

建立 133.3 hm² 猕猴桃种植基地的技术经济分析

Analysis of Technique and Economy on the Establishment of 133.3 Hectare of Actinidia Plantation

何碧娟

He Bijuan

(广西科学院 南宁 530031)

(Guangxi Academy of Sciences, Nanning, 530031)

摘要 从资源条件、市场、技术、经济、盈亏平衡等5个方面初步分析了项目的可行性,结果表明:种质资源丰富、气候条件适宜推广种植,国内外市场容量大,育苗、种植、加工、保鲜技术成熟实用,经济效益好,抗风险能力强,认为推广猕猴桃种植是可行的。

关键词 猕猴桃 种植基地建立 技术经济分析

Abstract The feasibility of establishing 133.3 hectare of Actinidia plantation in Guangxi was roughly analyzed in the aspects of resources, market, technique and profits. The rich resources, favorite climate conditions and big market capacity in both home and overseas plus mature techniques of propagation of seedlings, planting, processing, fresh preservation showed good both profits and risk resistance for the project. The extending planting areas of Actinidia in Guangxi was feasible.

Key words Actinidia, establishment of plantation, analysis of technique and economy

中图法分类号 Q 949.758.2

猕猴桃1年种植,数十年收益,种后第3年即有一定的产量,第5年进入盛产期,一般666.6 m²产量1000 kg以上,高的可达3000 kg。猕猴桃果实营养丰富,含丰富的维生素C、多种矿质营养和17种氨基酸等,具有特殊的保健美容作用。据现代医学研究及临床试验结果表明,猕猴桃果汁能阻断致癌物质N-亚硝基吗啉的合成,其阻断率达96.4%、对高血压、冠心病、缺血性脑血管病、脑动脉粥样硬化、咽喉炎、胃炎、便秘等多种疾病有预防和治疗效果,因此,猕猴桃在国内外的生产发展极快,国外已有40多个国家在竞相发展,近年出现新西兰、法国、智利等10大生产国,主要以鲜果出口,成为这些国家出口创汇的主要产品。我

国经过 10 多年的研究, 选育了 60 多个优良株系, 在全国 24 个省市大力推广生产, 现已建立了 18 个猕猴桃生产基地县, 1995 年全国种植猕猴桃面积 2.91 万 hm², 产果 8926 万 kg, 但远不能满足市场需要。

1 资源条件可行性分析

猕猴桃适宜生长在海拔 200 m~1800 m 的丘陵山地的红壤、黄壤和黄棕壤中, 土壤适宜酸碱度为 4.3~5.1, 但一般土壤疏松肥沃、腐殖质丰富、排水良好的砂壤, 长势旺盛, 开花结果多。猕猴桃要求年平均气温在 16.4℃~19.8℃, 年降雨量在 1045.8 mm~1940.5 mm, 年日照时数在 1255.3 h~1634.7 h, 全广西有 70 个县有猕猴桃种质资源分布, 因此, 我区广大山区半山区都适宜发展猕猴桃种植。

广西猕猴桃种质资源丰富, 计有 38 个种或变种变型, 在全国仅次于云南, 而且有较大利用价值的中华猕猴桃、美味猕猴桃、金花猕猴桃、毛花猕猴桃、中越猕猴桃等种类在广西均有分布, 尤其是广西植物研究所经过 16 年的努力, 选育出适宜推广种植的猕猴桃优良品种“桂海 4 号”, 该品种早实、高产稳产、适应性强、抗性强、果实风味好、加工性能好, 是目前鲜果和加工兼用的最佳优良品种; 其次, 由于广西气候特别适合猕猴桃生长发育, 种植的猕猴桃挂果早, 种后 2~3 年开始有一定的产量, 种后 4~5 年进入盛产期, 比区外各地种植的投产快; 再次, 气候适宜果实生长发育也快, 果实 8 月底 9 月初成熟, 比区外各地收获期早一个月, 有利于销售, 增强市场竞争力。

2 市场可行性分析

猕猴桃是特殊的保健美容水果, 受到各国人民的喜爱, 目前国际上有 42 个国家在大力发展。新西兰等国家每年猕猴桃鲜果出口赚取大量外汇, 猕猴桃果酱已成为国际上仅次于草莓酱的畅销产品, 新西兰朋友和澳大利亚商人曾表示愿意代销或投资开发广西植物研究所研制的猕猴桃系列产品, 国际市场容量大。

