

一年一熟制灌区马铃薯套玉米套芹菜高效栽培技术

陈晓军, 何新春, 薛 龙, 闫斌杰, 王长魁, 陈其泰, 汤进学

(甘肃省张掖市农业科学研究院, 甘肃 张掖 734000)

摘要: 根据多年试验和生产实践, 从茬口安排、经济效益、马铃薯栽培技术、玉米栽培技术、芹菜栽培技术等方面总结了一年一熟制灌区马铃薯套玉米套芹菜高效栽培技术。

关键词: 马铃薯; 玉米; 芹菜; 一年一熟制; 灌区; 高效栽培

中图分类号: S344.15 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-1463(2015)06-0081-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2015.06.026](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2015.06.026)

张掖市位于甘肃省河西走廊中段, 黑河流域的中上游, 属于温带干旱气候类型, 全年平均气温 7.6 ℃, 全年无霜期 155 d, 平均降水量 129 mm, 蒸发量 2 047.9 mm, 平均日照时数 3 085.1 h, 太阳总辐射量为 620.4 kJ/cm²。该区域光照充足, 土壤肥沃、水源充足, 昼夜温差大^[1-2]。近年来, 为充分利用一熟制灌区丰富的光热资源, 进一步挖掘土地生产潜力, 推动农业种植结构调整, 提高经济效益, 张掖市农业科学研究院积极探索高产高效农业种植模式, 通过试验研究出马铃薯套玉米套芹菜高效栽培模式。该模式夏秋作物搭配, 充分利用一年一熟制灌区的光热资源, 不仅解决了一季有余两季不足的难题, 也有效的缓解了粮菜争地的矛盾, 且栽培技术简单易做, 效益非常显著^[3-5]。马铃薯平均产量 27 649.5 kg/hm², 玉米平均产量 11 800.5 kg/hm², 芹菜平均产量

48 712.5 kg/hm², 总纯收入 12.6 万元/hm²。适宜在河西走廊海拔 1 200 ~ 1 600 m、年均气温 7.0 ~ 9.3 ℃、≥0 ℃年有效积温 3 388 ~ 4 090 ℃的一年一熟制灌溉农业区及生态条件相似区域应用。

1 茬口安排

马铃薯于 3 月中下旬播种, 6 月下旬收获。鲜食玉米于 5 月上旬播种在马铃薯垄侧膜下, 9 月下旬收获, 并收割玉米秸秆带出地块。芹菜于 5 月上旬育苗, 6 月下旬在玉米宽行内单株定植, 10 月上旬至“春节”期间收获上市。

2 经济效益

马铃薯平均产量 27 649.5 kg/hm², 纯收入 81 018.6 元/hm²; 玉米平均产量 11 800.5 kg/hm², 纯收入 17 601 元/hm²; 芹菜平均产量 48 712.5 kg/hm², 纯收入 45 708.75 元/hm²。该模式总纯收入 12.6 万元/hm² (见表 1)。

表 1 一年一熟制灌溉马铃薯-玉米-芹菜的产量及效益

作物名称	产量 (kg/hm ²)	单价 (元/kg)	收入 (元/hm ²)	成本(元/hm ²)					纯收入 (元/hm ²)	总纯收入 (万元/hm ²)
				地膜	种子	化肥	农药	人工		
马铃薯	27 649.5	2.8	77 418.6	900	5 400	1 650	450	6 000	81 018.6	
玉米	11 800.5	2.0	23 601.0		750	1 500	150	3 600	17 601.0	12.6
芹菜	48 712.5	1.1	53 583.8		225	1 500	150	6 000	45 708.8	

收稿日期: 2015-04-03

作者简介: 陈晓军 (1971—), 男, 甘肃山丹人, 副研究员, 主要从事作物育种和栽培技术研究。联系电话: (0936)8856081; (0)13993614230。E-mail: xjchen123@126.com

986-987.

- [2] 徐银萍, 潘永东, 包奇军, 等. 啤酒大麦新品种甘啤 6 号[J]. 甘肃农业科技, 2010(9): 39-40.
- [3] 张华瑜, 潘永东. 啤酒大麦新品种甘啤 6 号微型制麦工艺探讨[J]. 甘肃农业科技, 2011(7): 40-42.
- [4] 徐银萍, 潘永东, 方彦杰, 等. 甘啤系列 7 个啤酒大

麦品种在武威市的比较试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2012(9): 10-12.

- [5] 杨 柯, 孟亚雄. 收获期对啤酒大麦品质及主要经济性性状的影响[J]. 甘肃农业科技, 2014(1): 6-8.

