

# 5个鲜食玉米品种在天水市的引种试验初报

葛亮, 蒲建刚, 王云

(甘肃省天水市农业科学研究所, 甘肃 天水 741001)

**摘要:** 单垄膜侧穴播栽培条件下, 在天水市河谷川道区对引进的5个鲜食玉米品种进行了试验。结果表明, 鲜果穗折合产量以捷糯2009最高, 为12 285.00 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种天鲜2号增产85.23%; 天鲜1号、甘甜1号鲜果穗折合产量较高, 分别较对照天鲜2号增产24.43%、17.05%。这3个品种不但产量高, 而且表现早熟、抗病性较强, 适宜在天水市河谷川道区春播种植。对照品种天鲜2号表现产量较高、早熟, 而且籽粒色彩斑斓, 具有较强的特色, 建议在天水市河谷川道区春播种植。

**关键词:** 鲜食玉米品种; 引种; 品比试验; 河谷川道区; 天水市

**中图分类号:** S513 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2017)02-0003-03

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2017.02.002

鲜食玉米是在乳熟期采摘果穗、用于加工的玉米, 包括甜玉米、糯玉米、笋玉米等类型, 又被称为“果蔬玉米”。从全球范围看, 鲜食玉米产量较大的有美国、中国、加拿大、泰国等, 美国仅甜玉米种植面积就达70万hm<sup>2</sup>, 产量约70万t; 我国鲜食玉米面积目前约12万hm<sup>2</sup>, 产量不足14万t。由于鲜食玉米营养价值高, 茎叶还是优质饲料, 可进行深加工, 国内外市场的需求呈逐年上升趋势, 鲜食玉米产业的发展前景广阔<sup>[1-2]</sup>。天水市地处黄土高原与西秦岭山地结合地带, 横跨黄河、长江两大流域, 属暖温带半湿润半干旱气

候, 气候和土壤适宜多种作物生长。为促进农民增收, 我们开展了鲜食玉米新品种引进试验, 旨在筛选出适宜天水市春播的鲜食玉米新品种, 现将试验结果报道如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 供试材料

供试鲜食玉米品种为Champion(冠军)、King(金王子), 由天水神舟绿鹏农业科技有限公司从美国引进; 甘甜1号, 由甘肃省金源种业开发有限公司选育并提供; 捷糯2009, 由天水捷事达种业开发有限公司选育并提供; 天鲜1号、天鲜2号

收稿日期: 2016-12-07

基金项目: 天水市科技支撑计划项目“天水市大蒜优质高效栽培技术研究及示范”(天农财建[2012]487号)。

作者简介: 葛亮(1982—), 男, 甘肃天水人, 助理农艺师, 主要从事大蒜及玉米新品种选育、栽培研究工作。联系电话: (0)13519086535。

通信作者: 蒲建刚(1965—), 男, 甘肃天水人, 副研究员, 主要从事大蒜新品种选育及栽培研究工作。联系电话: (0)13830889302。E-mail: pujiangang1965@163.com。

- [2] 山西省农业科学院. 中国谷子栽培学[M]. 北京: 农业出版社, 1987.
- [3] 王伦, 王星玉, 温琪汾. 优质谷子品种选育与高产栽培技术[J]. 山西农业科学, 2008, 36(11): 53-56.
- [4] 古世禄. 谷子研究新进展[M]. 北京: 中国农业科技出版社, 1996.
- [5] 程汝宏. 我国谷子育种与生产现状及发展方向[J]. 河北农业科学, 2005, 9(4): 86-90.
- [6] 王根全, 王节之, 郝晓芬, 等. 谷子新品种长生07优质高产栽培技术研究[J]. 河北农业科学, 2010, 14(11): 28-29; 32.
- [7] 李中青, 李奇霞, 郭二虎, 等. 谷子新品种长农38号高产高效栽培技术组装配套研究[J]. 河北农业科学, 2012, 16(4): 1-5.
- [8] 常雪花, 袁爱萍, 张福耀, 等. 高产、优质谷子新品种晋谷38号的选育[J]. 作物杂志, 2007(5): 92.
- [9] 程汝宏, 师志刚, 刘正理, 等. 谷子简化栽培技术研究进展与发展方向[J]. 河北农业科学, 2010, 14(11): 1-4; 18.
- [10] 曹如槐, 梁克恭, 王晓玲. 农作物抗病虫性鉴定方法[M]. 北京: 中国农业出版社, 1992.

