

12个玉米新品种在安定区的引种初报

刘小平, 张振军

(甘肃省定西市安定区农业技术推广服务中心, 甘肃 定西 743000)

摘要: 在安定区旱川地对引进的12个玉米品种进行了试验, 结果表明, 兴达1号、兴达2号较对照品种先玉335增产显著, 增产率分别为26.4%和17.5%。金穗338、金穗1307、金凯5662、金凯3530、甘农3414、甘农2032、甘玉801、甘玉804产量次于对照先玉335, 武科108、武科107产量及主要性状方面均优于对照先玉335及其余几个参试品种, 建议今后在安定区及同类地区继续试验示范种植。

关键词: 玉米; 新品种; 引种; 安定区

中图分类号: S513

文献标识码: A

文章编号: 1001-1463(2015)09-0048-03

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2015.09.018

定西市安定区位于甘肃省中部, 北纬 35° 17' 54" ~ 6° 02' 40", 东经 104° 12' 48" ~ 05° 01' 06", 南北长 82.9 km, 东西宽 73.3 km, 属典型的干旱半干旱雨养农业区, “十年九旱”, 抗旱生产是全区农业工作的重点。自 2007 年实施旱作农业项目以来, 全膜双垄沟播玉米种植面积从 2007 年的 1 000 hm² 发展到 2014 年的 27 300 hm², 玉米品种更新换代迫在眉睫, 引进推广品质好、抗病性强、产量高的玉米新品种是提高农民种植积极性、保证旱作农业得以持续发展的物质保证^[1-3]。2014 年安定区农业技术推广服务中心引进了 12 个玉米中晚熟品种进行了引种试验, 旨在选择适合当地生产的玉米优质高产新品种, 为安定区玉米产业的发展提供技术支撑。

1 材料与方 法

1.1 试验区概况

试验设在安定区西巩驿镇南河村的旱川地内, 海拔 1 780 m, 年均气温 6.3 ℃。无霜期平均 145 d, 年降水量 350 mm 左右, 多集中在秋季。试验地土壤中上等肥力, 前茬作物为马铃薯。

1.2 供试品种

引进的玉米品种共 12 个。分别为兴达 1 号(张掖市兴达种子有限责任公司生产)、兴达 2 号(甘肃兴达种业有限公司生产), 武科 108、武科

107(武威市武科种业有限公司生产), 金凯 3530、金凯 5662(甘肃金源种业股份有限公司生产); 金穗 338、金穗 1307(白银金穗种业有限公司生产), 甘农 3414、甘农 2032(甘肃农业大学农学院、甘肃富农高科技种业有限公司生产), 甘玉 801、甘玉 804(甘肃种业有限责任公司生产)。以先玉 335(美国先锋公司选育、敦煌种业先锋良种有限公司生产)为对照(CK)。

1.3 试验方法

前茬作物收获后深耕晒垡, 冬前浅耕耙耱。3 月 10 日顶凌起垄覆膜, 采用全膜双垄沟播, 大垄宽 70 cm、高 10 cm, 小垄宽 40 cm、高 15 cm。覆膜前按测土配方要求将农家肥 45 000 kg/hm²、尿素 315 kg/hm²、磷酸二铵 270 kg/hm²、硫酸钾 225 kg/hm² 作为基肥一次性施入。用 50% 辛硫磷乳油 7.5 kg/hm² 加适量水喷拌细土 450 kg 制成毒土, 撒施防治地下害虫。用 50% 乙草胺乳油 3 000~3 750 mL/hm² 对水 600 kg 喷洒于垄沟表面芽前除草。采用随机区组排列, 每品种为 1 个小区, 3 次重复, 小区面积 39.6 m²(11.0 m × 3.6 m)。4 月 20 日用玉米点播器播种, 每穴 2 粒, 播深 4 cm, 行距 55 cm, 株距 30 cm, 每小区 240 株, 密度为 60 000 株/hm²。5 月 13 日除草间苗, 5 月 23 日定苗, 田间管理措施同当地大田。观察记载物候期及主要

