



广东淮山地方品种资源农艺性状品质比较及其产业研究进展

邵玲¹, 许圆弟², 李咏珊¹, 沈慧艳², 许露珍², 练志翔², 林培华³

(1. 肇庆学院 食品与制药工程学院, 广东 肇庆 526061; 2. 肇庆学院 生命科学学院, 广东 肇庆 526061; 3. 德庆县农业技术推广中心, 广东 肇庆 526600)

摘要: 淮山为薯蓣科薯蓣属植物, 是药食两用的温补食品。为促进广东淮山产业良性发展, 主要介绍了广东各地方淮山品种资源、植物学形态及生长习性, 各市县淮山栽培技术及产业发展现状, 营养成分和功能性物质研究, 淮山采后深加工研究, 同时从当前淮山种质保护、产销加工和科学研究 3 个方面指出产业存在问题, 并提出了改进措施及产业发展方向, 以期实现广东省淮山产业的可持续发展。

关键词: 广东淮山; 品种资源; 农艺性状; 营养品质; 栽培技术; 产业现状

淮山为薯蓣科(Dioscoreaceae)薯蓣属(*Dioscorea*)植物, 广布于热带和亚热带地区, 中国、日本及朝鲜均有分布。淮山在我国有悠久的栽培利用历史, 分布于东北、华北、华中、东南、西南等丘陵、浅山地区, 地方品种较多, 别称薯蓣、山薯、参薯、怀山药、白山药、薯药等^[1]。淮山药食两用, 具健脾益胃、助消化、滋肾益精、益肺止咳、降血糖等功效^[2]。南方各省份主产食用淮山, 是重要的农产品之一。药用淮山则盛产于河北、河南、山东、安徽和山西等省份, 其中以河南产地的铁棍山药药用滋补价值最高, 为许多中药方剂的药用原料^[3]。根据块茎肉质色泽, 淮山又可分为白肉品种群(俗称白淮山)和紫红肉品种群(俗称紫淮山), 通常各主产区以种植白淮山为主, 但近年, 紫淮山在广东、广西两省推广种植的面积大幅提升。紫淮山含多糖、糖蛋白、薯蓣皂苷、黏液质等对人体健康有益的功能性成分, 并且薯肉酚类花青素含量丰富, 被誉为“紫人参”。本文结合近年广东淮山产业发展及其研究情况, 综合分析评估地方种质资源、农学性状、栽培技术应用推广、采后加工现状、营养成分和功能性物质研究等情况, 同时提出本省淮山生产面临的问题及改进措施, 以期在广东淮山产业发展提供科学依据, 增进地

方农企对种植淮山预期前景有清晰的了解。

1 广东淮山地方品种栽培现状

广东淮山种植以粤中西为主, 粤东南及粤北为辅, 品种由当地野生山薯(白淮山)及参薯(紫淮山)经长期家化栽培形成^[4]。粤西茂名、阳江等市白淮山种植规模大, 其中化州著名的“淮山之乡”一文楼镇种植淮山已有近 300 年历史, 种植面积超 566.7 hm², 现已发展为绿色淮山农业品牌^[5]。阳江市潭震村淮山种植历史 30 多年, 种植面积达 146.7 hm², 列入了“一乡一品”规模发展进程^[6]。据清·光绪《德庆州志》记载^[7], 粤中德庆县紫淮山已有 600 多年栽培历史^[8-11], 近年当地县委县政府加快发展紫淮山产业, 紫淮山种植面积达 6 000 hm², 打造出“德庆紫淮山”绿色食品系列品牌。粤北地区淮山种植则以韶关“龙淮”品牌闻名^[12], 粤东南的汕头、汕尾、梅州及惠州等地区均有淮山的种植^[13], 以白肉品种群种植为主。

2 广东淮山地方品种的植物学形态比较及其生长习性

2.1 广东淮山各地方品种的植物学形态比较

医药大师李时珍曰“四月生苗延蔓, 紫茎绿叶, 叶有三尖, 似白牵牛叶而更光润。五六月开花成穗, 淡红色。结莢成簇, 莢凡三棱合成, 坚而无仁。其子结于一旁, 状似雷丸, 大小不一, 皮色土黄而肉白, 煮食甘滑, 与其根同”^[14], 此语可盖为白淮山植物学特性的根源。《广东植物志》对本省白淮山及紫淮山的植物学形态记述为^[15], 白淮山和紫淮山均为藤本, 单子叶植物型, 白淮山植株地

