

从农业产业集群角度看铜仁市精品水果产业发展路径

陈玮, 阮军, 龙艳 (铜仁市农业委员会, 贵州铜仁 554300)

摘要 铜仁市处武陵山区域核心区, 有着独特的环境条件。该研究利用迈克·波特的“钻石模型”分析了铜仁市2个精品水果现代农业示范园区的农业产业集群竞争力, 指出铜仁市精品水果产业发展路径; 充分发挥资源优势, 加强组织化生产, 扩大产业规模, 提高政府指导能力, 加强产业群体内部联系, 发挥集群综合效益。

关键词 农业产业集群; 精品水果; 钻石模型; 发展路径

中图分类号 S-9 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2015)11-313-03

Tongren City Fine Fruit Development Path from the Perspective of the Agricultural Industrial Cluster

CHEN Wei, RUAN Jun, LONG Yan (Commission of Agriculture of Tongren City, Tongren, Guizhou 554300)

Abstract Tongren City is located on the core area of Wuling Mountain Area, there is a unique environmental condition. By using Mike Porter's "Diamond System", the competitiveness of agricultural industry cluster in two fine fruit modern agriculture demonstration parks was analyzed. Several development pathways were put forward: give full play to the resource advantage, strengthen the organization of production, expand the scale of industry, improve the government's guidance ability, strengthen the internal relationship in industry cluster, give play to the comprehensive benefits of cluster.

Key words Agricultural industry cluster; Quality fruit; Diamond model; Development path

铜仁市属武陵山区域^[1], 该区域山清水秀, 物种繁多, 山地立体气候和区域小气候明显, 污染轻, 但存在交通不发达, 喀斯特溶岩地质地貌明显, 石漠化较重, 群众科技文化水平低, 且旱灾、水灾、冻害频繁发生等不利因素, 经济发展落后, 农业生产也以传统农业生产为主。根据迈克·波特在《国家竞争优势》中提出的产业集群理论, 国内逐步形成了“相互独立相互联系的农户、企业(合作社), 按照区域化布局、产业化经营、专业化生产的要求, 发挥农业生产比较优势, 在地域和空间上形成的高度集聚的集合”的农业产业集群概念^[2]。通过多年筹划, 近年铜仁市相继建设了沿河县沙子空心李示范园区和石阡县五德现代高效农业示范园区2个以精品水果为主导产业的省级现代农业园区。这2个园区已初步具有农业产业集群基本特征, 通过对它们的分析, 能够了解处武陵山核心区域的铜仁市精品水果产业发展情况, 从整体发展视角提出铜仁市精品水果产业发展的路径。

1 铜仁市精品水果产业示范园概况

1.1 沿河县沙子空心李示范园区 沿河县长期是国家级贫困县, 示范园区主导产品是2006年获“国家地理标志保护产品”称号的“沙子空心李”。沙子空心李早在1858年就在沿河县沙子镇沙坝村一带栽种, 因产地位于乌江沿岸特殊的小气候环境, 造就了沙子空心李的特殊品质, 相邻县引种都产生变异。2004年沙子空心李种植面积约1 133.3 hm², 但主要是农户在房前屋后随意栽种, 没有作为产业开发, 2007年逐步加大开发力度, 到2014年, 以沿河县沙子镇为核心, 周边6个乡镇发展种植面积达4 400 hm², 实现总产约1万t; 产品销售由乡镇路边销售, 发展到组织销售到贵阳、重庆、广州, 并通过电子商务网络销售全国。先后制订了《沙子空心李企业标准》和《沙子空心李栽培管理技术规范》, 无公害产

地认证面积1 000 hm²。2012申报了“沿河沙子空心李”地理标志商标。涉及经营主体也由2004年1家企业, 发展到业企业1家, 合作社32家, 规模种植大户有55户。

