

会宁县全膜双垄沟播玉米引种试验初报

冯春艳

(甘肃省会宁县农业技术推广中心, 甘肃 会宁 730700)

摘要: 以沈单16号为对照, 在全膜双垄沟播栽培模式下, 对引进的18个玉米品种(系)进行了引种观察试验。结果表明, 金正02号、陇单8号、陇单9号、正德305综合性状表现良好, 折合产量分别为11 012.99、10 580.09、10 528.14、10 450.22 kg/hm², 较对照品种沈单16号分别增产17.18%、12.57%、12.02%、11.19%, 适宜在会宁县及同类海拔区推广种植。

关键词: 全膜双垄沟播; 玉米; 引种; 会宁县; 初报

中图分类号: S513 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2013)08-0022-03

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2013.08.008

玉米是会宁县的主要粮食作物之一, 年播种面积在1 500万hm²左右。近年来, 随着秋覆全膜双垄沟播技术的研究和大规模推广应用, 会宁县旱作玉米种植面积也逐年扩大, 但用于大田生产的优质高产高效饲用与中早熟玉米品种缺乏的问题日渐突出^[1]。为筛选出适宜会宁县全膜双垄沟播栽培所需的优质高产玉米品种, 为大规模高产创建提供良种支持, 进一步提高玉米产量和经济效益, 实现良种良法配套, 2012年会宁县农业技术推广中心引进玉米新品种(系)18个, 并进行了引种观察试验, 现将结果初报如下。

1 材料与试验方法

1.1 试验材料

参试玉米品种(系)兴达1号、陇单8号、陇单9

号、金正02号、登义2号、JD565、DX-2、精品滑986、JD588、沈单16号(CK)、宁玉524、金凯5号、登义3317、中地77、吉祥1号由甘肃省农业技术推广总站提供, 正德305、正德306、正德307、东单818由甘肃省会宁县种子公司提供。

1.2 试验方法

试验在会宁县四方吴乡三房吴村进行。海拔1 840 m, 年均气温7.2℃, 无霜期150 d, ≥10℃的有效活动积温2 400℃左右, 年降水量320 mm。试验地为梯田地, 质地疏松, 肥力中上, 前茬作物为全膜双垄沟播玉米。参试的每个品种为1个处理, 随机区组排列, 3次重复, 小区面积23.1 m²(7.0 m×3.3 m)。采用全膜覆盖宽窄行种植, 宽行70 cm, 窄行40 cm, 株距35 cm, 用幅宽120 cm、厚0.008

收稿日期: 2013-06-20

作者简介: 冯春艳(1978—), 女, 甘肃会宁人, 农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)15293053260。

E-mail: gshnfcy@163.com

的单株根数最多, 为14.33条, 平均根粗最粗, 为2.4 mm。

2) 不同种类和浓度的植物生长调节剂对葡萄的硬枝扦插繁殖效果不同。适宜浓度的双吉尔(GGR)、生根粉(ABT 1号)和吲哚乙酸(IAA)均可促进红提葡萄的扦插生根^[9]。因此, 在选用生长调节剂时, 应注意药剂种类、浓度、及葡萄品系, 以达到增产增效的目的。

参考文献:

- [1] 毛雪飞, 刘兴洋. 温床育苗中植物生长调节剂对葡萄生根的影响[J]. 安徽农业科学, 2008, 36(2): 488-577.
- [2] 林加根, 陈丽娜, 陈石, 等. 桉树扦插育苗技术研究[J]. 江西农业学报, 2011, 23(8): 59-60.
- [3] 刘荣丽, 杨海文, 司剑华. 不同的生长调节剂对黑果枸杞硬枝扦插育苗的影响[J]. 安徽农业科学,

2011, 39(19): 11447-11448.

- [4] 阎莉瑾, 于继洲, 郭艳. 水杨酸在园艺植物中的应用[J]. 广西园艺, 2006, 17(2): 50-51.
- [5] 赵志中, 张飞云, 王文英. 浑源山葡萄扦插繁殖试验[J]. 山西农业科学, 1992(4): 15-16.
- [6] 雷小平, 靳立荣, 马登萍. 不同基质对北方枸杞出苗及苗期生长的影响[J]. 青海大学学报: 自然科学版, 2009, 27(1): 71-74.
- [7] 张致玺, 李海涌, 王晓静, 等. 美人指葡萄在兰州红古区的引种表现及栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2007(9): 40-42.
- [8] 李东川, 孙长忠. 水杨酸对油松苗木根系活力及根系发育的影响[J]. 西北林学院学报, 2010, 25(5): 82-85.
- [9] 邓显容, 朱新霞. 三种生长调节剂对葡萄插条生根的影响[J]. 安徽农业科学, 2007, 35(31): 9873-9897.

