

# 山南市鲜食甜、糯玉米新品种引种试验

格桑德吉, 吴军琴, 米玛次仁, 杨艳斌

(西藏自治区山南市农业技术推广中心, 西藏 山南 856000)

**摘要:**为筛选出适宜山南市沿江谷地种植的鲜食甜、糯玉米新品种, 满足生产和市场消费对优良品种的需求, 特从内地引进9个鲜食甜、糯玉米新品种, 在山南市乃东区开展品种大区对比试验, 试验结果显示: 研究区露地地膜覆盖、育苗移栽种植鲜食甜糯玉米宜选用生育期在130 d以内的品种, 参试品种“SHZR270”“雪甜7401”“金银早2020”“华甜玉3号”“雪甜232”“SHZR281”的生育期适宜、外观品质优、穗大粒满、农艺性状好, 可在同生态区推广种植; 结合气象资料推测, 保温育苗的适宜播种期在4月下旬至5月初。

**关键词:** 山南市; 甜、糯玉米; 引种试验; 技术总结

中图分类号: S513

文献标志码: A

## Introduction Test of the New Varieties of Fresh Sweet and Waxy Corn in Shannan City

Gesangdeji, WU Junqin, Mimaciren, YANG Yanbin

(Shannan Agricultural Technology Extension Center of Tibet Autonomous Region, Tibet Shannan 856000, China)

**Abstract:** in order to select new varieties of fresh sweet and waxy corn suitable for planting in the valley along the river in Shannan City, and to meet the market consumption and the needs of higher qualities, nine new varieties of fresh sweet and waxy corn were introduced from the mainland and for planting experiments in Naidong District of Shannan city carrying out with multizone comparison methods. The results showed that varieties of the fresh sweet and waxy corn with a growth period of less than 130 days should be more appropriate for planting in the open field with plastic film mulching and seedling transplanting. The tested varieties SHZR270, Xuetian 7401, Jinyinza 2020, Huatianyu 3, Xuetian 232 and SHZR281 had appropriate growth periods, good appearance quality, large ears and full grains, and agronomic characters. We suggested the extension of those varieties could be planting in the same ecological area; Combined with meteorological data, it was suggested that the suitable sowing time for heat preservation seedling cultivation was from late April to early May.

**Key Words:** Shannan city; sweet and waxy corn; introduction test; technical summary

鲜食甜、糯玉米的果穗鲜嫩、籽粒色泽艳丽、营养丰富、蒸煮后口感香甜或软糯<sup>[1]</sup>, 部分品种可生吃, 宜果宜蔬, 很受市民青睐, 且秸秆可作青贮饲料, 农户种植效益较高。据调查, 近年来在山南市城镇郊区少有种植鲜食甜、糯玉米, 市场中的此类玉米多数从外地调运, 且价格较高。为了满足市民消费需求, 带动农民种植鲜食甜、糯玉米, 促进农牧民增产增收, 从区外引进鲜食甜、糯玉米新品种进行种植, 以期筛选出适宜同生态区种植和消费的鲜

食甜、糯玉米优良品种, 为优良品种的推广和山南地区种植结构调整优化提供资料支撑。

### 1 材料与方法

#### 1.1 试验地情况

试验在山南市乃东区昌珠镇克麦村市农科所试验基地进行, 海拔3 650 m左右, 全年无霜期130 d左右, 年均日照时数2 938 h, 光辐射量7 407 MJ/m<sup>2</sup>, 年平均降水量382.3 mm<sup>[2]</sup>; 地势平坦, 肥力中等, 灰褐土, 前茬作物为花卉。

#### 1.2 试验材料

根据山南市乃东区的气候条件, 针对性地从湖北、福建等省份征集生育期较短、品质较优的甜、糯

收稿日期: 2022-03-28

作者简介: 格桑德吉(1985-), 男, 助理农艺师, 主要从事蔬菜新品种引种试验及示范推广研究, E-mail: 1335986596@qq.com。

玉米新品种9个,其中甜玉米品种7个,分别是“华甜玉3号”(鄂审)“吴甜双蜜”“金银早2020”“雪甜7401”(浙审)“雪甜232”“SHZR281”“SHZR270”;加甜糯玉米品种有“彩甜糯6号”(国审)“黑珍珠”等2个。

1.3 试验设计

试验采取大区对比展示,不设重复,每个品种种植一个大区,大区面积50 m<sup>2</sup>;统一采取育苗移栽、地膜覆盖栽培,种植密度为55 500株/hm<sup>2</sup>。