1.2 石阡县五德现代高效农业示范园区 石阡县位于武陵山脉主峰“梵净山”西麓, 长期是国家级贫困县, 五德现代高效农业示范园区位于该县东南部的五德镇, 园区属台地丘陵地形, 海拔750~1 100 m, 主导产品是颐红水蜜桃。2004年该镇农户自发试种10 hm² 颐红水蜜桃取得良好的效益, 镇政府立足实际, 促进群众充分利用闲置的荒山荒坡发展颐红水蜜桃种植, 逐步扩展到2014年的700 hm², 一举成为贵州省最大桃园, 并带动周边乡镇建设桃园400 hm², 形成了“水蜜桃产业带”, 也带动种植了猕猴桃、李等水果200 hm²。园区制订了《石阡县无公害桃栽培技术规程(试行)》, 注册了“源优态”商标。2013年在受雹灾影响的情况下, 园区实现水果平均单产29 911.5 kg/hm², 产值95 715元/hm²; 涉及经营主体也发展至企业6家, 专业合作社2个, 家庭农场10个, 大户40余户, 其中省级、市级龙头企业各1家。

2 基于“钻石模型”的铜仁市精品水果产业发展分析

2.1 分析方法 迈克·波特在《国家竞争优势》一书中提出了产业集群理论, 也提出了对区域产业集群竞争力进行分析的钻石体系, 钻石体系已成为分析区域竞争优势必备的工具^[3]。钻石体系主要由生产要素, 需求条件, 相关与支持性产业, 企业战略、结构和竞争等4个具有双向作用关键要素和政府与机会2个辅助要素构成。迈克·波特认为, 产业集群各要素相互依赖又相互制约, 能够促进技术的创新与升级, 增强区域竞争力。

2.2 分析过程

2.2.1 生产要素。 农业生产要素包括自然资源、劳动力、资本和科技技术。

铜仁市2个精品水果产业示范园区都具有武陵山区典型的优良自然生态环境和喀斯特地貌, 特殊的地理环境, 使得产品具有独特的品质优势。沿河县生产沙子空心李有悠

作者简介 陈玮(1973-), 男, 布依族, 贵州铜仁人, 高级农艺师, 从事蔬菜水果农业适用技术推广和产业发展研究。

收稿日期 2015-02-28

久的生产历史和良好的品质口碑,是铜仁市第一个获“国家地理标志保护产品”称号的产品;石阡县颐红水蜜桃是当地通过试种表现出的优良品种,产品肉质紧密,大小适中,风味十足。

两园区存在交通不便,产业不发达,文化水平不高的现状,2011年沿河县农民人均纯收入3 839元,石阡县3 868元^[5],使得农民外出务工较多。目前,园区劳动力普遍为年龄偏大、素质偏低的妇女,每人每天70~100元,并出现果园务工人员不足现象。

受气候和市场影响,水果种植产业高成本、高风险。当地前3年幼苗期的管理投入平均需要3 750元/hm²,投产后管理成本需要1 800元/hm²。这些基本生产投入对贫困区农户和社会投资者都有极大的压力和风险,导致园区果园实际投入严重不足,特别是沙子空心李园区有3 666.7 hm²由农户分散管理的果园,重栽轻管现象较普遍。

两园区科技技术得到加强,但仍需提高。目前,为提高新发展沙子空心李种植区域的产品品质,园区与贵州大学农学院、贵州省果树研究所、铜仁学院进行技术合作进行研究,并引进水果博士作为沙子镇科技副镇长,领头进行生产研究;五德桃园区的技术力量主要来自县经济作物站、五德镇农技服务中心和种植大户,种植技术力量相对薄弱,但目前与铜仁市玉屏县黄桃种植专业合作社开展合作,以引进新品种,改善园区产品结构和提高生产管理技术,并在探索桃加工处理的方法。

2.2.2 需求条件。沿河沙子空心李具有特殊的风味品质,已深受市场欢迎,产品多年一直畅销,产品主要销往贵阳、重庆、广州、杭州、深圳等地,2011年市场价格达20元/kg,2014年平均出园单价达6元/kg。

五德镇2014年产桃2 200 t,主要销往长沙市场1 450 t,贵阳、昆明、重庆等市场400 t,省内遵义、凯里、等市场300 t,县内市场50 t,综合出园单价2.2元/kg,可以看出,产品基本得到市场认可,并以外销为主,五德镇果业生产专业合作社还将打开广西市场,以确保产品销售。

