

甘肃省推进马铃薯主粮化行动的几点思考

赵 婧¹, 赵贵宾², 李 星^{2*}, 岳 云²

(1. 甘肃省农业信息中心, 甘肃 兰州 730000; 2. 甘肃省农业技术推广总站, 甘肃 兰州 730020)

摘 要: 通过对马铃薯主粮化重要意义、甘肃省马铃薯生产具备的优势和条件的综合分析, 指出甘肃省全面推进马铃薯主粮化进程, 重点要开展品种培育、技术推广、产品开发、基础研究和宣传培训五大工程, 并通过加强领导, 出台政策, 落实责任; 形成共识, 落实资金, 加大投入; 建立合作机制, 激发各方的动力; 健全基层服务网络, 增强服务功能四个方面做好保障。

关键词: 马铃薯; 主粮化; 思考

Some Reflections on Promotion of Potato as a Staple Food in Gansu Province

ZHAO Jing¹, ZHAO Guibin², LI Xing^{2*}, YUE Yun²

(1. Gansu Agricultural Information Center, Lanzhou, Gansu 730000 ,China;

2. Gansu Agricultural Technique Extension Station, Lanzhou, Gansu 730020 ,China)

Abstract: The course of potato development as a staple food were outlined based on the analysis of the importance of potato, and some production and environment advantages for potato development in Gansu Province. To achieve the goal of developing potato as a staple food crop, breeding new varieties, new technique extension, production development, basic research, and propaganda and training should be emphasized. In addition, a series of guidance methods, policies, responsibilities and common cognitions should be made to accelerate this process, and the investment might be another consideration. Meanwhile, a cooperation mechanism should be established to motivate enthusiasm of each part in this project. Furthermore, improving basic service network and strengthening the service function should be well guaranteed.

Key Words: potato; staple food; reflection

马铃薯是人类重要的粮食作物, 一些国家把马铃薯全粉列为战略储备粮。因马铃薯适应性强、产量高、增产潜力大、营养价值高, 联合国粮农组织很早就把马铃薯列为世界第四大粮食作物。2015年, 农业部将马铃薯确定为第四大粮食作物, 并积极推进主粮化进程。马铃薯是甘肃省三大粮食作物之一, 在农业和农村经济中占有重要地位, 长期以来, 在确保全省粮食安全和人民群众口

粮安全中发挥着不可替代的作用, 已基本实现了主食化。面对国家推进马铃薯主粮化行动的新形势, 作为马铃薯生产大省、加工大省、主食化应用率最高的省份, 甘肃省应主动出击, 全力推进, 抢占先机, 确立在全国马铃薯主粮化行动中的核心地位, 进一步提升甘肃省马铃薯产业化水平, 实现由马铃薯生产大省到产业强省的转变, 在确保全省粮食安全和农民增收中发挥更大的作用。

收稿日期: 2015-02-02

基金项目: 马铃薯营养强化技术研究与应用(GNSW-2014-25); 甘肃省科技重大专项(143NKDJ022-03)。

作者简介: 赵婧(1990-), 女, 助理农艺师, 主要从事马铃薯信息技术的研究应用。

*通信作者(Corresponding author): 李星, 高级农艺师, 主要从事农技推广工作, E-mail: 854471230@qq.com。

1 统一思想, 充分认识马铃薯主粮化的重要意义

1.1 推进马铃薯主粮化, 利于改善膳食结构, 满足人民对营养需求的多样化要求

随着人民生活水平的整体提高和对营养多样化需求的提升, 对食物营养结构更加平衡的要求进一步增加, 而马铃薯则完全符合这一要求。

据测定, 马铃薯中含有人体必需的碳水化合物、蛋白质、维生素、膳食纤维等全部七大类营养物质, 根据甘肃省农业技术推广总站2014年测定, 甘肃省目前主要应用的马铃薯品种 陇薯3号、陇薯6号、庄薯3号、青薯9号、青薯168、新大坪、黑美人等的维生素C含量104.6~189.1 mg/kg, 粗淀粉含量110.0~196.8 g/kg, 铁含量15.50~36.04 mg/kg(干基), 锌含量15.50~36.04 mg/kg(干基), 而脂肪含量仅0.2%左右。每100 g鲜薯中只有77千卡热量, 更重要的是, 马铃薯在加工过程中营养素损失不大, 富含的淀粉可以提供人体所需要的热量, 增强饱腹感, 被誉为“第二面包”。因此, 马铃薯营养丰富而全面, 是人类非常理想的食物来源, 推进马铃薯主粮化, 可满足人民对营养需求的多样化要求。

