

食用甘薯新品种引进鉴定试验

马春业¹ 孟凡奇¹ 王清¹ 张勇跃¹ 秦素研¹ 赵月强¹ 刘会霞² 刘志坚¹

(¹河南省漯河市农业科学院,漯河 462000; ²河南省漯河市郾城区农业农村局,漯河 462000)

摘要:为引进适合漯河地区种植的食用甘薯品种,以当地普遍种植的食用甘薯普薯 32 为对照,对川薯 228、烟薯 25、岩薯 5 号、苏薯 16、郑红 28、龙薯 601、广薯 79 共 7 个新品种进行了引进鉴定比较试验。结果表明:不同品种鲜产、干率、淀粉率存在差异。川薯 228、烟薯 25、岩薯 5 号、苏薯 16 4 个品种鲜产、干产和淀粉产量较高,大中薯率高,食味佳,适合在当地推广种植;广薯 79 和龙薯 601 丰产性不强,口味不佳,不建议在本地推广;郑红 28 丰产性较强,大中薯率较高,但干率和淀粉率较低,口味一般,建议作为搭配品种种植。

关键词:甘薯;食用;引进鉴定;产量;干率

甘薯(*Dioscorea esculenta* (Lour.) Burkill)又名甜薯,营养丰富,富含淀粉、糖类、蛋白质、维生素、纤维素以及各种氨基酸^[1],是我国第四大粮食作物及重要的饲料和食品加工原料。相关研究表明,甘薯具有抗癌、抗糖尿病、增强免疫等保健功能^[2]。甘薯根据肉色主要分为三类:白肉甘薯(白薯)、红肉甘薯(红薯)和紫肉甘薯(紫薯)^[3]。红肉甘薯富含类胡萝卜素,类胡萝卜素中的 β -胡萝卜素在人体内可以转化为维生素 A,对于预防维生素 A 缺乏症和保护视

力具有重要作用^[3];类胡萝卜素中的 α -胡萝卜素具有抗癌和预防心脑血管疾病的功能^[2]。同时红肉甘薯甜度大、质地柔软、口感佳,是最适合蒸煮和烘烤食用的食用甘薯。普薯 32 是豫中南地区广泛种植的红肉甘薯品种,色泽好、口感佳,但产量不高,由于连年单一种植,品种退化严重。本研究从外地引进几个不同的红肉甘薯品种,鉴定其适应性和丰产性,为食用甘薯在本地的推广和种植结构优化提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料 引进红肉甘薯品种名称及选育单位见表 1,普薯 32 为对照品种(CK)。

基金项目:国家甘薯产业体系项目(CARS-11-C-13)
通信作者:刘志坚

3 结论

通过 2017 年和 2018 年 2 年的田间调查和数据分析得出,中红 8 号、京农绿小豆 2010-1、中农黄小豆 B0060、中农黑小豆 1 号(品红 2930)、中农绿小豆 1 号(品红 0611)和中农黄小豆 1 号(品红 0576)共 6 个五彩小豆品种,中绿 5 号、中农黄绿豆 C6666 和中绿 19(中农褐绿豆 C3502)共 3 个五彩绿豆品种,中黄 35、中黄 50、中黄 63(中作 06-875)和齐茶豆 2 号共 4 个五彩大豆品种,生育期适宜,抗倒伏、抗病性强,商品性、增产效果较好,适宜在平谷区推广种植。

参考文献

[1] 张丽娟,李峰,付金元,慕晶,王亚静,帅娜娜.北方地区红小豆高产

栽培技术探讨.农机与园艺,2020,51(23):84-85

[2] 王丽侠,程须珍,王素华.小豆种质资源研究与利用概述.植物遗传资源学报,2013,14(3):440-447

[3] 王海滨,刘丽青.绿豆的生产意义及高产栽培技术.农业技术与装备,2007(4):42-43

[4] 卢雪宏,吕云龙.丰产稳产大豆新品种涇豆 1 号.中国种业,2018(9):83-84

[5] 史宏.不同生态类型大豆农艺性状与产量关系的研究.华北农学报,2018,33(1):150-159

[6] 吴雨珊,龚万灼,谭千军,蔡凤,王艳玲,刘卫国,武晓玲,杨文钰.套作大豆农艺性状与产量的关系研究.大豆科学,2017,34(3):394-401

[7] 扬升辉,邱家训,李洪杰,王素阁,张小燕,李春燕,李倩,张呈祥.黄淮海夏大豆产量潜力表达技术初探.中国种业,2013(10):42-44

(收稿日期:2021-01-20)