2.2.3 相关与支持性产业。随着贵州省高速公路网络建设,沿河县高速公路将于2015年建成通车,石阡县已通高速公路,五德镇也正在建设穿行园区的二级公路,将为园区产品鲜果外销创造有利条件。两园区按照“园区景区化、农旅一体化”的标准,大力与铜仁市旅游产业联系起来,沿河县沙子镇南庄村建成了以空心李产业和乡村生态旅游紧密集合的“全国3A级乡村旅游景区”,2014年李花节期间,就接待游客6万余人次,旅游收入达到500万元以上;石阡伍德园区也连年举办桃花节,起到了农旅互进的作用。铜仁市电商企业已于2012年开始介入沙子空心李的销售。

2.2.4 企业战略、结构和竞争。两园区共有企业7个、专业合作社34个、大户95户,分别占铜仁市水果产业总数的30%、34%和37.2%,其中省级龙头企业1个、市级龙头企业2个,基本形成农业产业集群。沿河县沙子空心李园区各企业、合作社、大户之间没有紧密联系,各自经营销售;石阡五

德桃园区成立的五德镇果业生产专业合作社实际发挥了行业协会的作用,其成员有66.7 hm²以上经营户1户,6.7 hm²以上经营户18户,采取统一技术、统一购物、统一检测、统一标识、统一销售方式,节约成本,避免恶性竞争,保障社员利益。

2.2.5 机会。两园区快速发展,先后列为贵州省现代农业园区,在当前全省农业建设以园区建为首要的政策条件下,将有大量政府资金投入园区建设,如交易市场、冷库等相关硬件设施设备将快速建设到位,以满足生产需求。林权抵押贷款的政策施行,将大大减轻生产户的资金压力。

2.2.6 政府。政府部门一直在努力强化园区建设,积极整合扶贫、财政、水利、农业等相关部门的资金投入园区建设,但存在业务指导服务部门专业技术人员少,技术指导能力差,信息服务不到位等弱点。

2.3 分析结果 以上分析表明,铜仁市沿河县沙子空心李示范园区和石阡县五德现代农业示范园区均属资源型产业集群,有着特殊的环境和资源优势;得到了政府的高度重视,投入力度较大,交通条件得到改善;产业区域的产销衔接、农资供应、企业合作、技术研发之间的“网络”关系正在形成,特别是农旅结合的模式有利于综合效益的提升,基地的集群优势逐步体现;电商的介入拓展了销售渠道,扩大了销售范围;产学研结合及横向联合的研发机制逐步发展,促进产业创新力。但集群存在政府指导能力弱;劳动力老化,素质较差;产业链不完善,科研能力弱;生产基地规模小,市场主体偏少偏弱的弱点,还处于产业集群发展初期。

3 铜仁市精品水果产业发展路径建议

从铜仁市2个精品水果产业示范园的发展历程及分析看,武陵山区利用特色自然资源,发展精品水果产业集群,促进山区农业产业化之路是可行的;政府投入是园区生产规模扩张、产业集群形成的关键。

3.1 充分发挥资源优势,强化技术研究 武陵山区具有特殊的地理环境,市内的梵净山区域是世界著名的生物基因库,精品水果产业集群的发展,必须充分利用当地资源优势,加大传统优良品种的开发力度,并要加大培育出的新品种引种试验示范,优选出适宜的品种进行快速发展。一是政府技术部门、科研部门投入力量,加强研究,并要创新机制,支持技术人员兴办生产示范园,使技术直接到果园;二是要建立技术研究基金,让企业、合作社和大户积极广泛地参与到技术研究中,从而缩短研究的周期,更好更快地使技术为产业集群服务。

3.2 加强组织化生产,扩大产业规模 实践证明,单家独户形成不了产业集群,必须扶持龙头企业、合作社、大户进行组织化种植,才能形成产业集群。铜仁市2个精品水果示范园区实际组织生产面积各只有667 hm²左右,这也是园区产业集群网络结构还不丰富的根本原因。扩大产业规模不是单一种类品种面积的盲目扩大,应该看到武陵山区地形切割较大,小气候现象明显的局限性,认真规划,建立由小果园组成大果园群,由小集群组成大集群的意识,建设多种类、多品

