

中图分类号: S532 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635(2006)04-0254-02

云南省彩色马铃薯产业的发展趋势和方向

杨琼芬, 白建明, 杨万林, 李先平, 李世峰, 隋启君*

(云南省农业科学院经济作物研究所马铃薯研究中心, 云南 昆明 650205)

生产中的马铃薯肉色基本上是黄色或白色, 近几年来, 其它肉色(如紫色、红色、蓝色等)的马铃薯的研究成为世界性的研究焦点; 对彩色马铃薯在天然色素利用和抗肿瘤活性研究等也已经成为欧、美、日发达国家的研究热点。现在彩色马铃薯作为功能食品的概念被美国人所接受, 彩色马铃薯的研究、生产、经营开始在美国流行。

在中国, 随着社会的发展和人们生活水平的提高, 彩色马铃薯开始逐渐的为人们所认识, 彩色马铃薯成为功能食品的概念也会逐渐被人们所接受, 发展彩色马铃薯产业也是我们发展中国家的趋势。

1 云南省发展彩色马铃薯的优势

1.1 作物优势

彩色马铃薯是一种、分布广泛、容易栽培、具备多功能用途的农作物。

(1) 色彩鲜艳: 彩色马铃薯的薯皮有黑皮、紫皮、红皮、粉皮; 薯肉的颜色有紫肉、红肉、蓝肉、花斑状肉等。

(2) 营养丰富、风味独特、以食代药: 彩色马铃薯除了含有普通马铃薯所具有的淀粉、蛋白质、多种微量元素和少量的脂肪外, 薯肉中还含丰富的天然色素。美国科学家 Reyes L F 等的研究表明, 部分彩色马铃薯品种的花青素色素提取物较葡萄、紫胡萝卜等的提取物有更好的稳定性和抗氧化性, 并能获得较高的花青素色素产量。美国研究局遗传学家查尔斯·布朗证明, 色素在人的饮食中起到抗

氧化剂的作用, 食用彩色马铃薯, 具有诱发食欲和一定的食疗作用。

(3) 出口创汇、充实观光农业: 彩色马铃薯具有诸多的特点, 可包装加工成特色食品, 提升商品价值, 出口创汇; 也可和其他彩色蔬菜种植在农业示范园, 发展旅游观光农业。

1.2 气候和资源优势

云南地域辽阔, 是高原山区省份, 其生态环境、气候条件适宜彩色马铃薯的生长。对于马铃薯, 云南具有悠久的引种和栽培历史。云南在长期的彩色马铃薯栽培中, 根据高原特殊的立体气候, 有效地利用了各地的热量、降雨、光照等气候资源, 使云南成为周年生产彩色马铃薯的省份。

长期以来, 在云南各地均有许多彩色马铃薯的地方品种, 为彩色马铃薯的研究利用提供了丰富的资源材料。如: 邱北紫芋、小乌洋芋、转心乌、东川马脚杆、新平大开门、永胜紫洋芋、鹤庆红等。这些农家品种虽然具有许多缺点, 但块茎对光不敏感, 不易变绿, 块茎内不易形成对人体有害的龙葵素, 耐贮藏且食味很好。

1.3 技术优势

2000年, 云南省农业科学院马铃薯研究开发中心首次开展彩色肉质马铃薯新品种的改良、选育工作。目前, 云南省农业科学院马铃薯研究开发中心在彩色肉质马铃薯新品种的选育研究中处于领先水平。到2004年已经初步选育出200多份优质彩色肉质马铃薯新品系。新品系在抗病性、产量、薯形、芽眼等方面均优于云南各地的农家特色品种, 肉色从红到紫、由浅至深均有, 一批优良品系已经进入中试、开发阶段。

1.4 种植市场优势

马铃薯是云南省的主要农产品之一, 2003年

收稿日期: 2006-02-06

基金项目: 国家农业部“西部开发”重大项目(2005BA901A07)

作者简介: 杨琼芬(1971-), 女, 助理研究员, 主要从事马铃薯核心种薯的生产和病毒检测。

* 通讯作者: E-mail: suiqi@yahoo.com.cn

的人均占有量为 150 kg 左右, 食用约占 1/3 左右, 全省每年食用消费约为 200 万 t 左右, 如果彩色马铃薯占 1%, 每年仅云南省就需要彩色马铃薯 2 万 t, 全国彩色马铃薯的需求应在 50 万 t 以上。彩色马铃薯的最大卖点是有机、绿色和保健。彩色马铃薯具有色彩鲜艳、品质优良、保健功能突出、产量较低、价格高的特点, 使之成为马铃薯中的高档产品, 能满足城市中高收入居民和追求时尚的年轻人的需要, 特别适合分级包装、超市销售, 有较高的经济、社会及生态效益; 也可作为特色产品出口销售到其他发达国家。近年来, 部分地区将一些彩色马铃薯的地方品种作为天然特色食品进行开发, 如会泽县开发小乌洋芋, 宣威开发转心乌洋芋, 邱北县开发邱北紫芋, 产品远销至上海等地, 彩色马铃薯的开发呈现出了良好的市场前景。

