

# 会宁县全膜双垄沟播玉米新品种引种试验初报

欧佐明

(甘肃省会宁县种子管理站, 甘肃 会宁 730799)

**摘要:** 在旱地梯田全膜双垄沟播条件下, 以沈单16号为对照, 对引进的5个玉米品种进行了对比试验, 结果表明 KWS2564 折合产量最高, 为 11 954.5 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照沈单16号增产 12.07%; 其次为登义2号, 折合产量 11 484.8 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照增产 7.67%。两品种表现株高、穗位适中, 果穗均匀, 秃顶率低、穗粒数多、百粒重高。

**关键词:** 玉米; 品种比较; 全膜双垄沟播; 会宁县

**中图分类号:** S513 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2014)04-0023-02

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.04.009](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2014.04.009)

玉米是会宁县的主要粮食作物之一。为了优化玉米种植结构, 提高良种覆盖率, 加快会宁县玉米品种更新换代步伐, 评价会宁旱作区引进玉米新品种节水、抗病、抗倒、耐瘠性能及适应性和增产效果, 甘肃省会宁县种子管理站于2013年以当地主栽品种沈单16号为对照, 对引进的5个玉米新品种进行了比较试验, 现将结果初报如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 参试品种

参试玉米新品种分别为登义2号、东单818、

KWS2564、陇单4号、敦玉12号, 均由会宁县种子管理站提供, 以沈单16号为对照(CK)。

### 1.2 试验方法

试验设在会宁县四方吴乡三房吴村。当地海拔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, 质地疏松, 肥力中上, 前茬为全膜马铃薯。试验采用随机区组设计, 3次重复, 小区面积35.2 m<sup>2</sup>(8.0 m×4.4 m)。播前基施猪粪45 000 kg/hm<sup>2</sup>、尿素375 kg/hm<sup>2</sup>、普通过磷酸钙

收稿日期: 2013-12-19

作者简介: 欧佐明(1965—), 男, 甘肃会宁人, 农艺师, 主要从事种子管理工作。联系电话: (0)13830087887。

## 3 小结与讨论

1) 在太阳光强度一定的条件下, 不同照射角(入射角)下与不同薄膜透光率的关系为4次多项式函数, 平均值模拟函数相关系数 $R=0.999 5$ 。当入射角为0~30°时, 平均透光率由89.54%降至63.76%; 当入射角为45°时, 平均透光率降至48.30%。即在太阳光强度一定的条件下, 入射角小于30°时薄膜的透光率较高。薄膜在不同太阳光照强度下的透光率存在一定差异, 华盾平均透光率最高, 为86.87%; 农盾最低, 为84.63%。自然光照强度在1 170 Lx时各种薄膜的透光率均为最低。不同品牌薄膜间透光率差异不显著。

2) 马占元等研究认为, 入射角与透过率的关系并不是简单的直线关系。当入射角在0~40°时, 随着入射角增大, 透光率略有下降, 但下降总幅度不超过5%; 当入射角在40~60°时, 随着入射角增大, 透光率下降越明显; 当入射角为60~90°时, 光线的透光率随着入射角加大, 而急剧下降<sup>[1-6]</sup>。光线入射角与透光率的函数关系是确定温室前屋面曲面形状的重要依据, 只有依赖这种函数关系, 再考虑其他因素, 才能比较科学的提出日光温室前

屋面的合理形状, 确定温室高度, 即龙骨架的最合理曲度。生产中采用的EVA膜, 因生产厂家技术水平而异, 所用材料的差异及其质量有明显区别, 因此在选购薄膜时应选择透光率高、保温性强、抗张力、抗农药、抗化肥力强的无滴、无毒、重量轻的透明薄膜。进行周年栽培的大型大棚, 要求使用较厚的薄膜, 且应每年更换1次。

### 参考文献:

- [1] 蕨田宪次. 温室方位和地理纬度对太阳直射光透过率的影响[J]. 农业工程学报, 1993, 9(2): 52-56.
- [2] 全国农业技术推广总站. 日光温室蔬菜高效节能栽培技术[M]. 北京: 科学普及出版社, 1992.
- [3] 傅连江. 高效节能日光温室蔬菜栽培[M]. 兰州: 甘肃科学技术出版社, 1999.
- [4] 罗中岭. 当代温室气候与花卉[M]. 北京: 中国农业科技出版社, 1994.
- [5] 孙忠富, 李佑祥, 吴毅明, 等. 北京地区典型日光温室直射光环境的模拟与分析[J]. 农业工程学报, 1993, 9(2): 45-51.
- [6] 马占元. 日光温室实用技术大全[M]. 石家庄: 河北科学技术出版社, 1997.

