

# 商薯19效益分析与实现产业化的思路

张凤英

(商丘职业技术学院, 河南 商丘 476000)

**摘要:** 分析了甘薯新品种商薯19近几年示范推广的综合效益, 由此提出了建立良种繁育—高产栽培模式—综合加工利用—销售一体化体系和实现商薯19生产规模化、加工现代化、销售社会化的总体思路。

**关键词:** 商薯19; 效益分析; 产业化; 思路

**中图分类号:** F062      **文献标识码:** B      **文章编号:** 1004-3268(2010)12-0026-03

甘薯是我国重要的低投入、高产、耐干旱、耐瘠薄、多用途(粮食、饲料和工业原料)作物。其营养丰富, 除含有大量淀粉、维生素C、维生素B<sub>1</sub>、维生素B<sub>2</sub>、维生素E、胡萝卜素、食用纤维和多种氨基酸外, 还含有钙、磷、铁、钾矿物质, 以及具有防癌、抗癌作用的黏液蛋白、脱氢表雄酮、准女性激素、抗性淀粉和硒等物质。随着人们生活水平的提高, 甘薯的角色已发生了变化, 除了作为粮食补充外, 甘薯还作为经济作物和工业原料, 在农业生产和农民增收中体现出越来越高的价值。近几年来, 我国的鲜食用甘薯、甘薯淀粉和以甘薯为主要原料的化工产品需求量均大幅度增加, 甘薯种植和产业化开发效益明显增加, 为甘薯产业的发展注入了新的活力, 研究与实施甘薯产业化开发已显得更加必要。商薯19是河南省商丘市农林科学研究所利用自育甘薯种质SL-01与甘薯品种豫薯7号进行有性杂交选育而成的高产、高淀粉、抗病甘薯品种。笔者对商薯19几年来示范推广所获得的综合效益进行了分析, 结合产业化生产的技术与方案, 以期对农作物新品种的快速推广提供参考。

## 1 商薯19的效益分析

依据《农业科技成果经济评价方法》和农业生态学原理, 对商薯19进行生态效益、社会效益和经济效益分析。

### 1.1 效益分析基础数据的采集和整理

#### 1.1.1 经济效益计算参数 (1) 年利率 $r$ 为 10%;

(2) 复利系数为  $(1+r)^7 = 1.95$  (7 为成果研制推广时间的中间值); (3) 经济效益计算年限为 2003—2008 年, 为 6 a; (4) 单位规模新增纯收益缩值系数 0.8; (5) 间接科研费分摊系数为 0.85; (6) 因推广地区均为旱涝保收区域, 故保收系数取 1.0<sup>[3]</sup>; (7) 甘薯单价为 0.5 元/kg。

#### 1.1.2 基础数据的整理

1.1.2.1 单位面积的增产量 根据 2003—2008 年在永城市、夏邑县、商丘市梁园区、周口、驻马店、徐州、阜阳、菏泽等地的多点试验结果, 商薯19平均比对照徐薯18增产 10500 kg/hm<sup>2</sup>。按照单位面积的增产量 = 新成果使用后的单产 - 对照单产 = 控试点平均增产量 × 缩值系数计, 增产甘薯 8400 kg/hm<sup>2</sup>。

1.1.2.2 累计有效推广面积 据在黄淮海 10 个地级市农业局种子管理站调查, 按照“累计有效推广面积 = 累计推广面积 × 保收系数”, 2003—2008 年商薯19累计推广面积为 73 万 hm<sup>2</sup>。

1.1.2.3 新增甘薯总产量 累计新增甘薯总产量 = 单位面积增产量 × 累计有效推广面积, 为 61.32 万 kg。

1.1.2.4 新增(节约)生产费 新增生产费为 0, 即使用商薯19不增加生产成本。由于商薯19高产、优质、抗病性强, 抗旱耐涝, 其优质高产标准化栽培新技术的应用, 使每公顷减少费用不低于 50 元。

1.1.2.5 研制年限 从 1995 年配制商薯19杂交组合起到 2003 年品种鉴定, 育种年限 8 a, 2003 年开始全面推广至 2008 年, 推广时间 6 a, 合计时间 14 a。

收稿日期: 2010-06-30

基金项目: 河南省科技厅项目(2008000011)

作者简介: 张凤英(1964-), 女, 河南柘城人, 副教授, 主要从事管理学和市场营销方面的教学与科研工作。E-mail: sqzyfy@163.com

1.1.2.6 科研费 直接科研费是指直接用于科研项目的开支。选育商薯 19 的直接科研费为 35 万元。直接科研费复利成本=直接科研费 $\times$ 复利系数=68.25 万元。间接科研费复利成本=直接科研费复利成本 $\times$ 0.85=58.01 万元。总科研费计 126 26 万元。

