

# 会宁县中部旱地全膜双垄沟播玉米引种试验初报

景卫国<sup>1</sup>, 任亮<sup>2</sup>, 任稳江<sup>2</sup>

(1. 甘肃省会宁县农牧局, 甘肃 会宁 730799; 2. 甘肃省会宁县农业技术推广中心, 甘肃 会宁 730799)

**摘要:** 对引进的15个玉米新品种进行了田间比较试验, 试验结果表明: 15个玉米新品种在生长发育特性上存在显著的差异, 其中表现好的品种有郑单958、中单909、联创808、敦玉13号。郑单958产量达到15 259.5 kg/hm<sup>2</sup>, 比对照品种先玉335增产2.97%, 在会宁县表现为中晚熟, 株高、穗位、茎粗适中, 果穗均匀, 秃顶率低、穗粒数较多、子粒饱满、百粒重高、株粒重与穗粒重较高, 有较强的抗旱性与适应性, 可初步确定为主推品种。

**关键词:** 旱地; 全膜双垄沟播; 玉米; 引种试验; 会宁县

**中图分类号:** S513 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2016)08-0038-04

**doi:** 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.08.013

会宁县位于甘肃省中部, 玉米是当地主要的粮饲兼用作物<sup>[1]</sup>。在多年的示范推广后, 全膜玉米种植已成为会宁县大幅度提高粮食产量的主要途径, 在解决粮食和饲料中发挥了巨大作用。随着玉米种植区域扩大和市场需求的变化, 缺乏优

质高产高效抗旱玉米品种与中早熟耐密品种的问题日渐突出, 寻找适合旱地全膜种植的玉米品种, 对发展粮食生产、优化种植结构具有重要意义<sup>[2-5]</sup>。为筛选出适合会宁旱作区全膜双垄沟播种植的玉米品种, 我们于2014年进行了玉米引种试

**收稿日期:** 2016-04-29

**作者简介:** 景卫国(1984—), 男, 甘肃会宁人, 助理农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)15101405116。E-mail: renliang604@sina.com。

**通信作者:** 任稳江(1965—), 甘肃会宁人, 高级农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)18298686066。E-mail: hnxrwjsy@163.com。

双垄沟播种植时折合产量分别为13 159.26、11 363.76、11 431.91 kg/hm<sup>2</sup>, 但露地种植时L407A/20982R、3268A/20982R在霜冻前未完全成熟, 0823在霜冻前未成熟, 这3个品种(系)在露地种植时折合产量较低, 不适合在海拔高于1 320 m的地区露地种植。

## 参考文献:

- [1] 薛福元, 辛春晖, 刘忠. 7个高粱新品种(系)在泾川县的品比试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2013(3): 16-18.
- [2] 赫春杰, 梁万鹏, 张有龙, 等. 15个饲用高粱品种在庆阳市的品比试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2015(12): 5-7.
- [3] 王艳秋, 邹剑秋, 张飞. A3型细胞质不育化甜高粱新品种辽甜10号选育[J]. 辽宁农业科学, 2014(3): 95-97.
- [4] 高士杰, 刘晓辉, 李继洪. 中国杂交高粱育种研究进展[J]. 中国农业信息, 2009(1): 19-23.
- [5] 张福耀, 李团银, 李占林. 高粱产业发展与科技创新

目标研究[J]. 农业技术与装备, 2010(9): 10-14.

