

紫山药种质资源及其利用研究

刘庞源, 宋曙辉, 张宝海, 何伟明, 王文琪

(国家蔬菜工程技术研究中心, 北京 100097)

中图分类号: S 632.102.4 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2011)23-0055-04

1 紫山药的起源

紫山药(*Dioscorea alata* L.)为薯蓣科薯蓣属参薯种草本蔓生性食用植物, 又名大薯、参薯、脚板薯、紫茛药、紫淮山^[1]。原产亚洲热带地区, 主要分布在我国南方沿海诸省的温暖地带, 如浙江、湖南、广东、广西、福建、江西、云南、台湾等地, 以及印度尼西亚诸岛, 另外非洲也有大面积栽培; 而在北方地区种植较少。实际上它是野山药和褐苞薯蓣共同进化而来的一个栽培种, 属于山药的近缘植物, 不过其性状、品质都和山药十分接近, 民间一般都把它当作山药来栽培, 也选育了许多优良品种。

2 紫山药的形态和生理特征

紫山药喜温、喜光, 生长期较长, 适应性强。紫山药的叶片一般基部呈戟状的心脏形或三角状卵形、尖头, 叶色为深绿色或紫绿色, 单叶互生, 中部以上叶对生; 茎部四棱形, 有翅。紫山药长在地表、毛根很多, 它的食用部分不是肥大的根, 而是肥大的块茎, 块茎形状的变异主要是受到遗传和环境的影响, 其中土壤环境影响很大。紫山药的地下块茎外形表现为各种形状的五股八杈形, 极不规则, 典型形象像脚丫子, 或为下宽上窄的酒壶形, 也叫“脚板薯”、“佛掌薯”。紫山药的根系不是很发达, 多分布在土壤浅层吸取水分和养分。紫山药表皮紫褐色, 肉质柔滑, 紫色亮丽。

3 紫山药的营养成分

紫山药营养及药用价值皆近似于普通山药, 既是入饌佳蔬, 还可作粮充饥, 淀粉和黏蛋白的含量比普通山药高, 适于食用、药用和加工利用, 有优质滋补、强身健体的作用。对北京周边地区种植的紫山药(鲜)在农业部认定的蔬菜品质检测中心进行营养成分的测定,

含水量 75.47 g/100g FW, 维生素 C 含量 23.00 mg/100g FW, 可滴定酸 0.62 mg/100g FW, 可溶性糖 2.64 mg/100g FW, 粗蛋白 2.37 mg/100g FW, 粗纤维 0.78 mg/100g FW, 脂肪(干) 0.52 mg/100g FW, 花青苷含量 10.75 mg/100g FW。它比一般的山药含有更多的维生素和微量元素, 特别是它含有 8 种酚类黄酮物质的“花青素”^[2], 并含大量的蛋白质、多糖、薯蓣皂甙元等较高营养物质及药理成分。

4 不同紫山药资源特征特性比较

北京市农林科学院蔬菜研究中心共收集紫山药资源 10 份, 主要来自浙江、江西、福建等 10 个地区, 在上一年度的基础上, 继续在北京蔬菜研究中心延庆农场、四季青农场和所中心农场进行紫色山药品种的对比试验, 并对各地紫山药薯块及口感进行调查, 结果见表 1。

5 紫山药的利用

5.1 紫山药的药用

紫山药本身是一种药食同源的植物, 性平、味甘、无毒, 入肺、脾、肾三经。《本草纲目》记载: 益肾气, 健脾胃, 止泻痢, 润皮毛。能健脾补肺, 固肾益精。山药既是珍贵的蔬菜, 又是补品。其补而不滞, 不燥不热, 可以和多种食品搭配食用。可增进食欲, 预防心脑血管疾病, 增强免疫力。预防类风湿性关节炎。还具有减肥健美、滋肺益肾、健脾止泻、降压利肝等作用, 是集味美和保健作用于一体的珍贵药食兼用的绿色食品^[3-4]。

5.2 紫山药作为天然色素的使用

紫山药皮紫褐色。肉色亮紫, 含有大量花青苷, 它不仅有抗氧化、增强免疫力的功效, 而且可作为天然色素在食品中使用, 可增加人们的食欲。

由表 1 可知, 结合薯块外观及口感调查, 综合评价江西、福建地区的紫山药品种, 品质优, 口感细腻, 可扩大在北方地区种植面积。

5.3 紫山药在食品中的使用

紫山药不仅可以蒸煮后直接食用, 还可以经过加

第一作者简介: 刘庞源(1965-), 男, 硕士, 副研究员, 现主要从事蔬菜种质资源的收集及评价与优异种质筛选等研究工作。E-mail: liupangyuan@nrcv.org。

