

Comparative Analysis of the Demonstration Results of Spring Maize Varieties in Changtai County

Jianhua Lin

Agricultural and Rural Bureau of Changtai County, Zhangzhou Fujian
Email: 609261209@qq.com

Received: Oct. 6th, 2019; accepted: Oct. 21st, 2019; published: Oct. 28th, 2019

Abstract

In order to combine modern seed industry project, the planting contrast of 16 spring maize varieties was demonstrated. From the growth character, yield edible, taste economic and benefit analysis and comparison, meitian 18, meitian 19 and meitian 108 were selected to have good growth performance in this region. The fresh corn yield is over 800 kg/667 m². Moreover, they have good taste and remarkable economic benefits.

Keywords

Spring Maize, Demonstration, Comparison, Analysis

长泰县春玉米品种展示示范结果对比分析

林建华

长泰县农业农村局, 福建 漳州
Email: 609261209@qq.com

收稿日期: 2019年10月6日; 录用日期: 2019年10月21日; 发布日期: 2019年10月28日

摘要

本文结合现代种业项目, 通过16个春玉米品种展示种植对比, 从生长性状、产量、食用口感、经济效益上分析比较, 筛选出美甜18号、美甜19号和美甜108等3个在本地区生长表现佳, 亩产鲜玉米在800 kg以上, 且食用口感好、经济效益显著, 适合本地区种植的玉米品种, 并加以推广种植, 使农民增产增收。

关键词

春玉米, 展示, 对比, 分析

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

福建漳州长泰县“七山一水二分田”，素有“闽南宝地，状元故里”之称，属南亚热带海洋性气候，冬无严寒，夏无酷暑，气候温暖，雨量充沛[1]，年种植鲜食玉米面积约2万亩，鲜食玉米种植已成为本县的一种主导产业，年可种植三季，是农民增产增收的一种重要农作物。石铭村是长泰县岩溪镇下辖的一个行政村，位于岩溪镇西部，距镇区3公里，面积11.6平方公里，辖区内气候温暖、水源丰富，以农业种植和淡水立体养殖为主。玉米品种的选择对于玉米的高产是非常重要的环节[2]，因此，为了筛选食用口感好且经济效益更高的玉米品种，2019年春季，结合长泰县现代种业项目，以“正甜8号”为对照品种，对美甜系列15个玉米品种进行了展示对比种植，并从中筛选出适合本地区农民种植的玉米品种。

2. 材料与方法

2.1. 试验材料

实施玉米展示品种共16个，其中对比品种1个，展示面积为每个品种1.0亩，合计16.0亩，展示品种为：美甜3号、美甜5号、美甜7号、美甜8号、美甜9号、美甜10号、美甜12号、美甜13号、美甜18号、美甜19号、美甜101、美甜103、美甜106、美甜108、美甜208、正甜8号(CK)。

2.2. 试验地点

长泰县岩溪镇石铭村，田间灌排通畅，土壤类型为灰泥田，肥力中等，前茬作物为蔬菜。

2.3. 试验方法

2.3.1. 种植时间

每个品种种植面积1.0亩，于1月15日统一采用温室大棚集中育苗2月11日大田移栽。

2.3.2. 肥药管理

在整地时亩施1200 kg优质农家肥、50 kg三元复合肥作底肥，在施足底肥同时施用适量的锌、镁、硼等微肥。3月6日亩施尿素10 kg；3月19日亩施巴西利果玉米专用营养肥1包；3月20日亩用高氯甲维盐25 kg、中生菌素20 g、5%井冈霉素200 L进行病虫害防治；3月28日亩施16:16:16复合肥25 kg；4月12日亩施16:16:16复合肥25 kg。生长期保持田间土壤湿润，灌水速灌速排，同时避免田间积水。