- [6] 景小兰, 柳青山, 平俊爱, 等. 山西省高粱产业发展趋势与对策[J]. 山西农业科学, 2014, 42(6): 621-624.
- [7] 张丽敏, 刘智全, 陈冰嫄, 等. 我国能源甜高粱育种现状及应用前景[J]. 中国农业大学学报, 2012, 17(6): 76-82.
- [8] 卢庆善, 丁国祥, 邹剑秋, 等. 试论我国高粱产业发展: 二论高粱酿酒业的发展[J]. 杂粮作物, 2009, 29(3): 174-177.
- [9] 刘敏, 葛占宇. 赤峰地区高粱育种发展历程及现状[J]. 现代农业科技, 2013(19): 60-61.
- [10] 辛宗绪, 刘志, 赵术伟, 等. 辽西地区高粱不同种植模式试验初报[J]. 辽宁农业科学, 2012(3): 57-58.
- [11] 李凤海, 范秀玲, 史振声, 等. 不同种植模式对玉米形态生理指标及产量的影响[J]. 中国种业, 2011(4): 38-40.

(本文责编: 郑立龙)

验, 现将结果初报如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 参试品种

参试品种为登义2号、491-1、联创808、黄金8号、郑单958、舟玉8201、DL1101、中单909、农华101、良玉66、登海618(以上种子由甘肃省农业技术推广总站提供), 富农821、甘农340、甘农118(以上种子由甘肃农业大学提供), 敦玉13号和对照品种先玉335由甘肃省会宁县种子公司提供。

### 1.2 试验设计与方法

试验采用随机区组设计, 3次重复, 小区面积24.75 m<sup>2</sup> (4.5 m × 5.5 m), 采用全膜双垄沟播种, 宽行70 cm, 窄行40 cm, 株距54 cm, 4月23日单双粒交替播种, 播量55 500粒/hm<sup>2</sup>, 每处理种植10行5带, 生育期内其他管理同当地大田, 收获时中间行连续取10株样进行考种, 去掉两端边株收取中间两行计产。

### 1.3 试验地概况

试验设在大沟乡新坪村杏花社, 海拔1 850 m, 平均气温7℃, 无霜期150天d, ≥10℃的有效积温2 300℃, 年平均降水量300 mm, 属半干旱旱作区。试验地为梯田, 前茬马铃薯, 底肥均为尿素或磷酸二铵、普通过磷酸钙、硫酸钾, 折合N 156 kg/hm<sup>2</sup>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 79.5 kg/hm<sup>2</sup>, K<sub>2</sub>O 60 kg/hm<sup>2</sup>。生育期内降水较常年偏多, 属丰水年份。

## 2 结果与分析

### 2.1 生育期

观测结果(表1)表明: 以甘农118最为早熟, 生育期为147 d, 较对照品种先玉335提早19 d; 甘农340次之, 为152 d, 较对照提早14 d; 富农821、491-1居第3, 均为157 d, 均较对照提早9 d; 郑单958、敦玉13号、农华101、登海618较对照提早5~6 d; 中单909、黄金8号、舟玉8201较对照提早2 d; 登义2号、联创808晚熟, 生育期167 d, 较对照推迟1 d; DL1101、良玉66最晚, 172 d, 较对照推迟6 d, 正常年份难以完全成熟。

### 2.2 生物学性状

从表1可知, 参试品种株高以联创808和农华101较高, 分别为295.7、294.4 cm, 较对照品种先玉335分别高2.4、1.1 cm; 以甘农118和甘农340较矮, 分别为229.8 cm和238.0 cm, 较对照分别低63.5 cm和55.3 cm; 其余品种为249.9~

290.1 cm, 较对照低3.2~43.4 cm。穗位高为69.0~116.0 cm, 登海618、甘农118、甘农340、良玉66均低于对照, 其余品种均高于对照, 以敦玉13号最高。茎粗为2.65~3.50 cm, 以中单909、登义2号最粗, 均为3.50 cm, 较对照粗0.5 cm; DL1101、农华101、登海618、黄金8号均较对照粗, 为3.05~3.20 cm, 较对照粗0.05~0.20 cm; 甘农340、甘农118与对照相同, 均为3.00 cm; 其余品种均细于对照, 以491-1最细, 为2.65 cm, 较对照细0.35 cm。穗长以登义2号最长, 为26.15 cm, 较对照长3.55 cm; 联创808、舟玉9802次之, 分别22.85、22.75 cm, 较对照分别长0.25、0.15 cm, 其余品种均短于对照, 以DL1101最短, 为18.55 cm, 较对照短4.15 cm。穗粗除甘农340较对照细0.3 cm、登海618与对照相同外; 其余品种均较对照粗, 农华101、甘农118最粗, 均为5.88 cm, 较对照粗0.42 cm。秃顶率以良玉66和农华101较高, 分别为19.55%和19.48%, 其余品种均在10%以下, 甘农118仅为0.76%。