(本文责编: 陈 伟)

表1 参试玉米品种的主要经济性状

品种	株高 (cm)	穗位 (cm)	穗长 (cm)	穗粗 (cm)	秃顶率 (%)	穗行数 (行)	行粒数 (粒)	穗粒数 (粒)	穗粒重 (g)	百粒重 (g)	出籽率 (%)
登义2号	235.1	127.3	24.3	13.6	3.50	14.4	40.2	578.8	233.7	38.44	81.79
东单818	229.6	110.6	23.4	14.3	3.41	15.2	42.8	650.6	221.2	37.65	84.06
KWS2564	225.8	101.7	18.7	14.0	4.28	18.0	38.0	684.0	220.5	36.26	84.96
陇单4号	200.0	92.2	21.4	17.0	4.67	16.6	35.6	591.0	190.0	33.68	79.73
敦玉12号	215.5	87.2	22.0	14.7	0	17.6	41.0	721.6	226.6	35.11	80.17
沈单16号(CK)	231.7	117.2	20.8	15.2	6.02	16.0	36.8	588.8	179.0	33.41	82.16

750 kg/hm<sup>2</sup>, 大喇叭口期追施尿素300 kg/hm<sup>2</sup>。采用人工点播, 全膜覆盖宽窄行种植, 宽行70 cm, 窄行40 cm, 株距35 cm, 每处理种植4带8行, 保苗52 500株/hm<sup>2</sup>。收获时在每小区中间行连续取样10株考种, 每小区四周各剔除1 m计产, 计产面积13.2 m<sup>2</sup>(6.0 m×2.2 m)。其它管理同当地大田。

## 2 结果与分析

### 2.1 主要经济性状

从表1可知, 株高登义2号最高, 为235.1 cm, 较对照沈单16号高3.4 cm; 其余品种(系)株高均较对照沈单16号低, 陇单4号最低, 为200 cm, 较对照沈单16号低31.7 cm。穗位登义2号最高, 为127.3 cm, 较对照沈单16号高10.1 cm, 其余品种均较对照沈单16号低, 为87.2~110.6 cm。登义2号、东单818属长穗型品种, 穗长分别为24.3、23.4 cm, 分别较对照沈单16号长3.5、2.6 cm; KWS2564属短穗型, 穗长仅18.7 cm, 较对照沈单16号短2.1 cm; 陇单4号、敦玉12号穗长分别为21.4、22.0 cm。陇单4号和对照沈单16号为粗穗型品种, 穗粗分别为17.02 cm和15.2 cm, 登义2号最细, 穗粗为13.62 cm, 较对照沈单16号细1.6 cm。参试品种秃顶率均低于对照, 其中敦玉12号无秃顶, 登义2号和东单818秃顶率分别为3.50%和3.41%, KWS2564、陇单4号分别为4.28%和4.67%。穗行数以KWS2564最多, 为18.0行, 较对照多2.0行; 登义2号最少, 为14.4行, 较对照少1.6行; 其余品种为15.2~17.6行。行粒数以东单818最多, 为42.8粒, 较对照多6.0粒; 陇单4号最少, 为35.6粒, 较对照少1.2粒; 其余品种为38.0~41.0粒。穗粒数以敦玉12号最多, 为721.6粒, 其次是KWS2564和东单818, 分别为684.0粒和650.6粒, 登义2号最少, 仅578.8粒, 较对照沈单16号少10.0粒。引进品种穗粒重均高于对照品种, 以登义2号最重, 为233.7 g, 较对照沈单16号重54.7 g; 其余品种较对照重11.0~47.6 g。百粒重以登义2号最高, 为38.44 g; 其次是东单818和KWS2564, 分别为37.65 g和36.26g; 其余品种与对照差异不明显。参试品种出籽率较高的是KWS2564、东单818, 分别为84.96%、84.06%; 其次是东单818和KWS2564,

百粒重分别为37.65 g和36.26g; 其余各品种百粒重和对照差异不明显。参试品种出籽率较高的是KWS2564、东单818, 分别为84.96%、84.06%, 其次是登义2号为81.79%; 其余品种出籽率和对照差异不明显。

### 2.2 产量

从表2可知, 参试玉米品种均较对照沈单16号增产, 增产率为0.28%~12.07%。其中, KWS2564折合产量最高, 为11 954.5 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照沈单16号增产12.07%; 其次为登义2号, 折合产量11 484.8 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照增产7.67%; 敦玉12号、东单818、陇单4号折合产量分别为11 280.3、11 250.0、10 697.0 kg/hm<sup>2</sup>, 分别较对照增产5.75%、5.47%、0.28%。方差分析可知, 品种间差异达极显著水平 ( $F=8.463>F_{0.01}=5.636$ ), 区组间, 差异不显著 ( $F=0.454<F_{0.05}=4.103$ )。LSR法多重比较表明, KWS2564与登义2号差异不显著, 与敦玉12号、东单818差异显著, 与陇单4号及对照差异极显著; 登义2号较陇单4号及对照差异显著, 与敦玉12号、东单818差异不显著; 敦玉12号、东单818之间差异不显著, 与陇单4号及对照差异显著; 陇单4号与对照差异不显著。

表2 参试玉米品种的产量

品种	小区平均产量 (kg/13.2 m <sup>2</sup> )	折合产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	较CK增产 (%)	位次
登义2号	15.16	11 484.8 ab AB	7.67	2
东单818	14.85	11 250.0 b AB	5.47	4
KWS2564	15.78	11 954.5 a A	12.07	1
陇单4号	14.12	10 697.0 c B	0.28	5
敦玉12号	14.89	11 280.3 b AB	5.75	3
沈单16号(CK)	14.08	10 666.7 c B		6

## 3 小结

试验结果表明, 在会宁县旱地梯田全膜双垄沟播条件下, 引进的5个玉米品种均较对照品种沈单16号增产, KWS2564折合产量最高, 为11 954.5 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照沈单16号增产12.07%, 其次为登义2号, 折合产量11 484.8 kg/hm<sup>2</sup>, 较对照增产7.67%。KWS2564、登义2号两品种表现为株高、穗位适中, 果穗均匀, 秃顶率低、穗粒数多、百粒重高, 适应同类旱作区推广。

(本文责编: 陈 珩)