

中图分类号: S532; S318 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635(2012)04-0210-03

‘黑美人’紫色马铃薯在浙南山区种植的表现及栽培技术

林水娟*

(浙江省景宁县农业局农作物技术服务站, 浙江 景宁 323500)

摘 要: 紫色马铃薯是一种集营养、保健、观赏于一身的彩色马铃薯新品种, 除具有细腻香面的上佳品质、色泽鲜艳的独特外观之外, 又富含维生素 E、维生素 C、淀粉等营养成分。它还含有一种功能独特, 具有保健、药用价值的物质叫“花青素”。针对‘黑美人’紫色马铃薯在景宁当地种植过程中的生育期、抗逆性、经济效益等方面的表现, 综合实施科学栽培, 初步掌握了‘黑美人’紫色马铃薯在土壤选择、种薯处理、播种、田间管理、病虫害防治、收获等栽培技术要点。

关键词: 紫色马铃薯; 特征特性; 栽培技术

收稿日期: 2012-02-23

基金项目: 山地蔬菜引种筛选及丰产栽培技术研究与应用(2009B10)。

作者简介: 林水娟(1969-), 女, 农艺师, 长期从事农业技术推广工作。

* 通信作者(Corresponding author): 林水娟, E-mail: lsj4932@126.com。

96.7%, 黑膜半膜覆盖栽培下的产量最高, 较露地栽培下的产量增幅为 96.7%, 商品薯多, 单株薯重最高, 纯收入高, 株高最高, 杂草少, 生育期最长, 病害较轻。王晓凌等^[8]、李军等^[9]研究发现半干旱地区垄沟覆膜集雨技术可明显提高马铃薯产量。李继明^[10]对安定区马铃薯地膜覆盖方式的试验研究表明, 双垄全膜覆盖侧播的产量最高, 商品薯多, 保墒保水效果最好。本试验结果和这些试验研究趋于一致。正常情况下, 早春时期应用地膜全膜双垄沟播较半膜垄作覆盖能增温、集雨、保墒, 创造良好的生长环境有助于提高马铃薯的产量。但在山旱地马铃薯栽培方式中, 如遇干旱少雨的情况下, 应提早铺膜形成较适宜的地温适期播种, 充分发挥地膜的作用, 以免地膜增温过高不利于种薯生长。在‘武山’山旱地节水抗旱试验中, 黑膜半膜覆盖栽培的产量最高; 白膜覆盖栽培的产量低于露地栽培, 与地膜增产相矛盾。因此, 在半干旱山区马铃薯栽培中, 如前期干旱少雨的情况下(降雨量 60 mm, 气温 18℃左右), 适时晚播, 并采用黑膜半膜覆盖栽培方式可提高产量, 增加效益; 该栽培方式可在海拔 1 650 m 左右地区, 进一步大力推广应用。全膜与半膜覆盖沟播技术的差异如何, 有待于进一步

的研究探讨。

[参 考 文 献]

- [1] 甘肃丰收农业 2 万吨马铃薯变性淀粉建设项目发展纪实[EB/OL]. (2007-11-19) [2011-12-30]. <http://www.tianshui.gov.cn/news/lydt/2007/1119/67J1.htm>.
- [2] 吕汰, 郭天顺, 何二良. 高淀粉马铃薯新品种天薯 10 号的选育[J]. 中国蔬菜, 2010(12): 85-87.
- [3] 金胜利, 周丽敏, 李凤民, 等. 黄土高原地区玉米双垄全膜覆盖沟播栽培技术土壤水温条件及其产量效应[J]. 干旱地区农业研究, 2010, 28(2): 28-33.
- [4] 柴武高, 段志山, 吴海燕. 旱地马铃薯全膜双垄集雨沟播栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2009(5): 311-312.
- [5] 水建兵. 干旱区马铃薯全膜双垄沟播栽培技术[J]. 农业科技通讯, 2008(6): 174-175.
- [6] 聂战声, 谢延林, 王耀, 等. 寒旱区不同覆膜栽培模式对马铃薯产量的影响[J]. 中国马铃薯, 2011, 25(11): 213-217.
- [7] 王如平, 张军, 万靓军, 等. 栽培方式对马铃薯产量和品质的影响[J]. 中国蔬菜, 2008(11): 30-32.
- [8] 王晓凌, 董普辉, 李凤民, 等. 垄沟覆膜集雨对马铃薯产量及水分和氮肥利用的影响[J]. 河南农业科学, 2007(10): 84-87.
- [9] 李军, 王龙昌, 孙小文, 等. 宁南半干旱偏旱区旱作农田沟垄径流集水蓄墒效果与增产效应研究[J]. 干旱地区农业研究, 1997, 15(1): 8-13.
- [10] 李继明. 安定区地膜马铃薯不同覆盖方式集雨保墒增产试验[J]. 中国马铃薯, 2011, 25(5): 275-278.