2.3.3. 种植方式

共设16处理，3重复，随机排列。采用宽窄行种植，大行距80 cm，小行距40 cm，株距30 cm，保证每亩3500株。整畦后采用地膜覆盖，打孔移栽种植。

2.3.4. 测产

5月18日开始，每个处理，随机抽取3个小区进行测产，每小区面积20 m²。

2.3.5. 数据分析

采用 Excel 进行数据统计及分析。

3. 结果与分析

3.1. 各展示品种生长势比较

据田间观察,参与展示品种的抽穗期在4月11~15日,成熟期在5月18~20日,收获期5月18~21日,全生育期约125~128 d。参与展示品种在播种期一致的情况下,各个生育期相差2~3 d,差异不明显。株高172~209 cm,其中美甜10号、美甜18号和美甜101号3个品种的株高在2 m以上,均与对照品种正甜8号高出了15 cm以上,差异明显。平均叶片长54~75 cm,平均叶片宽8.0~12.5 cm,平均单株秆鲜重0.375~0.805 kg,与对照“正甜8号”差异不显著(详见表1)。

Table 1. Investigation of main agronomic characters in the field

表 1. 田间主要农艺性状调查

序号	品种	播种期	抽结 穗期	成熟期	收获期	生育期 (d)	株高 cm	平均叶片长 cm	平均叶片宽 cm	平均单株秆鲜重 kg
1	美甜3号	1月15日	4月15日	5月18日	5月18日	125	177	71	9.9	0.450
2	美甜5号	1月15日	4月13日	5月18日	5月18日	125	185	68	11.0	0.500
3	美甜7号	1月15日	4月13日	5月19日	5月19日	126	174	72	11.0	0.530
4	美甜8号	1月15日	4月11日	5月20日	5月20日	127	173	75	11.0	0.575
5	美甜9号	1月15日	4月11日	5月20日	5月20日	127	175	74	11.0	0.572
6	美甜10号	1月15日	4月12日	5月20日	5月20日	127	209	72	10.0	0.805
7	美甜12号	1月15日	4月11日	5月19日	5月19日	126	173	71	10.5	0.375
8	美甜13号	1月15日	4月14日	5月19日	5月19日	126	176	72	12.5	0.525
9	美甜18号	1月15日	4月15日	5月21日	5月21日	128	203	58	10.5	0.505
10	美甜19号	1月15日	4月12日	5月19日	5月19日	126	191	61	10.0	0.525
11	美甜101	1月15日	4月11日	5月19日	5月19日	126	203	54	9.0	0.525
12	美甜103	1月15日	4月11日	5月18日	5月18日	125	188	64	10.0	0.550
13	美甜106	1月15日	4月11日	5月18日	5月18日	125	194	54	10.7	0.405
14	美甜108	1月15日	4月12日	5月19日	5月19日	126	198	68	10.7	0.450
15	美甜208	1月15日	4月13日	5月19日	5月20日	127	172	67	10.3	0.450
16	正甜8号(CK)	1月15日	4月12日	5月20日	5月20日	127	185	69	10.5	0.500

3.2. 各展示品种产量比较

根据每个小区抽样测产,各参与展示品种的穗长16~20.4 cm,穗茎粗15~17 cm,穗行数12~17 cm,行粒数34~42 cm,百粒重29~42 cm,平均单穗重207.7~314 g,折平均亩产量为594.9~895 kg,16个品种产量之间差异显著。

通过对展示的16个玉米品种经考种和组织现场实采验收,产量从高到低:美甜18号亩鲜采穗产量达895.0 kg、美甜108号亩鲜采穗产量835.0 kg、美甜19号亩鲜采穗产量804.5 kg、美甜106号亩鲜采穗产量775.3 kg、美甜13号亩鲜采穗产量759.5 kg、美甜12号亩鲜采穗产量754.3 kg、美甜10号亩鲜采穗产量

750.5 kg、美甜 103 亩鲜采穗产量 718.5 kg、美甜 5 号亩鲜采穗产量 668.8 kg、美甜 7 号亩鲜采穗产量 665.4 kg、美甜 101 亩鲜采穗产量 652.0 kg、美甜 208 亩鲜采穗产量 626.8 kg、正甜 8 号(CK)亩鲜采穗产量 613.0 kg、美甜 3 号亩鲜采穗产量 605.5 kg、美甜 9 号亩鲜采穗产量 596.8 kg、美甜 8 号亩鲜采穗产量 594.9 kg。美甜 18 号、美甜 108 号、美甜 19 号、美甜 106、美甜 13 号、美甜 12 号、美甜 10 号、美甜 103、美甜 5 号、美甜 7 号、美甜 101、美甜 208 等 12 个品种的产量比对照品种正甜 8 号高, 其中 8 个品种增产达 17% 以上, 4 个品种增产在 10% 以内, 产量最高的品种美甜 18 号比对照亩增产 282.0 kg, 增产 46%, 产量差异达到极显著水平($P < 0.01$); 15 个参与展示品种中有 3 个品种产量比对照品种正甜 8 号低 3% 以内, 产量差异不明显。经测产观察发现玉米穗越长产量越高, 但其穗秃尖也越明显(详见表 2)。

