

中图分类号: S532 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635(2015)01-0057-04

## 定西市马铃薯种薯产业可持续发展途径

王富胜, 潘晓春\*, 张 明, 刘效瑞, 王 娟

(定西市农业科学研究院, 甘肃 定西 743000)

**摘 要:** 马铃薯产业是定西市三大支柱产业之一, 在全市实现基本解决温饱, 进而稳定解决温饱并向脱贫致富奔小康迈进的过程中, 发挥了不可替代的作用。定西的马铃薯产业要实现可持续发展, 需要转型升级, 由低层次扩张向高端化发展, 从数量扩张向质量提升转变, 由鲜薯销售向良种生产转变, 由初级加工向精深加工和循环利用转变, 而这一切都离不开种薯产业的强大支撑。鉴于此, 就定西市种薯产业如何实现可持续健康发展作了一点有益的探讨。

**关键词:** 马铃薯; 种薯产业; 可持续发展

## Sustainable Development of Seed Potato Industry in Dingxi City

WANG Fusheng, PAN Xiaochun\*, ZHANG Ming, LIU Xiaorui, WANG Juan

(Dingxi Academy of Agricultural Sciences, Dingxi, Gansu 743000, China)

**Abstract:** The potato industry is one of the three pillar industries in Dingxi City, which plays an irreplaceable and important role in the course of the implementation of the basic food and clothing, and then stably solve this problem to take off deficient to become rich straightly towards well-to-do. If Dingxi potato industry achieves sustainable development, it would require the transformation and upgrading, from the low level expanding to high-end development, from the quantity expansion to quality improvement, from fresh potato sales to fine seed potato production, from the primary processing to deep processing and recycling, and all these can not do without the strong support of seed potato industry. Therefore, how to achieve sustainable and healthy development of Dingxi seed potato industry were discussed.

**Key Words:** potato; seed-potato industry; sustainable development

定西市是全国重要的优质马铃薯产区之一, 在种薯生产、基地建设、加工转化、仓储流通、品牌营销等方面都有了很大突破。定西人民经过十多年的探索努力, 将资源优势转变为发展马铃薯产业的优势, 成功培植出了一个“黄金产业”。在定西这块干旱贫瘠的土地上, 马铃薯产业已经成为富民富市的支柱产业。目前, 全市农民人均从马铃薯产业中获得收入 860 元, 占农民人均纯收入的 21%, 部分北部县区甚至超过 40%, 马铃

薯产业已成为农民收入的重要来源。马铃薯作为曾经的“救命薯”、“温饱薯”, 现在逐渐转变为“脱贫薯”、“致富薯”。科技创新是定西马铃薯产业长足发展的“强心剂”, 良种是“兴奋剂”。然而, 由于种薯质量监督机构不完善, 造成目前种薯生产、销售市场混乱, 种薯质量真假难辨。

针对定西市马铃薯良种生产的现状和马铃薯种薯产业如何实现可持续发展途径及存在的问题提出几点意见和建议, 希望对同行有所裨益。

收稿日期: 2014-11-04

基金项目: 国家科技支撑计划项目(2012BAD06B03)。

作者简介: 王富胜(1974-), 男, 副研究员, 从事马铃薯脱毒种薯生产及推广工作。

\*通信作者(Corresponding author): 潘晓春, 副研究员, E-mail: 18993279089@189.cn。

## 1 培育新品种, 调整种薯繁育结构

现在鲜薯外销市场对马铃薯外形外观及内在品质越来越讲究, 尤其是全国各地都在大抓马铃薯产业, 抓质量、创品牌、占市场, 对定西市的竞争压力越来越大, 特别是南方冬播马铃薯面积扩大, 如果不在品种更新上下功夫, 将会失去竞争优势。

目前, 定西市生产中大面积推广应用的品种主要是陇薯系列、渭薯系列、青薯系列等品种, 这些品种大多数是五年前, 甚至是十多年前育成品种, 当时的育种目标主要是追求产量, 在品种外形外观及内在品质方面都存在缺陷, 而且这些品种大多数已开始退化, 无论从鲜薯外销还是深加工都不适应现代市场需求。因此, 首要任务是按照鲜薯外销及深加工两个方面的现代市场需求, 开展优质、抗旱、适合于现代市场需求的专用马铃薯新品种选育研究, 特别是适合于旱地种植的专用品种, 要做到推广一批, 研究储备一批。

