

中图分类号：S532 文献标识码：A 文章编号：1672-3635(2011)05-0266-03

新疆博州地区‘黑美人’紫薯引种示范

李 红^{*}，董秀丽，再依拉，艾尼瓦尔·库那洪，贺 伟

(新疆博州农业科技开发中心，新疆 博乐 833400)

摘要：通过引种试验示范，研究掌握‘黑美人’紫薯在本地区气候条件下生长的适应性、生育性状、经济性状等。‘黑美人’紫薯其薯皮薯肉均为紫色，属于马铃薯特色品种，试验结果表明在当地种植表现出较好的适应性和丰产性， 667 m^2 产量达1 000 kg，产品单价高，经济效益显著，有一定的市场需求，对当地产业结构调整意义重大。

关键词：马铃薯；引种；黑美人；示范试验

Introduction and Demonstration of the Specialty Variety Black Beauty in Bozhou of the Xinjiang Autonomous Region

LI Hong^{*}, DONG Xiuli, ZAI Yila, AINIWAER Kunahong, HE Wei

(Bozhou Development Center of Agricultural Sciences and Technology, Bole, Xinjiang 833400, China)

Abstract: Adaptation, growth, and economic characteristics of the variety Black Beauty were investigated in local ecosystem via introduction and demonstration of the potato. Black Beauty was a specialty variety, with purple skin and flesh. The variety was adaptable to local conditions, and gave a reasonable high yield of 1 000 kg / 667 m^2 . The tuber of Black Beauty was marketed at a high price, and the benefit was notable. The variety Black Beauty had a niche market, and may have an impact on structural industrial adjustment in this region.

Key Words: potato; introduction; Black Beauty; demonstration

新疆博州地区位于新疆维吾尔自治区西北部，博尔塔拉河上游河谷地带，天山西段北麓、准噶尔盆地西缘。属大陆性半干旱气候，四季分明，冬暖夏凉，昼夜温差大，年均气温3.7℃，年均降水202 mm，无霜期170 d左右，十分适宜种植马铃薯、小麦、玉米等作物。博州马铃薯种植历史悠久，且产量高品质优。为了丰富本地区马铃薯种植品种，2009~2010年开展了‘黑美人’紫薯的引种试验示范，通过大面积示范加快推进特色作物的推广种植，调整农业产业结构，拓宽农民增收途径。

1 材料与方法

1.1 供试材料

供试品种黑美人紫薯，从新疆玛纳斯县兰州

湾镇金土豆产供销专业合作社引进，属于特色马铃薯品种。对照品种费乌瑞它，从同一单位引进，是目前博州地区马铃薯生产中种植面积最大的菜用型品种。

1.2 试验方法

试验示范地点分别设在温泉县查干屯格乡孟克图布呼村、小营盘镇基建队。试验示范面积1.67 hm^2 。示范田土壤为沙壤土，前作小麦、大白菜。播前对试验地块进行采土化验，耕层有机质含量16.16 g / kg、碱解氮为97 mg / kg、速效磷为20 mg / kg、速效钾为214 mg / kg，属于中等肥力土壤。示范田采用对比随机排列，设两个处理，处理1‘黑美人’紫薯，处理2费乌瑞它，为对照品种，不设重复。种薯切块时切刀用75%酒精消毒，种薯切块完后用草木

收稿日期：2011-05-12

作者简介：李红(1967-)，女，农业技术推广研究员，主要从事农作物病虫害防控、植物检疫和温室蔬菜、特色农作物栽培技术等研究。

*通信作者(Corresponding author)：李红，E-mail：bzxb@163.com。

灰拌种。播前每 667 m^2 撒施充分腐熟的牛羊粪有机肥 2 t、磷酸二铵 15kg、腐殖酸钾(含 $\text{K}_2\text{O} \geq 33.0\%$) 5 kg、硫酸钾 5 kg、硫酸锌(含 $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{ H}_2\text{O} \geq 18.0\%$) 5 kg, 之后进行土壤深翻 25~30 cm, 生育期内分 3 次追施尿素共计 31 kg。

