

文章编号: 1005-0906(2005)02-0104-03

鲜食甜糯玉米促早栽培适应性研究

陈冬林¹, 邓小华^{1,2}, 陈 晖², 郑贤陆²

(1. 湖南农业大学, 长沙 410128; 2. 湖南永州职业技术学院, 湖南 永州 425001)

摘要: 对引进的 6 个鲜食甜糯玉米品种, 在早播早促栽培条件下试验结果表明: 6 个品种均具有较好的适应性, 产量较高, 抗逆性较强, 可在永州及相似气候的地区推广种植。其中以中糯 301 产量最高, 湘玉超甜 1 号为甜玉米品种中产量最高, 可作为重点推广品种。

关键词: 甜玉米; 糯玉米; 适应性; 促早栽培

中图分类号: S513.04

文献标识码: B

Studies on Adaptability of Glutinous Maize and Sweet Corn for Fresh Consumption in Early Sowing and Forcing Cultivation

CHEN Dong-lin¹, DENG Xiao-hua², CHEN Hui², ZHENG Xian-lu²

(1. Hunan Agricultural University, Chansha 410128, China;

2. Hunan Yongzhou Vocational and Technical College, Yongzhou 425001, China)

Abstract: Introduction and cultivation of six varieties of glutinous maize and sweet corn for fresh consumption are analyzed. The results indicated that six varieties have good adaptability, high output and good resistance. They will be popularized in Yongzhou and area of similar climate. The test results showed that the highest output is the variety Zhongnuo 301, the highest output in sweet corn is the variety Xiangyuchaotian No.1 Zhongnuo 301 and Xiangyuchaotian No.1 are key popularization varieties.

Key words: Sweet corn; Glutinous maize; Adaptability; Forcing cultivation

近年来,随着农村产业结构的调整,在湘南丘陵地区春播鲜食甜糯玉米面积逐年扩大。开发鲜食甜糯玉米,对改善人们的膳食结构、发展畜牧业和加工业、增加农民收入、加速农业产业化进程和促进种植业结构调整均有重大意义。在种植鲜食甜糯玉米过程中,提早播种,可提早上市,从而错开销售旺季和延长供应季节,提高经济效益。但在我地早春低温阴雨、寒潮频繁的恶劣天气条件下,选择什么品种、采用什么栽培技术才能达到此效果是我们必须要解决的首要问题。为此,2002~2003年我们进行了该试验,以便筛选出在我地气候条件下,适合早播栽培的高产、优质和抗逆性强的鲜食甜糯玉米品种,为鲜食甜糯玉米推广提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 试验点的自然条件

试验安排在永州职业技术学院实践基地进行。试验点自然条件为:丘陵红壤旱地, pH 值 5.5;海拔 250 m, 气候为中亚热带类型, 春温多变, 寒潮频繁, 夏季晴朗, 炎热异常, 春夏多雨, 夏秋多旱; 3~6 月平均气温为 12.5~26.2℃, 日照时数为 78~157 h; 4~6 月的降雨量为 625.4 mm, 占全年的 44.3%。春季多低温阴雨, 不利春播玉米的播种出苗和苗期的生长发育。

1.2 供试品种

供试品种 6 个。中甜 2 号、中糯 301 由中国农科院作物研究所提供, 湘玉超甜 1 号由湖南省作物研究所提供, 华甜玉 1 号由华中农业大学提供, 穗美 9701 由广州市穗美农业科技研究所提供, 香糯 1 号由辽宁海城市园艺科学研究所提供。湘玉超甜 1 号、华甜玉 1 号、中甜 2 号和穗美 9701 为甜玉米品种; 中糯 301、香糯 1 号为糯玉米品种。

收稿日期: 2004-05-17; 修回日期: 2004-09-14

基金项目: 湖南省自然科学基金(03JJY4060)资助, 永州市科委“鲜食甜糯玉米高效栽培技术研究”项目的部分内容

作者简介: 陈冬林(1964-), 男, 在读博士, 湖南农业大学副教授, 主要从事作物栽培、耕作制度与可持续发展研究。Tel: 0746-8216470(H) 1303747822 E-mail: cdl@hunau.net

1.3 试验设计

采用超早播种(3月11日),促早栽培技术。方块营养土育苗,定向移栽,地膜覆盖起垄栽培。6个处理,3次重复,18个小区,小区面积60 m²,随机区组排列。宽窄行种植,宽行距70 cm,窄行距50 cm,株距30 cm,6行区,密度为5.55万株/hm²。

