

# 凉山州马铃薯产业现状及发展对策浅析

阮俊

(凉山州农技站 四川西昌 615000)

**摘要:** 本文对凉山州马铃薯产业现状、限制因素、潜力及优势等进行了分析,针对问题提出了发展马铃薯应采取的对策。

**关键词:** 现状;问题;优势及潜力;对策

中图分类号 S532

文献标识码 B

文章编号 1008-4169(2004)03-0016-05

凉山州位于四川省西南部,南至金沙江,北毗大渡河,东临四川盆地,西连横断山脉,幅员面积 6.04 万 km<sup>2</sup>。辖 17 个县市。全州地形地貌以山地为主(占幅员面积 70% 以上),海拔 305~5 958 m,年降雨量 776~1170 mm,年平均气温 10.1~19.3℃,≥10℃ 有效积温 2 380.8~6 352℃,年日照时数在 1 227~2 431 h,太阳辐射量 91.8~145.5 千卡/cm<sup>2</sup>,年无霜期 201~321 d。高低差异大,立体气候十分明显,安宁河平原是四川的第二大平原,素有“川南粮仓”之美称。

凉山州特殊的气候、地理和土壤条件,使马铃薯成为本州主要粮食作物和经济作物,也使其成为凉山最适宜发展作物。全年马铃薯有春、秋、冬三季栽培。马铃薯具有喜冷凉,抗干旱,耐瘠薄,适应性强,产量高等特点。在凉山广泛种植,能充分有效地利用水、土、光、热等自然资源,与其它作物相比,更具良好的适应性和较强的抗御自然灾害能力,极少绝收,成为一种不可替代的保险作物。

凉山所产马铃薯淀粉含量高,薯块大,形状规整,表皮光洁,商品性好,颇具生产优势。据粗略估计,马铃薯的用途大致是粮用、饲用占 50%,种用 15%,销售 20%,加工 15%。一般亩收入约 500 元,占山区农民人均纯收入的 25%~50%。马铃薯产业已成为薯区农民脱贫致富的主要经济来源,在凉山的农业结构调整、全面建设小康社会和实现农业产业化中具有十分重要作用。尽快将凉山马铃薯的资源优势转化为经济优势,实现产业化,对促进全州粮食产量上新台阶,实现增粮增收及确保粮食安全都有着十分重要的意义。本文就目前现状,提出一些发展思路,以供参考。

## 1. 马铃薯产业的现状

### 1.1 生产发展状况

凉山是四川省的马铃薯主产区。近几年全州马铃薯种植面积稳定,产量一直稳步提高,2000 年种植面积 6.34 万 hm<sup>2</sup>(95.05 万亩),单产 1 298.5 kg/667 m<sup>2</sup>,总产 123.4305 万 t,2001 年种植面积 6.46 万 hm<sup>2</sup>(96.9445 万亩),单产 1 335 kg/667 m<sup>2</sup>,总产 129.6145 万 t,2002 年种植面积 6.30 万 hm<sup>2</sup>(94.5526 万亩),单产 1 460 kg/667 m<sup>2</sup>,总产 137.982 万 t,2003 年种植面积 6.31 万 hm<sup>2</sup>(94.6455 万亩),单产 1 492 kg/667 m<sup>2</sup>,总产 141.215 万 t。比 1949 年面积分别扩大 181%、194%、189%、189%,单产分别提高 2.85 倍、2.94 倍、3.21 倍、3.28 倍,总产分别增加 5.41 倍、5.68 倍、6.04 倍、6.19 倍。在粮食作物生产中,无论总产和面积均居全州粮食作物的第三位,仅次于水稻、玉米。以 2000 年为例,面积占到全省马铃薯总面积的 20.9%,其中大春马铃薯占全省面积的 48% 左右;产量占到全省马铃薯总产量的 25.3%,其中大春马铃薯占全省产量 56% 左右,单产高于全国平均产量 39%,高于全省平均产量 21.4%。

