

陕西省马铃薯产业化发展战略研究

魏延安

(陕西省农业厅, 陕西 西安 710003)

摘 要: 基于对陕西省马铃薯产业化发展现状的认识, 提出了将马铃薯产业发展壮大为陕西区域农业经济主导产业的观点, 同时分析了其实现的可能性与现实基础, 并就总体思路、区域定位、加工业发展、产业化体系建设、科技进步等关键问题进行了探讨。提出应突出陕北和陕南两大重点区域, 面向三大专用化方向建立生产基地, 扶持壮大加工龙头企业, 建立健全产业化服务体系, 推进产业科技进步, 从而全面提升产业发展质量和效益。

关键词: 马铃薯; 产业化; 现状与问题; 发展战略; 陕西省

中图分类号: S532 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-7601(2006)06-0199-05

马铃薯是陕西第三大种植作物, 种植面积 26.7 万 hm^2 左右, 仅次于小麦、玉米。作为全国主产区之一, 陕西有着发展马铃薯生产的优越条件和基础。在当前马铃薯产业发展前景看好的形势下, 应高度重视和发展壮大这一传统产业, 培育陕西区域农业经济新的增长点。

1 陕西马铃薯产业化发展现状与问题

1.1 产业化发展基本情况

陕西马铃薯主要分布在陕南、陕北, 近年种植面积保持在 26.7 万 hm^2 左右, 排全国第九位^[1]。其中, 陕北约 15.3 万 hm^2 , 陕南约 10.7 万 hm^2 , 关中 1.3 万 hm^2 左右。榆林种植面积最大, 2003 年达到 11.3 万 hm^2 , 占全省的 44.2%。全省年总产保持在 300~350 万 t (鲜薯)。近年来, 陕西省大力推广了以优良品种、脱毒种薯、地膜覆盖和高垄栽培等为核心的马铃薯综合高产栽培技术, 有效提高了生产水平。专用马铃薯也得到发展, 用于油炸食品加工的大西洋、夏波蒂等品种已进入生产示范。陕西省马铃薯主要用于蔬菜和食品加工, 在陕南部分贫困山区仍为重要的粗粮。陕南、关中薯区以夏薯作蔬菜供应为主; 陕北主要为秋薯, 加工比例较高, 以粉条、粉丝等初级淀粉加工为主。目前全省各类马铃薯加工企业约 100 多家, 年加工能力 100 多万 t, 形成了西安天使食品有限公司、榆林市新田源集团公司等 50 多家年产值 200 万元以上的加工销售龙头企业。可以说, 以陕北为主干的马铃薯淀粉加工业有一定基础。陕西马铃薯有一定出口, 但总量很小, 1999 年出口 1 500 t, 是近几年相对较好的, 此后逐年下滑。

2005 年一季度猛增至 1400t, 是否表明出口拐点的到来, 还需观察。

1.2 存在的主要问题

1.2.1 对马铃薯产业的认识不够, 重视不够, 投入不够 长期以来马铃薯处于一个尴尬的境地, 是粮食又算不上粮食, 当蔬菜看待又算不上真正的蔬菜, 更没有被作为重要的工业原料看待, 在农业生产中排不上位置, 生产、科研、加工等均不为重视, 缺乏专门研究, 缺少促进马铃薯产业化发展的硬措施。加之陕西财政困难, 政府投入很少。尤其是马铃薯主产区基础设施建设投入严重不足, 交通不便, 运销困难, 制约着生产效益的提高。

1.2.2 科研推广滞后, 生产水平低而不稳 目前, 陕西省尚无大面积种植的加工专用品种, 几个示范品种均为国外品种。从 1996 年以来的十年之间, 陕西省新审定农作物品种 184 个, 马铃薯只有 2 个。地膜覆盖、起垄栽培、平衡施肥等适用技术应用率还很低, 推广较好的脱毒种薯覆盖率也仅 30%。一些地方仍采用原始的留种方式, 退化严重。马铃薯单产水平明显低于全国平均水平, 与省内主要粮食作物比较, 单产水平增长速度也明显落后。加之陕西马铃薯多种于山区, 自然灾害频繁, 生产波动很大。如 1997 年大旱, 马铃薯单产下降 30%, 总产下降 34%。生产中的标准化程度低, 特别是脱毒种薯的标准体系不健全, 直接影响单产水平提高。

