

会宁县中部旱地全膜双垄沟播玉米引种试验初报

景卫国¹, 任亮², 任稳江²

(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/hm², 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^[1]。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^[2-5]。为筛选出适合会宁旱作区全膜双垄沟播种的玉米品种, 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/hm², 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, 陈冰嫒, 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 m² (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 /hm², 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/hm², P₂O₅ 79.5 kg/hm², K₂O 60 kg/hm²。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 百分点; 郑单 958 次之, 为 73.5%, 较对照高 36.8 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 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 ²)	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 ²)	折合产量 /(kg/hm ²)	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/hm², 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/hm², 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/hm², 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/hm², 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¹, 刘广才², 林淑敏³

(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/hm², 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 Yan¹, LIU Guangcai², LIN Shumin³

(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/hm², 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 hm² 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)