

固原市马铃薯产业发展浅析

郭忠富, 杨国恒, 张兆丽

(宁夏固原市原州区农业技术推广中心, 宁夏 固原 756000)

固原市是宁夏马铃薯主产区, 其独特的“湿岛”作用为马铃薯生长发育创造了十分和谐的气候条件, 高海拔的空间环境, 充足的阳光, 丰沛的降雨(降雨与需水同季), 冷凉的气候, 疏松肥沃的土壤和较大的昼夜温差, 为马铃薯产业发展提供了巨大的资源优势 and 潜在的比较竞争优势。“九五”以来, 各级政府高度重视马铃薯的产业发展, 把它作为农业生产结构调整和农民增收的主要途径加以培植。

1 马铃薯产业发展现状

固原市地处宁南山区, 辖四县一区, 地形地貌复杂, 气候冷凉, 适宜于马铃薯生长, 全市马铃薯常年种植面积 7 万多 hm^2 , 占全宁夏播种面积的 50% 以上, 年均总产(鲜薯) 95 万 t, 面积占全市粮食播种面积的 21.4%, 产量占粮食总产的 34.9%, 产值占种植业总产值的 24.9%, 年均马铃薯总产值达 1.6~2.1 亿元。是继小麦、玉米、油料之后第四大作物, 主要种植品种有: 中心 24 号、中心 22 号、内薯 7 号、晋薯 7 号、宁薯 4 号、宁薯 8 号、青薯 168、陇薯 3 号、青薯 2 号、克新 1 号、克新 5 号、虎头、大西洋等品种, 生产的马铃薯主要作菜用、淀粉加工和鲜薯外销。

2 比较优势分析

2.1 自然资源优势

固原市位于黄土高原丘陵区, 马铃薯产区海拔高度为 1600~2300 m, 年平均日照数 2518 h, 日照时数长, 年均气温 6°C , 年均降雨量 400 mm, 马铃薯生长关键期的 7、8、9 月平均温度 16.2°C , 降

雨量占全年的 60% 以上。总的气候特点是: 海拔高, 气候冷凉, 传毒媒介少, 光照充足, 温度适宜, 昼夜温差大, 雨热基本同季, 与马铃薯生长规律相吻合, 有利于马铃薯绿色体光合作用, 营养转化和干物质积累。土壤以黄绵土、黑垆土为主, 有机质含量高, 土壤疏松, 理化性状好, 有利于马铃薯生长发育和块茎膨大。

2.2 品种布局优化

品种布局结构合理, 与区域生态环境协调发展。品种选育以淀粉加工型为主, 搭配高产商品型、早熟菜用型、食品加工型四大类型品种。在品种布局上, 注重品种特征与区域环境适应性的和谐配套, 充分利用资源优势和潜力。干旱半干旱丘陵区建立淀粉加工专用薯生产基地; 沿清水河和葫芦河流域, 机井补充灌溉的川区建立早熟菜用型和食品加工型专用薯生产基地; 沿六盘山阴湿区与中部半干旱区建立全粉和晚熟商品薯生产基地。在品种结构搭配上, 淀粉加工品种以宁薯 4 号、晋薯 7 号、陇薯 3 号、内薯 7 号、青薯 2 号为主; 鲜食菜用品种以克新 1 号、虎头、弗乌瑞它等为主; 全粉及食品加工型品种以宁薯 8 号、大西洋、内薯 7 号、弗乌瑞它为主; 晚熟高产型品种以青薯 168、中心 22 号和中心 24 号为主; 初步实现了种植区域化, 品种专用化, 种薯脱毒化, 使马铃薯生产持续稳步发展。

2.3 经济效益不断提升

马铃薯产业在固原经济社会的全面发展中起到了积极的促进作用, 就比较效益而言, 在旱作条件下, 马铃薯在种植作物中潜力最大, 经济收入最高。据理论测算, 在六盘山主产区马铃薯的光、温生产潜力可达到 $8000\text{ kg}\cdot 667\text{ m}^2$ 左右, 受水分供应、土壤肥力水平和病虫害等综合因素的制约, 实

收稿日期: 2006-01-10

作者简介: 郭忠富(1962-), 男, 农艺师, 主要从事马铃薯品种繁育与推广。

际生产潜力可以达到 $5000 \text{ kg} \cdot 667 \text{ m}^2$ 以上。目前, 随着生产水平的提高, 马铃薯主产区平均 667 m^2 产量达到了 $1000 \sim 1500 \text{ kg}$, 产值 $300 \sim 450$ 元, 小麦 667 m^2 产值 $100 \sim 200$ 元, 豌豆 667 m^2 产值 $140 \sim 210$ 元, 玉米 (覆膜) 667 m^2 产值 $240 \sim 320$ 元, 胡麻 667 m^2 产值 $140 \sim 210$ 元, 马铃薯 667 m^2 产值分别是小麦的 2.25 倍, 豌豆的 2.14 倍, 玉米的 1.25~1.40 倍, 胡麻的 2.14 倍。在生态条件适宜的地区马铃薯 667 m^2 产值达到 $800 \sim 1000$ 元。