收稿日期: 2015-04-01

作者简介: 刘小平(1975—), 女, 甘肃定西人, 高级农艺师, 主要从事旱作农业技术推广及病虫害防治工作。联系电话: (0)15095470587。E-mail: 472442256@qq.com

- 发生与防治对策[J]. 农业开发与装备, 2014, 3.
 [4] 马海灵. 5 种药剂对胡麻白粉病的防效试验[J]. 甘肃农业科技, 2014(1): 16-17.
 [5] 孙 芹, 杨瑞秀, 司乃国, 等. 农甲氧基丙烯酸酯类

杀菌剂产生抗药性研究现状及治理[G]. //中国化工学会农药委员会. 中国化工学会农药专业委员会第十三届年会论文集. 沈阳: [出版者不详], 2008.

(本文责编: 陈 珩)

农艺性状, 成熟后按小区抽样考种并单收计产。

2 结果与分析

2.1 生育期

由表 1 看出, 各参试玉米品种全生育期在 130~145 d, 较对照先玉 335 晚熟 5~20 d。其中金穗 338、金穗 1307、金凯 3530 全生育期相对较短, 为 130 d, 较对照先玉 335 晚熟 5 d; 金凯 5662、甘农 3414 全生育期为 135d, 较对照先玉 335 晚熟 10 d; 甘玉 804 全生育期 138 d, 较对照先玉 335 晚熟 13 d; 武科 107、甘玉 2032、甘玉 801 全生育期为 140 d, 较对照先玉 335 晚熟 15 d; 武科 108 全生育期为 142 d, 较对照先玉 335 晚熟 17 d; 兴达 1 号、兴达 2 号全生育期最长, 为 145 d, 较对照先玉 335 晚熟 20 d。

2.2 主要性状

从表 2 看出, 参试品种的株高为 2.5~3.0 m,

表 1 参试玉米品种物候期及生育期

品种	物候期(日/月)					全生育期(d)
	播种期	出苗期	抽雄期	吐丝期	成熟期	
兴达1号	20/4	5/5	20/7	25/7	15/9	145
兴达2号	20/4	5/5	15/7	19/7	15/9	145
武科108	20/4	5/7	20/7	23/7	15/9	142
武科107	20/4	5/7	25/7	28/7	13/9	140
金穗338	20/4	5/5	25/7	27/7	10/9	130
金穗1307	20/4	5/5	20/7	27/7	10/9	130
金凯5662	20/4	5/4	25/7	29/7	15/9	135
金凯3530	20/4	5/4	20/7	24/7	15/9	130
甘农3414	20/4	5/5	18/7	21/7	10/9	135
甘农2032	20/4	5/5	20/7	23/7	15/9	140
甘玉801	20/4	5/5	25/7	29/7	10/9	140
甘玉804	20/4	5/5	20/7	24/7	15/9	138
先玉335(CK)	20/4	5/5	12/7	14/7	15/9	125

表 2 参试玉米品种的主要性状

品种	株高(m)	穗长(cm)	穗粗(cm)	穗位(cm)	穗轴粗(cm)	穗行数(行)	行粒数(粒)	粒型	粒色	轴色	出籽率(%)	百粒重(g)
兴达1号	2.8	22.5	5.3	103	3.5	15.5	44.1	马齿	黄	紫红	78	46.1
兴达2号	2.75	25.0	5.7	125	3.7	15.3	48.2	马齿	浅黄	红	76	46.1
武科108	2.55	21.0	5.5	105	3.3	14.8	46.2	马齿	黄带红丝	红	80	42.1
武科107	2.7	19.5	5.5	110	3.7	14.9	50.2	半马齿	黄	红	78	38.6
金穗338	3.0	19.0	5.5	115	3.5	14.6	49.3	半马齿	黄	红	76	36.2
金穗1307	2.7	20.0	5.0	95	3.2	15.0	43.2	半马齿	黄带红丝	红	79	37.3
金凯5662	2.5	21.0	5.0	105	3.7	14.0	47.6	马齿	黄	红	79	34.4
金凯3530	2.9	22.0	5.5	125	3.2	14.2	47.9	半马齿	黄	红	77	35.2
甘农3414	2.5	20.0	5.0	115	3.2	15.1	47.7	半马齿	黄	红	79	33.9
甘农2032	2.6	21.0	5.5	125	3.2	15.0	45.3	半马齿	黄	红	76	33.0
甘玉801	2.8	18.5	5.0	105	3.2	15.6	43.6	半马齿	橙黄	红	84	29.2
甘玉804	2.8	21.0	5.0	105	3.2	15.4	41.6	半马齿	黄	红	82	40.2
先玉335(CK)	2.8	19.0	5.5	103	3.2	15.7	43.6	马齿	黄	红	82	39.25

