

# 鲜食甜玉米引种筛选试验初报

李明松, 谢贤斌, 陈永安, 陈剑洪, 许朝辉

(泉州市农业科学研究所, 福建 泉州 362212)

**摘要:** 为筛选出适合福建省种植的高产优质鲜食甜玉米, 以粤甜 16 为对照, 于 2021 年春季对 10 个鲜食甜玉米进行引种筛选试验。结果表明, 供试甜玉米新品种的产量、品质和综合抗性差异较大, 其中金冠 218 和广良甜 27 综合性状表现优良, 株型为紧凑型或半紧凑型, 果穗为筒型, 籽粒排列整齐, 蒸煮后食味优, 抗逆性强; 产量分别为 20 331.25、20 037.50 kg/hm<sup>2</sup>, 分别较对照品种粤甜 16 增产 8.0%、6.4%, 可作为鲜食甜玉米优良品种在福建省推广种植。鄂甜玉 3 号和珍珠牛奶的早熟、珍珠牛奶的低穗位等特性可以作为优质资源供育种利用。

**关键词:** 鲜食甜玉米; 引种; 产量; 品质; 福建

**中图分类号:** S513

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1001-1463(2022)07-0024-05

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2022.07.007](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2022.07.007)

## Preliminary Report on Introduction and Screening of Fresh Sweet Maizes

LI Mingsong, XIE Xianbing, CHEN Yongan, CHEN Jianhong, XU Chaohui

(Quanzhou Institute of Agricultural Sciences, Quanzhou Fujian 362212, China)

**Abstract:** In order to select the high-yield and high-quality fresh sweet corns suitable for planting in Fujian Province, the introduction and screening trial using 10 imported fresh sweet maizes was carried out in the spring of 2021 with Yuetian 16 as the control. The results showed that the introduced new maize varieties had great differences in yield, quality and comprehensive resistance. Among them, the comprehensive characters of Jinguan 218 and Guangliangtian 27 were excellent, they possessed characters of compact or semi compact plant type, tubular type (shape of ear), evenly distributed kernel setting, ideal flavor after processing (steamed or boiled) and good stress resistance. The yield per hectare data of these two varieties were 20 331.25 and 20 037.50 kg, respectively, which were 8.0% and 6.4% higher than that of the control variety Yuetian 16 (yield data 18 821.85 kg per hectare), respectively, which could be popularized and planted as excellent varieties of fresh sweet maize in Fujian Province. Other varieties or the traits of them could be considered as germplasm resources for breeding parents, such as the early maturity of Etianyu 3 and Zhenzhuniunai, the low panicle position of Zhenzhuniunai.

**Key words:** Fresh sweet maize; Introduction; Yield; Quality; Fujian

鲜食甜玉米是玉米的一种胚乳突变型, 是集粮、果、蔬、饲为一体的经济型作物<sup>[1]</sup>。随着经济发展和人民生活水平的提高, 人们对鲜食甜玉米的消费需求量呈不断增加趋势, 鲜食甜玉米的市场前景广阔。福建省甜玉米常年种植面积达 2 万 hm<sup>2</sup> 以上, 直接增加经济收入 178 亿元以上, 甜玉米已经成为福建发展效益农业的亮点及新的农村经济增长点的农作物品种之一<sup>[2]</sup>。新品种是实现作物增产的重要因素<sup>[1]</sup>。为了加快甜玉米新品种在福建更新换代的步伐, 促进甜玉米产业的发展, 我们针对当前福建甜玉米生产现状, 主要

从产量、抗性等方面对 2021 年甜玉米品种引种试验结果进行分析, 旨在筛选出适宜福建省栽培种植的高产、优质、抗性强、适应性广的甜玉米新品种。

### 1 材料与方法

#### 1.1 材料

供试甜玉米品种中农甜 414、中农甜 488、金冠 218、鄂甜玉 3 号引自禾之元种业公司、金佰甜 10 号、夏美甜 12 号、广良甜 27、珍珠牛奶、正甜 68 和美甜 3 号引自厦门育禄昌种苗有限公司, 对照品种为粤甜 16, 由广东省农业科学院作物研

