

2015–2016 年贵州省甘薯新品种(系)区域试验

李云¹ 杨航¹ 李晓慧² 孙拥军¹ 杨雄碧¹

(¹ 贵州省农业科学院生物技术研究所, 贵阳 550006; ² 贵州省农业科学院园艺研究所, 贵阳 550006)

摘要:以福7-6和铜薯2号作为对照品种,对5个贵州新品种(系)甘薯进行区域比较试验。结果表明:品种F10-4、Q19-5和黔紫003产量均高于主要对照品种铜薯2号,其中F10-4与对照差异极显著,Q19-5和黔紫003与对照差异不显著;叶菜型甘薯品种黔紫1号产量显著高于主要对照品种福7-6;黔薯721产量偏低,但其薯型较好,商品薯率高。5个参试品种各有特色,均具有一定推广价值。

关键词:甘薯;贵州;新品种;区域试验

甘薯 [*Ipomoea batatas* (L.) Lam.] 是重要的粮食、饲料、工业原料及新型能源作物,而且随着多元化的发展,甘薯新用途如绿化、观赏等正在蓬勃发展^[1-2]。随着经济的发展及人们消费观念的转变,甘薯以其突出的保健和药用功能备受人们青睐。目前,我国甘薯种植面积占世界甘薯种植面积的45.1%,而甘薯产量占全球的75.3%,这与我国高度重视甘薯新品种的选育和推广密切相关^[2-4]。我国甘薯的育种目标正在向优质专用型新品种方向发展,主要有优质鲜食型、高淀粉型、高产型、叶菜型、加工用型和特用型等专用型育种目标^[5-6]。贵州甘薯种植规模达到23万hm²以上,主要分布在遵义、铜仁、黔东南等地区^[7-8],且近年来,贵州甘薯企业数量正在逐渐增多,甘薯种植面积也在不断增加,品种需求则更为凸显^[9-10]。本研究通过将新选育的甘薯品种在本省主要甘薯区域进行适应性、丰产性、抗性、品质等进行试验分析,对进一步示范推广具有重要的指导意义。

1 材料与方法

1.1 试验材料 各参试品种见表1,其中黔紫003、Q19-5、F10-4、黔薯721的对照品种为贵州主栽品种铜薯2号,叶菜型甘薯黔紫1号的对照品种为叶菜型甘薯品种福7-6。

1.2 试验地点 根据甘薯的习性要求及不同海拔地区,结合考虑不同主产区布置试验点,2015年及2016年在贵州省共设5个试点,包括贵阳市金竹镇的贵州省农业科学院基地、玉屏县农业技术推广站

表1 参试品种的基本信息

编号	品种名称	亲本组合	选育单位/供种单位
1	黔紫003	宁紫薯1号集团杂交	贵州省农业科学院生物技术研究所
2	Q19-5	广紫薯2号×冀17-4	贵州省农业科学院生物技术研究所
3	F10-4	福薯16号集团杂交	贵州省农业科学院生物技术研究所
4	黔薯721	地方品种	贵州省黔东南州农业科学院
5	黔紫1号	黔薯1号集团杂交	贵州省农业科学院生物技术研究所/贵州省农业科学院园艺研究所
6	铜薯2号(CK1)	胜利百号×豫薯王	铜仁惠民红薯蓝莓研究开发服务中心
7	福7-6(CK2)	白胜、福薯26、台农、A48集团杂交	福建省农业科学院作物研究所

基地、遵义县农业技术推广站基地、凯里市农业科学研究所基地、紫云县农业局基地。

1.3 试验方法 选择有代表性的土壤,肥力均匀,前茬作物为白菜,参试品种与对照品种采取相同方式育苗。采用随机区组排列,重复3次,净作。小区面积20m²(不包括过道),5行区,重复间留过道0.5m。覆盖黑膜,单垄栽插;扦插苗全部用20cm长的带尖尖梢苗,株行距20cm×90cm,种植密度3700株/667m²;每667m²穴施复合肥25kg;5月30日前完成田间栽插,及时补苗,及时去除田间杂草;10月10日前完成田间收获。栽苗后及时进行各项田间管理和调查,观察记载生物学特性。鲜薯计产中间2~3行。

根据通用的甘薯鉴定性状及其生长期记载标准,全生育期随机抽取典型性状的植株5~10株进行各性状的测定记录^[8]。包括:顶叶型、顶叶色、叶

基金项目:现代农业产业技术体系建设专项资金(CARS-11-C-24);贵州省农业动植物育种项目[黔农育专字[2015]002号];贵州省科技计划项目[黔科合成果[2016]4046号]

型、叶色、叶脉色、茎色、基部分枝、最长蔓长、株型、产量、结薯数、薯皮色、薯肉色、薯型、鲜重等^[11]。

1.4 统计分析 所有数据的统计分析均采用 Excel 2003 和 SPSS 18.0 软件进行,采用单因素方差分析进行差异显著性分析。

2 结果与分析

2.1 鲜薯产量 从表 2 可知,品种间的产量差异显著。从表 3 可知,品种 F10-4 的产量最高,平均产量达到 3221.46kg/667m²,极显著高于铜薯 2 号(CK1)、福 7-6(CK2);其次依次为 Q19-5、黔紫 003、黔菜 1 号,其中 Q19-5、黔紫 003 产量分别为