其中金凯 3530、金穗 338 较对照先玉 335 高 0.1~0.2 m; 兴达 1 号、甘玉 801、甘玉 804 与对照先玉 335 相同, 为 2.8 m; 兴达 2 号、武科 107、金穗 1307、甘农 2032、武科 108、金凯 5662、甘农 3414 株高较对照先玉 335 低 0.05~0.3 m。穗长为 18.5~25.0 cm, 其中武科 107、金穗 1307、甘农 3414、金穗 1307、武科 108、金凯 5662、甘农 2032、甘玉 804、金凯 3530、兴达 1 号、兴达 2 号较对照先玉 335 长 0.5~3.5 cm; 金穗 338 和对照先玉 335 穗长相同, 为 19 cm; 甘玉 801 较对照先玉 335 短 0.5 cm。穗粗为 5.0~5.7 cm, 其中兴达 2 号较对照先玉 335 粗 0.2 cm; 武科 108、武科 107、金穗 338、金凯 3530、甘农 2032 和对照先玉 335 穗粗相同, 为 5.5 cm; 金穗 1307、金凯 5662、甘农 3414、甘玉 801、甘玉 804、兴达 1 号较对照先玉 335 细 0.2~0.5 cm。穗位在 95~125 cm, 其中兴达 2 号、金凯 3530、甘农 2032、金穗 338、甘农 3414、武科 107、武科 108、金凯 5662、甘玉 801、甘玉 804 较对照先玉 335 高 2~22 cm; 兴达 1 号和对照先玉 335 相同, 为 103 cm; 只有金穗 1307 较对照先玉 335 低 8 cm。穗轴粗为 3.2~3.7 cm, 其中兴达 2 号、武科 107、金凯 5662 最粗, 为 3.7 cm, 较对照先玉 335 粗 0.5 cm; 兴达 1 号次之, 为 3.5 cm, 较对照先玉 335 粗 0.3 cm; 武科 108 为 3.3 cm, 较对照先玉 335 粗 0.1 cm; 其余参试品种和对照先玉 335 穗轴粗相同, 为 3.2 cm。穗行数为 14.0~15.6 行, 较对照先玉 335 少 0.1~1.7 行。行粒数为 41.6~50.2 粒, 其中金穗 1307 比对照先玉 335 少 0.4 粒, 甘玉 804 少 2.0 粒; 甘玉 801 和对照相同, 为 43.6 粒;

表 3 参试玉米品种的产量

品种	小区平均产量 (kg/39.6 m ²)	折合产量 (kg/hm ²)	较对照增产 (kg/hm ²)	增产率 (%)	产量排序
兴达1号	31.6	7 979.8 ab AB	1 186.9	17.5	2
兴达2号	34.0	8 585.9 a A	1 793.0	26.4	1
武科108	28.8	7 272.7 abc ABC	479.8	7.1	4
武科107	28.9	7 298.0 abc ABC	505.1	7.4	3
金穗338	26.1	6 590.9 bcd ABC	-202.0	-3.0	6
金穗1307	24.2	6 111.1 cd BC	-681.8	-10.0	9
金凯5662	22.9	5 782.8cd BC	-1 010.1	-14.9	11
金凯3530	23.9	6 035.4 cd BC	-757.5	-11.2	10
甘农3414	24.4	6 161.6 cd BC	-631.3	-9.3	8
甘农2032	22.4	5 656.6 cd C	-1 136.3	-16.7	12
甘玉801	19.9	5 025.2 d C	-1 767.7	-26.0	13
甘玉804	25.7	6 489.9 bcd ABC	-303.0	-4.5	7
先玉335(CK)	26.9	6 792.9 bc ABC			5

