豌豆, 翌年 4 月上中旬采收; 第二茬于 4 月中下旬移栽玉米, 9 月上旬收获。

2 结球甘蓝

2.1 品种选择

选用抗病性强、适应性广的优良品种, 如京丰 1 号、黔甘 1 号、黔甘 3 号、西园 3 号、秋丰、晚丰等。

2.2 播种育苗

先将经催芽处理的种子均匀撒播于床面, 盖 0.5~

0.6 cm 厚的湿润细土, 再覆盖地膜保温保湿, 并在苗床上搭小拱棚并覆盖作物秸秆、遮阳网等遮阳避雨。出苗 70% 左右时及时揭去地膜。匀苗间苗 1~2 次, 保持苗距 3 cm 左右。幼苗长至 4~5 片真叶时及时定植。

2.3 整地施肥作畦

将宽带深耕细翻, 打碎耙平土块。结合整地每 667 m^2 沟施腐熟有机肥 2 500~3 000 kg、三元复合肥 30~40 kg。在施肥沟上覆土成畦, 畦宽 140~150 cm、高 15~20 cm, 畦沟宽 30~35 cm, 畦面和沟底整齐平坦, 便于排水。

2.4 定植

在畦面打穴栽苗, 每畦定植 4 行, 每穴植苗 1 株, 栽后立即浇足定根水。种植密度早熟品种行距 45 cm、株距 35~40 cm, 每 667 m^2 有苗 2 500~2 800 株; 中晚熟品种行距 45 cm、株距 45~50 cm, 每 667 m^2 有苗 2 000~2 200 株。定植前先在苗床浇水, 待水分下渗后带土起苗, 减少伤根。定植宜选择在阴天、晴天下午或傍晚进行。

2.5 田间管理

定植后 4~5 d 浇腐熟清粪水 800~1 000 kg。莲座期控水蹲苗 8~10 d, 然后结合浇水每 667 m^2 追施尿素 3~5 kg, 同时叶面喷施 0.2% 的硼砂溶液 1 次。结球初期追施腐熟清粪水 1 000~1 500 kg、三元复合肥 10 kg, 并用 0.2% 的磷酸二氢钾叶面喷施 1~2 次。结球期保持土壤湿润。当叶球顶部叶片发亮、叶球紧实时即可采收, 避免叶球开裂。

2.6 病虫害防治

结球甘蓝病虫害主要有霜霉病、软腐病、黑斑病、菜青虫、小菜蛾、斜纹夜蛾、蚜虫等。霜霉病用 58% 甲霜灵锰锌可湿性粉剂 500~600 倍液, 或 75% 百菌清可湿性粉剂 500 倍液喷雾防治; 软腐病用 72% 农用链霉素可溶性粉剂 3 000~4 000 倍液, 或 14% 络氨铜水剂 350~400 倍液喷雾防治; 黑斑病用 75% 百菌清可湿性粉剂 500~600 倍液, 或 50% 扑海因可湿性粉剂 1 000~1 500 倍液喷雾防治。菜青虫、小菜蛾、斜纹夜蛾用 2.5% 功夫乳油 3 000~4 000 倍液, 或 20% 氰戊菊脂乳油 2 000 倍液喷杀; 蚜虫用 50% 抗蚜威可湿性粉剂 2 000~3 000 倍液喷雾防治。

第一作者简介: 聂晓文(1966-), 女, 高级农艺师, 主要从事农业技术推广与研究, E-mail: gzhjnxw@tom.com.

基金项目: 贵州省农业结构调整重点示范资助项目(黔财农 200241)。

收稿日期: 2007-09-12

3 马铃薯

3.1 品种选择

选择生育期短、芽眼浅、抗逆性强的优良脱毒马铃薯品种。如费乌瑞它、中薯3号、大西洋、威芋3号等。

3.2 整地施肥

结球甘蓝采收结束后,及时深翻整平整细土地,结合整地每667 m²施入腐熟有机肥2 000~2 500 kg、三元复合肥40~50 kg。

3.3 种薯处理

选用质量20~30 g的块茎作种薯。种薯较大时先进行切块,并保证每块种薯带有1~2个健壮芽眼,切块后用0.5~1 mg/kg的赤霉素浸种5~10 min,捞出晾干待播种。

3.4 播种

在经整地施肥后的宽带上按40~45 cm的沟距开4条播种沟,沟宽15~18 cm、深10 cm左右,并按23~27 cm窝距放置种薯。每667 m²种植3 800~4 200窝。播种后覆土起垄,垄宽140~150 cm、高20~25 cm。

3.5 田间管理

幼苗期保持土壤水分充足,促进幼苗生长。发棵期适当控水蹲苗。进入现蕾期后及时摘除花蕾,并用90~130 mg/kg的多效唑和0.2%~0.3%的磷酸二氢钾各喷施1次,防止植株徒长,促进养分向块茎转移,加快块茎膨大。当大部分叶片开始变黄时即可采收,为提高销售价格,可适当提早收获。