1.4 栽培管理

1.4.1 保温育苗

参试品种统一在玻璃大棚内保温育苗,于4月27日播种,采取塑盘基质育苗,成品育苗基质加水拌匀,以手抓成团,落地散开为宜,先将基质装入穴盘(50孔/盘),用木板轻压、填实、抹平;打孔播种,每穴播种一粒,并用湿润的基质盖种1 cm厚,摆放到苗床上并覆盖拱膜保温保湿促进出苗;出苗后及时揭膜控温、浇水,培育壮苗。

1.4.2 整地施肥

试验地于3月中旬翻耕炕土;4月下旬灌水后适墒旋耕;5月12日整地覆膜,结合整地撒施底肥,每hm<sup>2</sup>底施磷酸二铵300 kg、氯化钾150 kg、尿素150 kg;田面整平后喷施芽前除草剂,每hm<sup>2</sup>用72%异丙甲草胺乳油1 500 mL兑水450 kg作喷雾,同时加高效氯氰菊酯预防地下害虫,然后覆盖宽2 m、厚0.012 mm黑色聚乙烯地膜,膜边用土压实并做成高30 cm的埂,形成2.4 m宽的平畦(含土埂)。

1.4.3 规范移栽

5月17日,牵绳定距,打孔移栽,每厢定植4行,实行宽窄行定植,即每1.2 m种植两行,每两行靠拢形成窄行,其中窄行距40 cm,宽行距80 cm,株距30 cm,密度55 500株/hm<sup>2</sup>。

1.4.4 田间管理

移栽当天浇定根水;试验期间于5月25日、7月11日逐畦漫灌浇水抗旱;6月中旬分两次去分蘖;6月30日追施穗肥,每hm<sup>2</sup>施尿素112.5 kg、氯化钾112.5 kg。

1.5 观察记载

移栽缓苗后,从幼苗4叶期开始定点标叶,同期观测各品种的叶龄、苗高,并按照《国家玉米品种区域试验观察记载内容和标准》记载品种的生育期、特征特性及栽培管理措施执行。乳熟期分品种适期采收计产,每品种选在小区中间行连续取30个正常植株的第一果穗带回室内称量计产,考察果穗性状;在中间数行调查双穗率和空秆率。

2 结果与分析

2.1 生育期表现

品种统一浸种催芽,于4月27日播种育苗,出苗期在5月3日前后,统一在5月17日移栽,但品种的抽雄期、吐丝期、采收期及生育期差异很大。其中生育期较短的品种依次是“雪甜7401”“雪甜232”“SHZR281”“金银早2020”共4个品种,生育期在118~125 d,其抽雄期在7月1日~7月3日,吐丝期在7月15日~7月17日,出苗至吐丝约75 d,吐丝至采收天数在45~49 d;品种“华甜玉3号”“SHZR270”的抽雄期分别在7月10日、7月12日,吐丝期在7月24日、7月22日,出苗至吐丝84 d,吐丝至采收期为46 d左右,生育期在130 d左右;而品种“吴甜双蜜”“彩甜糯6号”“黑珍珠”的生育期较长,为134~141 d,其中吐丝期延长到了8月上中旬,出苗至吐丝天数达到了96~105 d,吐丝至采收天数缩短到了39 d以内(表1)。

表1 参试品种生育期观察记载表

品种名称	播种期(月-日)	出苗(月-日)	抽雄期(月-日)	吐丝期(月-日)	采收期(月-日)	吐丝至采收天/d	生育期/d
雪甜7401	4-27	5-4	7-3	7-15	8-29	45	118
雪甜232	4-27	5-3	7-2	7-15	8-29	45	119
SHZR281	4-27	5-4	7-2	7-17	9-3	48	123
金银早2020	4-27	5-2	7-1	7-16	9-3	49	125
华甜玉3号	4-27	5-2	7-10	7-24	9-8	46	130
SHZR270	4-27	5-2	7-12	7-22	9-8	48	130
吴甜双蜜	4-27	5-3	7-28	8-8	9-13	36	134
彩甜糯6号	4-27	5-2	7-30	8-5	9-13	39	135
黑珍珠	4-27	5-1	8-7	8-13	9-18	36	141

