

# 寒地桑园间作大豆试验的经济效益分析

刘忠云

(黑龙江省蚕业研究所, 哈尔滨 150086)

**摘要:** 桑树定植前 2~3 a 产叶量及产茧量低, 单位桑园效益低。桑园合理间作, 可以增加土地资源的利用率, 提高桑园单位面积的总体经济效益。通过对不同类型桑园间作大豆的试验, 结果表明: 每  $\text{hm}^2$  桑园产值增加 15.4%。说明粮桑间作, 增加桑园复种指数, 是提高蚕农栽桑养蚕积极性的可行之路。

**关键词:** 桑园; 间作; 经济效益

中图分类号: S344.2      文献标识码: A      文章编号: 1002-2767(2008)03-0047-02

## Economic Benefit Analysis on Mulberry Orchard Intercropping Soybean in Cold Region

LIU Zhong-yun

(Heilongjiang Institute of Sericulture, Harbin 150086)

**Abstract:** The leaf yield, cocoon quantity and the efficiency were all low in the first 2 to 3 years after planted. Reasonable intercropping could increase the efficiency of the land resources, improve the total economic benefit of the unit area. The results of different type which mulberry orchard intercropping soybean indicated that: the output increasing 15.4% per hectare. That is to say, the cropping could increase the multiple-crop index, and it could be a feasible approach to improve the activity of the silk grower.

**Key words:** mulberry orchard; intercropping; economy benefit

桑树是多年生木本植物, 常规栽桑只能用于采叶饲蚕, 产茧之后才能体现出经济效益。尤其是桑树定植至成园的三年间, 投入大于产出<sup>[1]</sup>。幼龄桑枝条不多, 树冠小, 空间很大, 通风透光好, 这就为间

作提供了条件。

黑龙江省饲养桑蚕期为 7 月下旬~8 月下旬, 播种早熟大豆期至收获期是在 4 月末~7 月下旬, 种豆与采叶互不影响。按照黑龙江省桑园间作的基本水平, 土壤肥力不会因间作而下降, 一方面大豆根瘤菌可固氮, 另一方面通过间作的精耕细作, 改良了土壤结构, 促进了桑树生长, 达到了蚕、粮双丰收<sup>[2]</sup>。2005 年对此项目做了具体的试验, 现将结果报告如下。

收稿日期: 2008-01-14  
基金项目: 黑龙江省科技攻关资助项目(GC02B711)  
作者简介: 刘忠云(1954-), 女, 哈尔滨市人, 学士, 高级农艺师, 从事蚕业研究。Tel: 13936277473; E-mail: liuzhongyun2007@126.com。

3.1 实现高寒地区一季双作, 即在单位面积土地上一季可得早马铃薯和玉米两茬作物。  
3.2 由于一季双作, 而且早熟马铃薯和晚熟玉米双高产, 大大提高了土地利用率。  
3.3 马铃薯和玉米高密度间作方式在生育期间的动态变化是实现早熟马铃薯和晚熟玉米双高产的核心。随着农业生产条件和基础设施的不断改善, 这种高产高效栽培方式必将得到玉米产区广大农民的认可。本试验有待进一步深入细致地研究。

参考文献:

[1] 刘丽, 王金华, 王亚平. 玉米二比空立体通透栽培技术[J]. 现代

化农业, 2004(6): 3.  
[2] 文德. 玉米栽培新技术[J]. 河北农业科技, 2002(3): 7.  
[3] 刘云, 李春阳, 肖祖荫. 玉米二比空栽培条件下密度与肥料的产量效应[J]. 辽宁农业科学, 1998(2): 34-36.  
[4] 王得焕, 田世忠. 马铃薯间作玉米复种烟叶高产高效栽培技术[J]. 作物杂志, 2005(1): 43-44.  
[5] 朱亚波, 李金华, 戴亚红, 等. 探索春马铃薯间作春玉米高效模式[J]. 上海农业科学, 2003(2): 94.  
[6] 方春安, 赵伶. 马铃薯间作玉米亩产吨粮栽培经验[J]. 河北农业, 2000(3): 29.

# 1 材料与方法

## 1.1 桑园的选择

选用通风透光好的中干桑园 1 hm<sup>2</sup> 间作大豆、低干桑园 1 hm<sup>2</sup> 间作大豆、不间作中干桑园 1 hm<sup>2</sup> 做对照、不间作低干桑园 1 hm<sup>2</sup> 做对照, 设 5 次重复。

## 1.2 间作大豆品种的选择

试验选用的是早熟大豆北疆 1 号, 生育期为 80 ~85 d。

## 1.3 整地及备种

当耕层土壤化冻 15 cm 时顶浆起垄, 先用犁深翻两遍, 耙细土块, 同时施入农家肥 30 t·hm<sup>-2</sup>。然后起 18 cm 高的垄。整地要求翻、耙、起、压连续作业, 达到播种状态。每 hm<sup>2</sup> 桑园备豆种 38 kg。

