

# 10 个玉米品种在靖远县沿黄灌区的引种初报

刘治华, 史可显, 雒国良

(甘肃省靖远县种子管理站, 甘肃 靖远 730699)

**摘要:** 在靖远县沿黄灌区对引进的 10 个玉米品种进行比较试验。结果表明, 在露地穴播栽培条件下, 以金北玉 518 折合产量最高, 为 17 200.0 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种先玉 335 增产 12.6%; DH518 次之, 为 16 762.5 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种先玉 335 增产 9.8%; 正泰 101 居第 3 位, 为 16 252.5 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照品种先玉 335 增产 6.4%; 武科 606、金穗 12 号较对照品种先玉 335 分别增产 5.7%、1.6%。综合考虑认为, 金北玉 518、DH518、正泰 101、武科 606 综合性状优良, 折合产量高, 可进入生产示范。

**关键词:** 玉米; 品种; 引种试验; 沿黄灌区; 靖远县

**中图分类号:** S532

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1001-1463(2017)08-0022-04

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2017.08.006](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2017.08.006)

玉米是甘肃省种植范围最广、单产量最高的谷类作物<sup>[1]</sup>。靖远县地处西北沿黄灌区, 地理位置为 36° 57' N、104° 68' E, 平均海拔 1 580 m, 年平均气温 7.9 ℃, 年均降水量 293.7 mm, ≥10 ℃ 的有效积温 3 244 ℃, 气候四季分明, 日照充足, 适合玉米生长。玉米是靖远县主栽作物之一, 年种植面积在 2.0 万 hm<sup>2</sup> 以上, 其中 2015 年播种面积为 20 632.8 hm<sup>2</sup>, 总产达 10 400 万 kg。近年来随着种植业结构的不断调整, 玉米种植面积不断扩大。为了进一步提高靖远县玉米生产水平,

加快靖远县玉米品种的更新换代, 提高玉米生产效率, 保证粮食安全, 增加农民收入, 2016 年靖远县种子管理站对引进的 10 个玉米品种进行了比较试验, 以选择适合当地生态环境和生产条件的接班品种, 提高沿黄灌区玉米生产水平。现将试验结果报道如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验地概况

试验设在位于靖远县大芦乡小芦村的靖远县小芦作物良种场。当地海拔 1 470 m, 试验地土壤

收稿日期: 2017-05-04; 修订日期: 2017-07-07

**作者简介:** 刘治华(1972—), 男, 甘肃靖远人, 助理农艺师, 主要从事种子管理和农业技术推广工作。联系电话: (0)13830014600。E-mail: 1397681887@qq.com。

苏子 α-亚麻酸含量最高, 为 63.80%。经综合田间评价, 黑龙江白苏子、宁夏彭阳苏子、天水中梁苏子和贵州青岩苏子适于宁夏固原地区种植。

由于本试验采用的是露地条播栽培方式, 苏子出苗时间长, 出苗率低, 部分生育期较长的品种成熟期在 10 月上旬, 容易遇到早霜冻害而不能正常成熟, 建议对这些生育期较长而产量和品质性状较好的品种采用育苗移栽的栽培方式。考虑到露地直播方式用种量大, 出苗多, 苗期管理需要间苗定苗, 工作量较大, 建议宁夏固原地区苏子种植采用覆膜穴播定植的栽培方式。

## 参考文献:

[1] 谭美莲, 严明芳, 汪磊, 等. 国内外紫苏研究进展概述[J]. 中国油料作物学报, 2012, 34(2): 225-231.

[2] 刘大川, 王静, 苏望懿, 等. 紫苏植物的开发研究[J]. 中国油脂, 2001, 26(5): 7-9.

[3] 韦保耀, 黄丽, 秦建文. 紫苏属植物的研究进展[J]. 食品科学, 2005, 26(4): 274-277.

[4] 于淑玲, 张冬亭. 紫苏的食药及其原理[J]. 安徽农业科学, 2006, 34(13): 3047-3048.

[5] 刘月秀, 张卫明. 紫苏属植物的分类及资源分布[J]. 中国野生植物资源, 1998, 17(3): 1-4.

[6] 胥国斌. 紫苏资源栽培及加工[M]. 杨凌: 西北农林科技大学出版社, 2012: 1-10.

[7] 安维太. 宁夏油料作物[M]. 银川: 宁夏人民出版社, 2009: 14-27.

[8] 严兴初. 苏子品种描述规范和数据标准[M]. 北京: 中国农业出版社, 2006: 1-99.