1.2.3 加工利用滞后, 产业效益低下 目前马铃薯开发利用的趋势是加工食品和淀粉多途径利用, 而陕西省仍以传统的粮菜兼用、直接食用为主, 制约了马铃薯加工业的发展。已有的加工企业, 加工规模

收稿日期: 2006-02-06

作者简介: 魏延安 (1977—), 男, 陕西兴平人, 农艺师, 主要从事薯类粮油作物技术推广工作。

小,层次低,效益差。主要加工品是淀粉以及以淀粉为原料的粉条、粉丝等粗加工产品,占全部加工总量的 90%以上,而市场上最为需求的却是精淀粉、变性淀粉及其系列加工产品。于是一方面淀粉市场供不应求,但另一方面中小企业产品滞销。由于加工跟不上,大量的鲜薯要农户自己消费和用于蔬菜消费,贮藏运输损耗大。

2 加快发展陕西省马铃薯产业的可能性分析

马铃薯是陕西的传统农业产业,基础相对较好,是陕西能在全中国排上名次的少有几个农业产业之一,在加速发展县域经济的新时期,发展壮大马铃薯产业有基础,有可能,更有必要。

2.1 发展马铃薯产业对陕西粮食安全和农民增收有重要意义

陕西省粮食年总产 1000 万 t 左右,而马铃薯年产量 350 万 t,折粮后仍达 70 多万 t,位置次于小麦、玉米,与稻谷相当。在榆林、安康,马铃薯是第二大粮食作物,占当地粮食的比重高达 32%和 25%。马铃薯是陕南、陕北农民现金收入的重要来源。陕南早春地膜马铃薯 667 m² 收入上千元,陕北鲜薯销售和粉条、粉丝加工为农民带来可观收入,榆林市农民收入中马铃薯占 1/5。马铃薯加工销售还大大促进了农村就业,榆林家庭粉坊已发展到 3 万个,延安从事马铃薯营销人员近万人^[2,3]。

2.2 陕西马铃薯完全可能成为大产业

2004 年陕西省马铃薯产值约 15 亿元,与谷物产值(148 亿元)虽无法相比,但高于油料(13 亿元)、豆类(13 亿元)、棉花(10.6 亿元),就是与陕西省正在大力发展的中药材产业(16.3 亿元,其中黄姜 5.7 亿元)相比也毫不逊色。按照一般发达国家经验,马铃薯加工一般可增值 5~6 倍,如果陕西省马铃薯加工比例达到 40%左右,可形成一个约 40 亿元的产业规模。榆林市已提出,到 2006 年全市马铃薯产值要达到 20 亿元。

2.3 陕西省马铃薯产业化发展壮大基础与优势

一是自然条件优势,陕北是全国马铃薯五大优势区之一,陕南有近似于马铃薯原产地的生态条件。二是产业基础优势,陕西省马铃薯面积 26.7 万 hm²,是全国主产省份之一,且主要集中在陕北和陕南,适宜规模产业开发,陕北的马铃薯加工业有一定基础和规模。三是生产成本优势,劳动力廉价,单位面积投入产出比较高,产品竞争力较强。四是技术支撑优势。陕南、陕北主产区都有科研推广机构在