收稿日期: 2022-03-25; 修订日期: 2022-05-16

基金项目: 福建省科技计划项目(2020N0052)。

作者简介: 李明松(1981—), 男, 福建仙游人, 副研究员, 主要从事玉米育种与高产栽培研究。联系电话: (0)18065532738。

究所提供。

## 1.2 方法

试验于2021年春季在泉州市农业科学研究所紫帽基地进行。试验地土壤为沙壤土,肥力中等。前茬为大豆。随机区组排列,3次重复,小区面积为24 m<sup>2</sup>,四周设保护行。采用双行畦植、6行区种植,畦宽(带沟)1 m,密度4.8万株/hm<sup>2</sup>。3月9日播种,3月25日移栽,移栽前结合翻犁施有机肥15 t/hm<sup>2</sup>、硫酸钾复合肥600 kg/hm<sup>2</sup>作基肥,分别于苗期和拔节期追施尿素300 kg/hm<sup>2</sup>,抽雄期追施硫酸钾复合肥300 kg/hm<sup>2</sup>。其他栽培管理措施同大田生产。参照鲜食甜玉米品种区试调查项目和标准,生长发育期间记载各品种的生育期、农艺性状和抗病虫性等。成熟后,随机选取10穗测量果穗性状。每小区实收中间4行鲜果穗(只留2苞叶)计产。每个品种根据抽丝、抽雄及散粉相应时间统一在2~3 d内套袋自交10株(穗)以上,在最佳采收期考察鲜穗外官品质和食味鉴定等指标<sup>[3]</sup>。病情级别按照《玉米病虫害田间手册》调查记载<sup>[4]</sup>。

## 2 结果与分析

### 2.1 生育期

如表1所示,各参试鲜食甜玉米品种的生育期为80~90 d。其中鄂甜玉3号和珍珠牛奶的生育期最短,为80 d,比粤甜16(CK)早熟6 d;正甜68、美甜3号、金佰甜10号和夏美甜12号的

生育期最长,均为90 d,比粤甜16(CK)晚熟4 d。各参试品种的吐丝期比抽雄期延迟1~4 d。出苗势中农甜414和金佰甜10号均表现弱,珍珠牛奶和美甜3号均表现中,其余品种均表现强。

### 2.2 农艺性状

由表2可知,11个参试品种中,金冠218和夏美甜12号株型属半紧凑类型,中农甜488属平展类型,其余品种的株型均属紧凑类型。株高为138.5~228.5 cm。广良甜27、正甜68、美甜3号、金佰甜10号、夏美甜12号5个品种的植株均高于粤甜16(CK),其中以金佰甜10号最高,为

表2 参试鲜食甜玉米的农艺性状

品种	芽鞘色	株型	株高/cm	穗位/cm	倒伏率/%	双穗株率/%
鄂甜玉3号	绿	紧凑	161.1	48.0	0	2
珍珠牛奶	绿	紧凑	141.3	32.5	0	0
金冠218	绿	半紧凑	178.5	61.1	0	6
中农甜414	绿	紧凑	138.5	33.2	0	0
中农甜488	绿	平展	139.2	34.2	0	0
广良甜27	绿	紧凑	218.1	92.5	0	4
正甜68	绿	紧凑	216.3	104.5	0	0
美甜3号	绿	紧凑	228.4	92.4	0	0
金佰甜10号	绿	紧凑	228.5	79.5	0	0
夏美甜12号	绿	半紧凑	209.5	69.4	0	0
粤甜16(CK)	绿	紧凑	193.2	72.5	0	0