1.2 推进马铃薯主粮化, 利于挖掘生产潜力, 开辟国家粮食安全保障新途径

马铃薯适应性极广, 在高水肥和寒旱瘠薄的环境下均可生长, 且产量高于相同条件下的其他作物。

研究表明, 马铃薯的理论产量可达120 t/hm², 欧美发达国家平均单产34.95~43.05 t/hm²。据联合国粮农组织统计, 2013年中国马铃薯种植面积561.46万hm², 马铃薯产量达8 892.5万t, 占全球总产量的24.2%。另据甘肃省农调队统计, 2014年甘肃省马铃薯种植面积68.25万hm², 平均单产20.38 t/hm²。马铃薯单产水平与发达国家相比, 均有很大的差距。通过推进马铃薯主粮化, 因地制宜扩大种植面积, 同时, 通过集成推广高产高效技术模式, 提高单产潜力空间非常广阔。马铃薯主粮化的推进, 将成为新形势下保障国家粮食安全的一项新的战略。

1.3 推进马铃薯主粮化, 利于缓解资源环境压力, 实现农业循环可持续发展

在中国年降水量350 mm左右、土壤养分相对

瘠薄的西北干旱半干旱地区, 十年九旱, 年年干旱, 冬春连旱, 春夏连旱, 时有发生, 种植谷类作物生长发育困难或种植中风险较大, 而马铃薯因生育期需水少, 最低蒸腾系数低, 生长季与雨期同步, 成为了当地的主要种植作物。种植马铃薯, 不仅能正常生长, 获得高产, 还能减少水土流失, 可作为农业结构调整的主要替代作物。在对于占全省2/3耕地面积的甘肃省中部山区来讲, 有利于缓解资源环境压力, 实现农业循环可持续发展。

1.4 推进马铃薯主粮化, 利于挖掘特色优势产业, 实现由马铃薯大省向强省的转变

马铃薯是甘肃省的两大战略性主导产业之一, 也是特色优势产业, 目前, 马铃薯的产业化、规模化、加工水平、生活应用等方面均已达到一定的高度, 受消费总量限制, 进一步提高效益, 困难重重。而马铃薯主粮化的推进, 将进一步加大马铃薯鲜薯的需求量, 实现马铃薯高端产品向大众消费的转移, 这将进一步增大对马铃薯产品的需求, 全面带动种植、加工、销售等全方位的升级, 最终实现由马铃薯大省向强省的转变。

2 客观分析, 科学评价甘肃省具备的优势和条件

2.1 具有得天独厚的自然生产条件

甘肃省具有良好的产地环境。产区内工业和城镇三废排放少, 农药、化肥施用量小, 对土壤、空气、水的污染很小。加之海拔高、山高坡陡, 对病虫害传播有天然的隔离作用。具备得天独厚的生态、气候条件。甘肃省马铃薯一般种植于海拔1 500~2 800 m的高原及周边区域, 区域内土壤疏松、土层深厚、耕地养分富钾, 气候凉爽、昼夜温差大、雨热与马铃薯块茎膨大期同步, 适宜于发展马铃薯生产, 更适宜于马铃薯脱毒种薯繁育生产。

2.2 具有明显的品质和区域比较优势

近几年, 甘肃省已经积累了丰富的品种资源。省内地形狭长, 垂直差异明显, 水浇地、山旱地、高寒阴湿区互相交错, 可根据不同需要组织生产。加之甘肃省生产的马铃薯薯块大、薯皮光滑、薯形整齐、含水量低、品质好、耐运输、易贮藏。马铃薯品种、品质和区域比较优势明

显。马铃薯主粮化行动推进, 将会使以上优势得到充分发挥利用, 不仅可以为保证甘肃省粮食安全发挥作用, 而且可以作为蔬菜有效供给城乡人民, 同时也将为马铃薯系列开发和深加工发挥积极作用。

