

优质高产马铃薯新品种渝科薯1号 及其栽培技术

李筱姣¹ 杜伦静¹ 周见² 宋宁宁¹ 柯剑鸿¹ 焦大春² 陈加伦² 彭艳²

(¹重庆市农业科学院,重庆 400000; ²重庆市石柱土家族自治县武陵山研究院,重庆 409100)

摘要:马铃薯新品种渝科薯1号是重庆市农业科学院和重庆市石柱土家族自治县武陵山研究院以渝马铃薯5号为母本、中薯20号为父本,通过有性杂交、选择、鉴定育成的鲜食型马铃薯新品种。2022年7月通过重庆种业协会农作物鉴定委员会鉴定。该品种丰产性好、晚疫病抗性强,在多年多点的区域试验中表现出高产、稳产、抗病的优异特性,适宜在重庆市不同海拔地区种植,具有广阔的推广应用前景。对其选育过程、特征特性、品质以及示范推广等进行了介绍。

关键词:马铃薯;渝科薯1号;选育;推广

High Quality and High Yield Potato Variety Yukeshu No.1 and It's Cultivation Techniques

LI Xiaojiao¹, DU Lunjing¹, ZHOU Jian², SONG Ningning¹, KE Jianhong¹,
JIAO Dachun², CHEN Jialun², PENG Yan²

(¹Chongqing Academy of Agricultural Sciences, Chongqing 400000 ;

²Wulingshan Research Institute, Shizhu Tujia Autonomous County, Chongqing 409100)

马铃薯是一年生草本植物,具有产量高、分布广、适应性强、经济效益好等特点,在世界150多个国家和地区都有分布,是继水稻、小麦、玉米之后的第四大主粮作物^[1]。中国自1993年起就是世界马铃薯总产量第一大国,2015年我国启动马铃薯主粮化战略^[2],推进把马铃薯加工成馒头、面条、米粉等主食,直接将马铃薯产业定位在国家粮食安全层面。随着我国农业供给侧结构性改革的深入推进和人们对于高品质农产品的需求持续提升,马铃薯生产的主要矛盾由总量的供给不足转变为产品结构不匹配,因此,需要更多高产、优质的马铃薯新品种助力其产业规模化发展。

重庆是中国重要的马铃薯产地之一,对马铃薯

的品种需求主要集中在高产、优质、鲜食等目标性状上^[3]。重庆多为山地和丘陵,地势复杂,海拔高度变化较大,立体气候明显,适宜在不同季节、不同海拔地区种植马铃薯,并且渝东北城镇群和渝东南城镇群的居民具有一定的鲜食马铃薯消费习惯,形成了很大的消费市场,因此,培育出产量高、抗病性好、品质优良的马铃薯新品种至关重要。为了选育出适宜于重庆地区生产栽培、抗晚疫病、产量高、品质优良的马铃薯品种,2015年重庆市农业科学院和重庆市石柱土家族自治县武陵山研究院以渝马铃薯5号为母本、中薯20号为父本配制杂交组合,通过有性杂交获得实生种;2016年对实生种进行实生苗培育,并从中选单株留种,株系号WLS-1;2017年鉴定得出该品系产量高、株型好、综合性状好;2018-2019年进行品种(系)比较试验,并扩繁留种;2020-2021年参加重庆市马铃薯品种中晚熟组区域试验,同时开展品质检测和抗性鉴定。2022年7月通过重庆

基金项目:重庆市技术创新与应用发展专项面上项目(cstc2020jscx-msxmX0043);重庆市农业发展资金项目(NKY-2020AB015, NKY-2021AC017)