1.3 田间管理技术措施

2009 年 4 月 17 日播种, 2010 年 4 月 25 日播种, 采用机械开沟点播, 行距 70 cm, 穴距 25 cm, 播深 10~13 cm, 667 m^2 用种量 200 kg。播前 667 m^2 用 96% 金都尔乳油 125 g 进行土壤处理, 防除禾本科杂草。春季干旱少雨, 出苗受到一定影响, 5 月 11 日进苗前水。5 月底 667 m^2 施 5% 快锄 60 ml 乳油进行苗后化除禾本科杂草。5 月 30 日实施浅培土, 培土高度 5 cm 左右, 结合浅培土 667 m^2 施尿素 8 kg。6 月 14 日实施高培土, 培土高度 10~12 cm, 结合高培土 667 m^2 施尿素 15 kg、腐殖酸钾 5 kg。6 月底 667 m^2 喷施“诺普丰”、磷酸二氢钾等叶面肥 100 g, 共喷施 2 次。6 月 1 日浇第二次水, 之后进行中耕除草, 6 月 15 日浇第三次水, 6 月中下旬为结薯期, 也是需水高峰期, 每隔 7~10 d 灌 1 次水, 8 月中旬停止灌水, 全生育期灌 9 次水。6 月至 7 月马铃薯早疫、晚疫病防治用 72% 霜脲锰锌可湿性粉剂 25 g / 667 m^2 , 连续喷 2 次。马铃薯甲虫初发期防治实施人工捕杀成虫幼虫 2 次, 低龄幼虫发生高峰期选用 5% 啶虫脒乳油 20 g / 667 m^2 防治 1 次。马铃薯成熟期以大部分地上部叶片落

黄为准, 2009 年 7 月 25 日、8 月 19 日收获, 2010 年 8 月 2 日、8 月 27 日收获。

2 结果与分析

2.1 植物学性状

供试品种‘黑美人’紫薯在 4 月中旬播种, 8 月中旬收获, 全生育期 120 d 左右。播种后 20~25 d 出苗。株高 50~55 cm, 地上部茎秆为紫色, 叶片深绿色, 花冠色为淡紫色, 花繁茂性为中等。

对照品种费乌瑞它, 4 月中旬播种, 7 月下旬收获, 全生育期 95 d 左右。播种后 20~25 d 出苗。株高 33~39 cm, 地上部茎秆为绿色, 叶片绿色, 花冠色为白色, 花繁茂性为中等。

2.2 结薯性及产量比较

收获前田间取样调查马铃薯单株块茎数、单株薯重、50 g 以上商品薯率、150 g 以上商品薯率、薯形、皮色、肉色、芽眼深浅、薯块大小整齐度。取样称重结果表明, 供试品种‘黑美人’紫薯是以结中等薯为主的品种, 中薯率为 69.4%, 大薯率为 11.1%。‘黑美人’紫薯的单株结薯重量偏低, 为 0.39 kg, 但是单株结薯数量较多, 为 7.2 个。对照品种费乌瑞它商品薯率为 92.6%, 大薯率为 77.8%, 是以大薯为主的品种。费乌瑞它单株结薯重量较高, 为 1.06 kg, 单株结薯数量偏少, 为 5.4 个。对照品种商品薯以大薯为主, 产量较稳定, 综合性状较好, 是当地的常用马铃薯品种(表 1)。

表 1 2 个供试马铃薯品种结薯性状对比

Table 1 Tuber characteristics of the two varieties tested

品种 Variety	全生育期(d) Growth duration	单株薯块数(No.) Tuber number / plant	单株薯重(kg) Tuber yield / plant	50 g 商品薯率(%) Marketable tuber $\geq 50\text{ g}$	150 g 商品薯率(%) Marketable tuber $\geq 150\text{ g}$
黑美人 Black Beauty	120	7.2	0.39	69.4	11.1
费乌瑞它 Favorita	95	5.4	1.06	92.6	77.8

注: 全生育期是指播种至成熟收获的天数; 单薯重 $\geq 50\text{ g}$ 且剔除损伤薯为 50 g 商品薯; 单薯重 $\geq 150\text{ g}$ 且剔除损伤薯为 150 g 商品薯。

Note: Growth duration here was referred to the days from planting to harvest; percentage of marketable tuber $\geq 50\text{ g}$ referred to percentage of tuber $\geq 50\text{ g}$ excluding defect tuber; percentage of marketable tuber $\geq 150\text{ g}$ referred to percentage of tuber $\geq 150\text{ g}$ excluding defect tuber.

