

9 个大豆品种在泾川县旱地引种试验初报

刘海鹰, 薛亮

(甘肃省泾川县农业技术推广中心, 甘肃 泾川 744300)

摘要: 在泾川县旱塬区对引进的 9 个大豆品种进行了比较试验, 结果表明, 在全膜双垄沟播栽培条件下, 庆豆 105、中黄 39、中黄 41、小康 1 号、中黄 42 综合经济性状优良, 产量表现优, 较对照品种晋豆 19 增产幅度大。其中以庆豆 105 折合产量最高, 为 3 388.9 kg/hm², 较对照晋豆 19 增产 432.51%; 中黄 39 折合产量为 3 277.8 kg/hm², 较对照晋豆 19 增产 415.05%; 中黄 41 折合产量为 2 914.1 kg/hm², 较对照晋豆 19 增产 357.90%; 小康 1 号、中黄 42 较对照晋豆 19 分别增产 296.01%、251.57%。这 5 个大豆品种可在泾川县旱地示范推广。

关键词: 大豆; 旱地; 新品种; 引种; 泾川县

中图分类号: S565.1 **文献标识码:** A

文章编号: 1001-1463(2015)04-0056-03

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2015.04.019

大豆是泾川县的主要经济作物之一, 近年来随着农业产业结构的调整示范推广, 泾川县大豆生产得到极大地发展^[1-2], 目前泾川县大豆种植面积稳定在 7 500 hm² 左右, 单产达 1 600 kg/hm²。但近年来, 泾川县当地种植的大豆品种普遍存在着产量低、经济性状较差的问题, 品种老化和缺乏新品种严重制约着泾川县的大豆生产。为了丰富大豆品种, 加快品种更新换代, 提高当地大豆品质和产量, 进一步优化品种, 以适应生产和市

场需求, 泾川县农业技术推广中心于 2014 年在泾川县南部旱塬区对从甘肃省农业科学院引进的 9 个大豆新品种进行了品种比较试验, 以期筛选出适宜泾川县旱塬区种植的大豆新品种, 为提高泾川县旱地大豆生产水平提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

参试大豆品种分别为中黄 39、中黄 41、中黄 42、冀豆 17、庆豆 105、汾豆 78、中黄 30、晋大

收稿日期: 2014-11-07

作者简介: 刘海鹰 (1971—), 男, 甘肃泾川人, 农艺师, 主要从事农作物高产栽培技术研究与推广工作。E-mail: lhy828175@163.com

执笔人: 薛亮

玉 22 号增产 11.7%、10.4%; 潞玉 13、天玉 198、隆玉 602 折合产量均低于对照豫玉 22 号, 分别为 12 181.8、10 515.2、9 151.0 kg/hm², 较对照豫玉 22 号分别减产 2.2%、15.6%、26.7%。对产量进行 LSD 方差分析表明, 宁玉 501 与先玉 335、正德 305 间差异不显著, 与对照豫玉 22 号、潞玉 13、天玉 198、隆玉 602 差异极显著; 先玉 335 与正德 305 之间差异不显著, 这 2 个品种与豫玉 22 号差异显著, 与潞玉 13、天玉 198、隆玉 602 差异达极显著水平; 豫玉 22 号与潞玉 13 差异不显著, 与天玉 198、隆玉 602 差异极显著; 潞玉 13、天玉 198、隆玉 602 间相互差异显著, 其中潞玉 13 与天玉 198 和隆玉 602 差异达到极显著水平。

3 小结

在临洮县旱作区全膜双垄沟播条件下, 对引进的 6 个玉米品种的物候期、考种数据以及产量表现进行分析, 正德 305、宁玉 501、先玉 335 折

合产量比对照豫玉 22 号高, 株高及穗位适宜, 果穗长度较长, 秃顶率低, 果穗粒数多, 百粒重高, 适宜在临洮县旱作区海拔 1 950 m 左右的区域推广种植, 其余品种有待进一步试验。

参考文献:

- [1] 马 栋, 梁玉清, 庄生仁, 等. 金塔县小拱棚西瓜套种玉米栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2013(3): 49-50.
- [2] 王玉萍, 朱晓涛, 崔旭章. 密度与施氮量对全膜双垄沟播玉米产量的影响[J]. 甘肃农业科技, 2010(10): 32-34.
- [3] 孙会东, 曲建东. 3 个普通玉米品种(系)在临洮县的耐密性评价[J]. 甘肃农业科技, 2014(8): 32-35.
- [4] 宋景东. 临洮县南部旱地玉米全膜双垄沟播适宜密度试验[J]. 甘肃农业科技, 2012(10): 33-35.
- [5] 董新全. 秦州区全膜双垄沟播玉米品种比试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2011(3): 35-37.