(本文责编: 王建连)

表1 参试玉米品种(系)的生育期

品种(系)	物候期(日/月)									生育期(d)
	播种期	出苗期	3叶期	5叶期	拔节期	抽雄期	吐丝期	灌浆期	成熟期	
兴达1号	25/4	2/5	7/5	18/5	10/6	11/7	17/7	25/7	30/9	157
陇单8号	25/4	2/5	11/5	23/5	14/6	12/7	19/7	27/7	5/10	162
陇单9号	25/4	2/5	11/5	23/5	14/6	12/7	20/7	28/7	5/10	162
金正02号	25/4	2/5	11/5	23/5	14/6	14/7	21/7	29/7	5/10	162
登义2号	25/4	2/5	7/5	18/5	10/6	11/7	18/7	26/7	25/9	152
JD565	25/4	2/5	7/5	19/5	10/6	11/7	19/7	27/7	30/9	157
DX-2	25/4	2/5	8/5	20/5	13/6	12/7	19/7	27/7	5/10	162
精品滑986	25/4	2/5	7/5	19/5	11/6	11/7	18/7	26/7	30/9	157
JD588	25/4	2/5	7/5	29/5	12/6	13/7	21/7	29/7	30/9	157
宁玉524	25/4	2/5	8/5	20/5	16/6	16/7	24/7	21/7	25/9	152
金凯5号	25/4	2/5	7/5	19/5	12/6	13/7	20/7	27/7	30/9	157
登义3317	25/4	2/5	8/5	18/5	10/6	10/7	15/7	25/7	25/9	152
中地77	25/4	2/5	8/5	20/5	12/6	12/7	17/7	25/7	5/10	162
吉祥1号	25/4	2/5	8/5	20/5	12/6	13/7	21/7	28/7	30/9	157
正德305	25/4	2/5	8/5	20/5	14/6	14/7	22/7	29/7	5/10	162
正德306	25/4	2/5	7/5	19/5	12/6	12/7	20/7	28/7	25/9	152
正德307	25/4	2/5	8/5	20/5	12/6	13/7	21/7	29/7	5/10	162
东单818	25/4	2/5	8/5	20/5	12/6	13/7	21/7	28/7	5/10	162
沈单16号(CK)	25/4	2/5	7/5	19/5	14/6	14/7	12/7	19/7	30/9	157

mm的白色地膜覆盖,保苗密度5.25万株/hm²。于2011年10月16日覆膜,4月25日播种。覆膜前结合整地一次性施入优质农家肥45 000 kg/hm²、尿素375 kg/hm²、普通过磷酸钙750 kg/hm²。大喇叭口期追施尿素300 kg/hm²。采用人工穴播,其它管理同当地大田。玉米生长期观察记载物候期,统计群体动态及主要农艺性状。收获时每小区随机抽取中间行连续10株考种,按小区单收计产。

2 结果与分析

2.1 生育期

从表1可以看出,引进的18个品种(系)均为中晚熟品种,生育期为152~162 d,在会宁县均能正常成熟。其中生育期较长的为陇单8号、陇单9号、金正02号、DX-2、中地77、正德305、正德307、东单818,均为162 d,较对照品种沈单16号长5 d;兴达1号、JD565、精品滑986、JD588、金凯5号、吉祥1号次之,均为157 d,与对照相同;其余品种(系)为152 d,均较对照短5 d。

2.2 主要生物性状

从表2可以看出,株高有6个品种(系)高于对照,以宁玉524最高,为277.0 cm,较对照高30.6 cm;兴达1号次之,为274.2 cm,较对照高出27.8 cm;登义2号最低,为191.4 cm,较对照低55.0 cm。穗位高有7个品种(系)高于对照,以登义DX-2最高,为89.6 cm,较对照高6.8 cm;登义3317次之,为88.6 cm,较对照高5.8 cm;JD588最低,为48.4 cm,较对照低34.4 cm。各品种(系)的茎粗相差不大,以宁玉524、金正02号最粗,均为2.8 cm,均较对照粗0.3 cm;精品滑986、吉祥1号、正德305、正德306、正德