1995 年 9 月 12 日~16 日在桂林召开了全国第九次猕猴桃科研协作会, 据与会代表提供的资料不完全统计, 1995 年全国猕猴桃产量为 8926 万 kg, 而全国以每人年消费 1 kg 计全国年消费 12 亿 kg, 远不能满足需求, 因而价格昂贵, 每千克最低售价 6 元, 高的达 48 元; 从新西兰、美国进口的猕猴桃, 每果 (100 g) 售价 6 元~10 元。猕猴桃果汁、果酱、果脯、果酒等加工制品也深受消费者喜爱。预期随着人民生活水平的提高, 对猕猴桃的保健美容作用认识的提高, 需求量将越来越大, 具有广阔的前景。

3 技术可行性分析

广西植物研究所始建于 1935 年, 是广西最早的自然科学研究机构, 现有职工 252 人, 其中高级职称人员 52 人, 中级职称 48 人, 技术力量雄厚。80 年代初, 广西植物研究所在国家自然科学基金委、区科委、广西科学院等部门的资助下, 经过努力取得《猕猴桃种质资源收集和建立种质圃》、《猕猴桃优良株系筛选鉴定》、《猕猴桃迁地保护研究》、《猕猴桃优良株系栽培示范及果实保鲜包装技术研究》、《猕猴桃商品性生产示范》、《猕猴桃果脯果酱果汁加工工艺研究》、《猕猴桃果脯果酱的开发研究》等 9 项成果, 有 1 项处于国际同类研究领先水平, 6 项处于国内同类研究领先水平, 获省部级奖 4 项次。在猕猴桃种质资源调查基础上, 收集猕

猴桃种质建立了国内外面积最大(0.33 hm²),收集种类(76个种或变种变型,63个优良品种或优良株系)最多的种质圃,并深入系统地进行了种质特点研究。在摸清掌握猕猴桃生态特性和生物学特性的基础上,结合多年栽培试验结果,总结了一整套高产栽培的措施,编著了《猕猴桃丰产栽培技术》一书,该书被多个省区作为技术培训教材。另猕猴桃果脯果酱果汁加工技术成熟,先进实用,曾获1993年全国专利成果精品城金奖。特别重要的是经过16年的努力,选育出适宜推广种植的猕猴桃优良品种“桂海4号”,该品种早实、高产稳产、适应性强、抗性强、果实风味好、加工性能好,是目前鲜果和加工兼用的最佳优良品种,5年生植株平均单株产果18.8 kg,最高株产62.5 kg。该品种已在区内推广22个种植点和区外10多个地区,取得了可喜的成绩。

综上所述,广西植物研究所做了大量的猕猴桃科学研究、开发工作,摸清了广西猕猴桃种质资源分布及生态生物学特性,掌握了猕猴桃优良株系嫁接育苗和丰产栽培技术、果实保鲜和系列产品加工技术,目前正在开展猕猴桃专用肥的研究。基础研究工作扎实,推广开发工作也初步取得成效,选择广西植物研究所作为技术依托单位,在技术上是完全可行的。

4 经济可行性分析

4.1 基本资料和数据

种植面积 种植面积133.3 hm²,一年种完。种植后第3年挂果,公顷产3750 kg,第4年公顷产7500 kg,第5年进入丰产期,公顷产不低于15000 kg。计算期30年。

投资估算 项目的建设投资为700(52500元/hm²×133.3 hm²)万元,主要用于棚架、灌溉设施、种苗、肥料等费用。流动资金80万元。

销售收入 每千克4元计,种植后第3年3750 kg/hm²×4元/kg×133.3 hm²=200万元,第4年7500 kg/hm²×4元/kg×133.3 hm²=400万元,从第5年始至第30年,每年销售收入为15000 kg/hm²×4元/kg×133.3 hm²=800万元。