通信作者:柯剑鸿

种业协会农作物鉴定委员会鉴定,鉴定编号:渝审鉴 202205,并命名为渝科薯 1 号。

1 特征特性

1.1 农艺性状 渝科薯 1 号为中晚熟、鲜食型品种,生育期 98.4d,株高 73.2cm,茎绿带褐色,叶绿色,花冠白色,花繁茂,薯椭圆形,皮淡黄色,肉淡黄色,薯皮光滑,芽眼中。平均单株主茎数 3.5 个,结薯集中,薯块较整齐,平均单株结薯数 7.5 个,单薯重 84.5g,商品薯率 85.8%,综合性状较好。适宜在重庆市不同海拔地区种植。

1.2 品质分析 经农业农村部农产品质量安全监督检验测试中心(重庆)检测,渝科薯 1 号块茎干物质含量 20.16%,较对照鄂薯 5 号高 3.70%;淀粉含量 12.90%,较对照鄂薯 5 号高 3.20%;蛋白质含量 2.05%,较对照鄂薯 5 号高 2.00%;维生素 C 含量 0.03%,较对照鄂薯 5 号高 49.50%;还原糖含量 1.34%,较对照鄂薯 5 号高 41.04%;蒸煮风味优于对照鄂薯 5 号。

1.3 抗性鉴定 经重庆大学生命科学学院接种鉴定,渝科薯 1 号的晚疫病病斑面积 8.3%,病情指数 2 级,抗病,抗性较对照鄂薯 5 号(病斑面积 20.7%)高。经黑龙江省农业科学院克山分院检测,渝科薯 1 号马铃薯 X 病毒(PVX)病实测值 29.3,病情指数为 MR(中抗),马铃薯 Y 病毒(PVY)病实测值 13.6,病情指数为 R(抗)。

2 产量表现

如表 1 所示,2020 年参加重庆市马铃薯品种中晚熟组区域试验,共 5 个试点,分别为巫溪、梁平、北碚、武隆、石柱。参试品种共 11 个,鄂薯 5 号为对照。渝科薯 1 号每 667m² 平均产量 2262.30kg,居 11 个参试品种第 1 位,较对照鄂薯 5 号增产 39.12%;5 个点全部增产,增产点率 100%,每个点均增产 27% 以上,表现超高产、稳产。平均干物质含量 19.41%,平均淀粉含量 13.54%。2021 年续试,共 6 个试点,增加开州点,其他 5 个试点不变。渝科薯 1 号每 667m² 平均产量 2554.52kg,居 11 个参试品种第 1 位,较对照鄂薯 5 号增产 33.53%;6 个点全部增产,增产点率 100%。平均干物质含量 20.16%,平均淀粉含量 12.90%。2020–2021 年 2 年区域试验每 667m² 平均产量 2408.41kg,居所有参试品种第 1 位,较对照鄂薯 5 号增产 36.10%,2 年增产点率均为 100%,表现高产、稳产、适应性广。

表 1 2020–2021 年重庆市马铃薯品种中晚熟组

| 区域试验渝科薯 1 号产量表现 | | | | |
|-----------------|---------|---------------------------|-------------------------------------|-----------|
| 年份 | 区域试验地点 | 产量(kg/667m ²) | 对照(鄂薯 5 号)产量(kg/667m ²) | 比对照 ± (%) |
| 2020 年 | 巫溪 | 2577.52 | 1818.40 | 41.75 |
| | 梁平 | 2300.70 | 1798.60 | 27.92 |
| | 北碚 | 2051.38 | 1426.06 | 43.85 |
| | 武隆 | 2698.50 | 1837.00 | 46.90 |
| | 石柱 | 1683.40 | 1250.70 | 34.60 |
| | 平均 | 2262.30 | 1626.15 | 39.12 |
| 2021 年 | 巫溪 | 2724.80 | 2681.00 | 1.63 |
| | 梁平 | 2532.80 | 1826.00 | 38.71 |
| | 北碚 | 2694.50 | 1926.30 | 39.88 |
| | 武隆 | 2586.30 | 1648.20 | 56.92 |
| | 石柱 | 1886.70 | 1382.80 | 36.44 |
| | 开州 | 2902.00 | 2013.90 | 44.10 |
| 平均 | 2554.52 | 1913.03 | 33.53 | |
| 2 年平均 | | 2408.41 | 1769.59 | 36.10 |