2.2 品种的农艺性状差异

参展品种的农艺性状差异表现出了品种的特征特性。其中株型除“雪甜 7401”“雪甜 232”“SHZR281”“SHZR270”等 4 个品种为平展型外,其他品种为半紧凑型。株高在 139.5~251.2 cm,穗位在 23.0~108.3 cm,除“吴甜双蜜”和“彩甜糯 6 号”的株高、穗位略高外,其他品种均较适宜,地上第一节茎秆粗在 22.6~36.6 mm。雄花分支比较多的品种有“吴甜双蜜”18.5 个、“黑珍珠”17.8 个,其他品

种为 8.7~13.8 个;植株总叶片数在 15.4~21.7 片,其中“雪甜 7401”“雪甜 232”“SHZR281”“金银早 2020”等品种的叶片数较少,在 16.0 片左右,“华甜玉 3 号”和“SHZR270”的总叶片数为 17.0 片,其他 3 个生育期较长的品种其总叶片数和穗上叶片数也较多,分别为 21.3~21.7 片、5.5~6.5 片;花丝颜色和花药颜色除“黑珍珠”为淡紫色外,其他品种的都是绿色(表 2)。

表 2 鲜食甜糯玉米新品种植株农艺性状

品种名称	株型	株高/cm	穗位高/cm	茎秆粗/mm	雄花分枝数/个	总叶片数/片	穗上叶数/片	花药色	花丝色
华甜玉 3 号	半紧凑	212.8	73.9	24.2	11.0	17.0	5.1	绿	绿
吴甜双蜜	半紧凑	251.2	93.7	36.6	18.5	21.3	5.6	绿	绿
金银早 2020	半紧凑	169.8	44.9	23.8	13.8	16.2	4.9	绿	绿
雪甜 232	平展	139.5	23.0	22.7	8.7	15.6	4.8	绿	绿
雪甜 7401	平展	167.2	29.8	23.9	10.0	15.4	5.2	绿	绿
SHZR270	平展	209.4	66.6	30.0	13.8	17.0	5.5	绿	绿
SHZR281	平展	156.1	38.6	22.6	11.0	15.7	4.2	绿	绿
彩甜糯 6 号	半紧凑	249.3	108.3	35.0	13.7	21.6	5.5	淡紫	淡紫
黑珍珠	半紧凑	211.1	86.6	30.5	17.8	21.7	6.5	绿	绿

2.3 品种的经济性状比较

2.3.1 果穗外观商品性状比较

取样考种结果显示,参展品种的果穗苞叶包被适中且完整,没有露尖现象,其中果穗长度最短的品种是“黑珍珠”,为 16.5 cm,其他品种均较长,为 19.7~21.9 cm;秃尖度最大的品种是“彩甜糯 6 号”,为 2.6 cm,其次是“SHZR270”,为 1.8 cm,高于“雪甜 232”和“黑珍珠”(为 1.1 cm),其他品种几乎没有秃尖;穗粗在 4.9~5.5 cm;穗型除“彩甜糯 6 号”和“黑珍珠”为锥形外,其他品种均为筒形;籽粒颜色各异,其中“雪甜 7401”和“雪甜 232”为白色,“彩甜糯 6 号”为紫色,“黑珍珠”为紫黑色,其他品种为黄白相间;穗轴除“黑珍珠”为紫色外,其他品种均为白色(表 3)。

表 3 鲜食甜糯玉米新品种试验果穗外观品质性状考种汇总表

品种名称	苞叶包被	穗长/cm	秃尖长/cm	穗粗/cm	穗型	粒色	轴色
华甜玉 3 号	适中	20.2	0	5.3	筒	黄白	白
吴甜双蜜	适中	21.9	0	4.9	筒	黄白	白
金银早 2020	适中	19.7	0	5.5	筒	黄白	白

续表

品种名称	苞叶包被	穗长/cm	秃尖长/cm	穗粗/cm	穗型	粒色	轴色
雪甜 232	适中	19.7	1.0	4.9	筒	白	白
雪甜 7401	适中	20.0	0.5	5.5	筒	白	白
SHZR270	适中	21.8	1.8	5.8	筒	黄白	白
SHZR281	适中	19.8	0.1	4.9	筒	黄白	白
彩甜糯 6 号	适中	21.2	2.6	5.3	锥	紫花	白
黑珍珠	适中	16.5	1.1	5.0	锥	紫黑	紫