生长发育期间观察记载各品种的生育时期、植株生长状况及抗病虫、抗逆性等。

一般在玉米吐丝后20~25 d收获,每小区随机抽样10株,对其植株性状、鲜穗经济性状和产量等进行考种测量。全部收获小区鲜穗计产,并对产量进行新复极差测验。

1.4 大田栽培管理

薄膜保温方块营养土育苗,当玉米苗达到3叶左右时定向移栽。基肥施优质猪粪肥10 t/hm²,高效复合肥450 kg/hm²,开沟条施,覆土盖肥铺膜后移

栽;5叶期追施90 kg/hm²尿素作壮秆肥,大喇叭口期追施150 kg/hm²复合肥作穗肥。中耕培土3次。用农药防治地老虎、玉米螟和蚜虫。其它栽培技术同一般大田栽培。

2 结果与分析

2.1 生育期

从表1看出,各品种播种至采收天数为96~106 d,其中以湘玉超甜1号商品成熟最早,中糯301商品成熟最迟。甜玉米播种至采收天数相对较短,一般在吐丝后20 d左右;糯玉米播种至采收天数相对偏长,主要与吐丝至采收天数有关,一般在吐丝后25 d左右。虽然采用了保温育苗和地膜覆盖栽培,但6个品种播种至采收实际天数较产品介绍的天数都相对偏长,主要与玉米营养生长期处于较低温度条件下有关。

表1 不同品种的主要生育期

月·日

品 种	播种期	出苗期	移栽期	抽雄期	吐丝期	采收期	播种采收天数(d)
湘玉超甜1号	3·11	3·18	4·01	5·16	5·26	6·16	96
华甜玉1号	3·11	3·18	4·01	5·17	5·27	6·17	97
中甜2号	3·11	3·19	4·01	5·19	5·27	6·18	98
穗美9701	3·11	3·20	4·01	5·19	5·29	6·20	100
中糯301	3·11	3·20	4·01	5·23	6·02	6·27	108
香糯1号	3·11	3·19	4·01	5·21	5·29	6·25	106

2.2 植株特征特性

6个供试品种均表现出穗整齐。从表2看出,华甜玉1号、中甜2号和香糯1号双穗率较高,但小穗的商品价值不大。株高和穗位高以中糯301最高,以华甜玉1号最矮。中糯301株型紧凑,可适当密植;穗美9701株型平展,要稀播争大穗。中糯301和香糯1号的子粒为白色,其余为黄色。

2.3 抗逆性

幼苗长势以中糯301和湘玉超甜1号最强。从表3看出,6个供试品种均未见大斑病、小斑病、赤枯病和黑粉病,纹枯病发生轻,以湘玉超甜1号和华甜玉1号抗纹枯病能力强。甜玉米易遭蚜虫危害,糯玉米蚜虫发生较少,6个供试品种玉米螟发生都较轻。

表2 不同品种的植株主要特征

品 种	株高(cm)	穗位高(cm)	叶片数(片)	株 型	穗 形	粒 色	双穗率(%)
湘玉超甜1号	228	89	17.1	半紧凑	柱	黄	3.2
华甜玉1号	185	61	16.8	半紧凑	柱	黄	21
中甜2号	221	69	17.5	半紧凑	柱	黄	14
穗美9701	209	76	17.0	平展	柱	黄	0
中糯301	234	92	19.5	紧凑	柱	黄白	6
香糯1号	231	88	18.3	半紧凑	柱	雪白	18

表3 不同品种的抗逆性

品 种	倒伏性	大斑病	小斑病	赤枯病	黑粉病	纹枯病	蚜 虫	玉米螟
湘玉超甜1号	无	无	无	无	无	较轻	多	轻
华甜玉1号	无	无	无	无	无	较轻	多	轻
中甜2号	无	无	无	无	无	轻	多	轻
穗美9701	轻	无	无	无	无	轻	多	轻
中糯301	无	无	无	无	无	轻	轻	轻
香糯1号	无	无	无	无	无	轻	轻	轻