(本文责编: 杨杰)

(CK), 由甘肃省天水市农业科学研究所选育并提供。

## 1.2 试验方法

试验在位于天水市河谷川道区的天水市农业科学研究所西十里试验站试验地进行。当地海拔 1 198 m, 地势平坦, 肥力较好, 前茬大蒜。播前结合整地施入三元复合肥(N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=15%-15%-15%, 湖北洋丰肥业有限公司生产)750 kg/hm<sup>2</sup>。试验采取单因子设计, 随机排列, 每品种为 1 小区, 重复 3 次, 小区面积 3.61 m<sup>2</sup>。种植密度 6.75 万株/hm<sup>2</sup> (株距 16.5 cm, 行距 90 cm)。试验采用单垄膜侧穴播种植方式。播前起垄高 10 cm、垄面宽 40 cm, 然后覆盖幅宽 75 cm、厚度 0.008 mm 的白色地膜。5 月 12 日在垄面两侧中下破膜点播玉米, 每穴 3 粒。玉米出苗后及时除草 1 次。当苗高 10 cm 时进行间苗、定苗。进入大喇叭口期在植株根部 10 cm 处用追肥枪追施尿素 150 kg/hm<sup>2</sup>, 出苗、大喇叭口、抽雄期分别灌水 1 次, 每次灌水量为 1 050 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>。其余田间管理同当地大田。生育期田间观察记载各品种玉米物候期和病害发生情况, 收获前每小区随机取样 10 株进行考种<sup>[3-8]</sup>, 当玉米进入乳熟期时按小区单独采收, 并以鲜果穗计产。

## 1.3 数据分析

数据整理与分析采用 Excel 软件, 采用农业田间试验统计分析软件(SAE5.0.0)进行产量多重比较分析<sup>[9-10]</sup>。

## 2 结果与分析

### 2.1 物候期

从表 1 可以看出, 以捷糯 2009、Champion、天鲜 1 号、天鲜 2 号(CK)出苗较早, 大多在 5 月 20 日出苗。King、甘甜 1 号出苗较晚, 较对照分别晚 1、2 d。拔节期参试各品种一致, 均为 6 月 14 日。大喇叭口期以天鲜 2 号(CK)最早, 为 6 月 23 日; 以甘甜 1 号最晚, 为 7 月 6 日, 较对照延迟 13 d, 其余品种较对照延迟 4~11 d。抽雄期以天鲜 2 号(CK)最早, 为 7 月 5 日; 以捷糯 2009 最晚, 为 7 月 25 日, 较对照延迟 20 d, 其余品种较对照延迟 2~4 d。吐丝期以天鲜 2 号(CK)最早, 为 7 月 8 日; 捷糯 2009、King 最晚, 为 7 月 27 日, 较对照延迟 19 d; 其余品种较对照延迟 2~13 d。生育期以捷糯 2009 最长, 达 99 d, 较对照延长 6 d; 其余品种均为 93 d。

### 2.2 主要经济性状

从表 2 可以看出, 参试品种株高以捷糯 2009

表 1 参试鲜食玉米品种的物候期及生育期

| 品种           | 物候期/(日/月) |      |      |       |      |      |         | 生育期/d |
|--------------|-----------|------|------|-------|------|------|---------|-------|
|              | 播种期       | 出苗期  | 拔节期  | 大喇叭口期 | 抽雄期  | 吐丝期  | 乳熟期(采收) |       |
| 捷糯2009       | 12/5      | 20/5 | 14/6 | 29/6  | 25/7 | 27/7 | 19/8    | 99    |
| 天鲜1号         | 12/5      | 20/5 | 14/6 | 27/6  | 6/7  | 10/7 | 13/8    | 93    |
| King(金王子)    | 12/5      | 21/5 | 14/6 | 3/7   | 7/7  | 27/7 | 13/8    | 93    |
| 甘甜1号         | 12/5      | 22/5 | 14/6 | 6/7   | 9/7  | 19/7 | 13/8    | 93    |
| 天鲜2号(CK)     | 12/5      | 20/5 | 14/6 | 23/6  | 5/7  | 8/7  | 13/8    | 93    |
| Champion(冠军) | 12/5      | 20/5 | 14/6 | 4/7   | 7/7  | 21/7 | 13/8    | 93    |

表 2 参试鲜食玉米品种的主要性状及病害发生情况

| 品种           | 株高/cm | 籽粒颜色           | 穗行数/行 | 行粒数/粒 | 单穗重/g | 病害   |
|--------------|-------|----------------|-------|-------|-------|------|
| 捷糯 2009      | 198   | 白              | 14.0  | 44.5  | 317   | 无    |
| 天鲜 1 号       | 144   | 白              | 14.0  | 40.5  | 300   | 无    |
| King(金王子)    | 185   | 黄              | 16.0  | 35.0  | 243   | 无    |
| 甘甜 1 号       | 150   | 黄              | 12.0  | 31.5  | 283   | 无    |
| 天鲜 2 号(CK)   | 142   | 黑、白、紫、黄、红、水红相间 | 16.0  | 34.5  | 267   | 轻微穗腐 |
| Champion(冠军) | 113   | 黄              | 14.5  | 34.0  | 213   | 无    |