## 1.4 播种及后期管理

播种时间为 4 月 30 日, 播前豆种用种衣剂处

理, 每 400 g 种衣剂包大豆种子 20 ~ 24 kg。播种采用点播法, 播后覆土 3 ~ 4 cm, 踏实。为避免杂草的萌生, 豆地除草采用化学封闭式方法, 即用 70% 的乙·滴丁乳油与水按 1 : (80 ~ 120) 的比例配制, 播种结束后, 将配制好的除草药液均匀地喷洒在表土上。后期管理采用两铲两趟法。

# 2 结果与分析

## 2.1 不同类型桑园产叶量

桑园生长进入成熟期后, 调查不同型桑园的产叶量(见表 1)。

从表 1 可以看出: 低干桑园及其间作园分别产叶 11 422.8、11 379.9 kg·hm<sup>-2</sup>, 中干桑园及其间作园分别产叶 11 878.2、11 849.4 kg·hm<sup>-2</sup>。而饲养 15 张桑蚕需用叶 9 000 kg, 各类型桑园产叶量均可以饲养桑蚕 15 张。

表 1 不同类型桑园产叶量调查						kg·hm <sup>-2</sup>
桑园类型	1	2	3	4	5	平 均
低干桑园	11 403.0	11 436.0	11 395.5	11 452.5	11 427.0	11 422.8
中干桑园	11 854.5	11 857.5	11 904.0	11 913.0	11 862.0	11 878.2
低干间作园	11 346.0	11 403.0	11 359.5	11 367.0	11 424.0	11 379.9
中干间作园	11 800.5	11 868.0	11 844.0	11 880.0	11 854.5	11 849.4

## 2.2 不同类型桑园产茧量

不同类型桑园的养蚕成绩见表 2, 从表 2 可以看出: 中、低干及其间作桑园, 饲养 15 张桑蚕产茧量分别为 624.3、626.4、627.7、628.2 kg·hm<sup>-2</sup>。经 t 测验

每两个类型桑园收茧量差异均不显著。蚕茧价格按市场价 20 元·kg<sup>-1</sup> 计算, 各类桑园养蚕收入分别为 12.486、12.528、12.554、12.564 元·hm<sup>-2</sup>。纯收入分别为 10.461、10.503、10.529、10.539 元·hm<sup>-2</sup>。

表 2 不同类型桑园养蚕产茧量调查						kg·hm <sup>-2</sup>
桑园类型	1	2	3	4	5	平均
低干桑园	610.5	618.0	625.5	636.0	642.0	626.4
中干桑园	624.0	637.5	612.0	645.0	603.0	624.3
低干间作园	622.5	640.5	628.5	634.5	615.0	628.2
中干间作园	609.5	625.5	613.5	642.0	651.0	627.7

## 2.3 不同类型桑园大豆产量

大豆成熟后, 将中、低干桑园间作大豆收割, 调查产量(见表 3)。

从表 3 可以看出: 低干桑园平均产大豆 812.7 kg·hm<sup>-2</sup>, 大豆平均价格按 2.4 元·kg<sup>-1</sup> 计算, 桑园可增加产值 1 950.48 元·hm<sup>-2</sup>, 比不间作桑园产值增加

15.56%。扣除生产成本桑园可新增纯收入 1 410.45 元·hm<sup>-2</sup>; 中干桑园平均产大豆 786.2 kg·hm<sup>-2</sup>, 可增加产值 1 886.88 元·hm<sup>-2</sup>, 比不间作桑园产值增加 15.11%。桑园新增纯收入 1 346.85 元·hm<sup>-2</sup>。桑园间作大豆平均产量为 799.5 kg·hm<sup>-2</sup>, 产值 1 918.68 元·hm<sup>-2</sup>, 比不间作桑园产值增加 15.4%。

表 3 不同类型桑园间作大豆产量调查						kg·hm <sup>-2</sup>
桑园类型	1	2	3	4	5	平均
低干桑园	792.5	819.0	801.8	820.8	829.7	812.7
中干桑园	774.6	797.7	790.8	786.0	781.8	786.2

# 3 小结与讨论

桑园间作大豆, 增加了社会物质量, 既能收到较理想的社会效益又能产生良好的生态效益。黑龙江省桑园间作潜力很大, 桑园合理间作是增加收入, 提高桑园产出的一条可行之路。当然蚕桑高效益的主要途径还在于加强桑树的培管, 努力增加蚕茧。因此, 要始终坚持把确保桑园树势的不断提高放在首

位, 要正确处理好间作与培桑的关系, 在抓好桑树培管的前提下, 积极搞好桑园合理间作, 以不断提高蚕桑生产的经济效益。

## 参考文献:

[ 1 ] 苏惠玲. 桑园间作蔬菜技术探讨[ J ]. 北方蚕业, 2004, 25(4): 37-38.  
[ 2 ] 刘玲. 搞好桑园立体开发提高综合经济效益[ J ]. 安徽蚕业, 2003, 28(2): 43-44.