2.3 外观品质比较

‘黑美人’紫薯的外观性状表现为其薯皮、薯肉均为紫色, 薯块大小整齐度一般, 芽眼深度中等。对照品种费乌瑞它的外观商品性较好, 主要表现为薯块大小整齐度较高, 薯皮光滑、芽眼较浅(表 2)。

2.4 内在品质及口味比较

‘黑美人’紫薯属于特色农产品, 其食味好, 主要表现为口感细绵、粉香、滑口, 适于蒸煮后直接食用, 或菜用烹炒。据资料介绍‘黑美人’紫薯富含微量元素、花青素等, 每 100 g 含钠 8 mg、钾 342 mg、钙 8 mg、硒 3.4 ug、抗坏血酸 27 mg、

表 2 2 个供试马铃薯品种主要外观性状对比
Table 2 External quality of the two varieties tested

品种 Variety	大小整齐度 Uniformity	薯形 Tuber shape	皮色 Skin color	肉色 Flesh color	芽眼 Eye depth
黑美人 Black Beauty	2	长椭圆	紫色	紫色	中等
费乌瑞它 Favorita	4	椭圆	黄色	黄色	浅

花青素 4.2 mg, 具有抗癌、养颜、抗氧化性和预防高血压等多种保健作用。

对照品种费乌瑞它为本地常用的菜用马铃薯品种, 主要适于菜用烹炒(表 3)。

表 3 2 个供试马铃薯品种的食味对比

Table 3 Texture and flavor of the two varieties tested

品种 Variety	粉 Mealiness	香 Fragrance	滑 Smooth	综合食味 Average
黑美人 Black Beauty	3	5	3	3.7
费乌瑞它 Favorita	3	3	3	3

2.5 抗病性比较

田间试验调查结果表明: 供试品种黑美人紫薯田间表现为抗病性较弱, 早疫、晚疫病等比普通马铃薯发病早且重, 一般在初花期开始发病。据调查, 6 月下旬发病率 3.3%, 7 月中下旬发病率 20%~36%, 比对照品种费乌瑞它的发病始期早 10~15 d。田间管理中, 针对‘黑美人’紫薯病害的预防与防

治要比对照品种早一些, 以确保‘黑美人’紫薯的正常生长和丰产稳产。

2.6 经济效益比较

供试品种黑美人紫薯与对照品种费乌瑞它在播种、施肥及栽培管理等条件完全一致的情况下, 经田间测产和实产调查分析, 供试品种单产 1 000 kg, 比对照品种单产低 1 100 kg, 但其商品薯价格 9 元 / kg, 比对照品种价格高出了 7.85 元 / kg, 由此供试品种 667 m² 产值为 9 000 元, 比对照品种产值高出了 6 585 元。在生产资料投入中, 仅是供试与对照品种的购种费用不同, 按照每 667 m² 用种量 200 kg, 供试品种黑美人紫薯购种费 15 元 / kg, 每 667 m² 种子费用 3 000 元。而对照品种购种费 2.5 元 / kg, 每 667 m² 种子费用 500 元。由此可见, ‘黑美人’紫薯在其商品薯单产比对照品种单产低一半多的条件下, 其销售价格是导致‘黑美人’紫薯经济效益高的主要因素, 667 m² 纯收入达 5 178.5 元, 比对照高出约 4 000 元。‘黑美人’紫薯的种薯投入占总投入的 78.5%, 是一个高投入高产出的品种(表 4)。

表 4 2 个供试马铃薯品种的经济效益对比(667 m²)

Table 4 Economic benefit of the two varieties tested

品种 Variety	单产(kg) Yield / 667m ²	产值(RMB) Output value	生产资料投入(RMB) Capital goods investment	用工投入(RMB) Labor cost	总投入(RMB) Total investment	纯收入(RMB) Net income
黑美人 Black Beauty	1000	9000	3561.5	260	3821.5	5178.5
费乌瑞它 Favorita	2100	2415	1061.5	260	1321.5	1093.5

注: 按 2010 年秋季收获时“黑美人”紫薯商品薯的当地价格为 9 元 / kg, 费乌瑞它商品薯的价格为 1.15 元 / kg 计算。

Note: At harvest of 2010 autumn, marketable tubers were priced at 9 RMB / kg for Black Beauty, and marketable tubers were priced at 1.15 RMB / kg for Favorita.

3 讨 论

‘黑美人’紫薯属于特色农产品, 薯皮薯肉均为紫色, 富含花青素、微量元素等, 营养丰富, 具有抗癌、养颜、抗氧化性等多种保健作用, 具有较好的开发价值和发展前景。通过 2009~2010 年两年的试验示范, 在本地表现出较好的适应性、稳产

性, 虽然抗病性比对照品种稍弱, 但是通过加强田间管理和适时进行药剂防治, 早疫晚疫病一般可以得到有效的控制。品种特性决定了黑美人紫薯单薯重明显低于费乌瑞它, 单薯重是造成单产差别的最主要因素, 但其单价高, 经济效益十分可观, 667 m² 纯收入达到 5 178 元, ‘黑美人’紫薯栽培技术成熟, 今后可在本地马铃薯生产中推广种植。