### 1.1 繁育品种要多元化

定西市各县(区)要根据当地自然条件, 合理安排使用马铃薯新品种, 走品种多样化发展之路。一要引进国内外最新最好的马铃薯品种进行适应性筛选, 加大脱毒扩繁步伐; 二要积极开展新品种选育研究。从2001年开始, 定西市农业科学研究院就加大旱地专用型马铃薯新品种的选育研究工作, 与甘肃农业大学、省市农业科学院等科研院校加强合作, 把常规育种手段和现代生物技术相结合, 极大地提高了新品种选育步伐。2007年成功选育出淀粉和薯片加工型新品种‘定薯1号’和中早熟菜用型新品种‘定薯2号’。目前定西市农业科学研究院已拥有各类种质资源材料500余份, 表现较好的高代新品系30多个。2012年从全国马铃薯主产区引进最新主栽品种146份, 连续3年在定西市农业科学研究院育种试验基地建立马铃薯新品种试验示范园4 hm<sup>2</sup>, 一方面成为定西市马铃薯产业品种展示的科技亮点工程, 另一方面筛选适合定西市种植的品种, 现在已经有‘定扶引1号’等7个比较好的品种在各县区进行示范。

### 1.2 要战略性调整种薯繁育结构

从全国形势来看, 南方冬种马铃薯面积逐年扩

大, 内蒙古自治区规模化基地发展势头迅猛, 对定西市马铃薯商品薯市场冲击巨大。但由于气候因素, 南方马铃薯种薯自繁自育比较困难, 基本上依靠从兄弟省区调运, 优良脱毒种薯供应成为制约南方冬季马铃薯产业发展的“瓶颈”。定西气候冷凉、昼夜温差大、病害少, 具有得天独厚的发展种薯生产的优越自然条件。2006年定西市委、市政府提出马铃薯良种工程实施规划, 建成了中国最大种薯繁育基地的目标, 着力打造了“中国薯都”的战略构想, 这是十分科学的选择。今后定西市在发展商品薯生产的同时, 要分区域建立种薯生产基地, 大力实施马铃薯良种工程, 将定西真正建成脱毒原种、原种、一级种的全国一流的种薯繁育基地。

## 2 科学合理规划种薯扩繁

### 2.1 科学建立种薯繁育基地

按照从原原种(微型薯)→原种→一级良种→二级良种→商品薯这样一个生产体系, 今后要以渭源县、安定区为定西市马铃薯种薯生产及梯级扩繁的重点区域, 继续加大对定西市农业科学研究院、百泉公司、国丰公司、爱兰公司等种薯龙头企业的扶持力度, 分区域、分品种建立马铃薯原种扩繁和一、二级良种生产基地。

### 2.2 探索低成本途径繁育种薯

当前马铃薯种薯扩繁体系中主要采用网棚扩繁原种, 而一个网棚(667m<sup>2</sup>)建设现在需要投资7 000多元, 大规模建设有难度, 政府无法全部包揽, 企业也承受不起。因此, 原种扩繁工作可采用高海拔高山隔离区繁殖为主, 网棚扩繁为辅的方法进行。2008年以来, 定西市农业科学研究院在海拔位于2 300~2 700 m之间的岷县种畜场、安定区高峰乡、宁远乡建立了高海拔高山隔离区原种扩繁基地, 效果很好, 如果加强田间蚜虫防治, 将和网棚扩繁一样, 有望突破原种繁殖的“瓶颈”, 代替网棚扩繁原种, 这样整个体系会马上大规模形成, 成本也会大幅度降低。

## 3 不断创新发展新技术, 重视新成果的研发

### 3.1 降低生产成本

继续研究完善种薯生产技术流程, 努力降低各个环节生产成本, 使原原种降至0.15元/粒, 原种

降至2.0元/kg, 集成创新配套脱毒种薯节本增效生产技术规程。

### 3.2 科学轮作, 合理倒茬

种薯繁育不能一味追求种植面积, 忽视轮作倒茬, 造成因重茬而出现病虫害加重及烂窖情况, 特别是马铃薯晚疫病来势凶猛, 呈逐年上升的趋势。因此在马铃薯布局上, 要遵循自然和科学规律办事。