2.3 具备推进的基础条件

甘肃省是全国马铃薯生产大省, 种植马铃薯已有400多年的历史。解放初期, 甘肃省马铃薯种植面积只有14.00万 hm^2 , 到1978年发展到27.86万 hm^2 , 2005年种植面积53.07万 hm^2 , 2014年种植面积70.8万 hm^2 ^[1]。近几年, 甘肃省马铃薯种植面积稳居全国第二, 马铃薯成为甘肃省第三大粮食作物。同时, 甘肃省种薯质量进一步提高、繁育供应及监管体系基本形成, 马铃薯产业基地初具规模, 标准化生产水平不断提高, 贮藏能力明显提升, 营销能力不断增强, 为马铃薯主粮化行动推进奠定了坚实基础。

2.4 具有丰富的马铃薯主食化产品

多年来, 马铃薯作为甘肃省的传统种植作物, 不仅在解决贫困地区农民温饱中发挥过重要作用, 更重要的是已成为了大家每天三餐中的一道必须食品。烧洋芋、烤洋芋、煮洋芋、洋芋包子、洋芋泥、洋芋面、洋芋饼、洋芋盒子、洋芋搅团、洋芋疙瘩、青椒土豆丝、酸辣土豆丝、土豆烧牛肉、东乡土豆片、干锅土豆片、洋芋丸子等一系列以马铃薯为主要原料的食品就是真实写照。近年来, 通过大力扶持, 马铃薯加工产品从以淀粉为主开始向精淀粉、变性淀粉、全粉和膨化产品发展。同时开发生产出了方便粉丝、水晶粉丝、膨化食品等终端产品。

3 超前谋划, 制定切实可行的目标方向

甘肃省实现和提升马铃薯主粮化, 要以科学发展观为统领, 树立营养指导消费、消费引导生产的理念, 坚持主食化与综合利用相兼顾, 坚持政府引导与市场决定相结合, 坚持整体推进与重点突破相统一。强化保障措施, 组织实施品种培育、技术推广、产品开发、基础研究和宣传培训五大工程, 实现马铃薯专用品种、种植区域、机械生产、产业经营和产品主食五化, 预期达到单产提高, 马铃薯主粮化专用品种覆盖率增加, 马铃薯主粮化产品中全粉和淀粉的配比提高, 主粮化产品占

马铃薯消费量比重大幅度增加的目标。

4 突出重点, 全面推进马铃薯主粮化进程

全面推进马铃薯主粮化进程, 重点是组织实施品种培育、技术推广、产品开发、基础研究和宣传培训五大工程, 达到有专用品种, 有生产基地, 有饮食产品, 实现目前马铃薯由副食消费向主食消费转变、由原料产品向产业化系列制成品转变、由温饱消费向营养健康消费转变。

4.1 顺势而为, 加强品种研发工作

加强马铃薯主粮化种质资源的引进、筛选与创新研究, 建立马铃薯种质资源和基因库, 从中筛选出抗病毒、抗晚疫病、早熟、抗旱、高产和适合不同生态环境的优良品系, 建立不同的育种群体, 初步建立马铃薯种质资源鉴定评价技术体系。综合利用基因组学、诱变育种、分子生物学、多基因聚合等现代生物技术育种手段, 结合种内杂交、远缘杂交筛选优良亲本材料、创制优异中间材料, 构建马铃薯核心种质, 培育具有高产、高淀粉、抗氧化褐变、抗旱、抗病、耐贮藏等性状的适合主粮化的马铃薯新品种。

4.2 见势而应, 推动技术推广工作

在全省建立5个区域性的马铃薯主粮化生产基地, 推广配套的高产栽培技术。主要是以山丹、民乐和永昌县为核心的沿祁连山冷凉二阴区全粉及薯片(条)加工型生产基地, 以白银市为核心的沿黄灌区全粉及薯片(条)加工型生产基地, 以兰州、定西市为核心的高淀粉及菜用型生产基地, 以平凉和天水市东北部为核心的高淀粉及菜用型生产基地, 以陇南和天水市东南部为核心的早熟菜用型马铃薯生产基地。同时, 开展不同农艺措施对提升马铃薯品质影响、马铃薯营养强化以及水肥一体化技术等研究, 逐步健全以晚疫病为主的预警监测综合防治体系。

4.3 应势而动, 强化产品研发工作

加强适合于主粮化的马铃薯全粉及全粉制品研发, 开发蜡质马铃薯等新型优质淀粉产品, 加强马铃薯为原料的粉条、粉丝和粉皮等产品现代安全加工技术研发。进一步挖掘马铃薯在甘肃省民间的传统做法, 加强主食产品配方及加工工艺流程研发, 开发具有甘肃省特色的马铃薯馒头、马铃薯饼干和马铃薯牛肉面等食品。加强家庭用