从事品种选育与技术推广,马铃薯生产水平已有了提高。

2.4 发展壮大陕西省马铃薯产业非常必要

由于产业潜力巨大,国内主产省份近年纷纷加大马铃薯产业开发力度,周边的内蒙古、甘肃、宁夏等省区已先后做出相关决定,一个甘肃的定西地区马铃薯产业规模即等于陕西全省,河北的围场县马铃薯产值过亿元。反观陕西,在上世纪 90 年代初种植面积一度还排名全国前四五位,2000 年后已下滑至第九位。陕西不仅面临生产地位下降的严峻形势,而且面临着产业发展“掉队”的残酷现实,迫切需要我们认真研究和发

2.5 发展壮大马铃薯产业有广阔的市场背景支持

从世界看,预计未来 20 年发展中国家对食品的需求量将增长 40%,对马铃薯的需求是 2000 年的 2 倍^[4,5]。从国内看,我国已进入人均 GDP 超过 1 000 美元的新时期,马铃薯加工食品需求增长迅猛。百事可乐、麦当劳等公司预测,到 2010 年中国将成为亚太地区的马铃薯生产、消费中心。马铃薯淀粉加工业需求长期看好,目前我国年需进口 10 万 t 以上,预计 2030 年总需求将达 300 万 t,供需缺口更大。出口市场前景亦很乐观。目前周边国家中日本是世界马铃薯主要进口国之一,东南亚国家需求很大并在迅速增长,2002 年我国鲜马铃薯出口就比 2000 年增长近 2 倍。

由此可见,应把对马铃薯产业的认识尽快从传统的粗粮作物概念中解放出来,将其作为粮食安全、农民增收与县域经济发展的重大产业和果、畜之后的又一优势特色产业来培植。特别是陕北、陕南贫困地区,应将其作为脱贫致富的主导产业来抓,列入政府重要议事日程进行深入研究,制定规划,出台具体政策举措。

3 陕西省马铃薯产业化发展战略分析

3.1 总体思路

纵观当今马铃薯产业发展,专用化趋势已十分明晰,优质蔬菜型、淀粉加工型和油炸加工型三大专用类型正在引领马铃薯产业进入一个全新的发展阶段,进一步发展马铃薯产业,必须准确把握这一趋势;同时,在产业竞争日趋激烈的背景下,生产基地的规模化至关重要,进一步发展陕西马铃薯产业,必须调整马铃薯产业布局,向优势区域集中;还应注意,科技进步对于产业发展的重要性,树立以科技进步推进马铃薯产业发展的观念;在此基础上,引进和培植有带动能力的加工龙头企业对产业发展十分关

键,各级政府部门对于马铃薯产业的高度重视与扶持也同样重要。因而,进一步发展陕西马铃薯产业,在总体思路应重点关注以下几条:一是提升马铃薯产业地位,树立做大做强马铃薯产业化的战略思想。这包括各级政府对于马铃薯产业的重新认识与高度重视,更包括由这一认识而产生的一系列政策导向、优惠措施和具体的产业投入等。二是发展专用马铃薯生产,按产业化经营模式推进马铃薯产业升级。这包括专用化薯类生产基地的建立与扩大规模,产后加工的重视与发展,产业中介组织的建立与作用发挥,龙头企业的发展壮大与产业拉动,市场体系的创建等。三是突出专用型品种,重视集成型栽培技术体系的整体推广应用,全面提高马铃薯生产水平。这包括专用型品种的选育与推广普及,脱毒种薯的广泛应用,地膜覆盖、高垄栽培、冬(早)播、平衡施肥等综合配套技术的集成推广等。

基于以上认识,对进一步发展陕西马铃薯产业化的战略思路可概括为:坚持以增加农民收入为中心,以推进马铃薯产业化为主线,突出陕北和陕南两大重点区域,面向三大专用化方向建立生产基地,扶持壮大龙头企业,大力发展马铃薯加工业,建立健全从产前到产后的完整产业化服务体系,在稳定扩大规模的同时,不断提升陕西马铃薯产业化发展的质量和效益,努力使马铃薯产业成为陕西省农业发展的新的经济增长点和区域农业优势支柱产业。