收稿日期: 2018-09-21

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(31201142); 广东省大学生创新训练计划资助项目(201710580074, 201810580144); 广东省大学生科技创新培育专项资助项目(pdjh2017b0553)。

第一作者简介: 邵玲(1973-), 女, 硕士, 教授, 从事植物种质资源研究。E-mail: shaoling@zqu.edu.cn。

下有呈长圆柱形肥大肉质块茎,垂直生长,干时外皮黄褐至淡黄褐色,略带着红点,里肉白,断面为无形成层环,可供食用或药用;根性平温味甘,无毒,可入药。紫淮山地下块茎野生种常呈长圆柱形,家化栽培种变异大,有多种形态,皮褐色至黑色,断面白色带紫色;根系不发达,多分布于土壤浅层吸收水分及养分^[1]。广东白淮山地上茎旋性均为右旋,基部具刺,无毛。紫淮山地上茎右旋,无毛,常具四条狭翅,基部或具刺。两者均单叶,下部互生,中部以上的对生,叶形及其大小、雄雌花序长度及蒴果长宽随地方品种而有所差异。

徐漫微等^[16]系统比较了8个广东德庆淮山农家品种(白淮山: HXB、DJB;紫淮山: HDZ、GZ、DZ、DJH、GEH、HXZ)的植物学性状,均为大型藤本。根据植株茎叶冬季的生长势,4个现存品种 HXB、HXZ、DJB、DZ 叶形为心形或大心形,单叶对生,叶脉数7条,无表皮毛,除 DJB 外均有叶柄槽沟。其中 DJB 和 DZ 为大叶型品种,叶长与叶宽分别大于 10.9 和 5.8 cm,叶柄也较长。地上茎四边形或近四边形,均右旋缠绕,无表皮毛,有棱翼,但明显程度不一,其中 DJB 棱翼最为明显,茎粗最优,青绿。冬季现存淮山植株均无果实,部分品种有花(HXB、HXZ),黄色,抗冷性依次为 HXB>HXZ>DJB>DZ。调查的8个德庆淮山品种地下块茎以圆柱形为主,也有块状、掌状和脚板状。部分品种表皮因较光滑且须根少,有较好加工性能。柱形薯体较长,但单薯体重与茎长无正相关性。8个品种中,3个德庆本地品种(GEH、DJH、DJB)有零余子,各品种零余子形状与块茎形状基本一致,白淮山(HXB、DJB)切面较易氧化,紫淮山切面抗氧化性能较好,薯肉紫色调由深到浅依次为 HDZ、GZ、DZ、DJH、GEH、HXZ。

2.2 广东淮山的生长习性

淮山生长于海拔 350~1 100 m 的地区,喜温喜光、耐寒性差,适宜在阳光充足,相对干燥温暖的环境中生长,短日照能促进块茎和薯零子的形成,生长期最适温度为 25~28℃,地下块茎能耐-15℃的地温。淮山对水分的要求不严格,较耐干旱,但在萌芽期要求土壤保持湿润,在块茎迅速生长期也不能缺水,土壤保持湿润为宜。淮山对土壤要求不严,山坡平地均可栽培,但要提高产量,需要栽培于土层深厚、透气性和排灌良好、富

含有机质、微酸到中性(pH 6.5~7.5)的沙质土壤,尤以黄泥沙质土壤最佳。种植土层越深,块茎越大,产量越高。如土壤板结块茎易产生扁头、分杈、短小等形态^[17]。

3 广东各县市淮山栽培的技术情况

传统的深挖坑种植淮山方式效率低,产量不高且机械损伤大,不利于实现产业化生产。在继承传统淮山栽培方式的基础上,结合淮山生物学特性和种植基地的地形地势,广东淮山主产区采用定向管引导淮山薯块生长,以槽式定向浅生种植技术为主,较好解决了淮山种植受土地资源及用工制约的突出问题,增加产量并减少采收时淮山的机械损伤率,促进淮山产业在广东省的快速发展。该技术较适合长棒形的淮山品种,不能满足不同薯形淮山的种植^[18-19]。