3 栽培技术要点

3.1 播种 小薯整薯播种,切块种薯必须消毒。冬播中低海拔地区 12 月中下旬至 1 月中旬播种;春播高海拔地区 2 月中下旬至 3 月播种;秋播以 8 月中下旬至 9 月为宜;冬播需要覆盖地膜,以便保温、保湿、防草等。

3.2 密度 净作适宜密度 4000 株/667m²,起垄栽培;套作可采用 160cm 内双行马铃薯套双行玉米或其他作物,马铃薯以 2400 株/667m² 为宜。

3.3 施肥 底肥每 667m² 施优质腐熟有机肥 1500kg、马铃薯专用复合肥(N:P:K=15:15:15) 50kg。

3.4 田间管理 生长期注意排涝防旱,干旱情况下及时灌水,苗齐后中耕除草,追肥 1 次,每 667m² 施尿素 10kg,现蕾中期再中耕除草培土,用磷酸二氢钾进行根外追肥。追肥时要避免接触根部。

3.5 病虫害防治 苗期注意防治蚜虫,中后期注意防治晚疫病。

3.6 及时收获 植株 2/3 的茎、叶由绿变黄时即可收获。选择晴朗天气、土壤干燥时收获,保证收获工具清洁、无污染。采挖前 1 周割掉地上部分植株,促使薯皮老化,及早进入休眠期,减少病害。收获后去除病薯、烂薯、小薯、破损薯以及发绿薯块。薯块晾干后,贮藏在阴凉、干燥、通风处或恒温贮藏库。

4 提高产量技术要点

4.1 地块选择 马铃薯是不耐连作的作物,对连作反应很敏感,生产上一定要避免连作。如果在—

地上连续种植马铃薯,不但会引起严重病害,而且会导致土壤养分失调,使马铃薯生长不良、品质差、大面积减产。要选择前作是玉米、麦类、谷子、豆类等作物的地块,选择地势平坦、土质疏松、易于排灌水、肥力较强的沙壤地块。禁止选择前茬是烟草、马铃薯、番茄、辣椒、茄子等茄科类作物的地块,忌重茬、迎茬。播种前需深松土壤、碎土整地,达到地面平整,土壤细绵、无土块、无石块、无根茬。

4.2 种薯选择 为保障渝科薯1号的高产、稳产,科学选种十分关键。选择薯型较整齐、色泽鲜明、无病害的脱毒马铃薯,及时剔除存在病害、脐部发黑、坏死马铃薯以及表面破裂的马铃薯。在马铃薯种植前需进行处置,对染病的马铃薯进行剔除,保证每个马铃薯的重量不小于25g^[4]。

4.3 种薯催芽 马铃薯在播前催芽可促使其播后早出苗,出苗整齐、生长一致,早结薯、早成熟、获得高产。在播种前1周可采用室内催芽法、赤霉素催芽法、温室大棚催芽法、育苗温床催芽法进行催芽,剔除病薯、烂薯、伤薯、萎蔫薯、畸形薯等。待芽短而粗,色深发紫,基部有根点时,即可播种。

4.4 适度密植 合理密植能充分利用光能、地力,既能使个体发育良好,又能提高单位面积的总产量,从而获得高产。从群体和个体协调发展考虑,在一般栽培水平下,种植4000~5000株/667m²,每株留2~3茎可获得高产。

4.5 合理施肥 马铃薯在不同生长条件、生长周期下对于肥料的需求量不一样,要提升产量,就一定要

(上接第116页)

施到园林应用中去,避免产生不必要的经济损失和其他方面的损失。

4.5 满足绿地功能 利用亚麻进行园林造景不但可以满足游客心理上的舒适感,调节局部地区小气候,净化城市空气,美化城市景观,还能助力城市绿化建设,满足城市的生态建设要求。

