

中图分类号: S532 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635(2024)01-0045-04

DOI: 10.19918/j.cnki.1672-3635.2024.01.006

马铃薯新品种‘牡育薯1号’的选育

解国庆, 董清山*, 范书华, 王 艳, 张丽微, 华玉晨, 赵云彤

(黑龙江省农业科学院牡丹江分院, 黑龙江 牡丹江 157000)

摘 要: ‘牡育薯1号’是以‘GP2-12’为母本、‘NS78-17’为父本, 通过有性杂交选育而成的鲜食型马铃薯新品种。2022年通过农业农村部非主要农作物品种登记, 登记编号: GPD 马铃薯(2022)230011。‘牡育薯1号’生育期77 d, 植株半直立, 平均株高约68.8 cm, 生长势强, 茎绿色, 叶绿色, 花冠浅紫色。天然结实性中等。块茎卵圆形, 黄色皮、深黄色肉, 芽眼深度中等。平均单株结薯数6.1个, 平均单薯重171 g, 商品薯率79.70%。干物质含量19.00 g/100 g, 淀粉含量13.30 g/100 g, 块茎粗蛋白含量2.04 g/100 g, 维生素C含量14.20 mg/100 g, 还原糖含量1.10%。2年区域试验中, 较对照‘克新13号’平均总增产9.16%。中抗晚疫病、中抗马铃薯X病毒(Potato virus X, PVX)和马铃薯Y病毒(Potato virus Y, PVY)。“牡育薯1号”适宜在黑龙江省春季种植。

关键词: 马铃薯; 新品种; 牡育薯1号; 鲜食型

Selection and Breeding of New Potato Variety 'Muyushu 1'

XIE Guoqing, DONG Qingshan*, FAN Shuhua, WANG Yan, ZHANG Liwei, HUA Yuchen, ZHAO Yuntong

(Mudanjiang Branch, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Mudanjiang, Heilongjiang 157000, China)

Abstract: 'Muyushu 1' is a new potato variety developed for fresh consumption through sexual hybridization using 'GP2-12' as female parent and 'NS78-17' as male parent. In 2022, it was registered as a non staple crop variety by the Ministry of Agriculture and Rural Affairs, with the registration number GPD Potato (2022) 230011. The growth period of 'Muyushu 1' is about 77 days. The plant is semi erect, with a height of about 68.8 cm and strong growth potential. The stems and leaves are green, and corolla is light purple. The frequency of natural seed set is medium. The tuber is oval with yellow skin, deep yellow flesh and medium eye depth. The average number of tubers per plant is 6.1 with mean tuber weigh of 171 g. The marketable tuber percentage is 79.70%. The tuber contains 19.00 g/100 g dry matter, 13.30 g/100 g starch, 2.04 g/100 g crude protein, 14.20 mg/100 g vitamin C and 1.10% reducing sugar. In the two-year regional trial, the average total yield was increased by 9.16% compared to the control 'Kexin 13'. It is moderately resistant to late blight, and moderately resistant to potato virus X (PVX) and potato virus Y (PVY). 'Muyushu 1' is suitable for spring planting in Heilongjiang Province.

Key Words: potato; new variety; Muyushu1; fresh consumption

收稿日期: 2023-10-31

基金项目: 黑龙江省农业科学院创新工程资助项目(CX23GG02)。

作者简介: 解国庆(1983-), 男, 硕士, 副研究员, 主要从事马铃薯育种与栽培研究工作。

*通信作者(Corresponding author): 董清山, 硕士, 研究员, 从事马铃薯育种及栽培研究工作, E-mail: mdjdqs@126.com。