3.6 病虫害防治

马铃薯病虫害主要有晚疫病、早疫病、蚜虫等。晚疫病、早疫病用75%百菌清可湿性粉剂600倍液,或70%代森锰锌可湿性粉剂600倍液喷雾防治。蚜虫用50%抗蚜威可湿性粉剂2 000~2 500倍液,或10%吡虫啉可湿性粉剂2 000~3 000倍液喷雾防治。

4 胡萝卜

4.1 品种选择

选用优质丰产、商品性好、抗逆性强、抗病虫的品种。如怡农1070、黑田五寸人参、红芯四号、红芯三号、卫城胡萝卜、黔西胡萝卜、大方胡萝卜、夏时五寸人参等。

4.2 整地施肥作畦

每667 m²全田撒施腐熟有机肥2 500~3 000 kg、三元复合肥30 kg或过磷酸钙20 kg、硫酸钾10 kg。施后及时翻耕、碎土、耙平,使土壤与肥料充分混匀,并制成宽140~150 cm、高15~20 cm的畦,等待播种。

4.3 播种

播前将种子晾晒1~2 d,搓去刺毛,用40℃温水浸泡2 h,沥干水分置于20~25℃条件下催芽,待70%种子露白后与细土混匀播种。采用条播或撒播。

4.3.1 条播 在畦面上按与畦面走向垂直开播种沟,沟宽4~5 cm、深2~3 cm,沟间距18~20 cm,沿沟条播后

均匀覆盖0.5~1 cm厚的湿润细土。

4.3.2 撒播 将种子均匀撒播于平整的畦面上,用树枝或锄具轻捣表土,使种子混入土中并轻微镇压。

4.4 田间管理

出苗前或1~2叶期,用50%扑草净可湿性粉剂600倍液,或33%除草通水剂300~400倍喷雾,防止杂草滋生。幼苗期间苗1~2次,去除过密株、劣株和病株,保持株距10~13 cm。每667 m²留苗1.5~2.2万株。定苗后结合浇水每667 m²追施尿素10 kg、三元复合肥15 kg。肉质根膨大期结合浇水每667 m²追施三元复合肥30 kg。采收前30 d左右用0.2%~0.3%的磷酸二氢钾进行叶面喷施。当心叶变成黄绿、外叶梢枯黄时及时采收。

4.5 病虫害防治

胡萝卜病虫害主要有软腐病、菌核病、黑腐病、黑斑病、蚜虫、黄凤蝶等。播前用70%的百菌清可湿性粉剂或50%的福美双可湿性粉剂按种子质量的0.4%进行拌种处理。软腐病用50%代森锌可湿性粉剂600倍液,或75%百菌清可湿性粉剂600倍液喷雾防治;菌核病用50%速克灵可湿性粉剂1 000倍液,或40%菌核净可湿性粉剂800倍液喷雾防治;黑腐病、黑斑病用50%扑海因可湿性粉剂1 500倍液,或75%百菌清可湿性粉剂600倍液喷雾防治。蚜虫用10%吡虫啉可湿性粉剂1 000倍液,或2.5%氯氟氰菊酯乳油2 000~3 000倍液喷杀;黄凤蝶用2.5%氯氟氰菊酯乳油2 000~3 000倍液,或20%菊马乳油800~1 000倍液喷雾防治。

5 豌豆

5.1 品种选择

选用优质丰产、商品性好、抗逆性强、抗病虫的品种。如食英大菜豌、改良603、改良奇珍76等。

5.2 整地施肥

将窄带深耕翻犁,整细土块,并按每667 m²沟施腐熟有机肥1 000~1 500 kg、三元复合肥25 kg,覆土制成龟背型高畦,畦宽55~60 cm、高20~25 cm。

5.3 播种

采取单行点排播。在畦面中间开一条沟宽3~4 cm、深2 cm的播种沟,于沟内按4~5 cm株距均匀点播种子,播后覆土2 cm。

5.4 田间管理

5.4.1 追肥 齐苗5 d后,每667 m²用800~1 000 kg腐熟清粪水加1.5 kg尿素追施1~2次。开花结荚期每667 m²用三元复合肥15 kg、尿素2.5 kg混匀距植株根部10 cm处开沟埋施,并用0.2%~0.3%的磷酸二氢钾叶面喷施1~2次。植株生长期间及时浇水,保持土壤湿润。

5.4.2 搭架引蔓 植株长到10~15 cm时,采用长2.5 m以上的竹木条和细铁丝顺着行向搭成立式排架

并用棉线及时捆绑引蔓,保证植株直立向上生长、枝条分布均匀,增强田间通风透光性。进入结荚期后,根据市场需求分期分批采摘上市。

5.5 病虫害防治

豌豆病虫害主要有白粉病、褐斑病、根腐病、立枯病、猝倒病、蚜虫、潜叶蝇、豆荚螟等。白粉病用 70%百菌清可湿性粉剂 600 倍液,或 15%粉锈宁 1 500~2 000 倍液喷雾防治;褐斑病用 50%甲基托布津可湿性粉剂 700~800 倍液,或 64%杀毒矾可湿性粉剂 600 倍液喷雾防治;根腐病、立枯病、猝倒病用 70%恶霉灵可湿性粉剂 2 500~3 000 倍液,或 50%瑞毒霉可湿性粉剂 500 倍液灌根防治。蚜虫用 50%抗蚜威可湿性粉剂 2 000~3 000 倍液,或 10%吡虫啉可湿性粉剂 1 500 倍液喷施防治;潜叶蝇用 10%乙氧菊酯乳油 1 000~1 500 倍液,或 20%灭扫利乳油 1 500 倍液喷雾防治;豆荚螟用 90%晶体敌百虫 800 倍液,或 2.5%溴菊酯乳油 2 000 倍液喷雾防治。