凉山马铃薯种植规模大。目前马铃薯种植大县较多,全州 17 县市中,种植面积在 0.67 万 hm<sup>2</sup>(10 万亩)以上的有盐源(0.33~0.67 hm<sup>2</sup> 5~10 万亩)的有昭觉、布拖、会东、越西、雷波、美姑、喜德、冕宁、会理、金阳 10 县,其余县都在 0.33 万 hm<sup>2</sup>(5 万亩)以下。平均单产 1 000~1 500 kg/667 m<sup>2</sup> 的有会理、冕宁、宁南、美姑、甘洛、越西、普格等县。为马铃薯资源的综合利用创造了基础条件。

马铃薯品种结构正在趋于合理。在 50 多年的生产过程中,大致经历了四次品种更新更换:解放前凉

收稿日期 2004-06-20

作者简介 阮俊(1961—),男,高级农艺师,站长,主要从事农业技术推广工作。

山马铃薯品种主要有瓦波、勒波、裸波、乌洋芋、红洋芋、尼恒等地方品种,解放后五十年代沿续地方品种;六十年代引进米拉、疫不加、阿奎纳、南湖塔、东北洋芋等试种。其中1963年昭觉农科所引进米拉洋芋在布拖、昭觉试种,表现抗晚疫病、高产、品质好。1964年在雷波县农场、箐口公社建立米拉洋芋良种基地,逐渐在全州内普遍推广,成为全州洋芋主栽品种。八十年代主要推广昭觉农科所育成的凉薯3号、凉薯97和州农技站选育的凉薯14号等高产、抗癌肿病、晚疫病的新品种。在马铃薯主要作为粮用的年代,重点推广了一批中晚熟、高产抗病品种,目前为止此类品种仍占很大比例,但的确为社会经济发展起了很大作用。20世纪90年代以来,生产上应用的品种主要有米拉、凉薯97、凉薯3、凉薯30、凉薯14号、克疫等,占84%左右。近年随着市场发展的需求,农业部门加大了国内外新品种引进和推广力度,马铃薯品种单一化局面逐步被打破,人们在注重高产抗病的前提下,越来越重视品种的优质性、商品性、专用性。目前早熟型、高淀粉型、油炸型等专用品种迅速推广,马铃薯生产呈现多样化、专用型生产的发展趋势。种植品种类型多元化如大西洋、合作88、会-2、HP<sub>2</sub>、抗青9-1、布尔班克等品种,已有0.4万hm<sup>2</sup>余,且仍在迅速增加。

## 1.2 生产区域划分

根据凉山自然条件和马铃薯品种特性,可划分为三个生产区域。

高二半山一季作区:马铃薯主要分布在海拔2,200~2,500米等地区,是凉山的主产区,播种面积占全州的85%以上。种植大县主要有盐源、昭觉、布拖、美姑、越西、会东、喜德等。这一区域年平均气温10℃左右,气候冷凉,昼夜温差较大,以米拉、凉薯97、凉薯14等高产、高淀粉中晚熟品种为主,所产马铃薯薯形好、淀粉含量高,除当地食用和加工外,主要销往内地及外省。该区由于海拔高,气温低,风速大,病毒传媒少,马铃薯退化慢,产量高,可建立凉山州的良好繁育区。

高寒山一季作区:主指海拔2,500~2,700米的地区,这一产区海拔高,生育期推迟,单株产量一般较低,主要品种有凉薯3号、乌洋芋等。

低二半山次适宜区:海拔1,500~2,200米,气候比较温暖,降水量相对较多,过去种植马铃薯不多,近年由于市场的需求,早熟品种发展较快。生产上选择米拉、凉薯30、大西洋等品种,早春、秋、冬播,充分利用凉爽气候和昼夜温差较大的自然条件,所产马铃薯供应淡季市场,能有较高的经济效益。

## 1.3 科技状况

凉山具有一大批从事马铃薯研究和推广的科技人员,马铃薯科技事业取得了极大的成就,对生产起到了重要的促进作用。建州50多年来,搜集整理保存了220多份亲本材料,杂交选育出了抗病优质高产的凉薯97、凉薯3号、凉薯30、凉薯17新品种,用实生种子选育出了凉薯14。

在全省率先开展了马铃薯脱毒技术的研究和应用,取得多项成果,建立了西昌农科所和会东两个脱毒快繁中心。建立原原种防虫网棚(室)8000m<sup>2</sup>,良繁基地17个,年生产微型薯220万粒,脱毒种薯推广面积79万亩,基本建立了马铃薯脱毒种薯繁育体系。