1.5 深加工优势

(1) 色素提取: 马铃薯的肉色呈红色或紫色是薯肉中含有花青素所致。花青素色素是多酚类天然色素混合物, 是一种对人体健康非常有益的有色物质, 被认为是食品工业中合成染色剂。目前, 对彩色肉质马铃薯在天然色素利用和抗肿瘤活性研究等已经成为欧、美、日发达国家的研究热点。

(2) 彩色薯片、薯条、薯泥的加工: 马铃薯油炸行业(炸片、炸条)在高温油炸中产生的少量致癌物质让人们忧心忡忡。将彩色肉质的优质马铃薯作为抗氧化的添加剂与其他马铃薯一起油炸加工, 既可抑制致癌物质的产生, 又可丰富产品类型, 提高产品质量(优质的彩色肉质马铃薯经高温油炸后仍可保持原有的天然色彩), 彩色薯片、薯条、薯泥等各种天然马铃薯特色产品的开发, 是彩色马铃薯深加工业中重要的一项研究任务。

2 彩色马铃薯产业现状及开发前景

目前, 云南彩色马铃薯的新品种选育处在全国领先水平, 但开发利用却处在没有政府调控、农民自发的初级阶段; 传统的彩色马铃薯地方品种农艺性状差, 薯形差, 产量低, 芽眼深, 专用型的彩色马铃薯新品种就更少了, 较低的产量和较差的农艺性状限制了彩色马铃薯产业的进一步深化发展; 彩色马铃薯深加工的潜力尚待挖掘, 产业化综合服务体系弱, 市场竞争力不强, 成为限制产品进一步开发的主要因素。

2.1 产业发展方向

云南省发展彩色马铃薯产业要以销定产, 循序渐进, 以云南省农业科学院经济作物研究所马铃薯研究开发中心为技术依托和技术龙头。建设以滇中为主的菜用和薯条、薯片加工的原料基地; 以昆明市、玉溪市、楚雄彝族自治州为主, 围绕薯条、薯片等加工企业, 建立菜用型品种生产基地; 建设以滇东北、滇西北为中心的优质种薯生产基地; 以大理白族自治州北部、丽江市、怒江傈僳族自治州、迪庆藏族自治州为主, 建立面向国内外优质种薯和加工原料生产基地; 建设以滇南、滇东南等地州为主的菜用、反季加工原料生产加工型基地。

大力培养专业种植户, 利用现代生物技术和高新农业技术, 不断优化新品种的种植结构, 把好种源关, 加快彩色马铃薯的基地建设, 为加工企业和广大客户提供优良的货源, 延长产业链, 使彩色马铃薯产品增值, 逐步实现良种化、规模化、系列化、产销一体化的产业新格局。利用云南省的立体气候条件, 四季生产、周年供应彩色马铃薯, 加强贮藏加工技术的研究, 同时也要注意彩色马铃薯食用价值的研究及宣传。

2.2 市场的开发前景

优质彩色马铃薯的市场开发前景广阔, 主要体现在三方面:

(1) 色素提取: 紫色、红色、黑色马铃薯中花青素含量丰富, 可作为提取花青素的原料。

(2) 特色开发: 由于本身含有抗氧化成分, 因此经高温油炸后的彩色薯片, 仍保持着天然颜色, 另外, 紫色马铃薯对光不敏感, 油炸薯片可长时间保持原色。

(3) 高档蔬菜: 紫色、红色马铃薯一上市就受到消费者的青睐, 新疆星级宾馆、大酒店纷纷订购这种马铃薯, 既作配菜, 又作为特色菜肴吸引顾客。

云南农科院培育出既可用于提取花青素原料, 也可开发为特色食品的高产优质彩色马铃薯新品种, 在全国市场上都是一个空白, 利用云南省自身科技优势和自然生物资源优势生产出这种独特的具有很大的市场潜力的科技新产品, 对于昆明成为未来的彩色马铃薯之乡, 将云南省彩色马铃薯推向全国, 带动本地经济发展, 丰富全国人民的菜篮子, 从而促进云南省彩色马铃薯产业的发展。