2.4 抗灾、稳产

马铃薯具有较高的生产稳定性。由于固原市地处山区, 地形地貌、气候类型多样, 十年九旱时有发生, 种植禾谷类或油料作物适宜季节较短, 遇有自然灾害很容易错过播种时期, 而马铃薯品种类型有早、中、晚熟之分, 种植区域分布范围比较广泛, 从 3~6 月份均能利用有利的自然条件即时播种, 播种适宜期较长, 对雹灾、风灾、霜灾的抗御能力也强于禾谷类作物, 能起到避灾、抗灾、减灾效果; 马铃薯又是抗旱作物, 水分利用率平均为 $1.835 \text{ kg} \cdot 667 \text{ m}^2$, 如以丰收年的产量为 100%, 在干旱年份的产量: 谷子 55%、荞麦 57%, 春小麦 58%、扁豆 63%、豌豆 65%、而马铃薯高达 75%, 在干旱年份也能保证有一定的收成, 即稳产又保收。

3 市场需求分析

3.1 种薯市场需求

东南沿海是我国菜用商品薯出口的主要渠道, 每年出口约 4 万 t, 并有持续增长的趋势。因此冬季种植面积不断扩大, 但由于当地气温高, 雨量多, 病毒种类多, 传播速度快, 品种退化严重, 不能就地留种, 每年从北方一季作区调种 20 万 t 以上, 加上中原二作区和北方一作区, 每年种薯需求量约在 220 万 t 以上, 且有较快增长趋势。尤以优质特色专用种薯供不应求, 价格较高, 市场潜力较大。

3.2 食品市场需求

目前, 国内每年进口薯条 10 万 t 左右, 据市场预测, 到 2010 年, 我国以马铃薯作为方便食品的人口将达到 2 亿人左右, 成为世界第一马铃薯消费大国, 具有巨大的潜在市场和广阔的发展前景。另外, 北方居民对“三粉”情有独钟, 需求量在不断提高, 马铃薯粉条、粉皮类在食味营养、出粉率等

方面等均优于甘薯。在中原和南方市场均有一定的竞争优势和发展空间。

3.3 淀粉市场需求

固原得天独厚的自然资源优势, 生产的马铃薯淀粉颗粒大、黏度强、糊化温度低、无色无味, 用于变性淀粉加工质量上乘, 产品可达 2 000 多种, 有其它淀粉不可代替的作用。在国内市场每年对马铃薯淀粉及其衍生物的需求量约 80 万 t, 60% 的精淀粉依赖进口, 在食品加工领域, 对马铃薯变性淀粉、全粉等的年需求量在 40 万 t 左右, 工业需求量超过 60 万 t, 平均增长 15% 以上。据专家预测, 总需求量到 2030 年将增加到 180 万 t 以上。目前, 国内精淀粉年生产能力 30 万 t 左右, 市场缺口很大。

4 制约因素及存在的问题

改革开放以来, 特别是市场经济的运行, 固原市马铃薯产业有了长足的发展, 已形成了生产、加工、销售协调共进的产业化格局, 但要真正实现产业化、市场化、国际化大生产、大流通, 还存在很多制约因素和急需解决的问题。

4.1 原料基地建设滞后

主要体现在规模小、质量低、效益差。究其原因: 一是经济理念上对原料基地建设的重要性认识不足, 没有把基地建设纳入自身的发展计划; 二是大部分非公有制企业还没有完成资金积累, 没有能力投资建设原料基地; 三是政府对原料基地建设投资不足, 缺乏具体明确的优惠政策和服务管理办法; 四是生产方式落后, 机械化程度低、劳动生产率低下。

4.2 种薯繁育推广体系建设相对落后

经过近 10 年的建设, 固原市已经基本上建立健全了脱毒种薯的繁育体系, 其繁育生产种薯的技术水平和能力也能满足本市的用种需求。但种薯检验检测问题尚未解决, 使产品质量和种薯质量无法保证, 不能与国家标准和国际标准完全对接。在新品种选育、原种、一级种薯繁育及生产用种薯的应用推广方面, 政府是投入了一定的人力、物力、财力, 但在管理方面还不够规范, 致使生产的种薯有相当一部分在收获后作为商品流入市场, 延缓了脱毒薯、专用薯的应用推广进程, 对马铃薯产业的后续发展造成十分不利的后果。