1.1.2.7 推广费 成果的推广费可用“单位面积推广费与有效推广面积的乘积”来计算。据调查,每公顷推广费用平均为 45 元,则有效推广面积的总推广费为 3 285 万元。

## 1.2 经济效益指标的估算

1.2.1 主副产品新增总产值 甘薯新增总产值为有效推广面积、主产品增产值、缩值系数三者的乘积,缩值系数取值为 0.80,则主副产品新增总产值为 24.5280 万元。

1.2.2 成果节约总成本 成果节约总成本为单位面积节约成本与累计推广面积的乘积,经计算为 3650 万元。

1.2.3 成果增收节支的总效益 成果增收节支的总效益等于主副产品新增效益与节约总成本之和,本例中为 24.8930 万元。

1.2.4 成果新增社会纯收益 成果新增社会纯收益是考核推广新成果给全社会新增经济效益的情况,可用成果增收节支总效益-(总科研费用+推广费+新增生产费)来计算,本项目为 24.5518 万元。

## 1.3 生态效益和社会效益的分析

在全国推广商薯 19 优质高产标准化栽培技术 73 万  $\text{hm}^2$ ,新增甘薯 61.32 万 kg,新增社会经济纯收益 24.5518 万元。由于该品种品质优良,产量水平高,在生产中大面积推广应用,将有利于我国农业和农村经济结构战略性调整,促使我国甘薯生产实现由数量规模型向质量效益型的转变;提高我国甘薯在国内外市场竞争力,降低木薯淀粉和变性淀粉的进口量,节约外汇,也可以拉动我国甘薯产业及纺织、医药、饲料加工和畜牧业等相关产业的发展。同时能够优化农业产业结构,提高农业效益,增加农民收入。

## 2 产业化发展的思路

### 2.1 提高栽培技术水平,优化生产结构

为了更好地发挥商薯 19 的增产潜力,必须建立良种及脱毒薯原原种繁育基地,为商薯 19 生产提供抗病、种性优良、丰产的种源。在生产上采取综合配套栽培技术,改进农艺措施,降低生产成本,培育壮

苗,掌握适宜扦插期。采用适宜的密植密度,优化群体密度;通过科学合理施肥,优化群体的质量,为实现栽培规范化、模式化奠定基础。

### 2.2 连片规模种植,发展商品生产

抓好规模开发,连片大面积集中种植,以利于加工企业集中收购及加工销售,并采取分批种植、分批收获的方法,以延长鲜薯供应和加工时间,提高其市场占有率。

2008 年江西省科院生物物质发展有限公司,引种商薯 19 共 341.53  $\text{hm}^2$ ,平均产鲜薯 58 800  $\text{kg}/\text{hm}^2$ ,高产示范田 1.33  $\text{hm}^2$  产鲜薯 81 315  $\text{kg}/\text{hm}^2$ 。该公司是用甘薯生产 L 乳酸的大型企业,商薯 19 的引种成功,为该企业的生产加工提供了原料保证。

### 2.3 建立甘薯新技术推广站,提高甘薯产业化技术水平

在全市各县(区)和甘薯生产重点乡镇成立甘薯新技术推广站,推广站定期或不定期召开会议,举办技术培训班,传授甘薯生产技术,交流经验,商讨解决技术难题的方法措施,承担新品种、新技术示范项目,组织种薯、种苗、农药、肥料、农膜等生产资料的统一购买,商品甘薯的统一销售,以及外来学习技术人员的安置,外出推广技术人员的选派等事项。起到了技术传播推广的桥梁和纽带作用。先后邀请了中国农科院甘薯研究所谢逸平、唐君研究员,河南省农科院肖利贞前来授课,向薯农传授甘薯病虫害的防治和淀粉加工等技术。

### 2.4 抓好基地建设,培植样板示范田

基地是产品的重要基础和依托。我们立足现有基础,整体规划,分步实推,在基地推行标准化、规范化栽培技术。2008—2009 年,在商丘市睢阳区临河店万庄王明历承包田对商薯 19 进行标准化栽培示范,示范面积 13.3  $\text{hm}^2$ ,实现了鲜薯 63 787.5  $\text{kg}/\text{hm}^2$ ,出干率为 38%,产薯干 24 240  $\text{kg}/\text{hm}^2$ 。淀粉率为 26.69%,产淀粉 17 025  $\text{kg}/\text{hm}^2$ 。按鲜薯 0.70 元/kg 计算,每公顷收入 44 640 元,扣除每公顷 6000 元投入,纯收入每公顷 38 640 元,深加工后效益更高。