表2 参试玉米品种(系)的主要生物性状

品种(系)	株高(cm)	穗位(cm)	茎粗(cm)	穗长(cm)	穗粗(cm)	秃顶率(%)
兴达1号	274.2	80.4	2.4	24.3	17.5	19.3
陇单8号	263.0	83.2	2.4	23.0	16.0	7.0
陇单9号	235.8	76.8	2.4	21.6	18.4	13.9
金正02号	229.0	87.4	2.8	24.4	18.0	13.1
登义2号	191.4	58.2	2.4	20.6	12.0	7.3
JD565	223.8	63.4	2.4	22.0	17.5	11.8
DX-2	247.8	89.6	2.4	20.6	16.5	5.8
精品滑986	234.2	86.6	2.6	18.2	17.5	5.5
JD588	210.8	48.4	2.4	19.7	17.8	9.1
宁玉524	277.0	76.4	2.8	20.9	17.0	0
金凯5号	237.2	77.8	2.4	20.6	17.5	11.7
登义3317	271.6	88.6	2.4	22.0	14.5	2.7
中地77	238.4	70.8	2.4	23.2	16.0	10.8
吉祥1号	223.4	83.8	2.6	17.8	16.5	9.6
正德305	243.6	79.6	2.6	21.6	17.5	11.1
正德306	234.6	82.2	2.6	17.5	16.3	7.4
正德307	221.6	72.6	2.6	19.6	15.7	8.2
东单818	248.4	88.2	2.6	24.2	16.2	7.4
沈单16号(CK)	246.4	82.8	2.5	21.6	17.7	16.2

307、东单818次之,均为2.6 cm,均较对照粗0.1 cm;兴达1号、陇单8号、陇单9号、登义2号、JD565、DX-2、JD588、金凯5号、登义3317、中地77最细,均为2.4 cm,均较对照细0.1 cm。有7个品种(系)的穗长较对照长,以金正02号最长,为24.4 cm,较对照长2.8 cm;兴达1号次之,为24.3 cm,较对照长2.7 cm;正德306最短,为17.5 cm,较对照短4.1 cm。有3个品种(系)的穗粗大于对照,其余品种(系)均小于对照。以陇单9号最粗,为18.4 cm,较对照粗0.7 cm;金正02号次之,为18.0 cm,较对照细0.3 cm;登义3317最细,为14.5 cm,较对照细3.2 cm。秃顶率除兴达1号高于对照外,

其余品种(系)均低于对照,以宁玉524最低,为0,较对照低16.2百分点;登义3317次之,为2.7%,较对照低13.5百分点;兴达1号最高,为19.3%,较对照高3.1百分点。

2.3 主要经济性状

从表3可以看出,引进的18个品种(系)的穗行数以DX-2和精品滑986最多,均为19.2行,较对照多2.4行;陇单9号次之,为18.4行,较对照多1.6行;登义2号最少,为11.2行,较对照少5.6行。行粒数以陇单8号最多,为44.0粒,较对照多7.2粒;兴达1号次之,为42.0粒,较对照少5.2粒;登义2号最少,为30.0粒,较对照少6.8粒。穗粒数以兴达1号最多,为756.0粒,较对照多137.8粒;东单818次之,为720.0粒,较对照多101.8粒;登义2号最少,为336.0粒,较对照少282.2粒。穗粒重以陇单9号最高,为278.0 g,较对照高43.0 g;陇单8号、中地77次之,均为268.0 g,较对照高33.0 g;登义2号最低,为94.0 g,较对照低141.0 g。百粒重以登义3317最高,为42.0 g,较对照高7.9 g;宁玉524次之,为41.6 g,较对照低7.5 g;登义2号最低,为32.1 g,较对照低2.0 g。出籽率以登义3317最高,为87.3%,较对照高13.1百分点;陇单8号次之,为84.9%,较对照高10.7百分点;登义2号最低,为64.8%,较对照低9.4百分点。