小型马铃薯仓储设施与保鲜技术研究, 开发新的安全高效的防腐剂, 如动植物提取物、拮抗菌和诱抗剂等, 以逐步取代和减少化学杀菌剂的使用。

4.4 因势而谋, 开展基础研究工作

开展马铃薯主粮化战略性研究, 确定甘肃省马铃薯在全国主粮化行动中的地位、分析其主粮化前景、发展方向、主要用途、在粮食生产中的比例以及发展规模等。开展马铃薯营养评价, 确定马铃薯在总体饮食结构中的最佳比例。依据甘肃省马铃薯的特色、基本特征, 富铁、富锌元素的量化及在全国的独有的一些特征, 开展马铃薯主食对特定人群健康作用研究。对马铃薯品种和资源材料的多性状进行精准鉴定, 解析马铃薯高产、抗旱、高淀粉、抗氧化褐变等性状形成的分子机理。开展马铃薯块茎采后生理生化变化规律研究, 制定规范化的采收、愈伤、分级、预冷及包装程序。

4.5 乘势而上, 落实宣传培训工作

联合报纸、杂志、电台、电视和网络相关媒体, 整合平面、线网、空中和立体有关资源, 加强基础科普性宣传产品的制作和宣传, 重点是提高大众对马铃薯全营养功能, 马铃薯主粮化饮食方法、产品的了解和认识。建立马铃薯主粮化专业网站, 搭建平台, 组织开展专题介绍、推荐和宣传。加强对甘肃省马铃薯产业发展方面的亮点工作、政策法规、典型事迹和种植基地建设, 以及关于马铃薯产业的最新科技、政策机制、主粮化、产业知识培训、产品宣传方面进行专题宣传。组织开展饮食产品节会、产业博览会, 以及知识竞赛等活动, 提高全社会的认知程度, 提高大众马铃薯主粮化参与程度。

5 形成共识, 落实马铃薯主粮化行动的保障措施

5.1 加强领导, 出台政策, 落实责任

省里相关部门应成立联合领导小组, 全面管理马铃薯主粮化行动的实施, 协调相关部门的关系, 整合项目和资金支持马铃薯主粮化行动的落

实。研究出台政策, 加大对马铃薯市场、马铃薯产业化龙头企业、马铃薯专业合作经济组织扶持力度, 充分发挥他们的带动作用。完善考核办法, 加大考核和监督检查力度, 形成良好的监管机制, 保证马铃薯主粮化行动工作任务的落实。

5.2 形成共识, 落实资金, 加大投入

要将马铃薯主粮化行动的五大工程项目列为农业发展的重点项目, 整合财政、扶贫和行业项目, 筹措项目所需投资, 建立长效投入机制, 保证各项目的顺利实施。同时, 鼓励社会、民间资本投资马铃薯主粮化行动, 建立健全农业投入稳定增长的机制, 着力构建马铃薯主粮化技术支撑保护体系。

5.3 建立合作机制, 激发各方的动力

要联合农业、科研、教学等部门成立技术协作小组, 全面负责技术工程的实施。建立合作机制, 根据五大工程的专业属性, 选择牵头单位, 组建五个团队, 组织实施五大工程。根据五个生产基地的特色, 确定五个技术指导和服务团队, 加强对基层马铃薯主粮化行动的技术指导和服务。

5.4 健全基层服务网络, 增强服务功能

应组织农技、植保、土肥、种子等技术部门, 加强开发区域脱毒优质马铃薯种薯的繁育、供应, 组织马铃薯综合丰产技术的推广, 新品种引进培育、新技术的试验研究, 以及马铃薯商品薯的运销检疫等。以信息网络、市场营销和订单农业为重点, 加快培育马铃薯农产品行业组织和农民协会, 发挥他们在生产、加工、营销和服务中的组织协调作用。加强新技术培训, 不断提高培训质量和水平, 提高农民整体素质, 为马铃薯主粮化推进提供高素质人力资源和技术保障。

[参 考 文 献]

- [1] 杨祁峰, 岳云, 熊春蓉, 等. 甘肃省马铃薯产业发展现状及思考 [M]//屈冬玉, 陈伊里. 马铃薯产业与小康社会建设. 哈尔滨: 哈尔滨工程大学出版社, 2014.

敬请关注2015年中国马铃薯大会

时间 7月25~30日

地点 北京·延庆