## 1.4 市场营销状况

近些年,马铃薯鲜薯销售已形成规模,并吸引大批客商来凉山调运,年销售率约15~30%。仅靠铁路运输,每年约有5万t左右的马铃薯发往省内外,随着市场的发展,一大批销售专业经纪人队伍不断成长壮大,组织营销能力正在提高,经营活动日趋规范,有的还用上了计算机网络等高科技销售手段。据铁路运输部门统计,全州1992年~1996年5年中运输马铃薯27.97万t,2001年仅西昌、冕宁、喜德、越西等县市铁路沿线就发运马铃薯653个车皮,3,918万t。促进了农产品商品化、规模化、集约化发展,对农村粮增产、钱增收,贫困山区农民脱贫致富起了应有的作用。

## 1.5 加工状况

主要是以传统作坊式加工为主。家庭式小作坊初级加工居多,产品主要是粗淀粉、粉条、粉丝、粉皮,档次水平低,其中约50%为农民自己消费。

## 2. 存在的主要问题

### 2.1 认识上的偏差。

长期以来,对发展马铃薯产业的认识不够,随着我国农业结构战略调整,其种植面积呈现出较大幅度增长,预计将达到9千万亩。未充分认识到发展马铃薯产业在保障粮食安全和贫困地区农民增收上的重要性,发展马铃薯生产所蕴藏的巨大价值、机遇。

### 2.2 生产中的限制因素

马铃薯具有喜冷凉不耐高温的生育特性,凉山的高山地区气候冷凉,同马铃薯原产地的气候形似,适宜马铃薯生长,是四川省乃至整个西南地区的高产区,但从大面积上看,生产水平极不平衡。影响马铃薯高产的原因很多,但主要有以下限制因素:

#### 2.2.1 品种类型单一,结构不合理

生产上主栽品种多为中晚熟高产鲜食品种,缺

乏优良专用型品种,特别是食品加工型、全粉加工型和早熟菜用出口型品种。科技储备、科研力量后劲不足,现有品种普遍存在干物质含量不符合加工需求,食口性差,芽眼深,还原糖含量高,商品性较差等缺陷。一薯多用,不仅增加了企业生产成本,而且产品质量较低,缺乏市场竞争力。品种熟性和类型结构不合理,冬贮薯多,淡季薯少,马铃薯上市不均衡。以上问题严重影响了凉山马铃薯生产优势的发挥,制约了马铃薯加工业的发展,限制了加工附加值的提高,降低了经济效益,也是造成马铃薯“卖难”的根本原因。

### 2.2.2 产量不平衡,栽培技术落后

虽然凉山州近四年马铃薯平均产量为1,396.5kg/667m<sup>2</sup>,较全国平均单产水平高50%左右,但生产水平极不平衡,地区之间、农户之间差异大,影响了农民种植马铃薯的经济收入和发展生产的积极性。造成的原因一是马铃薯病毒性退化的问题没有得到根本解决。受经济条件和农民素质的限制,脱毒种薯还不能很好应用于生产;二是马铃薯脱毒种薯质量不高,未建立严格的质量标准体系,生产上使用的部分脱毒种薯世代不清,超代使用,市场上以商品薯充当脱毒薯或以次充好的坑农害农问题比较严重;三是土壤瘠薄,管理粗放,新技术推广中生产投入不足,如肥料使用量不足、耕作粗放、平畦耕作、靠天种地、广种薄收;四是缺乏耐旱品种。

### 2.2.3 脱毒种薯繁育体系不健全

1990年建立起来的脱毒快繁中心,不能全部达到生产设计水平,繁种供种能力不足。中心生产基础设施较差,仪器设施维修更新慢,生产规模小,对自然条件的依赖性较大,种薯质量不稳定。脱毒种薯质量监督体系不健全,没有执行统一的脱毒种薯生产操作规程和质量标准,技术水平能力难以保证,缺乏质量认证机构和监测手段,种薯质量参差不齐,优种率难以界定。

### 2.3 加工落后

加工销售带动能力差,产业链条不完整。马铃薯初级加工能力尚可,但尚未完全按商品经济运行机制进行发展,专业化、规模化、商品化程度比较低,家庭式的分散加工销售,规模小、生产水平及科技含量低,没有产品质量标准,市场商品率低,不适应现代市场经济发展要求,多数加工仅仅成为马铃薯的另一种保存方式。大中型企业加工能力有限,市场占有率低,没有真正起到龙头带动作用,企业与农民的合作还没建立起有效的互相促进、共同发