表1 参试鲜食甜玉米的主要物候期及生育期

品种	播种期/(日/月)	出苗期/(日/月)	抽雄期/(日/月)	吐丝期/(日/月)	采收期/(日/月)	出苗势	生育期/d
鄂甜玉3号	9/3	19/3	7/5	9/5	28/5	强	80
珍珠牛奶	9/3	19/3	2/5	6/5	28/5	中	80
金冠218	9/3	19/3	12/5	15/5	5/6	强	88
中农甜414	9/3	19/3	6/5	9/5	29/5	弱	81
中农甜488	9/3	19/3	4/5	7/5	29/5	强	81
广良甜27	9/3	19/3	15/5	16/5	6/6	强	89
正甜68	9/3	19/3	13/5	17/5	7/6	强	90
美甜3号	9/3	19/3	12/5	16/5	7/6	中	90
金佰甜10号	9/3	19/3	15/5	16/5	7/6	弱	90
夏美甜12号	9/3	19/3	17/5	18/5	7/6	强	90
粤甜16(CK)	9/3	19/3	9/5	11/5	3/6	强	86

228.5 cm; 中农甜 414 的植株最矮, 仅为 138.5 cm。穗位为 32.5~104.5 cm, 广良甜 27、正甜 68、美甜 3 号、金佰甜 10 号等 4 个品种的穗位均高于粤甜 16(CK), 其中正甜 68 的穗位最高, 为 104.5 cm; 珍珠牛奶穗位最低, 为 32.5 cm。各参试品种在田间没有倒伏现象发生。鄂甜 3 号、金冠 218、广良甜 27 有多穗现象, 双穗株率分别为 2%、6%、4%。

### 2.3 果穗性状

从表 3 可以看出, 各参试品种的穗形均为筒形。穗长为 17.6~21.9 cm, 最长的是金冠 218, 最短的是中农甜 414。穗粗为 4.7~6.0 cm, 各参试品种均低于粤甜 16(CK)。秃尖长为 0.1~3.0 cm, 最长的是珍珠牛奶, 最短的是鄂甜玉 3 号、中农甜 488。穗行数为 13.6~20.0 行, 各参试品种均低于粤甜 16(CK)。行粒数为 30.1~42.3 粒, 最多的是美甜 3 号, 最少的是夏美甜 12 号。粒色鄂甜玉 3 号、中农甜 414 为黄白色, 珍珠牛奶为白色, 其余均为黄色。鲜百粒重为 36.5~43.1 g, 最重的是广良甜 27, 最轻的是中农甜 414。籽粒深度为 1.1~1.5 cm, 各参试品种均低于粤甜 16(CK)。

### 2.4 产量

从表 4 可以看出, 各参试鲜食甜玉米品种的折合产量为 12 068.75~20 331.25 kg/hm<sup>2</sup>, 其中, 金冠 218 产量最高, 为 20 331.25 kg/hm<sup>2</sup>, 比粤甜 16(CK)增产 8.0%; 其次是广良甜 27, 为 20 037.50 kg/hm<sup>2</sup>, 比粤甜 16(CK)增产 6.4%; 中农甜 414 最低, 仅 12 068.75 kg/hm<sup>2</sup>, 比粤甜 16(CK)减产 35.9%。

金冠 218 与广良甜 27 差异不显著, 与其余品种均达极显著水平; 广良甜 27 与粤甜 16(CK)差异显著, 与其余品种均达极显著水平; 夏美甜 12 号与金佰甜 10 号差异不显著, 与其余品种均达极显著水平; 美甜 3 号与鄂甜玉 3 号、正甜 68 差异不显著, 与其余品种均达极显著水平。