Performance and Cultivation Technique of the Purple Potato Variety Black Beauty Grown in the Mountainous Area of Southern Zhejiang

LIN Shuijuan*

(Crop Technique Service Station, Jingning Agricultural Bureau, Jingning, Zhejiang 323500, China)

Abstract: Purple potato is nutritive, healthy, and eye-appealing. In addition to the unique appearance, soft and fluffy texture, and fragrant flavor, it is rich in vitamin E, vitamin C, starch, etc. Also, it contains a material called anthocyanins, having medicinal value. Based on the performance of 'Black Beauty' in potato growing period, resistance, and economic benefits in Jingning, land selection, seed treatment, planting time, field management, pest and disease control, harvesting and other cultivation techniques were proposed.

Key Words: purple potato; characteristics; cultivation technique

随着人们生活水平的提高,健康观念增强,在崇尚食素、食野、食黑的今天,富含花青素的紫色马铃薯市场前景极为看好。为此,2011年景宁县农业局从浙江临海引进‘黑美人’紫色马铃薯首次进行试种,综合实施科学栽培并获得成功,平均每 667 m² 产量 1 400~1 920 kg,产值可达到 8 000~11 000 元。推广种植‘黑美人’紫色马铃薯对发展山区农业经济,增加农民收入具有重要意义。

1 ‘黑美人’紫色马铃薯的特征特性

1.1 生育表现

分别在景宁县海拔 800 m 左右的标溪乡何庄村、海拔 400 m 左右的澄照乡三石村等地试种,面积达 4 hm²,在 800 m 左右地区于 3 月上旬播种,6 月中旬收获,400 m 左右地区于 2 月上旬播种,5 月中旬收获。全生育期 93 d 左右,若是用农膜大棚栽培可提早播种,成熟期可提早 10~15 d。经县农业部门组织专家现场测产验收,获得平均 667 m² 产鲜薯为 1 400~1 920 kg。其全生育期与本地马铃薯基本相同。

1.2 经济性状

‘黑美人’紫色马铃薯播种后,出芽齐而壮,主茎生长高度 50~60 cm 之间,比本地普通马铃薯株高要矮 10 cm 左右,主茎发达,茎粗 1.2~1.4 cm,茎深紫色,苗势生长力强,结薯均匀。2011 年 6 月 19 日景宁县农业专家在标溪何庄村实地验收,随机挖掘 5 个点,125 穴结薯数 1 065 个,最大的单薯 500 g,最小的单薯也有 50 g,平均单薯重 92.9 g,平均单株结薯 8.5 个,总重量 99 kg。比本地普通马铃薯个数少,但大小较均匀,光泽好。

1.3 抗逆性

‘黑美人’紫色马铃薯表现抗病性强,据对 4 hm² 的试种区田间调查,未发现马铃薯晚疫病,而本地马铃薯晚疫病发病率至少 5.7% 以上。

1.4 营养价值

据测定紫色马铃薯每 100 g 茎块含蛋白质 2.30 g、脂肪 0.10 g、碳水化合物 16.50 g、钙 11.00 mg、铁 1.20 mg、磷 64.00 mg、钾 342.00 mg、镁 22.90 mg、胡萝卜素 0.01 mg、硫胺素 0.10 mg、核黄素 0.03 mg、烟酸 0.40 mg、抗坏血酸 16.00 mg 及花青素 100.00 mg。其最大的特点在于所富含的花青素,具有增强人体免疫力,延缓衰老,增强体质、抗癌、美容和防止高血压等多种保健作用。

1.5 经济效益

‘黑美人’紫色马铃薯除营养丰富以外,可作配菜,成为特色菜肴,也可作提取花青素的加工原料。目前市场价格每 1 kg 可销售 6~10 元,相当于普通马铃薯的 6~8 倍,根据‘黑美人’经济性状的潜力,一般每 667 m² 产量为 1 400~1 920 kg,经济产值可达 8 000~11 000 元,经济效益可观,在浙南山区‘薯-稻’种植有着广阔的发展前景。

2 ‘黑美人’紫色马铃薯栽培技术

2.1 科学选地

选择地块:应选择地势平坦,排灌方便,土壤质地疏松、深厚、肥沃、通透性好的沙壤土种植是确保丰产的土壤基础。

茬口安排:忌重茬、忌与烟草、茄子、辣椒、甘薯、西瓜等前作作物轮作,以小麦、玉米和大葱、豆类、水稻等作物为前茬较好。

精细整地: 种植地冬前要进行深耕, 一般耕深 25~30 cm。早春进行精细整地, 达到土壤细碎、没有大土块, 增强土壤的保水能力。

2.2 施足底肥

按照测土配方施肥要求, 每生产 100 kg 鲜薯需要氮素 0.50 kg、磷素 0.20 kg、钾素 0.95 kg, 对氮、磷、钾的吸收比例一般为 2:1:4。施肥时应以牛、羊、猪、鸡粪及绿肥、堆肥为主, 辅以适量化肥。结合整地, 一般每 667 m² 施用腐熟有机肥为 1 500~2 000 kg、过磷酸钙 80~100 kg、硫酸钾肥 15~20 kg。

