

高寒地区鲜食甜玉米品种比较试验初报

严湘萍, 苗增建

(西宁市蔬菜研究所, 青海 西宁 810016)

摘要:为筛选出适应青海西宁地区露地栽培的鲜食甜玉米品种,提高种植户经济效益,对甜玉米品种进行比较试验,对5个供试品种的植株果穗性状、品质、产量等进行测定和评价。结果表明:所有引种的甜玉米品种均能在西宁正常生长,其中小区产量最高的是超甜金银粟2号(20.44 kg)和大民早甜玉米(19.09 kg),且极显著高于其它处理。综合玉米果穗性状与风味品质,超甜金银粟2号和大民早甜玉米可作为青海西宁地区露地主栽的甜玉米品种。

关键词:鲜食甜玉米;产量;主栽品种

中图分类号:S513

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2013)09-0025-03

近几年,甜玉米由于味道好,营养佳,种植效益高^[1-2],在西宁市近郊有少量种植。甜玉米品种虽多,但适合高海拔,冷凉气候种植的甜玉米品种较少^[3-5]。为了促进西宁地区种植结构调整,筛选出适合该地区栽培的鲜食甜玉米品种,特引进玉米品种,进行品种比较试验。

1 材料与方法

1.1 材料

供试甜玉米品种为:超甜金银粟2号(广州作物研究所),大民早甜玉米(内蒙古大民种业),利民黄金甜玉米(武威市利民种业有限公司),利民早甜白玉米(CK)(甘肃省武威市生茂种苗研究公司),华甜玉3号甜玉米(深圳市果乐园农产品有限公司)。

1.2 方法

试验在西宁市城北区吴仲村内进行。供试土壤 pH 7.5,肥力均衡,采用起垄覆膜直播方式。小区面积 21.6 m²,行距 50 cm,株距 40 cm,垄宽 60 cm,沟宽 40 cm。随机区组设计,3次重复。施基肥复合肥 900 kg·hm⁻²和尿素 150 kg·hm⁻²,追施叶面肥,其它按玉米常规栽培技术进行管理。

参试品种于 2011 年 4 月 25 日播种,5 月 5 日全部品种出苗,于 8 月 25 日以后陆续成熟。在玉米生长期间,定期观察记录各生育期的生长变化。收获时,随机抽样调查每小区玉米的果穗性

状及品质等^[3]。所有参试品种均于 9 月 20 日成熟,采收时将各小区的玉米鲜穗称重,对其产量性状进行测定。

2 结果与分析

2.1 果穗性状比较

由表 1 可以看出,参试品种中超甜金银粟 2 号的穗长大于其它 4 个品种;穗粗以超甜金银粟 2 号排在第一位,大民早甜白玉米和华甜玉 3 号玉米分别排在第二、第三位。秃顶长由大到小依次为利民黄金甜玉米>利民早甜白玉米(CK)>华甜玉 3 号玉米>大民早甜白玉米>超甜金银粟 2 号。穗行数超甜金银粟 2 号大于其余 4 个品种,其次是大民早甜白玉米,以利民早甜白玉米(CK)穗行数最小;行粒数中超甜金银粟 2 号大于其余 4 个品种,其次是大民早甜白玉米,最小为利民黄金甜玉米;单穗鲜重以超甜金银粟 2 号为最大,除利民早甜白玉米(CK)最轻外,其余 3 个品种差别不明显;出籽率以超甜金银粟 2 号为最高,其次是大民早甜白玉米,最小是利民黄金甜玉米。

2.2 产量比较

由表 2 可知,超甜金银粟 2 号、大民早甜白玉米和华甜玉 3 号玉米小区平均产量分别为 20.44、19.09 和 18.20 kg 比对照分别增产 18.36%、10.54%和 5.39%,而利民黄金甜玉米较对照减产 2.32%。超甜金银粟 2 号与对照相比,增产达到极显著水平,产量位居第一,其次是大民早甜白玉米增产显著,产量位居第二,华甜玉 3 号玉米增产不显著,产量位居第三,最后为利民黄金甜玉米较对照有少量减产,但减产不明显。

收稿日期:2013-04-15

第一作者简介:严湘萍(1976-),女,青海省西宁市人,学士,农艺师,从事蔬菜花卉的引种与新品种选育工作。E-mail: xns_c_xiang@126.com。

表 1 供试品种的果穗性状比较

Table 1 The comparison of ear characters

品种 Varieties	穗长/cm Spike length	穗粗/cm Ear diameter	秃顶长/cm Bald tip length	穗行数/ 行·穗 ⁻¹ Number of rows per ear	行粒数/ 粒·行 ⁻¹ Grain number per row	单穗重/g Single ear weight	净穗重/g Net ear weight	出籽率/% Rate of seed
超甜金银粟 2 号 Chaotianjinyinsu 2	20.34	5.50	1.99	15.88	34.35	250.25	200.5	74.80
大民早甜白玉米 Damin early sweet white maize	18.89	4.93	2.52	14.92	31.23	223.61	196.5	73.52
利民黄金甜玉米 Liminhuangjin sweet maize	17.55	4.72	3.63	14.69	22.19	208.88	190.3	67.55
利民早甜白玉米(CK) Limin early sweet white maize	17.91	4.53	3.43	13.43	25.46	180.06	185.6	68.86
华甜玉 3 号 Huatianyu 3	18.25	4.85	2.66	14.20	29.60	220.43	193.5	73.23