表 4 参试鲜食甜玉米的产量

品种	小区平均产量 (kg/16 m <sup>2</sup> )	折合产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	比 CK 增产 /%	位次
鄂甜玉3号	25.26	15 787.50 dEF	-16.1	7
珍珠牛奶	22.17	13 856.25 eG	-26.4	10
金冠218	32.53	20 331.25 aA	8.0	1
中农甜414	19.31	12 068.75 fH	-35.9	11
中农甜488	22.62	14 137.50 eG	-24.9	9
广良甜27	32.06	20 037.50 aAB	6.4	2
正甜68	24.45	15 281.25 dFG	-18.8	8
美甜3号	25.50	15 937.50 dEF	-15.3	6
金佰甜10号	27.30	17 062.50 cDE	-9.4	5
夏美甜12号	28.07	17 543.75 cCD	-6.8	4
粤甜16(CK)	30.12	18 825.00 bBC		3

### 2.5 果穗外观品质及食味鉴定

由表 5 可知, 各参试品种的果穗外观评分为 23~26 分。广良甜 27 的果穗外观评分最高, 为 26 分, 珍珠牛奶的果穗外观评分最低, 为 23 分。果穗蒸煮评分为 61~65 分。珍珠牛奶的果穗蒸煮评分最高, 为 65 分; 中农甜 414 和广良甜 27 的果穗蒸煮评分最低, 均为 61 分。10 个参试品种的果穗外观品质的及食味鉴定的综合评分均高于粤

表 3 参试鲜食甜玉米的果穗性状

品种	穗型	穗长 /cm	穗粗 /cm	秃尖长 /cm	穗行数 /行	行粒数 /粒	粒色	鲜百粒重 /g	籽粒深度 /cm
鄂甜玉3号	筒	17.7	5.3	0.1	16.0	37.0	黄白	36.7	1.2
珍珠牛奶	筒	19.0	4.8	3.0	17.1	32.2	白	37.4	1.2
金冠218	筒	21.9	5.0	1.1	16.2	36.5	黄	37.2	1.1
中农甜414	筒	17.6	4.7	1.0	14.3	31.5	黄白	36.5	1.2
中农甜488	筒	18.7	4.9	0.1	15.1	34.3	黄	42.3	1.2
广良甜27	筒	20.9	5.4	1.5	15.0	37.6	黄	43.1	1.2
正甜68	筒	19.6	4.7	2.0	14.5	38.5	黄	36.8	1.3
美甜3号	筒	20.1	5.0	1.0	13.6	42.3	黄	37.0	1.2
金佰甜10号	筒	18.1	5.0	0.5	16.2	33.0	黄	41.1	1.3
夏美甜12号	筒	21.3	5.4	2.5	17.2	30.1	黄	38.5	1.1
粤甜16(CK)	筒	18.5	6.0	1.0	20.0	35.5	黄	42.0	1.5

表5 参试鲜食甜玉米的果穗外观品质及食味鉴定 分

品种名称	外观评分	蒸煮评分	总分
鄂甜玉3号	24	62	86
珍珠牛奶	23	65	88
金冠218	24	63	87
中农甜414	25	61	86
中农甜488	25	62	87
广良甜27	26	61	87
正甜68	24	63	87
美甜3号	24	62	86
金佰甜10号	25	63	88
夏美甜12号	25	62	87
粤甜16(CK)	25	60	85

甜 16(CK)(85分)。

### 2.6 抗病虫性

由表6可知,参试品种中,鄂甜玉3号、正甜68和美甜3号轻感小斑病,严重度均为3级,其余品种大斑病、小斑病、锈病、纹枯病、茎腐病和粗缩病等病害及玉米螟均为轻发生(1级)。

### 3 小结与讨论

在试验条件下,金冠218和广良甜27植株较高,株型为紧凑型或半紧凑型,果穗为筒型,籽粒排列整齐,蒸煮后食味优,抗逆性强,综合性状表现优良。产量分别为20331.25、20037.50 kg/

hm<sup>2</sup>,分别较对照品种粤甜16增产8.0%、6.4%,可作为鲜食甜玉米优良品种在福建省推广种植。其他品种的某些性状可以作为优质资源供育种利用,如鄂甜玉3号和珍珠牛奶的早熟、珍珠牛奶的低穗位等特性。