(本文责编: 郑立龙)

3 马铃薯栽培技术

3.1 品种选择

选用特早熟、丰产、优质的脱毒马铃薯费乌瑞它为主栽品种。

3.2 整地施肥

前茬作物收获后及时深耕 25~30 cm, 灌足冬水。春天解冻后进行土地平整, 起高垫低。结合播前浅耕施入腐熟农家肥 60 000 kg/hm²、尿素(含 N 46%)300 kg/hm²、磷酸二铵(含 N 15%、P₂O₅ 42%)360 kg/hm²、硫酸钾(含 K₂O 45%)300 kg/hm², 然后耙耱镇压, 做到耕层深厚, 土地平整, 松绵墒足。

3.3 种薯处理

3 月 10 日左右种薯出窖, 置于室内散射光下催芽, 室温控制在 10℃以上, 催芽过程中剔除烂、霉薯块, 大约需要 12~15 d。播前 1~2 d 对带 0.5~1.0 cm 芽的种薯进行切块, 切块大小以 30~50 g 为宜, 带 1~2 个芽眼。

3.4 合理密植

按行距 80 cm、株距 15~17 cm 开沟播种, 起垄(垄面宽 40 cm、高 10 cm), 然后覆盖地膜。种植密度 75 000~82 500 株/hm²。

3.5 田间管理

出苗时及时放苗, 以防地膜烫苗、烧苗。出苗 80%以上时灌头水, 结合中耕除草疏松土壤。苗期、现蕾期各灌水 1 次, 盛花期灌水 1~2 次。盛花期喷施 3~5 g/kg 磷酸二氢钾溶液 2~3 次, 每隔 5~7 d 喷 1 次。灌水时切记水不可漫过垄面, 造成土壤板结, 影响商品性。

3.6 病虫害防治

马铃薯主要病虫害是晚疫病、地下害虫和蚜虫。晚疫病发生时用 80%代森锰锌可湿性粉剂 600~800 倍液, 或 72%霜脲·锰锌(百思特)可湿性粉剂 600~800 倍液, 或 75%百菌清可湿性粉剂 600~800 倍液喷雾, 每隔 7 d 防治 1 次, 连喷 2~3 次。地下害虫严重的地块, 播种时用 1%敌百虫可湿性粉剂 45~60 kg/hm² 加细土 150 kg 混合均匀, 顺垄撒于沟内, 或 50%辛硫磷乳油 0.5 kg/hm² 加适量水喷拌细土 125~175 kg 制成毒土撒施, 用量 300~375 kg/hm²。地下害虫危害期也可用 48%毒死蜱乳油 4 500 mL 对水 750 kg, 或 50%辛硫磷 1 000~1 500 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 2 500 倍液喷雾防治, 每隔 7~10 d 喷 1 次, 连防 2~3 次。

3.7 收获

一般在 6 月下旬(农历五月端午)左右即可收

获。也可根据市场行情和加工要求, 一次性或分批收获, 以获取较高利润。

4 玉米栽培技术

4.1 品种选择

选择中晚熟、高产、优质、多抗品种为宜, 目前的主栽品种为金凯 1 号和金凯 2 号。

4.2 播种

5 月上旬开始播种, 玉米种子隔垄沟双行穴播于马铃薯垄侧膜下, 形成宽窄行, 宽行 120 cm, 窄行 40 cm, 株距 16~18 cm, 每穴 2 粒。种植密度 75 000 株/hm² 左右。

4.3 田间管理

6~7 叶时定苗, 每穴 1 株。马铃薯收获时, 在垄沟内追施硝酸铵 225 kg/hm², 结合收获马铃薯平垄整地, 并向玉米根部培土, 形成小垄, 再灌水 1 次。

4.4 病虫害防治

玉米病虫害防治主要以预防为主, 早防早治。播前包衣防治地下害虫和苗期病虫害, 达到苗全苗壮。苗期主要防治地老虎、金针虫等地下害虫, 可用 50%辛硫磷乳油 1 000 倍液喷雾防治。蚜虫、红蜘蛛用 37%高氯·马(蚜螨绝)乳油 1 500~3 000 倍液喷雾防治。大喇叭口期防治玉米螟, 可用 40%氯虫·噻虫嗪水分散粒剂 150 g/hm² 对水 600 kg 喷雾防治。玉米瘤黑粉病发病较严重地块, 可用 30%爱苗乳油 1 000 倍液, 或 40%福星乳油 1 000 倍液, 或 15%三唑酮可湿性粉剂 800 倍液喷雾防治, 每隔 7~10 d 喷 1 次, 连喷 2~3 次。

4.5 收获

9 月下旬收获玉米, 收获时谨防践踏芹菜, 并割断玉米秸秆带出地块。

5 芹菜栽培技术

5.1 品种选择

选用高产、质优、商品性好、适应性强的西芹类芹菜品种, 如美国西芹、意大利西芹等。

5.2 育苗

选择排灌方便、平整肥沃的地块做育苗床, 需苗床 450 m²/hm², 种子 2.25 kg/hm²。5 月上旬先将育苗床浇透水, 撒 1 层过筛的结潮土, 把芹菜种子和沙掺和, 均匀撒入苗床, 播种后覆盖 0.5~1.0 cm 的沙土, 用水喷洒, 然后用遮阳网或秸秆覆盖遮阴保湿。