表3 参试玉米品种(系)的主要经济性状

品种(系)	穗行数 (行)	行粒数 (粒)	穗粒数 (粒)	穗粒重 (g)	百粒重 (g)	出籽率 (%)
兴达1号	18.0	42.0	756.0	226	38.0	70.9
陇单8号	16.0	44.0	704.0	268	37.7	84.9
陇单9号	18.4	33.0	607.2	278	40.8	74.8
金正02号	16.0	36.8	588.8	253	38.9	68.4
登义2号	11.2	30.0	336.0	94	32.1	64.8
JD565	18.0	36.0	648.0	234	36.6	70.9
DX-2	19.2	35.2	675.8	259	33.8	77.6
精品滑986	19.2	34.0	652.8	199	33.1	80.8
JD588	16.7	33.7	561.1	214	37.8	78.4
宁玉524	15.2	37.0	562.4	245	41.6	80.0
金凯5号	16.8	33.4	561.1	199	36.1	74.6
登义3317	14.0	38.6	540.4	227	42.0	87.3
中地77	14.4	40.2	578.9	268	41.4	76.4
吉祥1号	14.4	30.4	437.8	248	39.6	75.8
正德305	17.2	40.8	701.8	256	36.4	78.2
正德306	16.4	31.8	521.5	210	35.8	84.3
正德307	17.0	32.5	552.5	213	36.3	84.2
东单818	18.0	40.0	720.0	233	37.0	76.4
沈单16号(CK)	16.8	36.8	618.2	235	34.1	74.2

2.4 产量

从表4可以看出,在引进的18个品种(系)中,有9个品种(系)的折合产量高于对照品种沈单16号,其余品种(系)均低于对照。以金正02号折合产量最高,为11 012.99 kg/hm²,较对照品种增产17.18%;陇单8号、陇单9号次之,分别为10 580.09、

10 528.14 kg/hm²,分别较对照品种增产12.57%、12.02%;登义2号最低,为3 515.15 kg/hm²,较对照品种减产62.60%。对产量结果进行方差分析,结果表明,品种间差异达到极显著水平, ($F=20.021 > F_{0.01}=2.480$), 区组间差异不显著 ($F=0.459 < F_{0.05}=3.259$)。进一步多重比较的结果表明,金正02号与陇单8号、陇单9号、正德305、中地77、DX-2间差异不显著,与其余品种(系)间差异均达极显著水平;登义2号与各品种间的差异均达极显著水平;金凯5号与正德306、JD565、精品滑986、正德307之间差异不显著,与其余品种(系)间均达极显著水平。

表4 参试品种(系)的产量

品种(系)	小区平均产量 (kg/23.1 m ²)	折合产量 (kg/hm ²)	增产率 (%)	位次
金正02号	25.44	11 012.99 a	17.18	1
陇单8号	24.44	10 580.09 ab	12.57	2
陇单9号	24.32	10 528.14 abc	12.02	3
正德305	24.14	10 450.22 abcd	11.19	4
中地77	23.35	10 108.23 abcde	7.55	5
DX-2	23.22	10 051.95 abcdef	6.96	6
登义3317	22.50	9 740.26 bcdefg	3.64	7
宁玉524	22.49	9 735.93 bcdefg	3.59	8
JD588	22.36	9 679.65 bcdefg	2.99	9
沈单16号(CK)	21.71	9 398.27 cdefg		10
吉祥1号	21.67	9 380.95 cdefg	-0.18	11
兴达1号	21.48	9 298.70 defg	-1.06	12
东单818	21.43	9 277.06 defg	-1.29	13
正德307	20.79	9 000.00 efgh	-4.24	14
精品滑986	20.62	8 926.41 fgh	-5.02	15
JD565	20.58	8 909.09 fgh	-5.20	16
正德306	20.44	8 848.48 gh	-5.85	17
金凯5号	18.70	8 095.24 h	-13.86	18
登义2号	8.12	3 515.15 i	-62.60	19

3 小结

试验结果表明,引进的18个玉米品种(系)中,金正02号、陇单8号、陇单9号、正德305综合表现好,折合产量分别为11 012.99、10 580.09、10 528.14、10 450.22 kg/hm²,较对照品种沈单16号分别增产17.18%、12.57%、12.02%、11.19%,具有一定的增产潜力,可在会宁县及同类地区推广种植。东单818折合产量为9 277.06 kg/hm²,较对照品种沈单16号减产1.29%,但与对照差异不显著,在各试点表现为株高、穗位高、茎粗适中,果穗均匀,秃顶率低、穗粒数多、百粒重高,可作为会宁县及同类地区的接班品种。其余品种(系)结合各试点试验结果综合分析后决定取舍。

参考文献:

- [1] 冯应新, 陈炳东, 王生录, 等. 氮肥不同用量及集雨补灌对旱地地膜玉米产量的影响[J]. 甘肃农业科技, 1999(9): 37-39.

(本文责编: 王 颢)