3.2 区域定位

马铃薯产业的专用化趋势已较为明朗,并呈现三大专用化方向。陕西省应因地制宜,发展专用化的区域生产基地。在三大专用化方向中,总体而言,优质蔬菜型与淀粉加工型市场明朗,陕西的发展亦有优势,可以重点发展;而油炸加工型市场增长速度虽很快,但由于生产技术复杂,销售市场又受油炸加工食品安全性问题困扰,可适度发展。由于陕西马铃薯生产布局历来呈两头多、中间少的显著特征,所以专用化生产基地的建立重点也应在陕北、陕南。

3.2.1 关于陕北薯区的定位 以榆林为主要生产区的陕北马铃薯区主要生产秋薯,是我国五大优势薯区之一,品质好,适合鲜薯出口和作为优质蔬菜供应,也可生产符合淀粉加工需求的高淀粉型品种和油炸加工专用型品种。但相比较而言,在陕北南部以子长为核心的生产区域,菜用薯商品率高,且有出口市场,可在此方向努力。陕北榆林北部一带,生产区域集中,条件优越,且有加工龙头企业,以淀粉加工为主的产业开发特征明显,可在此方向努力。同时,这一区域马铃薯面积大,品质好,也可以发展优

质蔬菜型马铃薯生产。至于油炸加工型生产,已有专用品种试种成功,应总结技术标准,与市场充分对接,在龙头企业的带动下进行示范性生产。

3.2.2 关于陕南薯区的定位 陕南马铃薯生产以夏薯为主,近年中高山区种植面积受退耕还林影响不断下降,主要生产区域向丘陵与平川地带集中,这一区域冬季气温较高,土壤不结冻,可实施冬播,加之地膜覆盖应用面积较大,发展早熟蔬菜型马铃薯生产有优势。近年这一区域交通运输条件有较大改善,可在上述方向积极发展,市场定位在周边地区的早春蔬菜供应上。

3.2.3 关于关中薯区的定位 关中马铃薯总体面积小,主要集中在秦岭北麓山区和北部黄土丘陵沟壑区。真正面向市场的商品薯生产基地在关中城郊的蓝田、华县、长安一带,主要是早熟蔬菜型马铃薯生产,总体面积不大,但生产区域较为集中,商品率很高,可继续在此方面努力,并可考虑扩大至临潼及商洛的商州、洛南,在秦岭东部的南北区域形成一个早熟蔬菜型马铃薯生产集中区。

3.3 发展加工业

从世界马铃薯产业发展现状看,发展中国家与发达国家最主要的差距在加工上,发达国家卖产品,发展中国家卖原料。没有深层次的加工业发展,就没有产业发展水平的整体提升。可以说,加工兴,则产业兴。

3.3.1 主攻三大加工方向 一是马铃薯精淀粉及其深加工。目前市场需求量大,供不应求,并长期看好。二是传统粗淀粉食品加工业的改造升级。主要是对粉条、粉丝等传统加工工艺的改造,如对马铃薯粉条明矾添加工艺的改造问题。三是休闲食品。主要是薯片、薯条等系列风味食品,全球市场达150亿美元,中国属新兴市场,潜力巨大。

3.3.2 加大对龙头企业的扶持 龙头企业对一个产业的带动作用是非常明显的,扶持龙头企业也就是扶持产业发展。重点要倾向加工领域,特别是那些符合市场发展需求的精淀粉深加工、休闲食品加工等领域的企业。由于陕西的鲜马铃薯已出口至东南亚等国外市场,对一些销售和外贸企业可以扶持。重点扶持以下几个环节:一是收购环节的短期资金扶持。马铃薯生产季节性明显,收购鲜薯需要的流动资金量很大,需要信贷支持。二是企业技术改造资金扶持。马铃薯淀粉加工已向精深化发展,传统的马铃薯淀粉加工企业必须实施技术改造。三是可以考虑给予马铃薯加工企业税收优惠,并支持企业介入马铃薯贮藏领域,解决传统的分户简易贮藏带