(本文责编: 郑立龙)

为淡灰钙土，土层厚度在 8 m 以上，肥力中等，质地为砂壤土。前茬作物为玉米。

### 1.2 供试材料

供试玉米品种为利单 295、武科 606、金北玉 518、正泰 101、农科大 8 号、金穗 12 号、DH518、DH516、豫禾 601、裕丰 3 号、先玉 335(CK)，均由靖远县种子管理站提供。

### 1.3 试验方法

试验采用随机区组排列，3 次重复，每品种为 1 小区，小区面积 20.8 m<sup>2</sup>(2.6 m × 8.0 m)，每小区种植 4 行，南北行向，小区四周设保护行。试验采用露地穴播栽培方式。于 4 月 19 日按行距 65 cm、株距 22.8 cm 人工穴播，保苗密度为 67 500 株 /hm<sup>2</sup>。播前结合整地施农家肥 45 000 kg/hm<sup>2</sup>、尿素 450 kg /hm<sup>2</sup>、磷酸二氢铵 450 kg/hm<sup>2</sup>，苗期灌头水，拔节期结合灌二水追施尿素 375 kg/hm<sup>2</sup>，大喇叭口期结合灌三水追施尿素 300 kg/hm<sup>2</sup>，每次灌水 1 050 m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>。5 月 2 日出苗后及时查苗补苗，4~5 叶期定苗，同时中耕除草。其它管理同大田。玉米生长期观察记载物候期、生育期及抗逆性，玉米成熟期田间按小区观测空秆率、双穗率和倒伏率。收获时各小区随机取样 20 株考种，并按小区单收计产<sup>[2-8]</sup>。

### 1.4 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]</sup>。

## 2 结果与分析

### 2.1 生育期

从表 1 可以看出，出苗期以农科大 8 号最早，为 5 月 1 日，较对照品种先玉 335 提前 1 d；金北玉 518 最晚，为 5 月 4 日，较对照品种先玉 335 推迟 2 d；其余品种均较对照品种先玉 335 推迟 1 d。大喇叭口期以农科大 8 号最早，为 6 月 17 日，较对照品种先玉 335 提前 2 d；金北玉 518、正泰 101 最晚，均为 6 月 23 日，均较对照品种先玉 335 推迟 4 d；利单 295、豫禾 601、裕丰 3 号均为 6 月 18 日，较对照提前 1 d，金穗 12 号与对照同期；其余品种较对照品种先玉 335 推迟 1~2 d。抽穗期以利单 295、豫禾 601、裕丰 3 号最早，均为 7 月 15 日，均较对照品种先玉 335 提前 3 d；金穗 12 号、农科大 8 号分别较对照提前 1、2 d；金北玉 518 最晚，为 7 月 19 日，较对照品种先玉 335 推迟 1 d；其余品种与对照品种先玉 335 同期。成熟期以利单 295 和农科大 8 号最早，均为 9 月 13 日，均较对照品种先玉 335 早熟 5 d；裕丰 3 号、DH516 次之，均较对照品种先玉 335 早熟 3 d；豫禾 601 居第 3 位，较对照品种先玉 335 早熟 2 d；其余品种较对照品种先玉 335 晚熟 2~10 d。全生育期以利单 295 和农科大 8 号最短，均为 148 d，均较对照品种先玉 335 缩短 5 d；裕丰 3 号、DH516 次之，均为 150 d，均较对照品种先玉 335 缩短 3 d；豫禾 601 居第 3 位，为 151 d，较对照品种先玉 335 缩短 2 d；其余品种较对照品种先玉

表 1 参试玉米品种物候期及生育期

品种	播种期 (日/月)	出苗期 (日/月)	大喇叭口期 (日/月)	抽穗期 (日/月)	成熟期 (日/月)	全生育期 /d
利单295	19/4	3/5	18/6	15/7	13/9	148
武科606	19/4	3/5	20/6	18/7	20/9	155
金北玉518	19/4	4/5	23/6	19/7	25/9	160
正泰101	19/4	3/5	23/6	18/7	28/9	163
农科大8号	19/4	1/5	17/6	16/7	13/9	148
金穗12号	19/4	3/5	19/6	17/7	20/9	155
豫禾601	19/4	3/5	18/6	15/7	16/9	151
裕丰3号	19/4	3/5	18/6	15/7	15/9	150
DH518	19/4	3/5	21/6	18/7	20/9	155
DH516	19/4	3/5	20/6	18/7	15/9	150
先玉335(CK)	19/4	2/5	19/6	18/7	18/9	153

335 延长 2~10 d。从田间调查结果可以看出, 参试各玉米品种在靖远县露地种植时均可正常成熟。

## 2.2 植株性状

从表 2 可以看出, 参试品种裕丰 3 号株型为披散型, 农科大 8 号、豫禾 601、金穗 12 号、DH516、DH518 株型为半紧凑型, 其余品种株型均为紧凑型。株高以先玉 335(CK)最高, 为 305.0 cm, 其余品种较对照品种先玉 335 矮 1.9~67.3 cm。穗位高以豫禾 601 最高, 为 143.6 cm, 较对照品种先玉 335 高 27.6 cm; DH518 次之, 为 121.7 cm, 较对照品种先玉 335 高 5.7 cm; 金穗 12