2205.28kg/667m² 和 2149.48kg/667m²,显著高于铜薯 2 号(CK1)、福 7-6(CK2);黔菜 1 号产量达到 2012.52kg/667m²,显著高于福 7-6(CK2)。参试品种黔薯 721 产量低于铜薯 2 号(CK1),高于福 7-6(CK2),与二者差异不显著。

表 2 方差分析表

变异来源	平方和	自由度	均方	F 值	P 值
区组间	17618979.8072	4	4404744.9518	26.2600	0.0001
品种间	5819022.9594	6	969837.1599	5.7820	0.0008
误差	4025612.8338	24	167733.8681		
总变异	27463615.6004	34			

表 3 2015-2016 年贵州省甘薯区试各参试品种产量统计

品种	折合产量(kg/667m ²)					平均产量 (kg/667m ²)	位次	5% 显著 水平	1% 极显著 水平
	遵义点	松桃点	紫云点	凯里点	贵阳点				
F10-4	2958.145	2852.537	1634.122	4790.000	3872.491	3221.46	1	a	A
Q19-5	1729.198	2109.943	1686.988	2653.300	2846.978	2205.28	2	b	B
黔紫 003	1931.150	2175.560	1589.570	2483.750	2567.387	2149.48	3	b	B
黔菜 1 号	1904.357	2079.512	1367.850	2572.375	2138.516	2012.52	4	b	B
铜薯 2 号(CK1)	1516.869	2040.008	1049.858	2685.000	2585.591	1975.47	5	c	B
黔薯 721	1522.428	2059.918	759.9353	3423.300	1943.193	1941.75	6	c	B
福 7-6(CK2)	1847.689	1568.358	904.380	1738.950	1965.730	1605.02	7	c	B

2.2 各品种重要性状分析 从表 4 可知,F10-4:叶色及茎色均为绿色,叶型深裂缺刻,株型匍匐,短蔓,薯型为下膨纺锤形。薯皮淡红色,薯肉黄色,口感细腻、香甜,为食用或加工型甘薯,全生育期 135d。

Q19-5:块根萌芽性较好,幼苗生长势较强,顶叶绿色、叶色绿色,心形叶,茎秆绿色,株型匍匐,中蔓。薯型为长卵形。薯皮红色,薯肉紫心。口感好,熟薯香、糯、甜。全生育期 130d。

黔紫 003:块根萌芽性较好,幼苗生长势较强。株型匍匐,叶心形,叶色及茎色均为绿色。薯块纺锤

形,薯皮深红色,薯肉紫色。口感好,系食用型品种。全生育期 130d。

黔菜 1 号:叶心形,叶色淡绿、茎绿色,半直立型。顶叶直立,易于采收,叶片采收后,新叶生长快,叶片口感嫩脆,适合菜用。薯块纺锤形,结薯集中、均匀、整齐,薯皮黄色,薯肉白色,发芽率高,苗粗壮,抗病性、抗逆性较好。全生育期 140d。

黔薯 721:顶叶绿色,茎绿色,叶心形,株型匍匐。薯块纺锤形,薯形整齐,中小薯率高,商品性高,薯肉黄色,发芽率中等,萌芽时不耐低温。全生育期 135d。

表 4 2015-2016 年贵州省甘薯区试各参试品种(系)重要性状统计表

品种	生育期(d)	叶色	株型	叶型	茎色	茎粗(cm)	蔓长(cm)	分枝数	
F10-4	135	绿	匍匐	深裂缺刻	绿	0.48	201.6	6	
Q19-5	130	绿	匍匐	心形	绿	0.73	229.7	7	
黔紫 003	130	绿	匍匐	心形	绿	0.68	252.8	6	
黔菜 1 号	140	淡绿	半直立	心形	绿	0.67	157.7	5	
铜薯 2 号(CK1)	215	绿	匍匐	心形	绿	0.57	273.6	6	
黔薯 721	135	绿	匍匐	心形	绿	0.61	328.8	5	
福 7-6(CK2)	112	淡绿	半直立	心形	绿	0.69	179.8	8	

品种	薯型	皮色	肉色	单株结薯数	结薯大小			抗性	病害
					大薯	中薯	小薯		
F10-4	下膨纺锤形	淡红	黄	5	2	2	1	中	无
Q19-5	长卵形	红	紫	5	1	3	1	中	无
黔紫 003	纺锤形	深红	紫	5	2	2	1	中	无
黔菜 1 号	纺锤形	黄	白	4	1	2	1	中	无
铜薯 2 号(CK1)	纺锤形	红	白	5	2	2	1	中	无
黔薯 721	纺锤形	淡红	黄	3	0	3	1	中	无
福 7-6(CK2)	纺锤形	淡红	黄	4	0	2	2	中	无