职工人数及工资总额 每人可管理0.47 hm²,133.3 hm²需管理工人286人,年薪每人年平均4800元,年工资总额为137万元。

产品经营成本及构成 化肥、农药、水共80万元;劳动工资137万元;销售费用(10元/吨)2万元;管理费(产值的2%)6万元;合计235万元。

税金 猕猴桃种植业只需交农林特产税,税率为产值的8%。

4.2 项目的经济效益

现金流量计算 现金流量计算见表1。

经济效益评价指标计算 1) 丰产期企业经济效益:项目到丰产期即第5年后,企业每年纯收入达501万元,30年总纯收入达13216.5万元;2) 项目投资回收期:投资回收期=5+174.5/501=5.35年;3) 项目的静态投资收益率:静态投资收益率=501/780×100%=64.42%;4) 项目的企业内部收益率:内部收益率=28%+34.08/(34.08+44.37)×2%=28.87%;5) 财务净现值:折现率*i*=20%,财务净现值=545.26万元。

项目的经济效益评价结论 上述经济效益评价指标计算表明,项目的企业经济效益是较好的。

进入丰产期后,企业平均每年可获净收益501万元;在保证20%的收益率情况下,项目还可为企业提供545.26万元净收益现值;正常年份项目的静态投资收益率为64.42%;企业

表1 全投资净现金流量

单位: 万 kg 万元

项 目	第0年	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7年	第8~29年	第30年
产 量				50	100	200	200	200	200×22	200
现金流入				200	400	800	800	800	800×22	885
销售收入				200	400	800	800	800	800×22	800
固定资产残值回收										5
流动资金回收										80
现金流出	450	150	100	317.5	258	299	299	299	299×22	299
建设投资	450		150	100						
流动资金				80						
经营成本				221.5	226	235	235	235	235×22	235
税金				16	32	64	64	64	64×22	64
净现金流量	-450	-150	-100	-117.5	142	501	501	501	501×22	586
累计净现金流量	-450	-600	-700	-817.5	-675.5	-174.5	326.5	828.5	11850.5	12436.5

注: 计算指标 $i = 20\%$; 净现值 = 545.26; $i = 28\%$ 净现值 = 34.08; $i = 30\%$ 净现值 = -44.37。

内部收益率(企业净收益转换值)达 28.87%; 项目的资金回收能力强, 自建设年开始, 5年4个月即可回收全部投资和流动资金。

4.3 盈亏平衡分析

猕猴桃栽培管理技术较其他果树容易掌握, 旱涝灾害对产量影响不大, 丰产期 666.6 m² 产一般超过 1 000 kg, 因而产量相对稳定, 对项目的盈利性影响也相对稳定。对项目盈利性影响较大的是鲜果的价格, 现以产品销售价降低率表示盈亏平衡点, 计算如下:

$$\text{销售价格降低率} = \frac{1.175}{4.00} \times (1 - 8\%) = 31.92\%$$

计算表明: 项目在其他条件不变的情况下, 如果销售价格下降至预期价格的 31.92%, 即每千克销售价由 4.00 元降至 1.28 元时, 也就是说, 只要猕猴桃鲜果每千克售价不低于 1.28 元, 企业仍可以不亏损, 降价幅度为 2.72 元即 68.08%, 说明该项目抗风险能力很强。

5 结论和建议

研究表明, 我区气候良好特别适宜猕猴桃生长发育, 种质资源丰富且性能良好; 市场前景广阔, 国内外均有较大的容量; 育苗、种植、加工、保鲜技术成熟实用; 经济效益好, 丰产期后每年纯收入达 501 万元, 静态收益率为 64.42%, 企业内部收益率为 28.87%, 均是较高的, 投资回收能力强, 投资回收期为 5 年 4 个月; 项目抗风险能力强, 每千克销售价由 4.00 元降至 1.28 元时, 企业仍可以不亏损, 因此推广猕猴桃种植是可行的。

为了充分利用耕地资源, 降低生产成本, 建议在猕猴桃封顶前, 即种植后第 1、2 年, 套种其他经济作物。

猕猴桃果实营养丰富, 为易熟的浆果, 贮藏、保鲜条件要求高, 建议在大面积推广种植的同时, 兴建冷库及加工厂, 以解决次等果销路和因市场骤变鲜果滞销带来的负效应, 提高企业经济效益和抗风险能力。