2.3 种薯处理

精选种薯: 在播种前 20~30 d, 选择无病、芽眼多、大小均匀和符合品种特征的种薯, 剔除畸形、龟裂、芽眼坏死、带有病斑的薯块, 每 667 m² 需用种薯约 120 kg。

切块催芽: 将经过筛选取得的种薯置于 20℃ 避光环境中进行暖种催芽, 当萌芽露出约 0.5 cm 时切块, 从薯块尾部开始, 按芽眼顺序螺旋形切割, 最后将顶部一分为二。做到切块均匀, 保证每块都带有 1~2 个壮芽, 一般每块种薯重量保持约 25 g, 切块用的刀具要用 75% 的酒精或高锰酸钾进行严格消毒, 装种薯的器具也需进行消毒。

药剂处理: 将切好的薯块放入 0.01% 的硼酸或 500 倍 50% 的多菌灵溶液中, 浸泡 5~10 min 然后捞出沥水阴干。将阴干后的薯块移至温暖向阳处晒种 3~5 d, 保持约 15℃ 温度, 让幼芽绿化健壮。

2.4 适时播种

定植时期: ‘黑美人’紫色马铃薯幼芽在气温超过 5℃ 时就开始萌动, 18℃ 时生长迅速。一般情况下, 当 10 cm 地温稳定通过 5℃ 时即可播种。景宁县在海拔 600 m 以上, 如果是露地栽培的应掌握在 3 月中下旬播种, 在 600 m 以下应在 2 月下旬播种, 若是用地膜或大棚栽培, 可以提早 10~15 d 播种。过早播种, 幼苗易受冻害; 过晚播种不能抢先上市, 影响种植效益。

合理密植: 采用双行栽培。行距 50 cm, 株距 45 cm, 每 667 m² 留苗约 2 300~3 000 株。定植时依株行距大小用开孔器或锄头打 8~10 cm 深的定植孔, 然后将种薯萌芽朝上摆放, 并用细土封严膜孔。

2.5 田间管理

田间管理要突出一个“早”字。生产上应掌握前促后控的原则。技术管理要及时, 早中耕、早追肥。

促根、促棵和促早发。开花后根据天气、土壤墒情、植株生长情况酌情追肥, 促棵攻薯, 以薯控棵, 达到协调生长。既要防止后期植株早衰, 又要控制后期茎叶徒长。

查苗补苗: 中耕灭草定植后, 保持土壤墒情及稳定地温。待幼苗出土后, 及时查苗补苗, 从播种至封垄前要进行 3~4 次膜间浅中耕, 使土壤保持疏松, 提高地温。同时消灭茎间杂草。

适时追肥: 在施足底肥的前提下, 田间齐苗后, 为促进幼苗早发棵, 可叶面喷施 0.3% 的磷酸二氢钾溶液 2~3 次。视苗情长势, 于团棵期至植株封垄前, 结合灌水每 667 m² 追施尿素 10 kg。

摘除花蕾: 现蕾期薯块开始膨大, 花期进入快速膨大期, 此时应及时摘除花蕾, 减少养分消耗, 促进薯块发育。

科学化控: 为防止植株徒长、倒伏, 提高大中薯率。待株高 15~20 cm 时用 5% 的多效唑 15 g 兑水 30 kg 喷雾, 效果很好。

水分管理: 现蕾前, 主要靠土壤墒情为植株提供水分, 掌握不旱不浇。现蕾期, 进入块茎膨大期, 保持土壤湿润, 雨天时注意不要让水漫过垄背造成土壤板结, 以利提高产量和改善品质。生长后期应及时排水, 防止因土壤过湿造成块茎发病降低耐储性。

2.6 病虫害防治

晚疫病: 可用可杀得、杜邦克露、农用链霉素或代森锰锌等药剂进行 2~3 次叶面喷雾; 开花期后用 50% 多菌灵或 70% 甲基托布津 600~1 000 倍液喷雾, 每隔 7~10 d 喷 1 次, 连喷 2~3 次。

病毒病: 可用 20% 病毒 A 500 倍液或 1.5% 的病灵 800 倍液喷雾。

虫害: 主要虫害是蛴螬、蝼蛄、地老虎、蚜虫和瓢虫, 实行无公害防治技术。用频振式杀虫诱杀成虫; 用 50% 辛硫磷乳油 1 000 倍液或 25% 敌百虫乳油 500 倍液喷雾或灌杀, 防治地老虎、蛴螬等地下害虫; 用 10% 吡虫啉 2 500 倍液喷雾防治蚜虫和二十八星瓢虫。

2.7 适时收获

当植株大部分茎叶由绿转黄并逐渐枯萎, 匍匐茎干缩易与块茎脱离是其成熟的标志, 此时应及时收获避免地下害虫危害。收获时应选择晴天和低土壤湿度时进行, 尽量避免机械损伤, 提高商品性, 采取田间分级包装, 有效提高经济效益。