表1 参试玉米品种生育期与生物学性状

品种	生育期 /d	株高 /cm	茎粗 /cm	穗位 /cm	穗长 /cm	穗粗 /cm	秃顶率 /%
登义2号	167	285.4	3.50	107.2	26.15	5.55	2.10
491-1	157	252.1	2.65	97.6	21.60	5.64	8.10
联创808	167	295.7	2.90	95.5	22.85	5.67	9.19
黄金8号	164	284.4	3.05	100.1	21.95	5.53	7.06
郑单958	160	253.3	2.80	108.7	19.10	5.53	5.50
富农821	157	249.9	2.75	94.0	21.75	5.54	2.07
敦玉13号	160	290.1	2.70	116.0	22.75	5.59	7.03
舟玉8201	164	249.9	2.75	94.0	21.75	5.54	2.07
先玉335(CK)	166	293.3	3.00	90.5	22.60	5.46	7.08
DL1101	172	276.2	3.05	94.2	18.55	5.52	6.47
中单909	164	261.7	3.50	106.6	19.95	5.53	7.27
农华101	160	294.4	3.20	90.6	21.05	5.88	19.48
甘农340	152	238.0	3.00	82.9	21.10	5.16	4.50
良玉66	172	271.4	2.80	86.6	19.95	5.72	19.55
甘农118	147	229.8	3.00	74.5	19.65	5.88	0.76
登海618	161	254.3	3.20	69.0	19.25	5.46	1.56

### 2.3 经济性状

从表2可知, 出苗率除黄金8号为77.8%、富农821为88.0%外, 其余品种均在90%以上。双穗率以中单909最高, 为81.3%, 较对照品种高44.6个百分点; 郑单958次之, 为73.5%, 较对照高36.8个百分点; 甘农340、良玉66、舟玉8201、DL1101、491-1、黄金8号较对照高0.1~25.5个百分点, 其余品种均低于对照。穗粒重除登义2号

表 2 参试玉米品种经济性状

品种	出苗率 /%	双穗率 /%	穗数 /(穗/hm <sup>2</sup> )	穗粒数 /粒	穗粒重 /g	百粒重 /g	粒籽质量比 /(籽/粒)	出粒率 /%
登义2号	93.4	26.3	4 364	592	260.5	43.70	2.23	78.80
491-1	98.3	37.5	5 000	599	201.1	37.87	0.90	73.04
联创808	100.0	26.5	4 697	679	252.7	38.30	1.56	81.41
黄金8号	77.8	36.8	3 940	692	224.3	31.47	1.48	79.51
郑单958	100.0	73.5	6 440	560	196.5	34.47	0.94	79.66
富农821	88.0	14.0	3 712	611	226.2	38.94	1.10	78.98
敦玉13号	100.0	10.0	4 167	746	244.2	35.36	1.39	80.64
舟玉8201	96.2	55.3	5 531	611	226.2	32.71	1.29	79.60
先玉 335(CK)	100.0	36.7	5 076	719	245.4	34.97	1.73	82.12
DL1101	98.3	43.8	5 228	578	185.9	34.60	1.76	76.90
中单909	98.3	81.3	6 591	619	201.2	34.23	0.99	79.90
农华101	92.1	40.0	4 773	565	223.5	41.04	1.97	77.53
甘农340	92.1	62.2	5 531	614	199.8	36.62	0.81	82.03
良玉66	94.2	58.7	5 531	579	188.4	35.16	1.75	78.11
甘农118	92.1	8.9	3 712	710	224.4	36.11	0.92	76.26
登海618	100.0	18.2	4 924	584	224.0	40.47	1.23	83.45