展的利益联动关系和运作方式。资金投入体系不完善,影响企业生产运营和发展。

鲜薯销售的市场建设和队伍发展不均衡。铁路和公路沿线区的销售能力强,其它区域则往往出现“卖难”问题。销售中介人员的整体素质与市场要求还有一定差距,市场开拓、预测能力有待提高。销售的市场化程度与生产规模不相适应,影响了农民经济收入。销售服务体系不健全,信息不畅通,市场管理滞后。

## 3 马铃薯产业化发展的重要性

凉山州马铃薯栽培面积大,是贫困地区农民的主要粮食作物和收入来源。目前本州水稻、小麦等粮食作物的增产潜力有限,而马铃薯的增产潜力大,据资料,马铃薯理论产量(潜力)可达120t/hm<sup>2</sup>,如果达到其1/4,即30t/hm<sup>2</sup>(发达国家平均单产水平),全州按目前面积概算,可增加15万t以上的鲜薯。通过推广优良品种、建立脱毒种薯生产体系、改进栽培管理措施等单项技术可使单产提高15%以上,通过技术集成和组装实施还可较大幅度提高其单产;同时凉山州还有近12万hm<sup>2</sup>冬闲田土没有充分利用,而大春收获后,小春播种前的光、温、水、气条件非常适合马铃薯生长,此时栽培马铃薯病虫害少、投入低,选择中早熟类型的适宜品种,可以满足元旦春节期间的市场需要,其经济效益超过同期栽培的其他蔬菜和绿肥作物。因此,进一步扩大凉山州马铃薯面积,提高马铃薯的单产,特别是利用冬闲地发展马铃薯生产对增加凉山州粮食总产、减缓粮食安全压力有着十分重要的意义。

凉山州不仅发展马铃薯生产的潜力巨大,马铃薯加工增值的潜力也很大。据有关专家统计,马铃薯加工后的产值比原料薯增值5至30倍;以精制淀粉为例,通常6kg马铃薯鲜薯可加工1kg马铃薯精制淀粉,6kg马铃薯鲜薯的原料价格约为1.8元,而马铃薯精制淀粉的价格为4.0元/kg。用马铃薯鲜薯加工薯片、薯条和全粉,增值可达10倍以上。凉山州马铃薯主产区大多是贫困县,增收难度较大,农民栽培马铃薯大多为鲜销,贮藏难、销售难的问题始终没有很好的得到解决,马铃薯就地加工增值是解决好马铃薯的出路的重要途径,也是促进农民增收的有效手段。因此,随着马铃薯总产量的大幅度增加,新的食物消费结构的改变,马铃薯在食物中所占的比例将会有较大的增加。所以发展马铃薯生产对于粮食安全具有特殊和重要意义,也有助于增加农民收入和产业化。



## 4 马铃薯产业发展对策及建议

发展马铃薯产业的总体思路是:提高认识,加强各级政府的组织、领导、协调和服务作用,适应市场需求,发挥资源优势,以高新技术为支撑,以增加效益为核心,以质量求发展,以规模占领市场,合理调整品种结构,适度扩大种植规模,积极发展“绿色”马铃薯,大力发展加工业。通过引进与选育马铃薯新品种,不断建立和完善马铃薯脱毒种薯繁育体系与质量监督体系、加工和营销体系、多元投资体系,全面推进马铃薯产业化发展。

### 4.1 提高认识 加强领导

发展马铃薯产业,不仅可以缓解凉山州粮食安全的压力,而且通过对马铃薯的加工利用,可以延长产业链条,提高附加值。为促进马铃薯产业的发展,成立多部门参与的马铃薯产业发展科技指导小组,研究马铃薯产业的发展科技政策、计划和措施,建立由科技、农业、科研等部门组成的马铃薯科技协商机制。通过多种渠道,宣传马铃薯产业在粮食安全和农民增收中的地位 and 作用,使全社会增强发展马铃薯产业的意识。牢固树立新的粮食安全观,把发展马铃薯产业列入农业科技工作的重要议事日程,制定和完善马铃薯产业发展的各项科技政策措施,狠抓落实工作,促进马铃薯产业的大发展。