2.3.2 果穗考种经济性状比较

品种间的经济性状差异明显。其中穗行数在 13.6~17.8 之间,行粒数为 30.7~36.5 粒,籽粒深度为 9.1~13.6 mm,鲜百粒质量平均为 33.3~56.7 g,综合表现为粒深、粒大且饱满的品种有“SHZR270”“雪甜 7401”“华甜玉 3 号”“金银早 2020”“SHZR281”等品种;“黑珍珠”“彩甜糯 6 号”“吴甜双蜜”的籽粒较浅、鲜百粒质量较低,与粒深、粒质量相关的出籽率差异也是如此,如出籽率较大的品种依次是“SHZR270”“金银早 2020”“SHZR281”“雪甜 7401”“华甜玉 3 号”等,为 69.4%~73.6%,出籽率较低品种依次是“吴甜双蜜”“彩甜糯 6 号”“黑珍珠”,分别为 55.4%,61.2%,63.8%(表 4)。

2.3.3 果穗质量比较

在相同的密度和栽培管理条件下,取样计产结果显示,品种间的果穗大小差异较大。如带苞叶单穗质量从大到小的排序为:“SHZR270”为464.5 g、“彩甜糯6号”为439.0 g、“吴甜双蜜”为421.0 g、“金银早2020”为397.0 g、“雪甜7401”为387.0 g、“黑珍珠”为361.0 g、“华甜玉3号”为350.0 g、“SHZR281”为340.0 g、“雪甜232”为337.0 g;裸穗单穗质量在227.0~366.0 g,从大到小的排序为:“SHZR270”“雪甜7401”“金银早2020”“彩甜糯6号”“华甜玉3号”“吴甜双蜜”“雪甜232”“SHZR281”“黑珍珠”(表4)。

表4 鲜食甜糯玉米新品种试验果穗经济性状考种汇总表

品种名称	穗行数/行	行粒数/粒	籽粒深度/mm	百粒质量/g	出籽率/%	带苞叶单穗质量/g	裸穗单穗质量/g
华甜玉3号	14.5	33.5	12.2	46.7	69.4	350.0	291.3
吴甜双蜜	15.3	33.9	10.8	36.7	55.4	421.0	253.3
金银2020	17.8	33.8	10.8	46.7	71.1	397.0	298.0
雪甜232	15.6	33.2	11.3	40.0	68.0	337.0	243.0
雪甜7401	16.8	32.1	12.9	50.0	69.8	387.0	308.0
SHZR270	15.6	36.5	13.6	56.7	73.6	464.5	366.0
SHZR281	16.8	30.7	11.4	36.7	70.3	340.0	240.0
彩甜糯6号	13.6	31.9	10.6	46.7	61.2	439.0	296.0
黑珍珠	14.0	33.4	9.1	33.3	63.8	361.0	227.0

3 结果与讨论

鲜食甜、糯玉米属于中温作物,生物学零点温度为10℃<sup>[3]</sup>。西藏沿雅江中下游河谷地带海拔3 000~3 700 m的地区,≥10℃积温为2 100~2 400℃·d<sup>[2,4]</sup>,常年日平均气温大于10℃时期在5月上旬至10月中旬<sup>[5]</sup>,历时150 d左右。结合试验结果分析认为:在山南地区露地种植鲜食甜、糯玉米,在地膜覆盖、保温育苗移栽技术条件下,选用生育期在130 d以内的品种更安全,参试品种“SHZR270”“雪甜7401”“金银早2020”“华甜玉3号”“雪甜232”“SHZR281”的生育期适宜、外观品质优、穗大粒满、农艺性状好,可在同生态区示范种植、推广;参试品种“吴甜双蜜”“彩甜糯6号”“黑珍珠”的果穗较大,品质有特色,但是生育期较长,灌浆后期的气温低,灌浆缓慢且不充实,种皮较厚,口感差,不适宜在研究区种植;若按照移栽苗龄20 d来推算,适宜品种保温育苗的适宜播种期在4月下旬至5月初,设施栽培的适宜播种期限可适当提早或延迟,品种的最佳播种期、适宜密度、施肥等栽培技术有待进一步试验研究。

参考文献:

[1] 高广金. 鲜食玉米栽培与加工技术[M]. 武汉:湖北科学技术出版社,2009.

[2] 宋善允,王鹏祥. 西藏气候[M]. 北京:气象出版社,2013.

[3] 湖北省农业农村厅. 湖北省农业自然灾害防灾减灾技术手册[M]. 武汉:湖北科学技术出版社,2022.

[4] 西藏自治区地方志编纂委员会. 西藏自治区志-气象志[M]. 北京:中国藏学出版社,2005.