表1 参试品种及选育单位

品种	选育单位
龙薯 601	龙岩市农业科学研究所
普薯 32 (CK)	普宁市农业科学研究所
烟薯 25	烟台市农业科学研究所
岩薯 5 号	龙岩市农业科学研究所
广薯 79	广东省农业科学院作物研究所
苏薯 16	江苏省农业科学院粮食作物研究所
郑红 28	河南省农业科学院粮食作物研究所
川薯 228	四川省农业科学院

1.2 试验设计 试验于 2018 年 6-10 月在漯河市郾城区五里岗村漯河市农业科学院试验基地内进行。试验采用随机区组设计,3 次重复,小区面积 21.6m²,4 行区,行长 5.4m,每行种植 21 株。6 月 10 日栽插,10 月 18 日收获。其他栽培管理同大田。

收获时调查各品种薯块地下部结薯性状和大中薯率。计量方式为:薯块重 100~250g 为中薯,大于 250g 为大薯,大中薯率为大、中薯块重占总薯块重的百分比。收获鲜薯块切干测定干率。根据淀粉率 = 干率 × 0.86945 - 6.34587 测定淀粉率^[4]。

收获完对各品种红薯色泽、质地、颗粒感、香味、甜味、粘度、面度等进行综合评价打分,满分 100 分,平均成绩为该品种食味评价综合得分。

1.3 数据处理和分析 采用 Excel 进行基础数据整理,SPSS 软件进行显著性分析。

2 结果与分析

2.1 不同品种薯块性状和食味比较分析 由表 2 可知,所有参试品种的薯肉色均为桔红色,广薯 79 和郑红 28 为黄皮品种,其余品种为红皮品种。岩薯 5 号薯形为球形,普薯 32 和广薯 79 薯形为短纺形,其他 5 个品种薯形均为纺锤形。参试品种大中薯率介于 60.45%~100% 之间。岩薯 5 号、郑红 28 和川薯 228 大中薯率高于普薯 32 (CK),分别为 100%、98.24% 和 89.76%。广薯 79 和龙薯 601 的大中薯率较低。8 个品种食味得分不同,烟薯 25、岩薯 5 号、苏薯 16、川薯 228 和郑红 28 得分在 80 分以上,食味较好,龙薯 601 和广薯 79 两个品种食味得分较低。

表2 不同品种薯块性状和食味比较

品种	薯形	薯皮色	薯肉色	大中薯率 (%)	食味得分
龙薯 601	纺锤	红	桔红	70.06	77.56
普薯 32 (CK)	短纺	红	桔红	87.53	85.33
烟薯 25	纺锤	红	桔红	87.18	86.66
岩薯 5 号	球形	红	桔红	100.00	85.50
广薯 79	短纺	黄	桔红	60.45	73.46
苏薯 16	纺锤	红	桔红	81.46	87.68
郑红 28	纺锤	黄	桔红	98.24	80.80
川薯 228	纺锤	红	桔红	89.76	84.67

2.2 不同品种鲜薯产量比较分析 由表 3 可知,8 个参试品种中,除去广薯 79 比对照普薯 32 减产 6.60% 外,其余品种均比对照增产。川薯 228 产量最高,为 2977.02kg/667m²,比对照极显著增产 153.16%,与其他品种存在极显著差异;烟薯 25 比对照增产 82.71%,与其他品种存在显著差异;龙薯 601、郑红 28、苏薯 16、岩薯 5 号比对照显著增产 35.81%~51.43%,但品种间差异不显著。

表3 不同品种鲜薯产量比较

品种	产量 (kg/667m ²)	较 CK ± (%)	差异性比较	位次
龙薯 601	1597.00	35.81	cCDE	6
普薯 32 (CK)	1175.94	0	dDE	7
烟薯 25	2148.58	82.71	bB	2
岩薯 5 号	1780.67	51.43	cBC	3
苏薯 16	1681.99	43.03	cBCD	4
郑红 28	1680.53	42.91	cBCD	5
川薯 228	2977.02	153.16	aA	1
广薯 79	1098.36	-6.60	dE	8