来的马铃薯贮藏浪费和品质下降。

3.3.3 加强消费市场开拓力度 在发达国家,加工食品已成为马铃薯消费的主流,而我国除薯条、薯片等油炸加工食品市场伴随快餐业得到较快发展外,其他马铃薯加工食品市场基本属于空白,如占美国、日本马铃薯制品 50% 以上的冷冻制品和 10% 以上的冲调食品在我国的市场上竟无一席之地^[4]。应充分把握现代社会人们食品消费追求营养、健康,担心饮食发胖等心理特点,由大的行业协会联合营养健康学会大力宣传马铃薯低脂肪、低热量、富含多种维生素和膳食纤维的营养特点,努力推广马铃薯泥、马铃薯面包、马铃薯方便面、薯糕、马铃薯饮料等新型马铃薯加工食品,从而推动马铃薯食品加工业的进一步发展。

3.4 产业体系建设

3.4.1 建设产业组织体系 与国外大农场生产不同,我国千家万户的分散小生产天然地形成了与大市场的不对称,解决这一问题的出路在努力提高农民的组织化程度。一是大力发展农民专业合作经济组织。鼓励生产销售大户在自愿联合的基础上建立合作组织,用组织章程来规范每一个生产经营者的行为,提高马铃薯生产的标准化程度和产量与品质;以组织名义参加与龙头企业的合作,提高农民的市场谈判能力、抗风险能力和收益能力。二是大力发展区域性的行业协会。根据产业发展需要,从市场化运作的角度出发,在自愿的基础上引导生产、加工、销售、科研等各方面的单位与个人联合成立行业协会,把生产与科研、经营与市场、企业与农户等多个方面联系在一起,发挥协会在生产、加工、储运、销售及信息技术服务等领域的积极作用,进一步规范行业生产经营行为,推动产业组织体系升级。

3.4.2 培育和完善市场体系 现在的农民比以往任何时候更加关注销售问题,特别是陕西省马铃薯上市集中,贮藏条件简易,加快培育马铃薯市场体系十分重要。一是应积极培育马铃薯专业批发市场。在陕南的汉中、陕北的榆林可以分别考虑建立夏薯和秋薯的区域性专业批发市场,在一些主产县可选择建立小型专业批发市场,以市场带销售。二是建立健全市场信息网络。在各类批发市场、营销大户、加工企业和农民合作组织中应广泛建立信息网络,利用便捷的现代通信媒体,广泛搜集市场信息,及时有效地发布到生产经营者中去。在全国主要信息媒体上发布陕西马铃薯生产销售信息,加强市场营销。三是扶持发展营销大户和销售企业。发展农村各类经纪人队伍,鼓励其从事马铃薯运输销售,对成绩突

出的给予奖励。鼓励在现有营销队伍的基础上合作组建营销企业,提升营销层次和实力。鼓励社会资本和其他企业介入马铃薯销售领域。四是出台销售优惠政策。甘肃的定西开通了“定西马铃薯”专列,河北的围场设立了种薯外销“绿色通道”,在陕西省的主产区也可以考虑出台类似的优惠政策措施。五是加强产业基础设施建设。重点是交通运输基础设施建设,促进鲜薯外运销售。

3.5 产业科技进步

科技进步是产业发展的恒久推动力。马铃薯产业的持续健康发展有赖于不断加强科研与推广。

3.5.1 切实加强新品种选育与推广力度 重点是依据生产需要,大力引进和培育优质蔬菜型、淀粉加工型和油炸加工型等专用型品种,提高农民种植效益。要尽快建立马铃薯品种区试与区域展示体系,按陕北、陕南、关中三大区域建立全省性的马铃薯品种区试系统,并配套建立区域性品种区试中心与展示中心,逐步推动品种更新的系统化。