(本文责编: 陈 珩)

74、小康 1 号、晋豆 19 (CK), 均由甘肃省农业科学院提供。试验农膜厚 0.01 mm、宽为 120 cm, 由甘肃省天水塑料厂生产。供试氮肥为中石化宁夏化工厂生产的尿素(含 N 46%), 磷肥为白银磷肥厂生产的过磷酸钙(含 P_2O_5 12%)。

1.2 试验地概况

试验设在泾川县南部的太平乡何家村。当地海拔 1 358 m, 年日照时数 3 216.8 h, 年平均气温 $\geq 10\text{ }^\circ\text{C}$, 年 $\geq 10\text{ }^\circ\text{C}$ 有效积温 3 335.6 $^\circ\text{C}$, 无霜期 174 d。试验地属旱塬区, 地势平坦, 土壤肥力中等偏上, 均匀一致, 前茬冬小麦。土壤为覆盖黑垆土, 耕层含有机质 15.6 g/kg、碱解氮 92.0 mg/kg、有效磷 13.6 mg/kg、速效钾 253.0 mg/kg, pH 8.1。

1.3 试验方法

试验随机区组排列, 每品种为 1 个小区, 3 次重复, 小区面积 19.8 m^2 (3.3 m \times 6.0 m)。采用全膜双垄沟播技术种植^[3-5], 4 月 29 日按行距 55 cm、穴距 15 cm 在垄上人工开穴播种, 每穴播 2 粒, 播种深度 3~4 cm, 密度为 12.0 万穴/hm²。大豆单叶展开至第 1 片复叶展开前间苗定苗, 采取 1-2-1 株/穴的形式定苗, 保苗 18.0 万株/hm²。播前基施优质农家肥 75 000 kg/hm²、N 90 kg/hm²、 P_2O_5 120 kg/hm²。全部肥料按小区称量混合均匀撒在地表, 深耕翻施入。试验田间管理同当地大田。大豆生长期间田间观测物候期和生育期, 成熟后按小区随机取样 20 株考种, 并按小区单收计实产。

2 结果与分析

2.1 生育期

从表 1 可以看出, 各品种出苗期除中黄 42、庆豆 105、小康 1 号较对照晋豆 19 推迟 1 d 外, 其余品种均与对照一致。始花期以冀豆 17 和晋豆 19(CK)最早, 其余品种较对照晋豆 19 推迟 1~4

表 1 参试大豆品种的物候期及生育期

品 种	播种期 (日/月)	出苗期 (日/月)	始花期 (日/月)	终花期 (日/月)	成熟期 (日/月)	生育期 (d)
中黄39	29/4	8/5	25/6	23/9	17/10	162
中黄41	29/4	8/5	23/6	16/9	11/10	156
中黄42	29/4	9/5	22/6	25/9	18/10	162
冀豆17	29/4	8/5	21/6	30/8	23/9	138
庆豆105	29/4	9/5	25/6	26/9	18/10	162
汾豆78	29/4	8/5	22/6	13/9	8/10	153
中黄30	29/4	8/5	23/6	13/9	7/10	152
晋大74	29/4	8/5	22/6	3/9	29/9	144
小康1号	29/4	9/5	24/6	14/9	9/10	153
晋豆19(CK)	29/4	8/5	21/6	29/8	23/9	138

d。终花期以晋豆 19(CK)最早, 其余品种较对照晋豆 19 推迟 5~28 d。成熟以冀豆 17 和晋豆 19(CK)最早, 其余品种较对照晋豆 19 推迟 6~25 d。生育期以中黄 39、中黄 42、庆豆 105 最长, 均为 162 d, 较对照晋豆 19 延长 24 d; 冀豆 17 和晋豆 19 (CK) 最短, 均为 138 d; 其余品种较对照晋豆 19 延长 6~18 d。