6 玉米

6.1 选用良种

选用紧凑型或半紧凑型高产品种,如登海 3638、鄂玉 10 号等。

6.2 播种育苗

采用营养球(坨)单株育苗。选用肥沃壤土按 1:2 的质量比例加入腐熟有机肥,同时按质量比例加入 1.5%的普通过磷酸钙和 0.1%的尿素,充分混匀后加水制成直径 7~8 cm、质量 400 g 左右的营养球,并打 1 cm 左右深的孔后放置于苗床,将种子种脐向下播入营养球孔中,每孔播种 1 粒,播种后盖一层 1.5 cm 左右厚的细土并均匀喷洒适量水分,再加盖地膜或稻草等遮阳保湿。出苗 70%左右时揭去覆盖物。幼苗生长期间及时浇水,保持床土湿润。

6.3 整地施肥

豌豆收获后,及时耕翻土地,整平耙细土块,然后居中开 2 条宽和深均为 20 cm 左右的定植沟,沟距 40 cm。沿沟内每 667 m²施腐熟有机肥 1 000~1 500 kg、三元复合肥 50 kg。

6.4 移栽

当幼苗长至 2 叶 1 心至 3 叶 1 心时及时移栽。移栽时按幼苗长势强弱先进行分级,再将长势相对一致的幼苗分片移栽。每个窄带种植玉米 2 行,行距 40 cm、株距 16.5~18 cm,每 667 m²栽苗 2 800~3 000 株。

6.5 田间管理

植株生长期,结合中耕除草,在苗期、大喇叭口期和抽雄吐丝期按每 667 m²分别用尿素 5~10 kg、25~30 kg、5~10 kg 各追施 1 次。

6.6 病虫害防治

玉米病虫害主要有大斑病、小斑病、纹枯病、小地老虎、玉米螟、粘虫等。大斑病、小斑病用 50%多菌灵可湿性粉剂 500 倍液,或 75%百菌清可湿性粉剂 500~800 倍液喷雾防治;纹枯病用 5%井岗霉素水剂 1 000~1 500 倍液,或 40%菌核净可湿性粉剂 800~1 000 倍液喷雾防治。小地老虎用 2.5%溴氰菊酯乳油 1 000 倍液,或 80%敌敌畏乳油 1 000 倍液喷雾防治,或用 90%晶体敌百虫 1 000 倍液制作毒饵诱杀;玉米螟用 1.5%的锌硫磷颗粒剂或味喃丹颗粒剂放于喇叭口内防治。粘虫用 40%氧化乐果乳油 800~1 000 倍液,或 90%晶体敌百虫 500 倍液喷雾防治。

7 效益分析

每 667 m²结球甘蓝产量 3 000~3 500 kg,产值 900~1 000 元;马铃薯产量 1 200~1 500 kg,产值 1 200~1 500 元;胡萝卜产量 1 500~1 800 kg,产值 1 200~1 400 元;豌豆产量 250~300 kg,产值 500~600 元;玉米产量 500~600 kg,产值 700~850 元。以上 5 茬作物种植每 667 m²复合产值达 4 500~5 300 元。

如何防治
芹菜空心

- 1 品种选择 选用纯度高、质量好的实心芹菜优良品种,如四季西芹、百利西芹、文图拉、津南实芹一号、美国西芹等。
- 2 栽培技术 选择富含有机质,保水保肥力强并且排灌条件好的地块种植。据测定,在肥水相同情况下,盐碱性强、较黏重、沙性大及病虫害严重的地方易发生空心病。栽培芹菜,白天气温在 18~23℃,不要超过 25℃,夜间 13~18℃,不要低于 10℃,地温以 13~18℃为宜,底肥要施足,生长期追肥以速效氮肥为主,应及时追肥浇水不可脱肥,采取小水勤浇、薄肥勤施的措施,在旺盛生长期要不间断地供水供肥,每隔 15~20 d 应追肥 1 次。赤霉素有

促进芹菜生长的作用,但是只有在水肥供应充足,管理措施得当,芹菜本身比较粗壮时喷施,才能有增产的作用。

3 收获期 芹菜的收获期不明显,只要长成应及时收获,如果收获期偏晚,叶柄老化,叶片制造营养物质能力下降,根系吸收能力减弱,这时会因老化、营养不足而使叶柄中的薄壁细胞破裂而形成空心现象。