参考文献

- [1] 王启祥. 亚麻纤维开发利用初探. 中国麻业, 2003, 25(4): 32-35
- [2] 何伟坚, 吴霭弟. 亚麻纤维的特性及其应用. 化纤与纺织技术, 2019, 48(4): 36-38, 43, 48
- [3] 康庆华, 宋喜霞, 于莹, 张树权, 吴广文, 孙中义, 王玉富, 姚玉波, 黄文功, 谢冬微, 关凤芝. 亚麻新品种华亚1号的选育. 中国麻业科学,

合理施肥。马铃薯施肥一般以基肥为主,基肥占总用肥量的60%~70%。早期追施氮肥,务必早施,不宜过迟,避免茎叶徒长和影响块茎膨大;中后期主要以施钾肥为主,同时还可以配合微生物菌肥施用。马铃薯对钙、镁、硫等中(微)量元素的要求比较大,为了提高品质,可结合病虫害防治进行根外追肥。

5 示范推广

2022年渝科薯1号通过鉴定后,在重庆市石柱县三河镇、黄水镇等进行了示范推广,并开展了高效栽培技术培训和指导,共示范推广面积34.87hm²,每hm²产鲜薯33552.24kg,单价2.40元/kg,增产7119.40kg,增产率26.9%,增加效益约1.70万元,产值8.05万元,总产值280.79万元,新增经济效益59.58万元,产生了较好的社会效益。2023年将继续在重庆市石柱县范围内推广,预计推广面积66.67hm²,新增经济效益约100万元。

参考文献

- [1] 杨帅, 闵凡祥, 高云飞, 郭梅, 王文重, 吕典秋, 谷风暴. 新世纪中国马铃薯产业发展现状及存在问题. 中国马铃薯, 2014, 28(5): 311-316
- [2] 杨雅伦, 郭燕枝, 孙君茂. 我国马铃薯产业发展现状及未来展望. 中国农业科技导报, 2017, 19(1): 29-36
- [3] 李筱姣, 杜伦静, 周见, 宋宁宁, 柯剑鸿, 焦大春, 杨波华, 彭艳, 唐鑫. 西南地区马铃薯产业发展现状及建议. 南方农业, 2021, 15(34): 129-133
- [4] 黄耀锋. 优质马铃薯高产高效栽培技术要点. 农机与农艺, 2022(2): 69-71 (收稿日期: 2023-05-17)
- [5] 康庆华, 王玉富, 宋喜霞, 姜卫东, 孙中义, 袁红梅, 于莹, 谢冬微, 张树权, 吴广文, 关凤芝. 亚麻新品种华亚2号的选育. 中国麻业科学, 2018, 40(3): 101-105
- [6] 康庆华, 姜卫东, 黄文功, 袁红梅, 宋喜霞, 姚玉波, 孙中义, 陈思, 王玉富, 吴广文, 张树权, 朱炫, 杨龙, 邱财生, 程莉莉, 刘岩, 王贵江. 籽纤赏兼用亚麻品种华亚3号. 中国种业, 2021(5): 95-97
- [7] 康庆华, 宋喜霞, 姜卫东, 袁红梅, 孙中义, 姚玉波, 黄文功, 王玉富, 朱炫, 吴广文, 张树权, 王贵江, 邱财生, 杨龙, 于莹, 刘岩, 程莉莉, 陈思, 谢冬微, 关凤芝, 陈晓艳. 国登高纤亚麻品种华亚4号. 中国种业, 2021(6): 102-104
- [8] 孙中义, 姜卫东, 朱炫, 黄文功, 宋喜霞, 袁红梅, 陈晓艳, 张树权, 康庆华. 高纤亚麻新品种华亚8号选育及栽培技术. 中国种业, 2020(5): 83-85 (收稿日期: 2023-05-16)