2.2 经济性状

从表 2 可以看出, 株高以晋豆 19(CK)最高, 为 84.7 cm, 其余品种较对照晋豆 19 矮 0.6~24.6 cm。单株分枝数以汾豆 78 最多, 为 4.7 个, 较对照晋豆 19 增加 0.7 个; 冀豆 17 次之, 为 4.5 个, 较对照晋豆 19 增加 0.5 个; 中黄 41 居第 3, 为 4.4 个, 较对照晋豆 19 增加 0.4 个; 庆豆 105 与对照晋豆 19 相同, 均为 4.0 个; 其余品种较对照晋豆 19 减少 0.2~1.4 个。荚长以中黄 41 最长, 为 5.7 cm, 较对照晋豆 19 长 1.9 cm; 庆豆 105 次之, 为 5.6 cm, 较对照晋豆 19 长 1.8 cm; 小康 1 号居第 3, 为 5.3 cm, 较对照晋豆 19 长 0.3 cm; 晋大 74 与对照晋豆 19 相同, 均为 3.8 cm; 其余品种较对照晋豆 19 长 0.1~0.7 cm。茎秆产量以庆豆 105 最高, 为 4 116.0 kg/hm², 较对照晋豆 19 增产 160.84%; 中黄 39 次之, 为 3 919.5 kg/hm², 较对照晋豆 19 增产 148.38%; 中黄 41 居第 3, 为 3 717.0 kg/hm², 较对照晋豆 19 增产 135.55%; 其余品种较对照晋豆 19 增产 35.46%~105.70%。

表 2 参试大豆品种的主要经济性状

品 种	株高 (cm)	单株分枝数 (个)	荚长 (cm)	茎秆产量 ^① (kg/hm ²)
中黄39	80.8	2.9	3.9	3 919.5
中黄41	77.9	4.4	5.7	3 717.0
中黄42	84.1	2.9	4.4	3 246.0
冀豆17	61.8	4.5	4.5	2 628.0
庆豆105	78.8	4.0	5.6	4 116.0
汾豆78	67.5	4.7	4.1	2 137.5
中黄30	60.1	3.8	4.1	2 302.5
晋大74	77.0	2.6	3.8	2 962.5
小康1号	75.5	2.6	5.3	3 192.0
晋豆19(CK)	84.7	4.0	3.8	1 578.0

①茎秆产量按干重计。

2.3 产量及其构成因子

从表 3 可以看出, 单株结荚数以中黄 39 最多, 为 32.7 个, 较对照晋豆 19 多 19.5 个; 庆豆 105 次之, 为 30.6 个, 较对照晋豆 19 多 17.4 个; 中黄 41 居第 3, 为 28.5 个, 较对照晋豆 19 多

表 3 参试大豆品种的产量构成因子及产量结果

品 种	单株结荚数 (个)	荚粒数 (粒)	百粒重 (g)	小区平均产量 (kg/19.8 m ²)	折合产量 (kg/hm ²)	产量 位次
中黄39	32.7	2.76	21.07	6.49	3 277.8 aA	2
中黄41	28.5	2.53	23.36	5.77	2 914.1 bB	3
中黄42	19.4	2.49	27.14	4.43	2 237.4 dDC	5
冀豆17	25.0	2.41	17.37	3.53	1 782.8 eEF	7
庆豆105	30.6	2.48	25.99	6.71	3 388.9 aA	1
汾豆78	19.2	2.47	17.69	2.76	1 393.9 gG	9
中黄30	22.4	2.79	15.50	3.15	1 590.9 fgFG	8
晋大74	24.8	2.41	20.93	4.25	2 146.5 dD	6
小康1号	21.2	2.83	24.75	4.99	2 520.2 cC	4
晋豆19(CK)	13.2	1.95	16.24	1.26	636.4 hH	10