玉米新品种辽单 1258 的适宜种植密度研究

白石¹ 寇永春² 张秀梅¹ 王晓琳¹ 于佳霖¹

(¹ 辽宁省农业科学院玉米研究所, 沈阳 110161; ² 辽宁省新民市农业技术推广中心, 新民 110300)

摘要:辽单 1258 是辽宁省农业科学院玉米研究所选育的玉米新品种, 为了探索辽单 1258 的最佳种植密度, 2016 年在辽宁省新民市兴隆堡地区进行了不同密度梯度比较试验, 分析了不同种植密度对产量及农艺性状的影响。结果表明: 在中等肥力条件下, 辽单 1258 的最佳种植密度为 75000 株/hm², 此时获得的产量最高且农艺性状较好。

关键词:辽单 1258; 密度; 产量; 农艺性状

近年来, 生产上更加注重耐密型玉米品种的应用, 打破了春播地区传统的稀植大穗品种的习惯, 取而代之的是全程机械化密植型玉米新品种。辽单 1258 是辽宁省农业科学院玉米研究所选育的玉米新品种, 2017 年通过审定, 审定编号为辽审玉 2017026。该品种具有高产、稳产、高抗、耐密, 适合全程机械化种植等特点, 2015–2016 年区域示范表现突出, 受到

当地经销商及种植大户的青睐。一个新品种的成功推广, 必须配合良种良法技术, 在生产中可以指导农户科学种植才具有重要的意义^[1]。研究表明, 当单株产量无法再获提高就要依靠群体增产来达到高产增收的目的, 但在实际操作中过度密植反而会减产, 达不到该品种的高产峰值^[2–3], 因此, 2016 年在辽宁省新民市农业技术推广中心试验基地进行了辽单 1258 的密度试验, 以探索玉米新品种辽单 1258 的最佳种植密度, 良种良法配套, 促进农户增产增收。

基金项目:科技部科技支撑项目(2013BAD07B03–02); 国家现代农业技术体系项目

3 结论

本试验结果表明, F10–4、Q19–5、黔紫 003、黔菜 1 号产量均高于对照 1、2, 其中 F10–4 产量极显著高于对照 1、2, Q19–5、黔紫 003 产量显著高于对照 1、2, 黔菜 1 号产量与对照 1、2 间差异不显著; 黔薯 721 产量低于对照 1, 高于对照 2, 与对照 1、2 差异不显著。其中 F10–4 薯肉黄色, 口感细嫩, 为食用或食用产品加工型品种; Q19–5、黔紫 003 为紫色食用型品种, 薯形美观, 薯肉紫色, 花青素含量高; 黔菜 1 号顶叶直立, 脆嫩, 口感好, 生长快, 为叶菜型甘薯。黔薯 721 薯肉黄色, 中小薯率高, 商品薯高, 为鲜食品种。

综合看来, F10–4、Q19–5、黔紫 003、黔菜 1 号、黔薯 721 等 5 个参试品种各具特色, 适应性广, 均具有一定推广价值。

参考文献

[1] 蔡辉儒, 李忆, 蒲志刚, 等. 甘薯的实用价值及其育种研究进展 [J]. 现代农业科技, 2008 (23): 236–238

- [2] 马代夫, 李强, 曹清河, 等. 中国甘薯产业及产业技术的发展与展望 [J]. 江苏农业学报, 2012, 28 (5): 969–973
- [3] 傅玉凡, 谢一芝, 杨春贤, 等. 高产淀粉型甘薯新品种“渝苏 8 号”的选育研究 [J]. 西南大学学报: 自然科学版, 2016, 38 (3): 49–53
- [4] 马剑凤, 程金花, 汪洁, 等. 国内外甘薯产业发展概况 [J]. 江苏农业科学, 2012, 40 (12): 1–5
- [5] 邱永祥, 许泳清, 刘中华, 等. “十一五”期间福建省甘薯育种研究进展及展望 [J]. 福建农业学报, 2011, 26 (4): 676–680
- [6] 唐君, 周志林, 张允刚, 等. 国内外甘薯种质资源研究进展 [J]. 山西农业大学学报: 自然科学版, 2009, 29 (5): 478–482
- [7] 宋吉轩, 丁海兵, 李云. 贵州省甘薯地方品种的主要性状分析 [J]. 中国种业, 2011 (2): 38–39
- [8] 宋吉轩, 彭慧元, 雷尊国, 等. 2011 年贵州省甘薯新品种(系)区域试验报告 [J]. 中国种业, 2012 (12): 51–52
- [9] 贵州省统计局. 贵州省统计年鉴(2009) [M]. 北京: 中国统计出版社, 2009
- [10] 李云, 宋吉轩, 黄团, 等. 贵州鲜食甘薯栽培关键技术 [J]. 北方园艺, 2010 (19): 28–29
- [11] 李云, 耿广东, 涂刚, 等. 贵州甘薯地方品种的性状鉴定与利用评价 [J]. 贵州农业科学, 2011, 39 (4): 1–3

(收稿日期: 2017-08-08)