1 选育过程

‘牡育薯1号’是由黑龙江省农业科学院牡丹江分院于2009年从国家种质克山马铃薯试管苗库引进‘GP2-12’为母本、‘NS78-17’为父本,经有性杂交选育而成的鲜食型马铃薯新品种。母本‘GP2-12’是2001年黑龙江省农业科学院克山分院采用化学诱变德国品种‘Fortuna’的方法选育而成。该种质晚熟(出苗后100 d以上),植株直立,株高约60 cm,花冠白色,块茎扁圆形,大而整齐,淡黄皮、淡黄肉,芽眼浅,结薯集中性中等;抗马铃薯X病毒(Potato virus X, PVX)、马铃薯卷叶病毒(Potato leafroll virus, PLRV),植株、块茎均抗晚疫病,丰产性好。父本‘NS78-17’是1978年黑龙江省农业科学院克山分院采用轮回选择方法对引自国际马铃薯中心的新型栽培种(Neo-tuberosum)无性系群体进行改良,筛选出的中熟材料(出苗后90 d),植株直立,株高50 cm,花冠浅红色,块茎扁椭圆,大小中等,整齐度中等,黄皮黄肉,芽眼浅,结薯集中性中等;抗马铃薯Y病毒(Potato virus Y, PVY)、PLRV,植株、块茎均抗晚疫病,丰产性好。2011年通过有性杂交方法获得实生种子,2012年在黑龙江省农业科学院牡丹江分院马铃薯防虫网室内培育实生苗并收获实生薯家系,2013年在黑龙江省农业科学院牡丹江分院马铃薯试验田播种实生薯家系并筛选优良单株,2014—2015年在黑龙江省农业科学院牡丹江分院马铃薯试验田进行多代无性系鉴定、筛选,系谱号为2012002-10品系表现优良。2016年在黑龙江省农业科学院牡丹江分院马

铃薯试验田进行品系比较试验,命名为‘希望’。2019—2020年完成黑龙江省马铃薯联合体区域试验。根据《中华人民共和国商标法》,该品种名‘希望’和北京世农种苗有限公司法人已注册商标‘希望’(注册号3955467)的商标相同,依据《农业植物品种命名规定》,将其名称改为‘牡育薯1号’。2022年通过农业农村部非主要农作物品种登记,登记名称:‘牡育薯1号’,登记编号:GPD马铃薯(2022)230011。

2 特征特性

‘牡育薯1号’属鲜食马铃薯品种,生育期77 d。植株半直立,株高约68.8 cm,生长势强,茎绿色,茎翼形状微波形,叶绿色,小叶边缘波状程度无或极弱,花冠浅紫色,花冠形状近五边形。天然结实性中等,块茎卵圆形,黄色皮、深黄色肉,芽眼深度中等。光发芽形状卵形,光发芽基部花青苷显色中,光发芽基部根尖数量中,光发芽基部茸毛数量少。平均单株主茎数2.3个,平均单株结薯数6.1个,平均单薯重171 g,平均单株结薯重1 042 g,商品薯率79.70%。

3 产量表现

3.1 品系比较试验

2016年在黑龙江省农业科学院牡丹江分院温春试验基地进行品系比较试验,参试品种(系)共8份,以‘克新13号’为对照品种。试验结果(表1)表明,‘2012002-10’折合产量为40 410 kg/hm²,较对照‘克新13号’(36 764 kg/hm²)增产9.92%。

表1 2016年马铃薯参试品种(系)和对照品种比较试验产量表现

Table 1 Yield of potato breeding lines and control variety in variety (line) comparison test in 2016

品种(系)	小区产量(kg/19.2 m ²)	折合产量(kg/hm ²)	较CK±(%)
Variety (Line)	Plot yield	Equivalent yield (kg/ha)	Compared with CK
2012001-1	51.7	26 934	-26.73
2012002-2	60.5	31 530	-14.24
2012002-3	57.6	30 000	-18.40
2012002-5	60.1	31 309	-14.84
2012002-9	49.7	25 868	-29.64
2012002-10	77.6	40 410	9.92
2012003-5	52.1	27 144	-26.17
克新13号(CK) Kexin 13 (CK)	70.6	36 764	

3.2 区域试验

2019—2020年于3个试验地点分别进行区域试验。试验结果(表2)表明,在2年试验中,位于黑龙江省农业科学院绥化分院农业试验基地的‘牡育薯1号’2年平均产量42 242 kg/hm²,较对照‘克新13号’平均增产32.03%。位于大兴安岭农林科学院农业试

验基地的‘牡育薯1号’2年平均产量30 460 kg/hm²,较对照‘克新13号’平均增产1.61%。位于黑龙江省农业科学院克山分院农业试验基地的‘牡育薯1号’2年平均产量28 458 kg/hm²,较对照‘克新13号’平均增产1.66%。2年区域试验中,‘牡育薯1号’较对照‘克新13号’平均总增产9.16%。