### 3.3 不断拓展种薯市场营销战略

要依托安定区马铃薯综合交易中心建成的中国马铃薯种薯价格形成中心和信息发布中心, 与国内种薯市场做好联网合作, 及时搜集整理、发布种薯价格, 需求方面的信息, 抓好种薯运销体系建设, 建立健全从县到村的销售网络体系, 提高营销能力。

### 3.4 培育高标准龙头企业, 实现多元化加工产品, 以此实现种薯生产的良性循环

种薯繁育首先要以满足当地马铃薯生产需求为重点。加工原料薯的需求是推动种薯良性生产的动力。当地龙头企业要大力引进新设备、新技术、新工艺、新成果, 加快扩建和技改步伐, 扶持和鼓励有条件的企业通过技术创新, 在增加精淀粉生产总量的同时, 推动企业向精深加工方向发展, 在全市范围内构建投资多元化、形式多样化, 大、中、小企业互促互利, 粗、精、深加工共同开发的良性格局。

## 4 分析目前种薯生产中存在的问题, 规范种薯扩繁体系建设

### 4.1 种薯生产存在的主要问题

近几年随着种薯需求量的不断增加, 种薯生产利润丰厚, 因而种薯生产的企业和个人迅速增加, 目前全市已发展了30多家。可是, 对种薯的质量控制和认证没有认真开展, 致使大量的劣质种薯流入市场, 严重影响了种薯生产这一新兴产业的健康发展。定西市种子部门应加强这方面的工作, 应在现在的几家种薯企业中选择和重点扶持技术力量强、有一定经济实力, 尤其这几年经营诚信较好, 为当地的农业生产和农民增收、马铃薯产业的发展做出重要贡献的企业, 在严格的质量管理和控制条件下, 重点生产组培苗和原原

种、原种, 生产出高质量的种薯供应市场。

#### 4.1.1 脱毒苗生产

目前定西市生产脱毒苗的企业有17家, 具有生产、经营许可证规模较大的有7家, 再加上零星生产的个人、或者依托17家企业生产的个人, 企业数量逐年增加, 生产的脱毒苗数量在逐年增加, 由于病毒脱除需要一定的技术, 并且需要一定的手段来检测是否真正脱毒, 所以该技术体系并不是所有脱毒快繁中心所能做到, 部分生产脱毒苗的环境和基础条件差, 有的连基本条件都达不到, 生产的脱毒苗不合格, 从源头导致种薯质量的不合格。针对这种情况, 建议政府拿出一定的资金, 在市内建立一个市级脱毒苗供应中心, 为其它的快繁中心提供真正合格的基础苗, 该脱毒苗供应中心要对每瓶试管苗进行检测, 才能保证生产出达到不带病害的目标。

#### 4.1.2 原原种生产

据不完全统计, 目前定西市从事马铃薯原原种生产企业大小30多家, 生产能力已达到5亿多粒, 企业数量和原原种生产的数量在逐年增加, 企业发展不平衡, 良莠不齐, 大部分企业仅在生产设施上有所改变, 生产上广泛应用的技术仍是沿用80年代刚从事原原种生产的技术, 毫无新意。针对这种情况, 定西市种子部门应加强种薯企业的准入, 提高种薯企业的入门门槛, 在稳定数量(企业的数量和原原种的数量)的基础上, 扶强扶优限小, 这方面的工作, 选择和重点扶持技术力量强、有一定经济实力, 尤其这几年经营诚信较好的几家企业, 从事原原种的生产, 提高原原种的质量; 要求种薯生产企业对广泛应用的生产技术进行不断的完善和提高, 同时需要研究使用新的生产技术提高生产效率。

#### 4.1.3 原种生产

马铃薯原种生产是种薯的关键环节, 是马铃薯种薯发展的瓶颈, 这个环节既需要有一定的技术人员操作, 又需要大量的资金投入, 还需要选择适宜原种扩繁地域环境, 这项工作农民做不了, 企业不愿做, 需要政府全面支持。原种生产要求的基本条件在低海拔、川水区用网棚扩繁, 在自然条件好(高海拔、蚜虫少、气候冷凉)、天然隔离条件较好、周边(500 m内)无其他级别的