据悉梅州市采用浅生槽栽培技术种植淮山,产量为 22 500~30 000 kg·hm⁻²,产值在 90 000 元·hm⁻²以上,农户收益显著^[20]。德庆县紫淮山栽培 80%采用“浅生槽定向种植技术”,结合种薯选择、深耕、调整植株密度、合理设置藏槽宽深度、合理施肥等措施,加上当地优良的地理气候环境,淮山产出高效、高产和优质^[21]。在 2016 年,德庆新圩、马圩、九市和永丰 4 个镇的紫淮山种植基地注册了国家地理农产品标志,获得《港澳蔬菜种植基地检验检疫备案证书》^[22];2018 年 1 月,在香港特别行政区德庆紫淮山品牌推广活动上,成功签订 4 宗共计 1 000 t、价值 5 000 万元的紫淮山意向订单,有效推动了当地农业特色品牌的健康发展。

粤西茂名市针对淮山栽培土地资源有限、病虫害严重,传统耕作方式效率低,成本高收益低等问题,率先采用淮山薯与黑皮冬瓜连作技术,使土地资源利用效率最大化。同时运用机械钻孔,客土黄泥回穴定向结薯技术,建立淮山种植全程档案,种子、育苗、整地、栽播、施肥、病虫害防治、抽检等环节全程录入农产品生产监管信息平台,打造出“良心薯”无公害品牌。部分地区合理错峰种植,运用春种改夏秋种技术,通过淮山反季节上市增加农民经济收益,效果明显^[23]。

4 广东淮山主要营养成分和功能性物质研究

4.1 淮山白肉系和紫肉系的淀粉成分比较

淮山含有淀粉、膳食纤维、蛋白质、氨基酸、维

生素、微量元素等营养成分,淀粉含量最为丰富。徐漫微等^[16]比较的 8 个德庆淮山农家品种中,紫肉系淮山的直链淀粉和支链淀粉含量普遍高于白肉系,其中 HXZ、HDZ 品种淀粉含量是白肉品种(HXB、DJB)的 3.18 倍以上。淀粉是细胞中碳水化合物最普遍的贮藏形式,在细胞中以颗粒状态存在。席葆荃研究发现^[24],白淮山淀粉粒以单粒形状为主,为扁卵形、类圆形、矩圆形、三角状卵形,紫淮山的单粒形状一般呈短矩圆形、短棒状、长卵形、类圆形,与薯蓣科其它属种有差异,提出可以单粒淀粉粒形态作为鉴别不同薯蓣品种群的依据。

4.2 紫肉系淮山花色素苷的保健功能

淮山紫肉系与白肉系最直观的区别在于紫淮山薯肉呈紫红色。研究表明,紫淮山比普通山药含有更多的维生素和微量元素,特别是它有含 8 种酚类黄酮物质的“花青素”,具补中益气,保健养颜功效^[20]。对德庆县回龙、马圩和官圩镇各淮山品种基本营养成分检测表明^[16],德庆紫肉系淮山酚类次生代谢物质总量显著高于白肉系,花青素苷含量是白肉系淮山的 34.60~3.51 倍,总抗氧化能力高达 95.3%;紫肉系淮山的总酚、黄酮类物质转化为性质稳定的花青素苷,有利于提高紫肉品种的食用感官、营养价值和贮藏性能。花青素苷是一种天然、无毒的食用色素。聂凌鸿等^[25]通过 HPLC-DAD-ESIMS(高压液相色谱-二级管阵列检测-质谱检测技术)鉴定出紫淮山的花色素苷主要成分为:矢车菊素-3-葡萄糖苷或半乳糖苷的双咖啡酸酰化物,矢车菊素-3-二糖苷的芥子酸酰化物,矢车菊素-3-二糖苷阿魏酸的酰化物,芍药色素-3-二糖苷的芥子酸酰化物 4 种物质^[26],其色素提取物在抗氧化、抗炎症、抗突变、抗肿瘤、改善视力、预防和治疗心血管疾病、神经系统疾病等方面,具有比白淮山更好的营养、药理和保健功能^[27-28]。

4.3 淮山白肉系和紫肉系功能性物质的比较

淮山含有多种功能性物质,如活性多糖^[25]、尿囊素^[29]、黄酮类化合物^[30]、薯蓣皂苷(天然 DHEA)、脱氢表雄酮等^[1],具有较好的保健和药用价值。薯蓣皂苷含量是紫淮山药用品质的主要评价指标。活性多糖具降血糖作用,一直是淮山功能性物质的研究重点。聂凌鸿等^[25]对广东白淮山多糖进行了系列的研究,分离得到 DFPN-I