其余品种均较对照先玉 335 多 0.5 ~ 6.6 粒。粒型兴达 1 号、兴达 2 号、武科 108、金凯 5662、对照先玉 335 为马齿型，其余品种均为半马齿型。粒色兴达 1 号、武科 107、金穗 338、金凯 5662、金凯 3530、甘农 3414、甘农 2032、甘玉 804、对照先玉 335 为黄色；兴达 2 号为浅黄色；甘玉 801 为橙黄色；武科 108 和金穗 1307 为黄色略带红丝。轴色除兴达 1 号为紫红色外，其余品种与对照先玉 335 相同，为红色。出籽率为 76% ~ 84%，其中甘玉 801 最高，为 84%，较对照先玉 335 高 2 个百分点；甘玉 804 和对照先玉 335 相同，为 82%；其余品种较对照先玉 335 少 2 ~ 6 个百分点。百粒重为 29.2 ~ 46.1 g，其中兴达 1 号、兴达 2 号、武科 108、甘玉 804 较对照先玉 335 重，其余品种均较对照先玉 335 轻。

2.3 产量

由表 3 可以看出，兴达 2 号折合产量最高，为 8 585.9 kg/hm²，较对照增产 1 793.0 kg/hm²，增产率为 26.4%；兴达 1 号折合产量次之，为 7 979.8 kg/hm²，较对照增产 1 186.9 kg/hm²，增产率为 17.5%；武科 107 折合产量排第 3，为 7 298.0 kg/hm²，较对照增产 505.1 kg/hm²，增产率为 7.4%；武科 108 折合产量排第 4，为 7 272.7 kg/hm²，较对照增产 479.8 kg/hm²，增产率为 7.1%。其余品种均较对照品种先玉 335 减产 3.0% ~ 26.0%。通过新复极差法多重比较表明，兴达 2 号与兴达 1 号、武科 107、武科 108 的产量差异不显著，与金穗 338、甘玉 804、先玉335(CK)的产量差异显著，与其余品种的产量差异达极显著水平；兴达 1 号与武科 107、武科 108、先玉335(CK)、金穗 338、甘

玉 804 产量差异不显著，与甘农 2032、甘玉 801 产量差异均达极显著水平。

3 小结

- 1) 通过对玉米各参试品种的产量表现分析，兴达 2 号、兴达 1 号、武科 107、武科 108 分别较对照先玉 335 增产 17 93.0、1 186.9、505.1、479.8 kg/hm²，增产率分别为 26.4%、17.5%、7.4%、7.1%。
- 2) 各参试品种生育期长短不一。金穗 338、金穗 1307、金凯 3530 生育期最短，为 130 d，兴达 1 号和兴达 2 号生育期最长，均达到 145 d，均较对照先玉 335 生育期长 20 d，若遇早霜难以成熟。
- 3) 通过各种性状、生育期及产量综合分析，建议在继续推广种植先玉 335 的基础上^[4]，今后对兴达 1 号和兴达 2 号在海拔 1 800 m 以下的区域内继续进行试验示范^[5]，武科 107 与武科 108 在海拔 2 000 m 以内的区域内进行试验示范，以进一步选择最适宜种植区域大面积推广。

参考文献：

- [1] 刘广才，杨祁峰，李来祥. 旱地玉米全膜双垄沟播技术增产效果研究[J]. 农业现代化研究，2009(6): 739-743.
- [2] 王成刚，水建兵. 玉米全膜双垄沟播栽培技术[J]. 甘肃农业科技，2008(4): 40-41.
- [3] 朱占录，李继明. 安定区玉米配方施肥试验研究[J]. 甘肃农业科技，2010(5): 26-28.
- [4] 王志明，张红玉. 玉米新品种先玉335 [J]. 甘肃农业科技，2010(6): 49-50.
- [5] 张爱国，谢新学，袁克录. 玉米新品种兴达 2 号[J]. 甘肃农业科技，2011(8): 61-62.

(本文责编：陈 珩)