表 2 参试玉米品种的植株性状

品种	株型	株高 /cm	穗位高 /cm	空秆率 /%	双穗率 /%	倒伏率 /%
利单295	紧凑	284.9	108.4	0	1.7	0
武科606	紧凑	273.9	95.7	0	3.3	0
金北玉518	紧凑	284.9	110.5	0	0.0	0
正泰101	紧凑	237.7	93.7	0	0.0	0
农科大8号	半紧凑	301.3	110.6	0	0.0	0
金穗12号	半紧凑	298.1	116.9	0	0.0	0
豫禾601	半紧凑	299.7	143.6	0	0.0	0
裕丰3号	披散	287.2	106.8	0	0.0	0
DH518	半紧凑	296.1	121.7	0	0.7	0
DH516	半紧凑	303.1	113.3	1.3	0.7	0
先玉335(CK)	紧凑	305.0	116	5	0	0

号居第 3, 为 116.9 cm, 较对照品种先玉 335 高 0.9 cm; 其余较对照品种先玉 335 低 2.7~22.3 cm。空秆率除先玉 335(CK)为 5.0%、DH516 为 1.3% 外, 其余品种均为 0。双穗率除武科 606 为 3.3%、利单 295 为 1.7%、DH516 和 DH518 为 0.7% 外, 其余品种均为 0。各参试品种的倒伏率均为 0。

## 2.3 主要经济性状

从表 3 可以看出, 各参试品种的穗型均为筒型, 粒形均为马齿形。金穗 12 号、豫禾 601 的轴色均为白色, DH516、DH518 均为粉色, 其余品种均为红色。先玉 335(CK)的粒色为淡黄色, 正泰 101、金穗 12 号、裕丰 3 号的为黄色, 其余品种均为焦黄色。穗长以 DH518 最长, 为 22.2 cm, 较对照长 4.2 cm; 金穗 12 号次之, 为 20.1 cm, 较对照长 2.1 cm; 利单 295、武科 606、正泰 101 较对照短 0.5~0.9 cm; 其余品种较对照长 0.3~0.8 cm。穗粗以 DH518 最粗, 为 5.6 cm, 较对照粗 1.0 cm; 金穗 12 号次之, 为 5.5 cm, 较对照粗 0.9 cm; 其余品种较对照粗 0~0.8 cm。秃尖长以农科大 8 号最长, 为 1.3 cm, 较对照长 0.6 cm; 正泰 101 次之, 为 0.9 cm, 较对照长 0.2 cm; DH516 较对照长 0.1 cm; 武科 606、金北玉 518、豫禾 601 与对照相同; 其余品种较对照短 0.2~0.3 cm。穗行数以豫禾 601 最多, 为 18.90 行, 较对照多 3.30 行; 金穗 12 号次之, 为 18.32 行, 较对照多 2.72 行; 农科大 8 号、正泰 101 分别比对照少 0.02、

表 3 参试玉米品种的经济性状

品种	穗型	轴色	粒色	粒形	穗长 /cm	穗粗 /cm	秃尖长 /cm	穗行数 /行	穗粒数 /粒	百粒重 /g	穗粒重 /kg	出籽率 /%
利单295	筒型	红色	焦黄色	马齿	17.5	5.1	0.5	17.58	684.32	32.3	0.200	87.3
武科606	筒型	红色	焦黄色	马齿	17.4	5.0	0.7	15.89	561.05	37.5	0.187	85.8
金北玉518	筒型	红色	焦黄色	马齿	18.5	5.1	0.7	17.05	679.47	31.7	0.209	86.7
正泰101	筒型	红色	黄色	马齿	17.1	4.6	0.9	14.84	583.68	28.5	0.170	89.9
农科大8号	筒型	红色	焦黄色	马齿	18.6	4.6	1.3	15.58	554.21	32.2	0.172	87.8
金穗12号	筒型	白色	黄色	马齿	20.1	5.5	0.5	18.32	688.32	41.3	0.270	87.1
豫禾601	筒型	白色	焦黄色	马齿	18.3	5.4	0.7	18.90	748.70	35.3	0.249	86.2
裕丰3号	筒型	红色	黄色	马齿	18.8	5.0	0.4	15.60	615.40	37.9	0.230	87.8
DH518	筒型	粉色	焦黄色	马齿	22.2	5.6	0.5	18.11	742.84	38.3	0.283	83.2
DH516	筒型	粉色	焦黄色	马齿	18.6	5.0	0.8	17.40	669.30	33.8	0.221	86.0
先玉335	筒型	红色	淡黄色	马齿	18.0	4.6	0.7	15.60	575.04	34.1	0.209	87.5