种薯或商品薯生产田的条件下生产的种薯。但事实上, 网棚零星种植, 面积不实, 搭建不科学, 标准不规范, 应该先搭后种, 改成先种后搭, 至少要求在出苗前搭建, 甚至有的企业在马铃薯开花仍在搭建, 失去网棚搭建的意义; 高山隔离区隔离条件不严格(定西要求在海拔2 500 m左右), 有的企业选择一片海拔相对高、地块比较平坦的区域进行原种扩繁, 达不到原种扩繁的标准。针对这种情况, 建议政府通过出资补贴、土地流转等措施扶持有诚信的种薯企业生产原种, 种子管理部门严格按照原种生产要求, 划分区域, 特别是高山隔离区, 没有在区域内种植的以次充好种薯降级处理或者作为商品薯处理。

#### 4.1.4 一、二级种薯生产

长期以来, 定西市种薯生产没有严格的区域划分, 种薯生产的重要地区, 也是商品薯生产的重要地区。这些地区, 由于马铃薯种植面积过大, 常常会出现倒茬困难的状况, 不同级别的种薯、商品薯交错分布, 这是种薯质量长期难以提高的重要原因之一, 特别是一、二级种薯的生产。针对这种情况, 鉴于定西市生产条件差和农户规模小的现状, 一、二级种薯生产逐步实行“一村一品”、“一村一代”或“一乡一代”的生产管理体系, 一、二级种薯的生产由乡镇一级统一组织, 要求有资质的企业统一组织收购、贮藏, 就近供应。

### 4.2 规范种薯扩繁体系建设

#### 4.2.1 推行三代种薯繁育体系, 提高种薯质量

种薯繁育周期太长, 质量控制难以进行, 推行原原种、原种、一级种三代种薯繁育体系有利于在短期内提高种薯质量。尤其是作为“马铃薯种薯之乡”的渭源县和全力打造种薯基地的安定区, 应作为种薯规范化生产的长效机制, 常抓不懈。

#### 4.2.2 稳定种薯生产数量, 提高种薯质量

稳定种薯生产数量主要指稳定组培苗、原原种的生产规模, 根据市内生产用种需要和市外市场需求, 科学合理规划种薯扩繁规模, 不要盲目追求数量。其次稳定原种生产面积, 建立合理种薯生产梯度。

#### 4.2.3 扶强扶优种薯企业, 提高种薯质量

一是要求企业专业技术力量强, 有自主创新意识; 二是要求企业有一定雄厚的经济实力, 能承担一定的风险; 三是要求企业诚实守信, 有承诺服务的意识(产前、产中、产后)。

#### 4.2.4 加强管理, 实现种薯繁育标准化

健全检测、认证和监督体系, 形成管理、执法和技术服务三支队伍, 有力地推动马铃薯种薯标准化生产。质量监督检测体系是保证整个马铃薯良种工程建设的关键。要尽快成立专门的权威监督部门, 由有关职能部门牵头, 农业及有关质量监督部门具体执行, 依法规范种薯生产和销售。对一、二级种, 要按地块、按农户统一造册登记, 严格技术操作规程, 每年进行二次拉网式田间检测, 贴标签经营。

### 5 加大宣传力度, 扩大品牌效应

近年来, 定西依托“中国马铃薯之乡”、“中国马铃薯良种之乡”这些品牌, 先后制定审颁无公害马铃薯地方标准5项, 注册马铃薯品牌商标10个, “渭源马铃薯良种”、“安定区专用型马铃薯及其加工制品”、“定西马铃薯脱毒种薯及其制品”3个马铃薯产品获得国家原产地地理标志注册, 安定区“鲁家沟”、陇西“清吉”、临洮“腾胜”马铃薯和通渭粉丝、安定超兴精淀粉获得国家A级绿色食品证书, 安定区“大江”马铃薯获得国家有机食品认证, 渭源、陇西、临洮、安定四县区的马铃薯生产基地被认定为省级无公害标准化生产基地。全市通过实施统一的包装、品牌、质量、标准等一系列品牌营销战略, 提高了定西马铃薯在全国的知名度, 品牌战略初见成效。但以种薯作为商标注册的只有“金芋”牌脱毒种薯和“五竹”牌良种2个。今后要充分利用中国驰名商标“定西马铃薯”的品牌优势, 高度重视原产地地理标识、无公害食品、绿色食品、有机食品及甘肃省著名商标和中国驰名商标的认证、申报和已有商标的保护利用工作, 只有这样, 才能使定西种薯遍布全国, 甚至走向国门。