3.5.2 加速普及脱毒种薯 脱毒种薯是提高马铃薯生产水平的重大举措,当前的重点是降低脱毒种薯生产成本,提高质量,下决心解决群众用不起,用了增产效果不明显的问题。要继续加强科研攻关,探索更为高效的脱毒种薯生产技术体系;继续加大投入,确保已建成的各级脱毒种薯繁育中心正常运转;重视繁育中心机制创新,与农民结成利益共同体,降低种薯生产成本。榆林市的“一分田工程”模式,有效地降低了种薯成本,值得推广。同时要着手建立健全种薯质量检测体系与标准体系,必要时实施“脱毒种薯专营证书”制度,从源头确保脱毒种薯质量。由于马铃薯生产用种量特别大,一般在 $1\ 500\text{ kg/hm}^2$ 左右,有条件的地区可以考虑给予马铃薯种薯补贴。

3.5.3 大力推广适用增产技术 在大力推广优良品种与脱毒种薯的基础上,重点推广地膜覆盖、垄沟种植、冬(早)播、短壮芽、高效间套、平衡施肥等配套增产技术,示范推广马铃薯机械化播种与收获、双膜覆盖等新技术,努力提高单产水平和效益。要切实加强基层农技推广体系建设,加大项目与资金投入,促进适用技术的推广。

鸣谢: 本文得到史俊通教授的悉心指导,在此表示衷心感谢!

参考文献:

- [1] 陕西省农业厅,陕西省农业区划委员会,陕西省种植业资源与区划[M]. 西安:陕西科学技术出版社,1987.

[2] 李善才,马艳,曹丕梅.榆林市马铃薯生产现状、问题及对策[A].陈伊里.马铃薯产业与西部开发[C].哈尔滨:哈尔滨工程大学出版社,2001.74—77.

[3] 王治琴.延安市马铃薯生产状况及产业化发展途径[A].陈伊里,屈冬玉.高新技术与马铃薯产业[C].哈尔滨:哈尔滨工程大学出版社,2002.204—207.

[4] 屈冬玉,金黎平,谢开云,等.中国马铃薯产业现状、问题和趋势[A].陈伊里.马铃薯产业与西部开发[C].哈尔滨:哈尔滨工程大学出版社,2001.1—8.

[5] 中国食品工业协会.关于进一步加快马铃薯加工和产业发展的调研报告[J].中国科技成果,2002,18,22—25.

Study on potato industrialization development strategy in Shaanxi

WEI Yan-an

(Shaanxi Provincial Department of Agriculture, Xi'an, Shaanxi 710003, China)

Abstract: Based on the potato industrialization development conditions in Shaanxi province, the opinion of developing Shaanxi potato industry to a regional leading industry is raised. It also discussed some strategy, such as the overall concept, regional allocation, potato processing development, industrialization system building, technological advancement and etc. Northern part and southern part of Shaanxi province must be the main potato production bases, three special use orientations of potato product must be emphasized.

Keywords: potato; industrialization; Shaanxi Province

(上接第 198 页)

A review on the research methods of soil seed bank

BAI Wen-juan^{1,2,3}, JIAO Ju-ying^{1,2}

(1. Institute of Soil and Water Conservation, Northwest A & F University, Yangling, Shaanxi 712100, China; 2. Institute of Soil and Water Conservation, Chinese Academy of Sciences and Ministry of Water Resources, Yangling, Shaanxi 712100, China; 3. Graduate School of the Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039, China)

Abstract: Soil seed bank includes all live seeds existed both in litter and in soil, which is simply classified into transient soil seed bank with seeds germinated within a year of initial dispersal, and persistent soil seed bank with seeds remained in soil more than one year. The soil seed bank, as the potential for regeneration, plays an important role in the natural restoration of vegetation. This paper reviewed its research methods, including sampling methods, sampling time and identification of seedling. It suggests that long-term anchor observation is adopted for the dynamics of soil seed bank and seedling specimen bank should be founded to identify seedling correctly.

Keywords: soil seed bank; research methods; germination method