15.3 个；其余品种较对照晋豆 19 多 6.0~11.8 个。荚粒数以小康 1 号最多，为 2.83 粒，较对照晋豆 19 多 0.88 粒；中黄 30 次之，为 2.79 粒，较对照晋豆 19 多 0.84 粒；中黄 39 居第 3，为 2.76 粒，较对照晋豆 19 多 0.81 粒；其余品种较对照晋豆 19 多 0.46~0.58 粒。百粒重以中黄 42 最高，为 27.14 g，较对照晋豆 19 增加 10.90 g；庆豆 105 次之，为 25.99 g，较对照晋豆 19 增加 9.75 g；小康 1 号居第 3，为 24.75 g，较对照晋豆 19 增加 8.51 g；其余品种较对照晋豆 19 增加 -0.74~1.13 g。折合产量以庆豆 105 最高，为 3 388.9 kg/hm²，较对照晋豆 19 增产 432.51%；中黄 39 次之，为 3 277.8 kg/hm²，较对照晋豆 19 增产 415.05%；中黄 41 居第 3，为 2 914.1 kg/hm²，较对照晋豆 19 增产 357.90%；其余品种较对照晋豆 19 增产 119.03%~296.01%。对产量进行方差分析表明，品种间差异达到极显著水平 ($F=105.30 > F_{0.01}=6.01$)，重复间差异不显著 ($F=0.24 < F_{0.05}=2.46$)。进一步用 LSD 法进行多重比较的结果表明，庆豆 105 除与中黄 39 差异不显著，与其余品种差异均达极显著水平；中黄 39 与其余品种差异均达极显著水平；中黄 41 也与其品种差异均达极显著水平；小康 1 号与中黄 42 差异显著，与其余品种差异均达极显著水平；中黄 42 与晋大 74 差异不显著，与冀豆 17、汾豆 78、中黄 30、晋豆 19(CK) 差异极显著；晋大 74 与冀豆 17、汾豆 78、中黄 30、晋豆 19(CK) 差异极显著；冀豆 17 与中黄 30 差异不显著，与汾豆 78、晋豆 19(CK) 差异极显著；中黄 30 与汾豆 78 差异不显著，与晋豆 19(CK) 差异极显著。

3 小结与讨论

1) 在泾川县旱塬区对引进的 9 个大豆品种进行了

比较试验，结果表明，在全膜双垄沟播栽培条件下，庆豆 105、中黄 39、中黄 41、小康 1 号、中黄 42 综合经济性状优良，较对照品种晋豆 19 增产幅度大，其中以庆豆 105 折合产量最高，为 3 388.9 kg/hm²，较对照晋豆 19 增产 432.51%；中黄 39 折合产量为 3 277.8 kg/hm²，较对照晋豆 19 增产 415.05%；中黄 41 折合产量为 2 914.1 kg/hm²，较对照晋豆 19 增产 357.90%；小康 1 号、中黄 42 较对照晋豆 19 分别增产 296.01%、251.57%。这 5 个大豆品种可在泾川县旱地进行示范推广。

2) 由于试验区当地 2014 年 6—7 月出现长期罕见极端高温干旱天气，正值大豆开花结荚期，导致部分小花败育，不能形成产量，8 月上旬开始出现连续有效降水，大豆返青开花，开花期大大延后，延长了生育期，在一定程度上弥补了产量，但各品种经济性状指标及产量表现还是受到严重影响。因此要确定泾川县旱地大面积推广的大豆品种，还需今后进一步试验。

参考文献:

- [1] 谯显明, 张彩霞. 旱地大豆全膜双垄侧播栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2014(7): 71-72.
- [2] 马海霞, 口玉娥. 起垄方式及覆膜时期对旱地大豆的影响[J]. 甘肃农业科技, 2012(2): 19-22.
- [3] 史志锋, 段进宝, 尹强, 等. 泾川县全膜覆土穴播大豆播期试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2012(6): 25-26.
- [4] 段进宝, 史志锋, 尹强, 等. 泾川县全膜垄作沟播大豆播期试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2012(5): 27-28.
- [5] 刘广才, 马彦, 刘生学, 等. 旱地大豆全膜微垄沟播栽培技术规程[J]. 甘肃农业科技, 2014(7): 56-57.

(本文责编: 郑立龙)