最高,为198 cm,较对照高56 cm;其次为King,为185 cm,较对照高43 cm;Champion最矮,为113 cm,较对照矮29 cm;其余品种株高为142~150 cm。天鲜2号(CK)籽粒颜色呈现多种色彩(黑、白、紫、黄、红、水红相间),捷糯2009、天鲜1号为白色,其余品种均为黄色。穗行数以King、天鲜2号(CK)最多,为16.0行;甘甜1号最少,为12.0行,较对照少4.0行;其余品种为14.0~114.5行。行粒数以捷糯2009最多,为44.5粒,较对照多10.0粒;其次为天鲜1号,为40.5粒,较对照多6.0粒;其余品种行粒数为31.5~35.0粒。单果重以捷糯2009最高,为317 g,较对照增加50 g;其次为天鲜1号,为300 g,较对照增加33 g;其余品种为213~283 g。

### 2.3 病害

田间观测结果(表2)表明。参试各品种除天鲜2号(CK)有轻微穗腐发生外,其余品种均未发病。

### 2.4 产量

从产量结果(表3)可以看出,各参试品种的鲜果穗折合产量以捷糯2009最高,为12 285.00 kg/hm<sup>2</sup>,较对照增产85.23%;天鲜1号次之,为8 252.7 kg/hm<sup>2</sup>,较对照增产24.43%;甘甜1号居第3,为7 759.8 kg/hm<sup>2</sup>,较对照增产17.05%;Champion、King均较对照天鲜2号减产,减幅分别为67.33%、38.36%。对产量结果进行方差分析的结果表明<sup>[2]</sup>,品种间差异达极显著水平( $F=7.83 > F=5.64$ ),区组间差异不显著( $F=2.44 < F=4.10$ )。进一步多重比较的结果表明,捷糯2009与其余品种间差异均达极显著水平;天鲜1号与甘甜1号差异不显著,但二者均与Champion、King、天鲜2号(CK)差异极显著;天鲜2号(CK)与

Champion、King差异极显著;King与Champion差异极显著。

### 3 小结与讨论

在天水市河谷川道区对引进的5个鲜食玉米品种采用单垄膜侧穴播双垄沟灌栽培,各参试品种均表现优良,其中以捷糯2009鲜果穗折合产量最高,为12 285.00 kg/hm<sup>2</sup>,较对照天鲜2号增产85.23%;天鲜1号、甘甜1号鲜果穗折合产量较高,分别较对照天鲜2号增产24.43%、17.05%。这3个品种不但产量高,而且表现早熟、抗病性较强,适宜在天水市河谷川道区春播种植。对照品种天鲜2号虽然果穗有轻微穗腐现象,但在试验中表现产量较高、早熟,而且籽粒色彩斑斓,具有较强的特色,也可在天水市河谷川道区春播种植。Champion、King产量较低,尽管表现早熟,建议淘汰。

鉴于试验只开展了1 a,而且是春播试验,为确定鲜食玉米在天水市的应用前景,建议以捷糯2009、天鲜1号和甘甜1号和天鲜2号为供试品种,继续开展春播及夏播复种试验。

### 参考文献:

- [1] 玄宏侠. 我国鲜食玉米的研究现状及其应用前景, 农业与技术[J]. 2013(12): 33-35.
- [2] 武明宇. 甜玉米选育及产业发展现状[J]. 农业科技与装备, 2010(5): 54-55.
- [3] 杨文霞, 郭瑞红, 杨国华, 等. 8个鲜食甜玉米品种(系)在酒泉市的品比试验[J]. 甘肃农业科技, 2016(6): 25-27.
- [4] 张雪琴, 王 颖, 王 静, 等. 鲜食型玉米朝甜603密度试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2016(11): 14-15.
- [5] 俞春梅, 高艳红. 10个玉米品种在民勤县的引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2015(5): 6-9.
- [6] 欧佐明. 会宁县全膜双垄沟播玉米新品种引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(4): 23-24.
- [7] 张继红, 康思祥. 10个玉米新品种在庄浪县川旱地的引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(10): 54-56.
- [8] 高平霞. 静宁县山旱地全膜双垄沟播玉米新品种引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2014(10): 58-59.
- [9] 马育华. 田间试验统计[M]. 2版. 北京: 农业出版社, 1983.
- [10] 南京农业大学. 田间试验与统计方法[M]. 北京: 中国农业出版社, 1984.

(本文责编: 郑立龙)

表3 参试鲜食玉米品种的产量结果

| 品种           | 鲜果穗折合产量<br>(kg/hm <sup>2</sup> ) | 较对照增产<br>/% | 位次 |
|--------------|----------------------------------|-------------|----|
| 天鲜1号         | 8 252.7                          | 24.43       | 2  |
| King(金王子)    | 4 088.4                          | -38.36      | 5  |
| 甘甜1号         | 7 759.8                          | 17.05       | 3  |
| 天鲜2号(CK)     | 6 632.3                          |             | 4  |
| Champion(冠军) | 2 166.7                          | -67.33      | 6  |
| 捷糯2009       | 12 285.0                         | 85.23       | 1  |