组分和 DFPA-I 组分,经纯化及理化性质鉴定表明,两组分为非淀粉类中性均一性多糖,DFPN-I 是一种由甘露糖、葡萄糖、半乳糖及半乳糖醛酸组成的杂多糖,其摩尔比为甘露糖、葡萄糖、半乳糖(1.26:1.00:2.87)。紫淮山的开发利用较晚,对其多糖成分提取分离研究报道不多。刘杭达等^[31]对紫淮山粗多糖提取工艺进行优化,检测其抗氧化性能表明,紫淮山粗多糖的抗氧化性优于普通白淮山。宋曙辉等^[32]对产地为广东、湖南、江西、福建和广西 5 省紫淮山的主要营养物质、矿质元素及功能成分比较表明,每 100 g 鲜重紫淮山中,广东产的矿质元素 K、Ca、Mg 含量比其它产地高,Na、Mn 却比其它产地低;各产地紫淮山的尿囊素含量差异不大,而多糖、薯蓣皂甙以及花青素等功能成分以广东产地的样品含量适中。与白肉系淮山相比较,紫肉系淮山主要营养成分和功能性物质普遍高于白肉系,食用质感佳。因此,紫淮山作为一种食用保健性能俱佳、亦菜亦粮的紫蔬,受到广东省越来越多消费者的青睐。

5 广东淮山加工产品的开发及其工艺应用现状

目前广东鲜淮山以直接食用为主,淮山加工主要为鲜切、冷冻、热风干燥等传统工艺,产品形式以淮山干制品、淮山粉、淮山饮料、淮山保健食品等为主。紫淮山作为德庆特色农业新品牌,已研制出紫淮山酒、紫淮山面、紫淮山糖、紫淮山饼、紫淮山糕点等系列产品,但产品工艺标准仍有待完善。在广西地区,因为淮山本身就具有良好的凝胶性状,宋照军等^[33]以淮山作为主原料,加入具有清香口感且具有抗癌、防氧化、解油腻作用的绿茶辅料,不需添加任何凝胶剂,即可生产出清新、润滑、香甜可口、具有弹性的天然淮山绿茶保健果冻^[34]。海南省结合本地特有资源优势,将淮山与椰子汁一同加工生产成营养丰富、风味尤佳的淮山新型复合饮料,深受人们的喜爱^[35]。福建省淮山种植历史悠久,该省在传统红曲黄酒酿造过程中创新加入适量的淮山,使黄酒营养更加全面,赋予淮山黄酒特殊的保健功能,市场销售前景喜人^[36]。我国婴儿粉中绝大部分以淮山为主要原料,每年的婴儿粉生产量在 762 万 t 左右,而淮山粉占了 50%~60%,需求量达 370 万~450 万 t,需消耗鲜淮山 1 800 万 t 以上^[37]。但是,在当前生产过程中淮山的加工面临生产工艺落后、新科

技、新工艺支撑滞后等问题^[38],冷冻升华干燥、微波干燥、真空微波干燥、挤压膨化等脱水新技术在淮山加工应用中还不多见^[36]。淮山软糖、面包、稠酒、饮料、面条等系列保健食品正处于研发和中试应用阶段,广东淮山采后加工产品的技术开发仍需加快发展。

6 广东淮山产业现存问题及改进措施

目前有关广东淮山种植生产或学术性研究报道较少,现有文献主要为其营养成分或功能性物质的提取工艺及性能分析,对淮山地方品种农学性状鉴定、良种良法种植技术的深化、营养及功能成分物质的提纯或药理效果、采后贮存加工等研究不足,影响了广东省淮山产业的良性发展。为推动广东省淮山产业的可持续发展,建议做好以下4个方面的工作。

6.1 加强对广东省淮山品种提纯和引种工作,实行严格的良好繁育程序

广泛收集广东淮山地方品种资源,综合评价其农学特性、营养功能成分,通过有性杂交、栽野杂交等方式进行新品种选育和改良,培育淮山优质地方品种,预防种性退化,同时采用组织培养等现代生物技术进行脱毒和无性繁殖,推广脱毒组培苗种植,以提高广东淮山大面积种植的产量与品质。

6.2 推动绿色生产,提升产品质量

积极推进农业标准化示范区建设,推广“三品一标”高效栽培技术。政府相关部门牵头或引导成立淮山生产、销售、加工专业合作社、专业技术协会、农民中介组织等农业互助合作组织,解决种植淮山的技术、销售和加工难题,制定相应的产业政策鼓励发展淮山产业的高效种植技术,加强农户、科研院所、加工企业和各流通组织的合作,经常性组织农技人员开展技术下基层、科技讲座等惠农活动,提高种植户标准化栽培管理意识,培育发展优质淮山品牌,提高淮山产值和效益。