0.76行;裕丰3号与对照相同;其余品种较对照多0.29~2.51行。穗粒数以豫禾601最多,为748.70粒,较对照多209.70粒;DH518次之,为742.80粒,较对照多167.80粒;武科606、农科大8号分别比对照少13.99、20.83粒;其余品种较对照多8.64~113.28粒。百粒重以金穗12号最高,为41.3g,较对照增加7.2g;DH518次之,为38.3g,较对照增加4.2g;其余品种较对照增加-5.6~3.8g。穗粒重以DH518最高,为0.283kg,较对照增加0.074kg;金穗12号次之,为0.270kg,较对照增加0.061kg;其余品种较对照增加-0.039~0.040kg。出籽率以正泰101最高,为89.9%,较对照增加2.3个百分点;农科大8号、裕丰3号次之,均为87.8%,较对照增加0.2个百分点,其余品种较对照降低0.3~4.4个百分点。

#### 2.4 产量

从表4可以看出,以金北玉518折合产量最高,为17200.0kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种先玉335增产12.6%;DH518次之,为16762.5kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种先玉335增产9.8%;正泰101居第3位,为16252.5kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种先玉335增产6.4%;武科606、金穗12号较对照品种先玉335分别增产5.7%、1.6%;其余品种均较对照品种先玉335减产,减幅0.5%~28.7%。对各参试玉米品种的折合产量进行方差分析的结果表明,金北玉518、DH518、正泰101、武科606、金穗12号、先玉335(CK)、利单295间差异不显著,其余品种间差异也不显著;金北玉518、DH518、正泰101、武

科606与DH516、豫禾601、农科大8号、裕丰3号间差异均达到极显著水平,金穗12号、先玉335(CK)、利单295与裕丰3号间差异均达到极显著水平。

#### 2.5 抗逆性

田间观察结果显示,各参试品种病虫害发生均不明显,并均未出现倒伏。

### 3 小结

试验结果表明,在露地穴播栽培条件下,引进的10个玉米品种均可在靖远县沿黄灌区成熟,其中以金北玉518折合产量最高,为17200.0kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种先玉335增产12.6%;DH518次之,为16762.5kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种先玉335增产9.8%;正泰101居第3位,为16252.5kg/hm<sup>2</sup>,较对照品种先玉335增产6.4%;武科606、金穗12号较对照品种先玉335分别增产5.7%、1.6%;其余品种均较对照品种先玉335减产,减幅0.5%~28.7%。综合考虑认为,金北玉518、DH518、正泰101、武科606综合性状优良,折合产量高,来年可进入生产示范,为今后推广应用提供依据。

#### 参考文献:

- [1] 陈建龙,王长魁,李雁民,等.金凯5号玉米在河西灌区适宜密度试验[J].甘肃农业科技,2016(10):12-14.
- [2] 耿智广.6个玉米品种(系)在宁县旱地的引种试验[J].甘肃农业科技,2016(1):54-56.
- [3] 张国林,桑燕燕.甘肃省静宁县玉米新品种引种试验初报[J].种子科技,2015(12):35-37.
- [4] 王晓宇,田圣忠,杨万森,等.2009年武夷区玉米品比试验报告[J].现代农业科技,2010(10):50-51.
- [5] 陈国祥,胡晓琳,俞扬凤,等.春玉米品比试验报告[J].上海农业科技,2007(1):59.
- [6] 王彪,张连敏,刘明一,等.玉米品比试验报告[J].吉林农业科学,1998(2):37-42.
- [7] 张继红,康恩祥.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] 左亚丽.7个玉米品种在宁县旱地的引种对比试验初报[J].甘肃农业科技,2017(4):59-62.
- [9] 南京农业大学.田间试验和统计方法[M].北京:中国农业出版社,1984.

表4 参试玉米品种的产量

品种	折合产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	较CK增产率 /%	产量 位次
利单295	15200.0 abAB	-0.5	7
武科606	16142.5 aA	5.7	4
金北玉518	17200.0 aA	12.6	1
正泰101	16252.5 aA	6.4	3
农科大8号	12580.0 bcBC	-17.2	10
金穗12号	15520.0 abAB	1.6	5
豫禾601	12880.0 bcBC	-15.7	9
裕丰3号	10890.0 cC	-28.7	11
DH518	16762.5 aA	9.8	2
DH516	12892.5 bcBC	-15.6	8
先玉335(CK)	15273.2 abAB		6

(本文责编:郑立龙)