2.4 主要经济性状

在4个甜玉米品种中,湘玉超甜1号在穗长、穗粗、穗行数和行粒数等方面均优于其他品种;而在2

个糯玉米品种中,中糯301优于香糯1号。中糯301也是6个供试品种中经济性状最好的。6个品种的果穗都较原产地有变小的趋势,可能与播期提早、气

温较低有关(表4)。

表4 不同品种的主要经济性状

品种	穗长 (cm)	穗粗 (cm)	穗行数 (行)	行粒数 (粒)	秃尖长 (cm)	单穗鲜重 (g)
湘玉超甜1号	21.4	4.7	14.0	41.5	2.8	214.7
华甜玉1号	19.2	4.6	13.2	42.8	0.5	176.4
中甜2号	20.9	4.5	13.8	38.1	2.0	202.5
穗美9701	19.2	4.3	13.6	35.2	3.1	171.6
中糯301	23.1	4.9	15.2	36.2	2.0	231.2
香糯1号	22.2	4.4	14.8	39.8	1.4	223.8

2.5 商品性状及食味鉴定

据调查,参试的6个品种果穗均为柱状,子粒均匀,有金黄色和白色,商品性状好。比较食味性状,4个甜玉米均优于糯玉米。其中以中甜2号最甜,因为它本身就是加强甜品种;而湘玉超甜1号、华甜玉1

号、穗美9701的食味均佳。对于2个糯玉米品种,虽其食味不及几个甜玉米品种,但适采期长,鲜储品质降低速度较慢,食味有其独特风味,最适合规模小的散户种植。

2.6 鲜穗产量结果分析

从表5看出,6个供试品种以中糯301产量最高,穗美9701产量最低。4个甜玉米供试品种以湘玉超甜1号产量最高。

以小区平均产量(kg/60 m²)为标准,作新复极差测验(SE=0.59)。测验结果表明:2个糯玉米品种间产量达显著水平,2个糯玉米品种都与4个甜玉米品种达极显著水平;湘玉超甜1号与其他3个甜玉米品种达极显著水平(表5)。

表5 不同品种产量的多重比较(新复极差测验)

品种	中糯301	香糯1号	湘玉超甜1号	中甜2号	华甜玉1号	穗美9701
产量(t/hm ²)	12.87	12.45	11.83	11.21	9.82	9.61
显著性	5%	a	b	c	d	e
	1%	A	A	B	C	D

3 小 结

试验结果表明:①引进的6个鲜食甜糯玉米品种在永州市早春种植,采用育苗移栽和地膜覆盖栽培等促早栽培技术,适应性都好,产量都较高,性状优良,品质好。如果种植糯玉米以选择中糯301最好,种植甜玉米以选择湘玉超甜1号最好。从产量和经济效益看,中糯301鲜穗产量达12.87 t/hm²,产值在3.35万元(当地市场价2.6元/kg)以上;湘玉超甜1号产量达12.45 t/hm²,产值在3.74万元(当地市场价3.0元/kg)以上。玉米秸秆还可作青贮饲料。②鲜食甜糯玉米采用育苗定向移栽和地膜覆盖栽培的早播早促栽培技术,比传统常规栽培可提早上市10d左右,但整个生长期拉长,给田间管理带来一定困难;同时投资增大,技术要求高,风险大。因此,要根据鲜食甜糯玉米特点,采用配套的栽培技术,依据市

场需求适度发展。③农民种植甜糯玉米是选择甜玉米还是选择糯玉米,要根据产品用途来选择。如果是散户种植且直接上市销售,最好选择糯玉米,因糯玉米较易管理,产量较高,采收期弹性大,更适合零散销售。

参考文献:

- [1] 南京农学院. 田间试验与统计方法[M]. 北京: 农业出版社, 1979.
- [2] 邓小华. 杂交玉米引种高产栽培试验研究[J]. 玉米科学, 2002, 10(3): 71-73.
- [3] 邓小华. 永州市玉米生产现状[J]. 作物研究, 2000, (4): 38-39.
- [4] 朱永平, 和凤美, 周苏文, 等. 糯玉米优质高产栽培技术及发展前景[J]. 玉米科学, 2002, 10(2): 61-63.
- [5] 伍玉春. 玉米育苗定向移栽与直播对比试验[J]. 耕作与栽培, 1998, (1): 23-24.
- [6] 周海, 任文彬, 郭英, 等. 糯玉米优质高产栽培技术[J]. 玉米科学, 2003, (专刊): 50-51.