

# 压砂西瓜间套马铃薯油葵栽培试验

郭松, 刘声峰, 李程, 王志强, 田梅, 于蓉

(宁夏农林科学院 种质资源研究所, 宁夏 银川 750002)

**摘要:** 针对宁夏压砂西瓜产业发展的需要, 探索压砂西瓜高效栽培模式技术(间套)。结果表明: 压砂西瓜套种油葵共生期长, 前期油葵与西瓜争光 and 肥水, 西瓜坐瓜和大小受限制, 影响西瓜产量; 压砂西瓜套种马铃薯共生期长, 马铃薯与西瓜争光、争肥水不明显, 西瓜坐瓜和大小不受限制, 西瓜产量不受影响, 每 667 m<sup>2</sup> 套种马铃薯生产比对照多收入 231.2 元。

**关键词:** 压砂西瓜; 间套模式; 油葵; 马铃薯

**中图分类号:** S 604<sup>+</sup>.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2010)16-0049-02

针对宁夏压砂瓜产业发展的需要, 课题组以引种、育种和配套栽培技术相结合, 探索宁夏压砂瓜(新品种)高效栽培模式, 以充分利用光热资源, 提高土地利用率, 增加农民收入。经过 2009 年的试验, 现将压砂瓜间套马铃薯、油葵间复套种技术介绍及分析如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

马铃薯品种“克新 6 号”; 油葵品种“美国迪卡油葵 G 101”; 压砂西瓜品种“金城 5 号”。

### 1.2 试验条件

套种试验安排在宁夏中卫市香山乡三合村(海拔 1 700 m, 东经 105°08', 北纬 37°02')科技示范基地进行。压砂地厚(15 cm)、壤土, 肥力中等。压砂层(15~20 cm)以下土层(3~5 cm)的含水量 12%, 地温 13~15℃。2009 年属干旱少雨、温度偏低年份, 4~6 月份未明显降雨, 7 月有降水, 8 月份雨水多(约 80 mm)。试验田 2008 年底灌了冬水, 土壤墒情一致保持良好, 生长期间有益降雨约 155 mm。

### 1.3 试验方法

压砂西瓜于 2009 年 4 月 24 日播种, 5 月 5~8 日陆续出苗, 出苗率 99%, 5 月 15 日以后进入团棵期, 6 月 2~6 日进入伸蔓期, 并于 6 月 10~11 日补水追肥, 6 月 28 日逐渐开花坐果, 7 月 4~18 日坐瓜、膨大期进行补

水, 8 月 1~8 日采收。栽培方式采用地膜覆盖, 种植行南北向, 覆膜后畦上宽 70 cm, 畦间宽 90~110 cm。采用干籽直播, 试验地进行春施肥, 水肥条件一致。西瓜在伸蔓期、坐瓜期、膨大期各补水 3、4、6 kg, 其它管理与当地常规生产相同。

间套油葵于 2009 年 4 月 26 日播种, 6 月 26 日开花盛期, 8 月 20 日收获, 间套面积 667 m<sup>2</sup>。在 100 cm 的畦间进行集雨坑栽培, 株距 120 cm, 667 m<sup>2</sup> 间套油葵 308 株。

间套马铃薯于 2009 年 4 月 26 日播种, 6 月 26 日开花盛期, 8 月 23 日收获, 间套面积 667 m<sup>2</sup>。在 100 cm 的畦间进行集雨坑栽培, 株距 100 cm, 667 m<sup>2</sup> 间套油葵 370 株。

套种试验不设重复, 顺序排列, 马铃薯、油葵未补水。

## 2 结果与分析

### 2.1 压砂瓜套种油葵的产量及经济效益

2.1.1 套种油葵的生长状况及产量 油葵株高 135 cm, 茎粗 3.4 cm; 叶长 33 cm, 叶宽 34 cm; 叶柄长 21 cm, 叶柄粗 1.5 cm; 花盘直径 31 cm, 单株产量 135 g, 每 667 m<sup>2</sup> 产量 41.7 kg(3.6 元/kg), 收入 150 元。

2.1.2 套种西瓜生长状况及产量 西瓜主蔓长 150 cm, 主蔓粗 0.4 cm, 主蔓叶片数 22, 4~6 条蔓(主蔓 3 条、辅蔓 3 条); 叶长 13.5 cm, 叶宽 14.5 cm; 叶柄长 7 cm, 柄粗 0.4 cm; 瓜长 27.5 cm, 瓜横径 18 cm, 单瓜重 5.3~6 kg,