和联创 808 分别较对照高 15.1、7.3 g 外, 其余品种均低于对照。穗粒数以敦玉 13 号最多, 达到 746 粒, 较对照多 27 粒, 其余参试品种均低于对照, 为 560~710 粒。百粒重以登义 2 号最重, 达到 43.7 g, 较对照重 8.73 g; 其次为华农 101, 为 41.04 g, 登海 618、富农 821、联创 808、491-1、甘农 340、甘农 118、良玉 66 高于对照, 为 35.16~40.47 g, 较对照重 0.19~5.50 g; 其余品种均低于对照。

#### 2.4 产量

从表 3 可知, 中单 909、郑单 958 产量最高,

表 3 参试玉米品种的产量

品种	小区平均 产量 /(kg/9 m <sup>2</sup> )	折合产量 /(kg/hm <sup>2</sup> )	较对照 位次	增加 /%
登义2号	12.337	13 708.5 bc ABCD	8	-7.50
491-1	10.530	11 700.0 d D	14	-21.04
联创808	13.333	14 815.5 ab ABC	4	-0.02
黄金8号	10.117	11 241.0 d D	16	-24.14
郑单958	13.733	15 259.5 ab AB	2	2.97
富农821	10.570	11 745.0 d D	13	-20.74
敦玉13号	13.317	14 797.5 ab ABC	5	-0.15
舟玉8201	12.997	14 442.0 abc ABC	6	-2.55
先玉335(CK)	13.337	14 820.0 ab ABC	3	
DL1101	11.660	12 955.5 cd BCD	9	-12.57
中单909	14.163	15 738.0 a A	1	6.20
农华101	11.483	12 760.5 cd BCD	11	-13.90
甘农340	11.410	12 678.0 cd CD	12	-14.45
良玉66	11.487	12 763.5 cd BCD	10	-13.87
甘农118	10.303	11 448.0 d D	15	-22.74
登海618	12.817	14 241.0 abc ABC	7	-3.90

折合产量分别为 15 738.0、15 259.5 kg/hm<sup>2</sup>, 比对照分别增产 6.20%、2.97%, 相互间差异不显著, 与对照差异均不显著; 其次为联创 808、敦玉 13 号、舟玉 8201、登海 618, 折合产量分别为 14 815.5、14 797.5、14 442.0、14 241.0 kg/hm<sup>2</sup>, 相互间差异均不显著, 与对照差异均不显著, 较对照减产 0.02%~7.50%; DL1101、良玉 66、农华 101、甘农 340 折合产量分别为 12 955.5、12 763.5、12 760.5、12 678.0 kg/hm<sup>2</sup>, 相互间差异均不显著, 与对照差异均达到显著水平, 较对照减产 12.57%~14.45%; 富农 821、491-1、甘农 118、黄金 8 号折合产量较低, 均极显著低于对照, 较对照减产 20.74%~24.14%。

#### 3 小结

参试玉米品种郑单 958 属全国高产创建推荐品种, 在会宁县表现为中晚熟, 株高、穗位、茎粗适中, 果穗均匀, 秃顶率低、穗粒数较多、籽粒饱满、百粒重高、株粒重与穗粒重较高, 折合产量达到 15 259.5 kg/hm<sup>2</sup>, 比对照增产 2.97%, 有较强的抗旱性与适应性, 可初步确定为主推品种。

参试品种中单 909 产量虽高, 但表现为双穗率高, 达到 81.3%, 其穗粒数、穗粒重、白粒重、出籽率等经济性状均低于对照, 建议进一步加大试验密度降低双穗率, 并检验是否为多穗性品种。