种、多时段上市的精品水果产业带。

3.3 提高政府指导能力,促进集群发展 应当充分发挥政府在产业集群中的引导、规划和必要的宏观调控作用^[6-7],在铜仁市现有情况下,一是要加大水电路库冷等基础设施建设,提高产品商品化率;二是加强技术指导部门建设,加强对产业集群的产业链、供应链、销售链、物流链研究^[8],强化短板建设;三是要加大资金投入,制订扶持政策,加大产业补贴,特别要积极支持毕业大学生、返乡农民工创业。

3.4 加强产业群体内部联系,发挥集群力量 集群内部企业是竞争且合作关系,合作是主导关系。一是要学习发达地区的经验,成立产业行业协会,充分发挥协会作为政企、企企间信息交流平台作用;二是要加强相关市场主体的社会责任感意识,强化产品的质量安全,共同打造“梵净蔬果·特色生态”的区域品牌。

3.5 互溶互进,发挥集群综合效益 产业集群发展方向是要向高附加值产业和品牌产品为主要内容的创新型产业集

(上接第 268 页)

对于如何优化工艺从而提高原料的出油率这一技术问题,该领域常用的技术手段主要有 3 种,包括调整油料的初始参数(如含水量、温度等)、对油料进行预处理(如酶解、脱皮等)、调整冷榨工艺的参数(如炸膛温度/压力、饼粕厚度、转速等)。从总量来看,这 3 种技术手段的专利产出量相当,除此之外也还有其他的一些技术手段,如对冷榨制得的毛油的后续处理的改进、以及对饼粕的回收利用等。

对于采用酶法辅助冷冻榨油的专利,最早于 2003 年(申请号:AU2003252766A1)由 Gao Wen Fan 和 David Sue San Ho 提出,该专利针对植物种子在冷榨制油的预处理过程中,采用乙醇和酶的混合物对去壳的种子进行处理,提高了物料的出油率以及饼粕中可溶性蛋白和碳水化合物的含量。该专利不仅实现了出油率的提高,而且还增加了副产物的营养价值。贵州大学的邱树毅教授同样在采用酶法辅助冷榨制油这一技术手段上拥有专利(申请号:CN201110085304),将酶的种类具体选择为纤维素酶、果胶酶、蛋白酶和风味酶,进一步提高了出油率和饼粕的利用率。而国家粮食储备局西安油脂科学研究设计院的一篇专利(申请号:CN2005100419016)采用了 0.6 mol/L NaOH 溶液对杏仁进行浸泡 1.5 s,浸泡温度为 70 ℃,进行冷却和水洗后烘干,然后开始进行冷榨,对于氢氧化钠浸泡的参数调整,既能增加杏仁的产油率,又能避免浸泡过程或温度过高造成杏仁蛋白变性,影响饼粕的使用率。

武汉工业学院的胡建华教授从事冷榨制油领域的研究多年,其中的一篇专利(申请号:CN021461902)涉及到了对冷榨饼粕进行进一步调质、挤压膨化得挤压毛油和膨化粒料,再将膨化粒料进行浸出处理得到浸出毛油和脱皮菜籽粕,最大程度地将原料中的油分进行榨取,有效解决了前述的冷榨饼残油量高的这一技术问题。

从 1990 年至今,国内大批申请人开始着眼于将冷榨制

油的方法应用到各种各样的油料作物中,如紫苏籽、西红柿籽、沙蒿籽、芥末籽等原本受热榨工艺条件限制而不容易提取出健康食用油的原料,在这些专利文件中,申请人针对这些不同的原料,不断调整最佳的工艺参数。如申请号为 911109218 的专利说明了要将西红柿籽晾晒至含水量在 10% 以下,破碎至粒度在 0.40 mm³ 以下;申请号为 981136168 的专利公开了将紫苏籽经过预压榨后的饼粕厚度为 8 ~ 12 mm,残油在 15% 以下,水份 5% ~ 14%,浸出温度 40 ~ 80 ℃,能够充分获取油料中的油分;申请号为 2005101042657 的专利公开了将石榴籽烘干后放入高频电磁振荡器中进行振荡处理,频率为 500 ~ 3 000 次/min,时间为 5 ~ 10 min,然后进行冷榨制油步骤,电磁振荡处理能够使得石榴籽内部毛细油路扩张通畅,提高冷榨的出油率。