### 2.5 综合加工利用,搞活流通市场

一是商品薯的开发。商薯 19 属优质营养型品种,且薯的表面光滑美观,色泽鲜艳,单质量 150~200g 的薯块较多,一级商品薯率高,适宜作商品甘薯。薯块在适温的条件下可长期贮藏,一年四季供应。通过制做小包装,创出品牌。通过信息网络和农村专业合作经济组织、各类农民运销渠道,将商品甘薯打入菜市场或超市。商丘市农林科学研究所

2008 年在虞城、夏邑和商丘市梁园区等地建立商品甘薯基地 20 hm<sup>2</sup>, 在商丘市市区以小包装袋(2.5 ~ 5 kg)销售, 其销售价比一般甘薯高 0.20 元/kg, 经济效益可观。

二是拉长产业链条, 增加甘薯附加值。商薯 19 是以高产、高淀粉为育种目标而选育出的适合加工变性淀粉的甘薯新品种, 利用甘薯淀粉进行变性淀粉生产试验, 代替木薯淀粉, 开拓了新的原料资源。利用商薯 19 淀粉生产变性淀粉属国内外首创, 其变性淀粉达到的技术指标是: 黏度  $\geq 4500$  cp, 白度(457 nm 蓝光反射率)  $\geq 75\%$ , 蛋白(干基)  $\leq 0.03\%$ , 斑点  $\leq 4$  个/cm<sup>2</sup>, 符合食品、饲料、医药、轻纺及粘合剂等方面的要求。

三是优质脱水甘薯的开发。研制出优质脱水甘薯新产品——低糖松软休闲薯脯和无糖松软餐用甘薯。低糖松软休闲薯脯产品的特点是色泽鲜艳、质地松软、风味佳、低糖、甜味适中、卫生质量好, 开袋即可食用。无糖松软餐用薯的产品特点为表皮桔红色、质地松软, 不加糖在米粥中煮 5 ~ 10 min 即可食用, 并基本保持原有风味。这 2 种新产品克服了传统甘薯干质地硬、不宜嚼、类型单一的弊端。

四是甘薯营养酱的开发。该产品的特点为营养丰富、味道细腻、醇香、甜度适宜。其工艺流程为原料选择—清洗—去皮—切片—磨浆—加热浓缩—过滤—调配—加热浓缩—冷却—包装。该产品具有市场开发潜力。

五是其他系列产品的开发。利用商薯 19 还可开发双歧因子红薯泥、地瓜膨化粉、速冻红薯馒头、红薯营养糊、甘薯虾片、甘薯系列饮料(粒粒甘薯汁饮料、地瓜原汁饮料、保健饮料、乳酸饮料)、甘薯冰淇淋、甘薯罐头(速冻甘薯罐头、甘薯叶及其嫩芽罐头)、保健菜等产品。

实现产品销售社会化在不断扩大生产规模的同

时, 要加大产品的宣传和营销力度, 创品牌和名牌产品, 做好绿色食品的开发和申报工作, 提高产品的知名度和市场占有率, 通过建设一批专业批发市场、建立各类营销窗口及委托经销渠道、建立和完善信息服务体系, 发展中介服务组织, 壮大民间营销队伍, 逐步实现甘薯产品销售的社会化。

### 3 小结

农业产业化是以市场为导向, 以农户为基础, 以“龙头”企业为依托, 以经济效益为中心, 以系列化服务为手段, 通过实行种养加、产供销、农工商一体化经营, 将农业再生产过程产前、产中、产后诸环节联结为一个完整的产业系统的经营方式。商薯 19 就是按照农业产业化的发展规律, 协调社会生产的各种因子, 为甘薯产业的做大做强, 保值升值奠定基础 and 提供技术支撑。

### 参考文献:

- [1] 王家才, 杨爱梅. 甘薯新品种商薯 19 的选育与产业化模式[J]. 河南农业科学, 2008(12): 70-71.
- [2] 商中水, 顾双平, 孙明法, 等. 优质高产抗条纹叶枯病粳稻新品种盐稻 8 号的效益评估[J]. 大麦与谷类科学, 2006(3): 23-25.
- [3] 梁金平. 岩薯 5 号的营养价值及实现产业化的构思[J]. 江西农业科技, 2001(6): 14-16.
- [4] 卢广远, 王家才, 杨爱梅. 环境条件对商薯 19 产量和品质的影响研究[J]. 现代农业科技, 2008(24): 156-159.
- [5] 周玉玲, 刘广卿, 孙凤岭, 等. 脱毒甘薯商薯 19 特征性及高产栽培技术[J]. 现代农业科技, 2008(20): 210.
- [6] 杨爱梅, 王家才, 纪允安, 等. 高淀粉甘薯新品种商薯 19 高产栽培措施研究[J]. 河南农业科学, 2008(7): 41-42, 50.
- [7] 郑志松. 甘薯品种综合评价的初步研究[J]. 河南农业科学, 2003(7): 10-11.