5.3 定植

6 月下旬马铃薯收获后, 在宽行内施入过磷酸钙 450 kg/hm²、尿素 150 kg/hm²、硫酸钾 150

美洲斑潜蝇在玉门市日光温室人参果上的发生与防治

俞润萍

(甘肃省玉门市农业技术推广中心, 甘肃 玉门 735211)

摘要: 观察总结了美洲斑潜蝇形态特征, 生活习性, 为害特点, 传播途径, 提出了农业防治、物理防治、药剂防治等防治措施。

关键词: 美洲斑潜蝇; 人参果; 发生; 防治; 玉门市

中图分类号: S436 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-1463(2015)06-0083-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2015.06.027

人参果又名长寿果、凤果、艳果, 属茄科蔬菜、水果兼观赏型一年生草本植物, 2006 年玉门市引种成功。清泉乡是玉门市人参果主产区, 地处 312 国道、高速公路沿线, 交通便利。位于玉门市沿山冷凉生态区, 特殊的地理气候条件使土壤富含硒、铜、钙、铁、锌、硼等各种微量元素, 果品甘爽可口、营养丰富、风味独特, 倍受消费者青睐。2008 年, 玉门市注册了“祁连清泉”人参果商标, 2010 年“祁连清泉”人参果获第八届中国国际农产品交易会金奖。多年来, 玉门市重点扶

持发展人参果产业, 在清泉乡建成了千亩日光温室人参果生产基地, 面积达 75.5 hm², 占全市人参果种植面积的 87%, 年产优质鲜果 5 600 t, 平均年纯收入 76.8 万元 /hm², 现已成为玉门市农业增效、农民增收致富的优势特色支柱产业之一。美洲斑潜蝇(*Liriomyza sativae* Blanchard) 属双翅目潜蝇科潜蝇亚科斑举蝇属, 是为害人参果的重要害虫之一, 发生普遍率达 70%~80%。幼虫潜食叶肉后, 轻者造成叶片点片失绿, 影响植株光合作用; 重者整个叶片干枯导致落叶, 影响产量和品

收稿日期: 2015-03-03

作者简介: 俞润萍 (1965—), 女, 甘肃金塔人, 高级农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0) 13028751587。E-mail: ymsyyp@163.com

kg/hm² 作基肥, 浅耕整地。6 月底幼苗 4~5 片真叶时浇透水, 起苗定植。选傍晚或阴天在玉米宽行内单株定植, 行距 0.24 m, 株距 0.20~0.25 m, 种植 4 行, 定植密度 10.5 万~12.0 万株。大小苗分开定植, 对病苗、弱苗要淘汰, 随起苗随栽植。栽植深度以原苗入土深度为准, 不要埋住心叶, 以免影响发育和生长; 同时不能露根, 栽浅了缓苗慢。栽后立即灌水, 使幼苗根系与土壤紧密结合, 防止幼苗根系架空吊死。

5.4 田间管理

定植成活后, 中耕蹲苗 10~15 d, 20 d 后进入生长期, 结合灌水追施硝酸铵 300 kg/hm²。8 月中上旬玉米处于灌浆期, 芹菜进入旺盛期, 结合灌水追施硝酸铵 225 kg/hm²、钾宝 60 kg/hm²。

5.5 病虫害防治

芹菜的病害主要是因缺乏硼、钙、钾而引起的一些生理病害, 症状有下部劈裂、横裂、株裂或烂心等, 芹菜生长旺盛期用 3 g/kg 的硝酸钙溶液加 2 g/kg 的硼砂和 5 g/kg 磷酸二氢钾溶液混合叶

面喷雾 2~3 次。虫害主要有蚜虫和白粉虱。蚜虫用 5% 吡虫啉乳油 2 000 倍液喷雾防治, 白粉虱用 25% 噻啉酮可湿性粉剂 2 000 倍液喷雾防治。

5.6 收获

在 10 月上旬早霜来临前收获。

参考文献:

- [1] 李文德, 张文斌, 张 荣, 等. 张掖市高原夏菜产业现状与发展建议[J]. 甘肃农业科技, 2014(7): 47-49.
- [2] 周 俊, 王多成, 侯德明, 等. 张掖市制种玉米专用配方肥筛选试验[J]. 甘肃农业科技, 2009(1): 22-25.
- [3] 吴保民, 李家春, 韩 涉, 等. 地膜马铃薯//鲜食玉米-冬芹菜高效栽培技术[J]. 中国农技推广, 2009(11): 20-21.
- [4] 刘永顺. 地膜马铃薯套种糯玉米高效栽培技术[J]. 现代企业教育, 2011(10): 102.
- [5] 曾爱国. 武威市早熟马铃薯/玉米/蒜苗“三种三收”高效栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2004(1): 13-14.

(本文责编: 杨 杰)