参考文献

- [1] 国务院. 武陵山区发展与扶贫攻坚规划(2011-2020 年)[Z]. 2012.
- [2] 黄海平, 龚新蜀, 黄宝莲. 农业产业集群的就业创造效应研究[J]. 农业经济, 2009(4): 21-23.
- [3] 李广志, 李同升. 基于钻石理论的陕西果业集群研究[J]. 西安石油大学学报, 2007(4): 20-25.
- [4] 梅宝亮. 农业产业集群研究综述[J]. 科技致富向导, 2013(17): 315.
- [5] 铜仁地区统计局. 铜仁市 2011 年统计年鉴[M]. 北京: 中国统计出版社, 2011.
- [6] 王洪章. 产业集群提升发展的路径选择[N]. 湖北日报, 2011-09-01(13).
- [7] 张志东, 谈晓娟. 合肥市科技创意产业集群化发展研究[J]. 赤峰学院学报: 自然科学版, 2013(4): 51-52.
- [8] 胡延松. 创新型产业集群的发展路径探析[J]. 人民论坛, 2010(20): 162-163.

油的方法应用到各种各样的油料作物中,如紫苏籽、西红柿籽、沙蒿籽、芥末籽等原本受热榨工艺条件限制而不容易提取出健康食用油的原料,在这些专利文件中,申请人针对这些不同的原料,不断调整最佳的工艺参数。如申请号为 911109218 的专利说明了要将西红柿籽晾晒至含水量在 10% 以下,破碎至粒度在 0.40 mm³ 以下;申请号为 981136168 的专利公开了将紫苏籽经过预压榨后的饼粕厚度为 8 ~ 12 mm,残油在 15% 以下,水份 5% ~ 14%,浸出温度 40 ~ 80 ℃,能够充分获取油料中的油分;申请号为 2005101042657 的专利公开了将石榴籽烘干后放入高频电磁振荡器中进行振荡处理,频率为 500 ~ 3 000 次/min,时间为 5 ~ 10 min,然后进行冷榨制油步骤,电磁振荡处理能够使得石榴籽内部毛细油路扩张通畅,提高冷榨的出油率。

5 结语

总的来看,国内对于冷榨制油这一领域的专利技术持有量远高于国外,这与我国的饮食习惯是密不可分的,而专利能够让企业在激烈的市场竞争中占据有利的位置,尤其是对中小型企业而言,纵观冷榨制油的发展趋势,呈现出多面发展的状态,其中尤以如何优化工艺为主要发展目标,而随着目前大量转基因农作物的出现,开发新的油料作物势在必行。因此,预测今后冷榨领域将会朝着这一方面发展,同时也会催生大量的专利申请,研究成果将会得到成功的应用和推广,产生较大的经济、社会和生态效益。

参考文献

- [1] 刘大川, 孙伟, 俞伯群. 花生低温预榨、浸出、低温脱溶油同时制备脱脂花生蛋白粉工艺研究[J]. 中国油脂, 2008, 33(12): 13-15.
- [2] 江利华, 华娣, 王璋, 等. 水酶法从花生中提取油与水解蛋白的中试研究[J]. 食品与发酵工艺, 2009, 35(9): 147-153.
- [3] SOTO C, CONCHA J, ZUNIGA M E. Process biochemistry[J]. Process Biochemistry, 2008, 43: 696-699.
- [4] 王丰俊, 王建中, 王宪昌, 等. 冷榨制取与超临界 CO₂ 萃取核桃油的氧化稳定性比较研究[J]. 食品科学, 2005, 26(5): 41-43.