**第一作者简介:** 郭松(1984), 男, 宁夏银川人, 在读硕士, 研究实习生, 现主要从事瓜菜新品种引进及优质高效栽培等方面的试验示范工作。E-mail: 2001929@163.com。

**通讯作者:** 刘声峰(1968), 男, 宁夏中卫人, 本科, 研究员, 现主要从事压砂西瓜育种和引种及高产栽培技术等方面的研究工作。E-mail: Shengfeng.liu@163.com。

**基金项目:** 国家科技支撑计划资助项目(2007BA Q0005503); 现代农业产业技术体系建设专项资金资助项目(nycytx-36-02-06)。

**收稿日期:** 2010-04-27

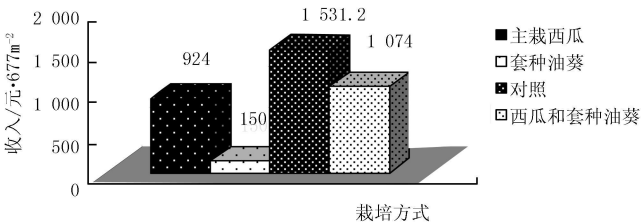


图 1 压砂瓜套种油葵经济效益分析

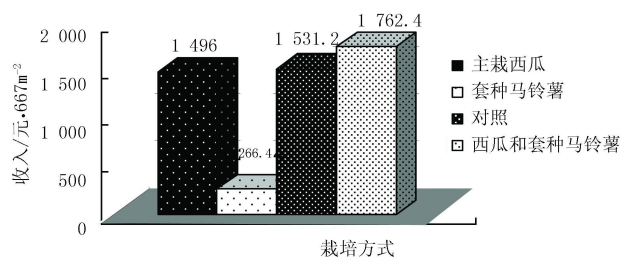


图2 压砂瓜套种马铃薯经济效益分析

每 667 m<sup>2</sup> 产量为 1 166~1 320 kg (0.7 元/kg), 收入 924 元。果实中心糖平均 11.8%, 边糖 9.8%, 中边糖梯度较小。果实商品率 80%, 多偏头, 叶片小薄, 抗性一般, 整个生育期无明显病害。植株长势较弱、坐果差。

2.1.3 对照西瓜生长状况及产量 主蔓长 180~200 cm, 主蔓粗 0.5 cm, 主蔓叶片数 23, 4~7 条蔓(主蔓 3 条、辅蔓 4 条); 叶长 14 cm, 叶宽 14.5 cm; 叶柄长 7~9 cm, 叶柄粗 0.4~0.5 cm; 瓜长 27~31 cm, 瓜横径 17~20 cm, 单瓜重 8.7 kg, 每 667 m<sup>2</sup> 平均产量为 1 914 kg (0.8 元/kg), 收入 1 531.2 元。果实中心糖平均 11.1%, 边糖 9.67%, 中边糖梯度较大, 果实商品率 98%。整个生育期无明显病害, 植株长势强、抗逆性强。易坐果, 整齐度及商品果率高。果皮硬韧程度中等, 贮运性好。

## 2.2 压砂瓜套种马铃薯产量及经济效益

2.2.1 套种马铃薯生长状况及产量 马铃薯株高 40 cm, 株幅 56 cm, 结薯数 5 个; 大薯块 2 个, 每个 150 g 以上, 中薯块 3 个, 各 100 g 以上, 小薯 70 g 以上, 平均单株产量 0.8 kg, 产量 296 kg/667m<sup>2</sup> (0.9 元/kg), 收入 266.4 元。

2.2.2 套种西瓜生长状况及产量 西瓜主蔓长 180 cm, 主蔓粗 0.45 cm; 主蔓叶片数 23, 4~7 条蔓(主蔓 3 条、辅蔓 4 条); 叶长 14 cm, 叶宽 14.5 cm; 叶柄长 9 cm, 叶柄粗 0.5 cm; 瓜长 28~30 cm, 横径 18 cm, 单瓜重 8.5 kg, 产量为 1 870 kg/667m<sup>2</sup> (0.8 元/kg), 收获 1 496 元。果实商品率 97%, 偏头少, 叶片大厚实整齐, 抗性强, 整个生育期无明显病害。植株长势较强, 易坐果。