收稿日期: 2011-09-22

表 1 不同紫山药资源性状调查										
来源地名称	表皮颜色	表皮光滑度	表皮花纹形状	薯肉色	芽眼大小	纵径/cm	横径/cm	最大单果重/kg	平均单果重/kg	口感
紫山药(江西)	深棕色	粗糙	竖条纹	浅紫颜色均匀	中	11.3	5	0.137	0.098	好、干
紫山药(温州)	深棕色	粗糙	竖条纹	深紫颜色均匀	中	15	13	0.658	0.446	较好
紫山药(广东)	浅棕色	光滑	竖条纹	白色均匀	少	12	8.3	0.417	0.326	较好
紫山药(云南)	深棕色	粗糙	粗竖条纹	深紫色均匀	多	14.7	14.8	0.547	0.455	好、面
紫山药(江西)	深棕色	粗糙	竖条纹	紫色均匀	多	21.3	8.12	1.125	0.678	较好
紫山药(广西)	紫黑色	粗糙	粗竖条纹	浅紫色	多	21.7	12	2.473	1.129	较好
紫山药(广州)	深棕色	粗糙	粗竖条纹	紫色不均匀	多	18.8	16	0.869	0.712	较好
紫山药(福建)	深棕色	粗糙	粗竖条纹	紫色均匀	多	26.7	9.6	1.322	1.038	好、糯、面
紫山药(四川)	深棕色	粗糙	粗竖条纹	紫色均匀	多	20	7.5	0.423	0.398	干、硬、口感差
紫山药(湖南)	深棕色	粗糙	粗竖条纹	紫色均匀	中	17.5	11.5	1.213	0.845	干、硬、口感差

加工后食用,如紫山药饮料、馅料、配菜、煲汤、紫山药面食、紫山药西点、面包等。

总之,紫山药是药食同源的植物,深受广大消费者的喜爱,大量开发和种植紫山药不仅可发挥紫山药的天然功效,还可大大调动农民种植紫山药的热情,为农民增收、农业增效奠定坚实的基础,对该特色产业的开发具有深远现实意义和广泛的应用前景。

参考文献

[1] 何海玲,单承莺,张卫明,等. 山药研究进展[J]. 中国野生植物资源,2006,25(6):1-6.
[2] 刘影,史姗姗,汪财生. 浙江紫山药营养成分及薯蓣皂苷元含量测定[J]. 安徽农业科学,2010(9):4563-4564.
[3] 毛德富,周昌南. 紫山药在山区高产栽培技术初探[J]. 江西农业学报,2006,18(5):135.
[4] 王智. 山药种植资源抗性鉴定、抗病机制研究和遗传多样性分析[D]. 郑州:河南农业大学,2004.

宁波市鄞州先锋电热设备厂

向您提供蔬菜、花卉、瓜果、育苗专用设备

产品用于冬、春季农林园艺作物食用菌的催芽、育苗及栽培,确保反季节栽培作物早产、稳产、高产。
土壤加温线、空气加温线、温度控制器规格及价格

名称	型号	电压/V	功率/W	长度/m	色标	零售价/元·根 ⁻¹	批发价/元·根 ⁻¹	备注
土壤加温线	DV21012	220	1 000	120	绿	20.00	16.00	25 根/件
	DV21010	220	1 000	100	棕	16.00	13.00	30 根/件
	DV20810	220	800	100	黄	16.00	13.00	30 根/件
	DV20607	220	600	70	蓝	14.00	11.00	
	DV22530	220	250	30	白	12.00	9.00	
	DV38012	380	1 000	120	黑	30.00	22.00	380V 电原
空气加温线	TS—1000	220	1 000	75	黑	30.00	22.00	
	TS—600	220	600	60	橙	25.00	18.00	
	TS—250	220	250	30	黑	20.00	15.00	
	TS—100	220	100	18	黑	15.00	12.00	空气加温使用
温度控制器	WK—2	220	2 000			75.00	55.00	
	WK—3	380	3 000			85.00	65.00	
	WK—10	220	5 000×2			180.00	150.00	

购买办法:款到发货,零售邮购邮费:土壤加温线另加 15%,其它产品另外 5%。多退少补。本厂以十余年专业生产技术为您提供优质可靠的产品及售后服务。诚聘各地区经销商,量大价格协议(加温线 50 根以上批发)。

地址:浙江省宁波市鄞州区大嵩车站旁 邮编:315144
电话:0574—88406420 88406562 传真:88406420
联系人:姚建丰 13505742242 愈志平 13957805891
开户行:宁波市鄞州农村合作银行大嵩分理处
帐号:813002—01—302—021825