不同大、小写字母分别表示在 0.01、0.05 水平的差异显著性,下同

2.3 不同品种薯干产量比较分析 由表 4 可知,不同品种的干率存在差异。干率由高到低排列为:普薯 32 (CK)、广薯 79、岩薯 5 号、苏薯 16、烟薯 25、龙薯 601、郑红 28、川薯 228。普薯 32、广薯 79、郑红 28 和川薯 228 与其他各品种相比存在极显著性差异。干产比普薯 32 (CK)增产的品种有 4 个,按照增产高低排列为川薯 228、烟薯 25、岩薯 5 号和苏

表4 不同品种薯干产量比较

品种	干率(%)	差异性比较	干产(kg/667m ²)	较CK±(%)	差异性比较	位次
龙薯601	22.53	dD	359.26	-6.18	cdCD	6
普薯32(CK)	32.57	aA	382.92	0	bcdBCD	5
烟薯25	23.30	dD	500.74	30.77	aAB	2
岩薯5号	25.93	cC	461.81	20.60	abABC	3
苏薯16	25.43	cC	427.66	11.68	abcABCD	4
郑红28	19.40	eE	326.86	-14.64	dD	7
川薯228	17.33	fF	515.98	34.75	aA	1
广薯79	28.93	bB	316.89	-17.24	dD	8

薯16,增产幅度为11.68%~34.75%,其中川薯228和烟薯25每667m²干产分别为515.98kg和500.74kg,与普薯32(CK)存在显著差异。广薯79、郑红28和龙薯601 3个品种干产低于对照,减产幅度在6.18%~17.24%之间,但减产不显著。

2.4 不同品种淀粉产量比较分析 由表5可知,各品种间淀粉率表现与干率表现一致。普薯32(CK)

淀粉率最高,为21.97%,极显著高于其他品种。川薯228淀粉率为8.72%,极显著低于其他品种。烟薯25、岩薯5号、苏薯16、川薯228淀粉产量分别比普薯32(CK)增产15.76%、11.70%、2.63%和0.54%。郑红28、广薯79、龙薯601分别比普薯32(CK)减产31.27%、20.32%、18.31%。郑红28和广薯79淀粉产量较普薯32(CK)减产幅度达到显著水平。

表5 不同品种淀粉产量比较

品种	淀粉率(%)	差异性比较	淀粉产量(kg/667m ²)	比CK±(%)	差异性比较	位次
龙薯601	13.25	dD	211.02	-18.31	bcBC	6
普薯32(CK)	21.97	aA	258.31	0	abAB	5
烟薯25	13.91	dD	299.03	15.76	aA	1
岩薯5号	16.20	cC	288.53	11.70	aA	2
苏薯16	15.77	cC	265.09	2.63	aAB	3
郑红28	10.52	eE	177.54	-31.27	cC	8
川薯228	8.72	fF	259.70	0.54	abAB	4
广薯79	18.81	bB	205.82	-20.32	cBC	7

3 结论

综合以上试验结果,新引进的7个红肉甘薯品种中,广薯79和龙薯601食味评分较低,丰产性不强,干产和淀粉产量均较低,不建议在本地推广种植。川薯228、烟薯25、岩薯5号、苏薯16、郑红28和龙薯601 6个品种鲜产均显著高于对照品种普薯32,干率均比对照低,说明含水量大,口感质地柔软。川薯228、烟薯25、岩薯5号和苏薯16薯干产量和淀粉产量高于对照,大中薯率高,食味评分也较高。因此,川薯228、烟薯25、岩薯5号和苏薯16这4个品种适合在本地大面积推广种植。郑红28丰产性

较强,大中薯率较高,但干率和淀粉率较低,口味一般,建议作为搭配品种种植。

参考文献

- [1] 张立明,王庆美,王荫墀. 甘薯的主要营养成分和保健作用. 杂粮作物,2003,23(3): 162-166
- [2] 徐梦瑶,赵祥颖,张立鹤,贾洪玉,陈清春,刘建龙. 甘薯的营养价值及保健作用. 中国果菜,2017,37(5): 17-21,47
- [3] 苏旺. 白薯、红薯、紫薯营养有什么区别. 农村新技术,2018(3): 56
- [4] 王清,孟凡奇,张勇跃,宋丹阳,刘志坚. 豫中南地区紫色甘薯品种引种初筛试验. 中国种业,2020(3): 51-53

(收稿日期:2021-01-20)