Table 2. A comparison of the yield of each displayed variety

表 2. 各展示品种产量比较

品种 编号	收获期 (月/日)	生育期 (d)	株高 (cm)	穗长 (cm)	穗径粗 (cm)	穗秃尖 (cm)	穗行数 (行)	行粒数 (粒)	百粒重 (g)	平均单穗 重(g)	小区产量 (Kg)	折亩产 (Kg)	产量比增 (%)
1	5月18日	125	177	18.0	15.0	2.0	13	36	31	211.3	24.515	605.5	-1.22
2	5月18日	125	185	17.8	16.0	/	12	41	31	233.5	27.086	669.0	9.14
3	5月19日	126	174	20.4	15.5	1.2	15	41	30	232.3	26.950	665.4	8.55
4	5月20日	127	173	18.8	15.0	/	13	40	36	207.7	24.090	594.9	-2.95
5	5月20日	127	175	18.0	15.0	/	13	39	29	208.3	24.170	596.8	-2.64
6	5月20日	127	209	19.3	16.0	2.3	16	38	38	261.7	30.350	750.5	22.43
7	5月19日	126	173	18.1	17.0	/	16	41	30	263.3	30.547	754.3	23.05
8	5月19日	126	176	19.7	16.0	/	17	37	32	265.0	30.740	759.5	23.90
9	5月21日	128	203	20.0	16.0	2.4	14	40	42	314.0	36.250	895.0	46.00
10	5月19日	126	191	19.2	17.0	2	15	39	30	281.0	32.577	804.5	31.24
11	5月19日	126	203	16.2	15.6	/	13	37	37	228.0	26.409	652.0	6.36
12	5月18日	125	188	18.0	16.0	1.0	14	39	32	250.8	29.097	718.5	17.21
13	5月18日	125	194	20.0	16.5	2.6	16	42	36	270.6	31.397	775.3	26.48
14	5月19日	126	198	21.0	17.0	2.2	17	36	33	290.8	33.737	835.0	36.22
15	5月20日	127	172	16.9	15.0	/	14	34	34	218.8	25.385	627.0	2.28
16	5月20日	127	185	16.0	15.5	/	14	35	30	214.0	24.824	613.0	/

4. 小结与讨论

王国勇等已通过北京市春玉米区域试验, 筛选出了适合延庆地区种植的生育期适宜、抗逆性较强、高产、稳产、优质的优良玉米品种[3], 但是, 长泰县春玉米的品种筛选试验还未报道过, 因此, 长泰县春玉米品种的筛选可对农民种植增产增收提供可靠依据。参与展示的玉米品种产量排最后的 3 个品种均表现为早衰和穗形小, 虽然食用口感好, 但产量较低、效益低, 比产量最高的品种美甜 18 号亩减少收入 700~960 元。在相同的肥水管理条件下, 美甜 18 号、美甜 19 号和美甜 108 在本地区的表现最佳, 亩产鲜玉米皆在 800 kg 以上, 且食用口感好, 经济效益显著, 适宜在本县推广种植。产量低于对照品种的美甜 3 号、美甜 8 号和美甜 9 号的 3 个品种不建议在本县推广种植。

此次展示仅对玉米品种的产量进行比较, 而且只对各生长期主要生长性状在一个地点做一季的调查, 未对参展品种的抗病性和品质稳定性进行多点观察, 今后将对建议推广种植的 3 个品种在全县推广种植

中进一步观察比较, 筛选出最适宜在本县推广种植的品种。

参考文献

- [1] 李跃增. 长泰老区加快发展现代农业[J]. 红土地, 2015(12): 18-19.
- [2] 李芳. 春玉米高产栽培技术分析[J]. 农业与技术, 2018, 38(23): 90-91.
- [3] 王国勇, 侯淑敏. 春玉米品种筛选试验[J]. 种子世界, 2017(11): 23-25.