### 4.2 积极引进、培育优质专用型品种,科学规划生产区域

在积极培育新品种的同时,加大从国内外引种的力度是调整品种结构,实现品种多样化的快捷而有效的途径。重点是早熟出口型和加工专用型品种,尤其是适合食品加工和全粉生产的高产抗病、低还原糖品种。认真进行品种区域试验、示范试验和品种审定、认定工作,制定与其相适应的配套栽培技术和优质化生产标准,尽快推广应用于生产。实现马铃薯生产专业化、标准化、优质化、规模化。

高二半山一季作区应稳定种植面积,提高单产;二半山应适当扩大面积,发展多种早熟栽培模式;在坡耕地退耕还林还草的地区,应适当由山上向沟坝转移,发展对水肥条件要求较高的大西洋、夏波蒂等加工专用型品种。在加工企业附近,建立与其相适应的专用品种生产基地。各地要按照市场需求,合理确定食用、菜用、加工用马铃薯的种植比例,进行专业化生产。通过调整区域布局,形成早中晚熟、多种用途品种合理搭配的结构,进行科学种植,实现周年生产,周年供应。

### 4.3 完善马铃薯脱毒种薯繁育体系,提高种薯质量和种业化水平

实践证明,脱毒种薯能提高产量30%~50%,甚至成倍增产。建设好马铃薯脱毒种薯繁育体系,是提高马铃薯单位面积产量的有效途径和重要保证,它直接关系到产业发展水平。要根据现有脱毒种薯生产基础和条件,进行资格认证,确定繁种职能,合理配置资源,科学规划,建立科学高效规范的脱毒种薯生产体系,发挥凉山脱毒种薯生产的自然资源优势。以龙头形成原原种生产,再择优分级建立一级原种、二级原种繁殖基地,实现专业化、规模化生产,建立以微型薯规模化生产为中心的四级马铃薯脱毒种薯繁育体系。应加大资金投入力度,加强基础设施建设,尤其是原原种和原种生产设施,建设规模化、高标准的种薯生产基地,改善种薯贮藏条件,努力实现机械化生产。研究优质、高效、低成本马铃薯脱毒种薯生产技术,降低种薯销售价格,使农民尽可能多地运用脱毒种薯,在增加生产收入的同时,生产单位也能获取合理的经济效益,健康发展。制定马铃薯脱毒种薯生产操作规程和种薯质量标准,实现种薯生产标准化。提倡推广小整薯播种技术,减少病害侵染途径。建议成立省脱毒种薯质量检测中心,购置检测仪器设备,进行质量检验和认证,完善质量监督体系。进行机制改革,实行强强联合,组建四川马铃薯种业集团,服务四川,面向西部地区,提高市场竞争力,创出效益。开拓种薯市场,创立品牌。加强市场管理,按《种子法》的要求发放各级脱毒种薯生产和经营许可证,严格查处坑农害农案件,确保规范化经营。总之,努力完善马铃薯脱毒种薯繁育体系,尽快与国际接轨,积极参与竞争,不断发展马铃薯种业。

### 4.4 采用现代农业技术,发展“绿色”马铃薯生产

马铃薯单位面积产量是衡量一个地区农业生产水平的重要标志,也是提高生产者收益的根本保证。要提高凉山马铃薯产量,必须以现代农业科学技术为实现途径。首先要努力提高生产者的科技素质和市场意识,利用空闲时间进行系统培训,布置示范田进行田间培训,科技下乡进行重点培训,使农民真正掌握马铃薯生产实用科学技术。其次要大力推广先进的、成熟的优质丰产技术,改变传统落后的耕作制度,如选用优良品种,采用脱毒种薯,推广晒种催芽、地膜覆盖、综合防病等栽培技术。其三要加大生产投入,包括肥料、劳动力、科技等,改变广种薄收的落后生产方式。其四要认真研究优质丰产栽培技术,特别是马铃薯旱作技术、节水灌溉技术,解决干旱影响马铃薯生产的问题,发挥马铃薯的增产潜力。其五是建设好马铃薯科技示范工程,辐射带动全州马铃薯产区的科技发展。积极发展马铃薯“绿色”产品,是