表2 2019—2020年‘牡育薯1号’和对照品种‘克新13号’区域试验产量表现

Table 2 Yield performance of 'Muyushu 1' and control variety 'Kexin 13' in regional trials from 2019 to 2020

年份 Year	试点 Experimental site	品种 Variety	折合产量(kg/hm ²) Equivalent yield (kg/ha)	较CK+(%) Compared with CK
2019	黑龙江省农业科学院绥化分院农业试验基地	牡育薯1号	29 983	57.01
		克新13号(CK)	19 097	
	大兴安岭农林科学院农业试验基地	牡育薯1号	34 556	-2.55
		克新13号(CK)	35 458	
2020	黑龙江省农业科学院克山分院农业试验基地	牡育薯1号	18 553	-4.98
		克新13号(CK)	19 525	
	黑龙江省农业科学院绥化分院农业试验基地	牡育薯1号	54 500	7.04
		克新13号(CK)	50 917	
	大兴安岭农林科学院农业试验基地	牡育薯1号	26 365	5.77
		克新13号(CK)	24 927	
	黑龙江省农业科学院克山分院农业试验基地	牡育薯1号	38 363	8.30
		克新13号(CK)	35 422	
平均 Average		牡育薯1号	33 720	9.16
		克新13号(CK)	30 892	

4 品质分析

2020年在农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)进行品质检测,‘牡育薯1号’块茎干物质含量19.00 g/100 g,淀粉含量13.30 g/100 g,粗蛋白含量2.04 g/100 g,维生素C含量14.20 mg/100 g,还原糖含量1.10%。

5 抗病性鉴定

2019—2020年经黑龙江省农业科学院克山分院鉴定,‘牡育薯1号’中抗晚疫病、中抗PVX和PVY。

6 栽培技术要点

(1)选地整地。选择土层深厚,质地疏松,有机质含量高,pH 5.6~6.0,易排、灌的沙壤土或壤

土。前茬作物应选择未施用残效期9个月以上除草剂的玉米、麦类、大豆等非茄科类作物。要求冬前深耕。

(2)种薯处理。选择合格种薯并困种催芽,切刀消毒,药剂拌种。

(3)适时播种。10 cm地温稳定通过8℃后播种,保苗3 200株/667m²左右。

(4)水肥管理。45 m³/hm²腐熟农家肥与尿素(N≥46.4%)225 kg/hm²、磷酸二铵(N+P₂O₅≥64.0%)225 kg/hm²、硫酸钾(K₂O≥40%,Cl≤2%,S≥14%)450 kg/hm²配合施用,并考虑使用中微量元素肥料。及时灌排水、除草、中耕和培土。

(5)病虫害防治。实施“预防为主,综合防治”的植保方针,坚持农业防治、物理防治、生物防治和化学防治相结合的绿色综合防治原则。

7 注意事项

(1)应实行3年以上轮作制, 不能与茄科作物连作。

(2)特殊气候条件易发生病虫害。注意防治早疫病、晚疫病、黑痣病、疮痂病和地下害虫及危害马铃薯的地域性病虫害。

(3)注意适当加厚培土层, 合理施肥、灌溉, 加强田间管理。

(4)适时收获, 收获时避免暴晒、雨淋而影响块茎品质。

8 适宜种植区域

‘壮育薯1号’适宜在黑龙江省春季种植。

书

讯

现有《中国马铃薯》杂志 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 和 2022 年精装合订本, 中国马铃薯大会论文集 2011 年《马铃薯产业与科技扶贫》, 2012 年《马铃薯产业与水资源高效利用》, 2013 年《马铃薯产业与农村区域发展》, 2014 年《马铃薯产业与小康社会建设》, 2015 年《马铃薯产业与现代可持续农业》, 2016 年《马铃薯产业与中国式主食》, 2017 年《马铃薯产业与精准扶贫》, 2018 年《马铃薯产业与脱贫攻坚》, 2019 年《马铃薯产业与健康消费》, 2020 年《马铃薯产业与美丽乡村》, 2021 年《马铃薯产业与绿色发展》和 2022 年《马铃薯产业与种业创新》, 每本定价 100 元。有需要的读者, 可与《中国马铃薯》编辑部联系。

联系电话: 0451-55190003