联创 808、敦玉 13 产量虽低于对照, 但差异

# 旱地鲜食籽瓜起垄覆膜方式比较初报

马彦<sup>1</sup>, 刘广才<sup>2</sup>, 林淑敏<sup>3</sup>

(1. 甘肃省农业科学院, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃省农业技术推广总站, 甘肃 兰州 730020; 3. 甘肃华园西甜瓜开发研究所, 甘肃 兰州 730000)

**摘要:** 在会宁县进行了旱地鲜食籽瓜7种起垄覆膜方式比较试验, 结果表明, 籽瓜折合产量以全膜垄上微沟栽培模式最高, 为52 933.3 kg/hm<sup>2</sup>, 较半膜平铺(CK)增产26.03%。采用全膜垄上微沟栽培鲜食籽瓜, 不但可缩短其生育期, 及早上市, 而且该栽培方式的集雨保墒效果最好。因此综合考虑认为全膜垄上微沟栽培方式是会宁县旱地鲜食籽瓜最佳的优化覆膜方式, 应大力推广。

**关键词:** 旱地; 鲜食籽瓜; 优化覆膜方式; 会宁县

**中图分类号:** S651 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2016)08-0041-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2016.08.014](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2016.08.014)

## A Preliminary Report on Comparative of Ridge-forming and Film-covering Modes of Fresh Seed Melon in Dry Land

MA Yan<sup>1</sup>, LIU Guangcai<sup>2</sup>, LIN Shumin<sup>3</sup>

(1. Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu, 730070, China; 2. Gansu Agricultural Technology Extension Station, Lanzhou Gansu 730020, China; 3. Huayuan Watermelon & muskmelon Development Institute of Gansu Province, Lanzhou Gansu, 730070, China)

**Abstract:** The field experiment, which involved in 7 different ridge-furrow building models for fresh seed melon, have been conducted in rain-fed Huining county. The result shows that the yield of micro-furrow on ridge planting with whole field plastic mulching method is the highest; it reached to 52 933.3 kg/hm<sup>2</sup>, it increased by 26.03% compared with half plastic mulching and flat planting (CK). While the micro-furrow on ridge planting with whole field plastic mulching method is used, the growth period of fresh seed melon is shortened, it benefitted to early selling, as well as the rainwater harvesting and storing in soil. Consequently, the micro-furrow on ridge planting with whole field plastic mulching method is the optimize medol for fresh seed melon cultivation, should be extend strongly.

**Key words:** Dry land; Fresh seed melon; Optimize of film mucking way; Huining county

籽瓜又名籽用西瓜、打瓜, 在我国栽培历史 悠久, 常年播种面积 9.5 万 hm<sup>2</sup> 左右, 主要分布于

收稿日期: 2016-02-22; 修订日期: 2016-05-12

基金项目: 国家农业科技成果转化资金项目“鲜食籽瓜林籽三号示范推广及产业化开发”(2012GB2G100464) 部分内容

作者简介: 马彦(1965—), 男, 甘肃静宁人, 高级农艺师, 主要从事农业生态修复方面的研究工作。联系电话: (0)13893313919。

通信作者: 刘广才(1967—), 男, 甘肃镇原人, 推广研究员, 主要从事旱作农业方面的研究工作。联系电话: (0)15293111158。

不显著, 经济性状较好, 可作为后备品种。其余参试品种有待于进一步试验验证。

### 参考文献:

[1] 冯春燕. 会宁县全膜双垄沟播玉米引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2013(8): 22-24

[2] 任平太. 陇东旱塬玉米引种试验简报[J]. 甘肃农业科技, 2009(9): 25-28.

[3] 耿智广, 乔红霞, 李可夫, 等. 15个玉米品种(组合)

在宁县的引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2012(7): 34-36.

[4] 朱建明. 华亭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, 2015(7): 23-24.

[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.

(本文责编: 陈 珩)