6.3 大力发展淮山深加工产业,提高淮山附加值

由于淮山含有多种功能物质成分,除了制成糕点、糖果、果脯等传统食品加工品外,加大淮山保健食品的研发,使其市场变得多元化。加大淮山加工技术研究,探究适宜淮山加工的高新技术,加强先进技术的引进、消化吸收和应用,不断改进生产技术,带动多种技术综合使用并开发多元化产品,增加淮山产品种类。对加工过程中计算模

拟进行有效预测和控制,使淮山在采收集中期时能达到最大加工量,并且结合贮藏保鲜技术,延缓品质劣变,延长货架期,建立研发、生产、加工、销售一体化服务体系。

6.4 加大市场引导力度,拓展广东省淮山产业链和价值链

近年,地方特色农产品销售形式多样,随着农村电子商务的发展,德庆紫淮山在保留传统的零批销售途径上,开辟了电子商务市场,搭建起“德庆农业e家”农产品电商平台,成立县农产品电子商务协会,在全省率先实现电商镇村全覆盖,形成了“县建平台、镇建服务站、村建服务点、户建农家网店”四级互联互通的电商发展新模式,不仅方便了网民的购买,更拓宽了紫淮山特色农产品的销路。同时,结合德庆县开展农村一二三产业融合发展的契机,政府积极与港、澳、珠三角的同乡会、商会、饮食协会深度交流,通过农产品宣传会进一步拓宽营销渠道,探索和创新紫淮山产业链发展模式,为当地紫淮山产业可持续发展带来良好的经济、社会效益。

参考文献:

- [1] 胡新喜,熊兴耀,宋勇,等.湖南山药地方品种资源主要农艺性状与品质特性比较[J].湖南农业科学,2010(19):10-11,14.
- [2] 罗元恺.食用药物和药膳[J].新中医,1995(9):10-11.
- [3] 刘庞源,宋曙辉,张宝海,等.紫山药种质资源及其利用研究[J].北方园艺,2011(23):55-56.
- [4] 秦慧贞,杭悦宇.广东产淮山药的调查报告[J].中国中药杂志,1992,17(1):8-9.
- [5] 陈旺.文楼:粤西的淮山之乡[J].源流,2009(8):34.
- [6] 游启许.潭震村的淮山致富经.脱贫奔康[J].源流,2006(5):37.
- [7] 杨文骏,朱一新.光绪 德庆州志[M].肇庆:广东省肇庆市端州报社,2002:45.
- [8] 龙许,李均阳,黄丽君.德庆紫淮山成特色农业新品牌[N].西江日报,2016-07-15.
- [9] 刘小洪,龙许.德庆紫淮山首次亮相北京受捧 拿下2 500万 kg 订单[N].肇庆阳光网,2016-01-13(A04).
- [10] 谢江涛.德庆贡柑紫淮山今日正式上市[N].西江日报,2016-11-10(A01).
- [11] 刘哲.上半年新发展种植紫淮山超2 000万 hm²[N].西江日报,2016-7-14(A01).
- [12] 段锋刚,赖得雄.“淮山王”带富一方[N].韶关日报,2011-11-25(A02).
- [13] 刘东广.看中红利政策:农资经销商做起农场主[J].农业市场信息,2014(10):30.
- [14] 李时珍.本草纲目[M].北京:人民卫生出版社,2005:1676-1678.
- [15] 中国科学院华南植物园.广东植物志[M].广东:广东科技