判断新品种是否适合在当地推广种植,最直接的鉴定方法就是通过品种比较试验对其农艺性状、果穗性状、品质和抗性等多方面因素进行综合评价<sup>[5-15]</sup>。

### 参考文献:

- [1] 郑大浩,李艳茹,郭彦.甜玉米遗传育种研究进展[J].延边大学农学学报,2003,25(3):213-217.
- [2] 林建新,陈山虎,廖长见,等.甜玉米新品种闽甜6855的选育[J].福建农业学报,2016,31(11):1171-1174.
- [3] 中华人民共和国农业部.NY/T523—2002 农业行业标准(甜玉米)[S].北京:中国标准出版社,2002.
- [4] 不详.玉米病虫害田间手册[M].北京:中国农业科技出版社,2002.
- [5] 赵智慧,郑琪,贺春贵,等.10个玉米品种在陇东旱源区的适应性评价[J].甘肃农业科技,2021,52(5):77-82.
- [6] 张娟娟,高应平.4个青贮玉米品种在庄浪县旱作区引种初报[J].甘肃农业科技,2016(6):69-74.
- [7] 谢勇,余士元,冯颖竹,等.广州地区鲜食甜玉米引种试验[J].河北农业科学,2008,12(6):8;18.

表6 参试鲜食甜玉米的抗病虫性

级

品种名称	大斑病	小斑病	锈病	纹枯病	茎腐病	粗缩病	玉米螟
鄂甜玉3号	1	3	1	1	1	1	1
珍珠牛奶	1	1	1	1	1	1	1
金冠218	1	1	1	1	1	1	1
中农甜414	1	1	1	1	1	1	1
中农甜488	1	1	1	1	1	1	1
广良甜27	1	1	1	1	1	1	1
正甜68	1	3	1	1	1	1	1
美甜3号	1	3	1	1	1	1	1
金佰甜10号	1	1	1	1	1	1	1
夏美甜12号	1	1	1	1	1	1	1
粤甜16(CK)	1	1	1	1	1	1	1

# 青贮玉米新品种引种试验初报

陈琦<sup>1</sup>, 马文清<sup>2</sup>, 汪兰英<sup>1</sup>, 马玉华<sup>1</sup>, 覃志江<sup>1</sup>, 李永清<sup>1</sup>, 赵小林<sup>1</sup>, 邓玉芳<sup>1</sup>, 杨希文<sup>1</sup>, 常琳燕<sup>1</sup>, 李小宇<sup>1</sup>, 马进华<sup>1</sup>, 马尔克<sup>1</sup>

(1. 临夏州农业科学院, 甘肃 临夏 731100; 2. 甘肃润源农业科技发展有限公司, 甘肃 临夏 731100)

**摘要:** 为筛选适宜临夏地区种植的优质高产青贮玉米品种, 促进旱作生态区青贮玉米产业发展, 在临夏县川塬灌区覆膜栽培条件下, 对引进的13个青贮玉米新品种进行试验观察。结果表明, 生物产量高于对照品种豫玉22号的品种共8个, 其中铁研53、京九青贮16、大京九26较高, 分别为123 297.8、121 464.4、119 172.6 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉22号分别增产14.47%、12.77%、10.64%; 屯玉168、陇青贮1号、瑞青贮616、金穗1915、大唐8号分别为118 714.3、117 339.2、114 130.7、110 005.5、108 638.8 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种豫玉22号分别增产10.21%、8.94%、5.96%、2.13%、0.86%。依据青贮玉米品质分级标准, 佳玉1017达到一级; 屯玉168、陇青贮1号、金穗1915、京科627、登海3721、瑞青贮616达到二级。综合产量和品质因素, 屯玉168、陇青贮1号、金穗1915、京九青贮16、大京九26、瑞青贮616适宜在临夏地区推广种植, 铁研53作为高生物产量、佳玉1017作为高饲用品质推荐品种。