## 3 小结

### 3.1 压砂瓜套种油葵的综合评价

因为西瓜与油葵共生期长, 前期油葵与西瓜争光和肥水, 西瓜坐瓜和大小受限制, 所以影响西瓜产量。主栽西瓜收入 1 320 kg (收入 924 元); 套种油葵产量为 41.7 kg/667m<sup>2</sup> (收入 150 元); 对照西瓜产量 1 914 kg/667m<sup>2</sup> (收入 1 531.2 元)。主栽西瓜明显低于对照西瓜产量, 套种油葵产量良好, 套种油葵可增加收入 150 元, 2 种作物合计共收入为 1 074 元, 与对照相比少收入 457.2 元(图 1)。因此需继续试验, 调整播期, 将油葵播期推迟到 7 月初, 此时西瓜已坐住, 西瓜、油葵共生期约 30 d。

### 3.2 压砂瓜套种马铃薯的综合评价

马铃薯与西瓜争光、争肥水不明显, 西瓜坐瓜和大小不受限制。主栽西瓜每 667 m<sup>2</sup> 产量为 1 870 kg (收入 1 496 元); 套种马铃薯产量为 296 kg/667m<sup>2</sup> (收入 266.4 元); 对照西瓜产量 1 914 kg/667m<sup>2</sup> (收入 1 531.2 元)。主栽西瓜和对照西瓜相近, 西瓜产量不受影响。套种马铃薯可增加收入 266.4 元, 2 种作物合计共收入为 1 762.4 元, 比对照多 231.2 元(图 2)。如较大面积在生产中种植, 需继续在压砂地及中期补水、集雨为补充条件下进行试验。

## 参考文献

- [1] 李爽, 李爽, 徐建民, 等. 无公害露地反季节栽培与间套复种技术[M]. 银川: 宁夏人民出版社, 2008: 97-156.
- [2] 刘声锋, 郭守金, 李程, 等. 无公害压砂瓜栽培技术与研究[M]. 银川: 宁夏人民出版社, 2009: 26-63.
- [3] 李爽, 李丁仁, 徐建民, 等. 无公害压砂瓜栽培与贮存保鲜技术[M]. 银川: 宁夏人民出版社, 2009: 48-58.
- [4] 郭守金, 刘声锋, 李程, 等. 塑料薄膜小拱棚瓜菜间套种高效栽培模式关键技术[J]. 黑龙江农业科学, 2008(5): 21-23.
- [5] 邓秀新. 园艺产业发展趋势与未来[J]. 首届中国(宁夏)现代农业与园艺高峰论坛, 2009, 10: 1-2.
- [6] 李小云. 现代农业发展路径和对宁夏发展的启示[J]. 首届中国(宁夏)现代农业与园艺高峰论坛, 2009, 10: 3-4.
- [7] 刘晓峰, 雷晓萍, 马孝林. 浅析宁夏中部干旱带农业发展新举措[J]. 宁夏农林科技, 2008(3): 60-62.
- [8] 陈洁, 潘长胜, 张翠华. 压砂地西瓜绿色标准化生产技术要点[J]. 宁夏农林科技, 2008(4): 89-90.

(注: 该文的作者还有黄利和郭守金, 工作单位同第一作者。)

## Cultivate Experiment of Watermelon in Sandy Loam Soil Interplant Potato and Oil Sunflower

GUO Song, LIU Sheng-feng, LI Cheng, WANG Zhi-qiang, TIAN mei, YU Rong

(Ningxia Academy of Agriculture and Forestry Germplasm Institute in Yinchuan, Yinchuan, Ningxia 750002)

**Abstract:** In allusion to industry developmental need watermelon in sandy loam soil of Ningxia, the high efficiency planting model technology of watermelon in sandy loam soil was explored (intercrop). The results showed that the symbiotic time was long, and intercrop watermelon in sandy loam soil and oil sunflower, in the earlier stage oil sunflower and the watermelon competitive illumination, fertilizer and water, it's on fruit setting and size of watermelon were restricted, the effect of it's on yield of watermelon. The symbiotic time was long, and intercrop watermelon in sandy loam soil and potato, potato and the watermelon no significant competitive illumination, fertilizer and water, the fruit setting and size of watermelon unrestricted, the yield of watermelon was not affected. Intercropping potato production per 667 square meters more control than the income was 231.2 yuan.

**Key words:** watermelon in sandy loam soil; interplanting; oil sunflower; potato