- 出版社,2009:396-399.
- [16] 徐漫微,邵玲,林培华,等. 德庆紫淮山地方品种资源农艺性状及其营养成分比较[J]. 广东农业科学,2017,44(8):40-46.
- [17] 吴学步,吴泽平. 海南淮山优质高产栽培技术[J]. 农业科技通讯,2012(7):195-196.
- [18] 李月芬,邹建运. 淮山浅生定向 PVC 板栽培技术[J]. 北京农业,2014(5):13.
- [19] 肖旭林,刘成枝,陈沃坤,等. 广东淮山定向栽培技术[J]. 农业工程技术,2017(17):49.
- [20] 林运辉,黄立挺,叶玲. 浅生槽种植淮山栽培技术[J]. 中国园艺文摘,2016(8):155-156.
- [21] 林培华. 紫淮山优质高产高效栽培技术探讨[J]. 农技服务,2017(9):31.
- [22] 杨丽娟. 德庆 4 紫淮山种植基地获《供港澳蔬菜种植基地检验检疫备案证书》紫淮山有了直供港澳通行证[N]. 西江日报,2017-11-17(A04).
- [23] 冯通,高祥兴,邓燕玲. 实践淮山薯生产技术创新,推动特色农业可持续发展[J]. 科技与创新,2014(2):93.
- [24] 席葆荃. 浅谈山药的鉴别[J]. 基层中药杂志,1992,6(4):14-15.
- [25] 聂凌鸿,宁正祥. 广东产淮山多糖 DFPN- I 组分的纯化及理化性质分析[J]. 食品科学,2004,25(8):35-38.
- [26] 王彦平,田春丽,孙瑞琳,等. 紫山药的营养保健功能及开发利用研究进展[J]. 食品研究与开发,2017,46(1):50-52.
- [27] Mary H G, David M R N, Peter K. Hypoglycemic activity of a novel anthocyanin-rich formulation from low bush blue berry, *Vaccinium angustifolium* Aiton [J]. Phytomedicine, 2009, 16(5): 406-415.
- [28] 苏小军,熊冬梅,李清明,等. 湖南地区种植的紫淮山主要营养成分分析[J]. 河南农业科学 2015(7):88-90.
- [29] 宋永刚,胡晓波,王震宇. 山药的活性成分研究概况[J]. 江西食品工业,2007(4):45-48.
- [30] Matheus P J, Maria H V M J, Luana F G. The effect of long-term DHEA treatment on glucose metabolism, hydrogen peroxide and thioredoxin levels in the skeletal muscle of diabetic rats [J]. Journal of Steroid Biochemistry & Molecular Biology, 2010, 12(1): 38-44.
- [31] 刘杭达,马千苏,王傑,等. 紫山药粗多糖提取工艺的优化及其抗氧化性的研究[J]. 食品工业科技,2005(7):23-26.
- [32] 宋曙辉,刘庞源,王文琪,等. 不同产地紫山药营养和功能成分分析[J]. 营养学报,2012(1):92-93.
- [33] 宋照军,潘润淑,苏国宏. 山药保健果冻的研制[J]. 工艺技术,2002(2):58-60.
- [34] 胡月芳. 淮山绿茶果冻加工工艺研究[J]. 食品研究与开发,2014(4):55-58.
- [35] 胡贞. 海南三种淮山加工特性及应用研究[D]. 海口:海南大学,2013.
- [36] 邓煌博. 清爽型淮山红曲黄酒酿造工艺研究[D]. 福建:福建农林大学,2013.
- [37] 杨梅海. 淮山系列产品产业化开发项目商业计划书[D]. 广东:华南理工大学,2013.
- [38] 刘丽旋,林毅雄,段起,等. 淮山的功能特性与加工技术研究进展[J]. 生物技术进展,2013(6):443-447.

Comparative Study on the Quality of Agronomic Characters of Yam and Its Industry in Guangdong Province

SHAO Ling¹, XU Yuan-di², LI Yong-shan¹, SHEN Hui-yan², XU Lu-zhen², LIAN Zhi-xiang², LIN Pei-hua³

(1. School of Food Pharmaceutical Engineering, Zhaoqing University, Zhaoqing 526061, China; 2. College of Life Sciences, Zhaoqing University, Zhaoqing 526061, China; 3. Deqing County Agricultural Technology Promotion Center, Zhaoqing 526600, China)

Abstract: The yam, the plant of Dioscoreaceae's *Dioscorea*, is a removing food combining medicine with food. In order to promote friendly development of yam industry in Guangdong province, this article mainly introduced variety resources in different locations, plant morphologies and growth habits, various cities' yams cultivation technique and industrial development status, nutrient contents and functional material research, and deep processing research after the yam mining. At the same time, it would point out three aspects existing problem about the yam industry the present yam germplasms protection, production and marketing process and scientific research. On this basis, we proposed improvement measures, and expected the sustained development of yam industry in Guangdong province.

Keywords: Guangdong yam; variety resources; agronomic characteristic; nutritional quality; cultivation techniques; industry present situation

致谢:肇庆学院“粤中西部资源植物种质保护与利用”创新团队、德庆县农业技术推广中心横向科研项目提供科研条件支持,谨此致谢。