表 2 供试品种的鲜穗产量比较

Table 1 The yield comparison of fresh ear

品种 Varieties	小区产量/kg Yield per plot					差异显著性 Significant difference			
	I	II	III	平均 Average	比 CK/% Compared with CK	位次 Rank	0.05	0.01	
超甜金银粟 2 号 Chaotianjinyinsu 2	20.12	21.32	19.88	20.44	15.68	1	a		A
大民早甜白玉米 Damin early sweet white maize	19.42	18.56	19.29	19.09	8.04	2	a		A
利民黄金甜玉米 Liminhuangjin sweet maize	16.85	17.88	17.08	17.27	-2.26	5	c		BC
利民早甜白玉米(CK) Limin early sweet white maize	18.45	17.56	17.00	17.67	0	4	b		B
华甜玉 3 号 Huatianyu 3	19.03	18.02	17.55	18.20	3.00	3	b		B

2.3 风味品质比较

玉 3 号玉米口感品质较对照差别不大,利民黄金甜玉米较其它品种差。

由表 3 可知,所有参试品种中,超甜金银粟 2 号和大民早甜白玉米口感品质均超过对照,华甜

表 3 供试品种的风味品质比较

Table 3 The comparison of flavor quality

品种 Varieties	色泽 Colour	糯性或甜度 Waxy and sweet	饱满度柔嫩性 Pumpness tender	皮厚度 Skin thickness	总评价 Total evaluation
超甜金银粟 2 号 Chaotianjinyinsu 2	好	无糯性,特甜	好	中	香甜,脆嫩
大民早甜白玉米 Damin early sweet white maize	好	有糯性,甜	较好	中	甜黏,较香
利民黄金甜玉米 Liminhuangjin sweet maize	较好	有糯性,较甜	一般	厚	不甜,渣多
利民早甜白玉米(CK) Limin early sweet white maize	较好	有糯性,较甜	较好	厚	甜黏,不香
华甜玉 3 号甜玉米 Huatianyu 3	好	无糯性,甜	一般	中	较甜,脆嫩

3 结论

该试验中,所有引种的甜玉米品种均能在西宁正常生长,适应性好,其中超甜金银粟 2 号玉米的穗长、穗粗、穗行数、行粒数、单穗鲜重及出籽率等性状的数值较其它品种都高,而且超甜金银粟 2 号玉米的产量最高,并且风味品质方面也是所有供试甜玉米中最优的,其次为大民早甜白玉米,差异达到显著水平。试验结果表明:超甜金银粟 2 号玉米是西宁高寒地区近郊甜玉米种植的较好品种,其次是大民早甜白玉米。

参考文献:

- [1] 颜韶兵,黄凯美,俞乐青,等. 金银粟型甜玉米春季品比试验[J]. 浙江农业科学,2011(2):321-323.
- [2] 唐荣化. 2009 年兴安县甜玉米品比试验研究[J]. 现代农业科技,2010(8):107-109.
- [3] 赵洪,张献平,王兆纳. 2007 年浙江省鲜食甜玉米品比试验研究[J]. 上海农业科技,2008(3):63-64.
- [4] 周道俊,过鸿英,赵洪,等. 鲜食甜玉米品比试验[J]. 浙江农业科学,2006(2):179-181.
- [5] 周子辉,潘彬荣. 2004 年春季甜玉米品比试验[J]. 温州农业科学,2005(4):52-54.

The Primary Experiment of Comparing Fresh Sweet Maize Varieties in Alpine Region

YAN Xiang-ping, MIAO Zeng-jian

(Xining Vegetable Research Institute, Xining, Qinghai 810016)

Abstract: In order to select fresh sweet maize varieties of suitable cultivation in Xining area of Qinghai province, as well as to improve the farmers economic benefit, the ear characters comparison of five varieties sweet maize was conducted, quality and yield of five varieties were measured and evaluated. The results showed that all the introduction of sweet maize varieties could grow normally in Xining, Varieties which the highest yield per plot were Chaotianjinyingsu 2(20.44 kg) and Damin early sweet maize(19.09 kg), which were significant at 0.01 level. In conclusion, they could be used as main cultivars in Xining area of Qinghai Province.

Key words: fresh sweet maize; yield; main cultivars

(上接第 21 页)

Optimization of SSR-PCR Reaction System and Primers Screening of *Lagerstroemia indica* L.

WANG Peng, ZHANG Zhen-yu, MA Ling-ling, MA Yu-zhu, YANG Ru-tong, LI Ya

(Institute of Botany, Jiangsu Province Chinese Academy of Sciences, Nanjing Botanical Garden Mem. Sun Yat-sen, Nanjing, Jiangsu 210014)

Abstract: In order to further research the molecular markers of *Lagerstroemia indica* L., taking DNA of *Lagerstroemia indica* L. as template, several important parameters influencing SSR-PCR amplification were studied with an orthogonal design by four factors and three levels, as to establish the optimum SSR-PCR reaction system, and the primers were screened from 24 pairs of SSR primers. The results showed that the optimal SSR-PCR reaction system was established as a total volume of 10 μ L including *Taq* DNA polymerase 0.2 U, Mg^{2+} 2.5 mmol \cdot L $^{-1}$, dNTPs 0.15 mmol \cdot L $^{-1}$, 0.25 mmol \cdot L $^{-1}$ of each primer and template DNA 60 ng, deionized water to 10 μ L. 23 pairs of available primers were screened from 24 pairs of EST-SSR primers, there were 16 pairs of polymorphism primers amplified out 68 clear bands, 39 bands with differences.

Key words: *Lagerstroemia indica* L.; SSR-PCR; system optimization; primers screening