**关键词:** 青贮玉米; 新品种; 引种; 初报

**中图分类号:** S513

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1001-1463(2022)07-0028-07

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2022.07.008](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2022.07.008)

## Preliminary Report on Introduction of New Silage Maize Varieties

CHEN Qi<sup>1</sup>, MA Wenqing<sup>2</sup>, WANG Lanying<sup>1</sup>, MA Yuhua<sup>1</sup>, TAN Zhijiang<sup>1</sup>, LI Yongqing<sup>1</sup>, ZHAO Xiaolin<sup>1</sup>, DENG Yufang<sup>1</sup>, YANG Xiwen<sup>1</sup>, CHANG Linyan<sup>1</sup>, LI Xiaoyu<sup>1</sup>, MA Jinhua<sup>1</sup>, MA Gake<sup>1</sup>

(1. Linxia Academy of Agricultural Sciences, Linxia Gansu 731100, China; 2. Gansu Runyuan Agricultural Science and Technology Development Co., Ltd., Linxia Gansu 731100, China)

**Abstract:** To select suitable silage maize varieties with premium quality and high yield potential for Linxia area and to promote the development of silage maize industry in dryland ecological region, 13 introduced silage maize varieties were tested and observed under the conditions of film mulching in the plain and high land area of Linxia County where irrigation was available. Results showed that biomass yields of 8 varieties were higher than that of the control Yuyu 22, among which biomass yields of Tiejian 53, Jingjiu silage 16 and Dajingjiu (123 297.8, 121 464.4 and 119 172.6 kg/ha, respectively) were superior which were 14.47%, 12.77% and 10.64% higher compared with that of the control Yuyu 22, respectively. Biomass yields of Tunyu168, Longsilage 1, Ruisilage 616, Jinsui 1915 and Datang 8 were 118 714.3, 117 339.2, 114 130.7, 110 005.5 and 108 638.8 kg/ha, respectively, which were 10.21%, 8.94%, 5.96%, 2.13% and 0.86% higher compared with that of the control, respectively. According to the silage maize

**收稿日期:** 2022-03-30

**基金项目:** 甘肃省现代农业科技支撑体系区域创新中心重点科技项目(2020GAAS05-2)。

**作者简介:** 陈琦(1990—), 女, 甘肃临夏人, 助理研究员, 硕士, 主要从事玉米杂交及单倍体育种工作。Email: 1012489996@qq.com。

**通信作者:** 赵小林(1976—), 男, 甘肃临夏人, 农艺师, 主要从事玉米栽培及育种工作。Email: 2352160832@qq.com。

- [8] 袁远, 陆自强, 程卯, 等. 景洪市鲜食糯玉米品种引种比较试验初报[J]. 耕作与栽培, 2014(6): 25-28.
- [9] 王云, 张翡翠, 彭友林. 三个玉米新品种引种栽培试验[J]. 湖北农业科学, 2011, 50(4): 668-670.
- [10] 覃永媛, 时成俏, 覃德斌, 等. 9个玉米新品种引种试种评价[J]. 广西农业科学, 2008, 39(5): 588-592.
- [11] 赫明涛, 王军, 水玉林, 等. 江苏沿海地区25个鲜食玉米品种引种效果初报[J]. 中国农学通报, 2003, 19(4): 84-86.
- [12] 许燕, 张绍龙, 李辉, 等. 鲜食糯玉米新品种引进和综合评价[J]. 中国种业, 2011(5): 41-43.
- [13] 任纬, 严康, 邹刚, 等. 鲜食玉米在川东南浅丘区发展的探讨[J]. 中国种业, 2019(12): 34-37.
- [14] 张举军, 张立勤, 崔云玲, 等. 景泰县高产玉米品种引进试验[J]. 甘肃农业科技, 2021, 52(4): 25-29.
- [15] 张献平, 袁文永, 张德兴, 等. 浙江省鲜食甜玉米品种比较试验研究[J]. 上海农业科技, 2007(4): 61-64.