凉山马铃薯产业的必由之路。凉山马铃薯产区多分布在经济不发达地区,远离城镇,基本无工业生产,天高气爽;养殖业有一定规模,有机肥源充足,土壤很少施用化肥;病虫害少,农药施用量少,耕地面积大,易进行轮作;特别是近年进行退耕还林还草,这将使马铃薯产区的生态环境得到进一步优化。所以,凉山已基本具备“绿色”或有机农产品生产条件。各地要实地考察、论证和规划,确定规模化生产基地。有关部门要制定马铃薯“绿色”和有机产品生产标准,经权威机构审定后进行实施,使凉山的优质马铃薯真正“名”起来。

#### 4.5 完善销售服务体系,提高马铃薯商品率

扩大马铃薯销售量是农民进入市场经济,增加收入的重要途径,也是生产再发展的动力所在。马铃薯销售要立足四川,保证供应,然后面向国内外开拓市场。全省应成立马铃薯商贸协会,统一规划销售市场布局,在主产市州的交通要地建立几个大批发市场,配置贮藏窖和信息高速公路,带动主产县和相关市场及四川在外销售联络处的发展,形成强大的销售网。各主产区都要培养一大批有现代经营理念和掌握现代销售手段的销售队伍,使其成为中介组织法人、销售大户、协会经纪人,为农民解决销售问题,并指导生产,形成有所需就有所产、有所产就有所销的产业链条,真正解决“卖难”问题。政府要制定政策支持销售业,建立销售市场,改善贮运条件,开通“绿色”通道,优化经营环境。经营者要以信为本,诚招天下客,运用市场规律扩大业务,提高效益。

#### 4.6 培育加工龙头企业,发展马铃薯产业

发展马铃薯加工业是马铃薯生产的根本出路。马铃薯的深加工可以大幅提升其附加值,随着国人生活水平的不断提高和加入WTO,马铃薯加工食品消费市场前景极为广阔,给凉山马铃薯产业带来了

极好的发展契机。凉山应抓住这一机会,通过发展马铃薯加工业,将资源优势转化为经济优势,在激烈的市场竞争中争得一席之地。

马铃薯加工应以发展大中型企业为主,生产精淀粉、变性淀粉、全粉、休闲和方便食品,带动基地,提升产业水平。全省要根据市场需求和种植情况,科学规划,合理布局。要制定政策吸引国内外企业、个人来四川投资建厂,利用马铃薯资源发展经济。建立项目专家论证制度,扶强扶大,培植产业。要建立以企业投入为主,政府投入为辅,金融支持的多元资金投入机制,通过股份制、股票上市等融资手段,解决企业发展资金。企业要树立市场意识,确立现代经营理念,敢于创新,把企业做大做强,创出名牌,获取最大效益。对于现有企业要进行设备改造和技术创新,采用现代加工技术,扩大生产规模,提高生产效率,提升产品质量。国外有2000多种加工产品,而四川很少,凉山更少,应走产学研一体化的发展道路,研究开发多种产品,特别是适合中国人消费的高科技产品,研究高效低耗加工技术和加工设备。企业要建立自己的原料基地和贮运设备,与农户建立有效的、长期共存的利益共同体或合作机制,制定原料生产标准,进行技术指导,保证原料的正常供给,提高设备利用率。传统加工也是凉山加工业不可缺少的组成部分,要以各种形式联合起来形成规模,提高技术水平和产品质量,最终提高商品率,在激烈的市场竞争中不断壮大。

#### 参考文献:

- [1]屈冬玉.我国马铃薯产业与食物(粮食)安全,四川信息增刊(113)
- [2]凉山州农业志.洋芋.凉山州农业局
- [3]凉山州统计年鉴.凉山州统计局,1949,2000,2001,2002,2003
- [4]四川省农业统计年鉴.四川省农业厅编,2000

## Status Quo of Potato Production in Liangshan Prefecture and Its Development Measures

Ruan Jun

(Liangshan Agricultural Technology Station, Xichang, Sichuan 615000)

**Abstract:** This paper discusses the present situation of potato production in Liangshan Prefecture, its restrictive factors, potential and advantages, and also brings forth some corresponding countermeasures in developing potato production.

**Key Words:** Status Quo; Problems; Advantage; Potential; Countermeasure