4.3 马铃薯精深加工水平不高

马铃薯加工产品在发达国家可以达到 2000 多种, 渗透在国民经济的各个行业。我国马铃薯加工制品有几十种, 固原市仅有精淀粉、粗淀粉、 α 淀粉、全淀粉及粉条、粉丝、粉皮等几种产品, 工业用途广泛的变性淀粉产品开发种类少, 层次低。市场需求日益增长的高附加值马铃薯方便快餐食品加工还基本处于空白。目前生产的精淀粉品种的白度、黏度等内质指标除个别龙头企业能够达到国家标准外, 其它企业生产的产品层次均较低, 与国内、国际同类名牌产品相比还有较大差距。

4.4 市场服务体系建设有待进一步提高

马铃薯是固原市的特色优势产品, 但至今还没有建成一个设施配套、功能齐全的专业批发市场。在服务理念、服务方式、服务质量等营销环境和信誉度的创造上还存在很大差距。

4.5 环境污染治理刻不容缓

2004 年据固原市环保部门对清水河与沈家河水库水质污染测定, 7 月份主要污染物 COI (化学需氧量) 分别为 $118.99 \text{ ng} \cdot \text{L}^{-1}$ 、 $86.9 \text{ ng} \cdot \text{L}^{-1}$, 超标 2.96 倍和 1.9 倍, 10 月份在马铃薯淀粉加工季节, COD 高达 $1675.4 \text{ ng} \cdot \text{L}^{-1}$ 和 $535.4 \text{ ng} \cdot \text{L}^{-1}$, 超标 54.8 倍和 16.8 倍, 水体污染严重, 水质恶化, 属劣质五类水质。葫芦河、渝河、茹河水域, 也受到不同污染。环境治理问题必须与产业发展同步。

5 策略探讨

5.1 强化龙头带动

整合加工企业资源, 全面提升加工转化功能。对全市 3000 多家淀粉加工企业实行有步骤、有重点的技术改造和技术创新。打造一批龙头骨干企业, 着力提升其核心层, 紧密层企业的生产加工能力, 进一步提升科技含量和产品品质, 创新现代化企业运行机制, 向科研、加工、销售一体化经营方式发展, 使产品质量稳定达到国颁优质标准或国际标准。

5.2 强化基地建设

全面实现品种专用化、种薯脱毒化‘两化’进程, 2004 年全市马铃薯种植面积 7 万 hm^2 , 专用薯 2 万 hm^2 , 分别占播种面积 76% 和 32.7%, 今后每年种植面积在 10 万 hm^2 以上, 力争实现农民人均稳产、高产马铃薯种植面积达到 667 m^2 以上。

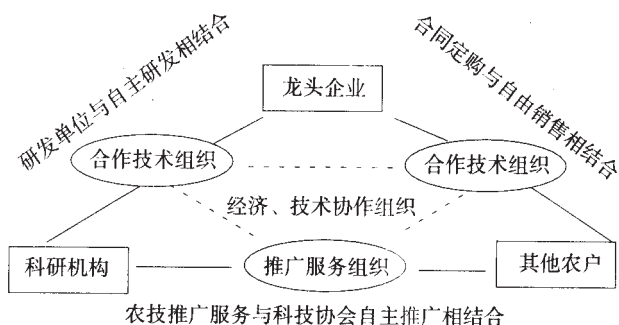
在稳步扩大面积的基础上, 力争到 2010 年使‘两化’均达到 100%, 与此同时, 依据资源优势, 使原种生产能力由 2005 年的 1500 万粒提高到 3000 万粒, 原种繁殖面积由 100 hm^2 提高到 200 hm^2 , 一级良种基地 0.2 万 hm^2 以上, 二级良种基地稳定在 2 万 hm^2 以上。发展优质淀粉加工原料基地 3.5 万 hm^2 , 油炸薯片、条加工原料基地 0.5 万 hm^2 , 发展优质无公害专用薯生产基地 2.6 万 hm^2 。

5.3 强化科技投入

加快培育马铃薯高科技示范园区, 加快新品种的引进选育步伐, 缩短品种更换周期, 提高单位面积产量, 加快企业自主创新, 推进产业升级。进一步加大科技培训力度, 全面提高综合素质。

5.4 强化利益机制

创建马铃薯产业‘三位一体’利益共同运行, 积极推行订单农业。实行以‘公司+专业合作经济组织+农户’形式, 实行订单种植。通过引导帮助农民采取民办公助, 企业化管理和市场化运作方式, 建立‘金融部门+企业+经济人+农户’的行业协会模式, 鼓励农民成立马铃薯产业协会, 促进马铃薯产业健康发展。



马铃薯产业三位一体运行示意图

5.5 强化政策扶持力度

从 2005 年起, 自治区决定进一步加大对固原市马铃薯产业的扶持力度, 自治区党委、政府在固原市召开第二次‘固原工作会议’上对做大做强马铃薯产业, 提升产业化层次, 延升产业链, 提出了具体的目标和要求, 同时根据中央一号文件精神, 对固原市马铃薯种植户实行良种直补, 并逐步扩大直补面积, 马铃薯产业发展的政策环境将得到进一步改善。