

灵台县大豆全膜微垄沟播品比试验初报

史文涛, 梁建元, 李贵喜, 于建平

(甘肃省灵台县农业技术推广中心, 甘肃 灵台 744400)

摘要: 在全膜微垄沟播栽培条件下, 对引进的8个大豆品种在旱地进行品比试验。结果表明, 晋太74、中黄41两个品种综合性状优良, 折合产量分别为2 047.06、1 811.76 kg/hm², 分别较对照品种中黄39增产41.46%和25.2%, 适宜在灵台旱地全膜微垄沟播栽培条件下推广种植。

关键词: 大豆; 全膜微垄沟播; 品比试验; 灵台县

中图分类号: S565.1

文献标识码: B

文章编号: 1001-1463(2016)02-0031-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.02.009

大豆全膜微垄沟播技术是甘肃省农业技术推广总站近年来推出的一种全新的旱作节水栽培方式, 该技术集垄面雨水集流、覆膜抑蒸、垄沟种植技术于一体, 能大幅度提高土壤水分保蓄率、降水利用率和水分利用效率, 增产效果十分显著^[1-5]。目前该技术已在灵台旱作区推广400多hm², 增产幅度达到30%以上, 深受广大群众欢迎。为了进一步筛选出在全膜微垄沟播栽培模式下适宜的大豆品种, 2015年甘肃省灵台县农业技术推广中心开展了大豆品种比较试验, 现将结果报道如下。

1 材料与方

1.1 试验材料

参试品种共7个, 分别为晋太74、晋豆19、中黄41、晋豆23、中黄30、冀豆17、汾豆78, 以中黄39(CK)为对照品种, 均由甘肃省农业技术

推广总站提供。

1.2 试验地概况

试验设在灵台县什字镇中永村旱地, 海拔1 420 m, 年均降水量546 mm。试验地地势平坦, 土壤为黑垆土, 地力均匀, 肥力上等, 前茬为玉米。

1.3 试验方法

试验采用单因素随机区组设计, 每个品种设1小区, 3次重复, 小区面积34 m²(34 m×1 m)。试验小区全部采用全膜微垄沟播栽培模式^[1], 整地时施磷酸二铵300 kg/hm²。先用行距50 cm的划行器划行, 然后以50 cm间距起垄, 垄宽50 cm、垄高5 cm; 用幅宽120 cm的地膜全地面覆膜, 膜与膜相接在垄面中间。采用人工点播器播种, 每穴2粒, 播种深度为3~4 cm, 种植行距50 cm, 株距10 cm, 留苗密度20万株/hm²。于4月20日播种, 出苗后间苗, 每穴留苗1株。6月25日人工

收稿日期: 2015-11-26

作者简介: 史文涛(1957—), 男, 甘肃灵台人, 农艺师, 主要从事农作物新品种示范推广工作。联系电话: (0)15097062569。

通讯作者: 梁建元(1973—), 男, 甘肃灵台人, 助理农艺师, 主要从事农业技术推广工作。E-mail: 1034508929@qq.com

产12.27%。以上2个品种可在康乐县及类似生态区示范种植。秦杂油4号植株最高, 成熟最晚, 比对照品种青杂5号增产10.11%; 益油杂1号植株最矮, 产量与对照品种青杂5号持平; 这2个品种建议继续试验观察。冠油杂812和秦杂油5号产量分别比对照品种青杂5号减产3.61%、6.86%, 暂不宜在康乐县种植。

参考文献:

[1] 杨国霞, 齐万福, 马其彪, 等. 2011年甘肃省春油菜区试天祝点结果初报[J]. 甘肃农业科技, 2012(2):

31-33.

[2] 韩明兰, 李文才. 积石山县油菜产业发展现状及建议[J]. 甘肃农业科技, 2011(8): 37-38.

[3] 杨鸿雁. 甘南州甘蓝型春油菜引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2013(9): 37-39.

[4] 唐黎葵, 杨霞, 王平生, 等. 8个甘蓝型春油菜品种(系)在临夏州的引种表现[J]. 甘肃农业科技, 2013(4): 19-20.

[5] 陈其鲜, 杨祁峰. 甘肃省油菜产业现状及发展思路[J]. 甘肃农业科技, 2007(7): 36-38.

(本文责编: 陈珩)

表1 参试大豆品种的物候期及生育期

品种	物候期(日/月)				生育期 (d)
	播种期	出苗期	开花期	成熟期	
晋太74	20/4	8/5	2/7	18/9	148
晋豆19	20/4	8/5	28/6	13/9	143
中黄41	20/4	8/5	5/7	21/9	151
晋豆23	20/4	8/5	2/7	17/9	147
中黄30	20/4	8/5	25/6	8/9	138
冀豆17	20/4	8/5	3/7	15/9	145
汾豆78	20/4	8/5	5/7	19/9	149
中黄39(CK)	20/4	8/5	7/7	23/9	153

除草1次。田间观察物候期,记载主要性状,9月8—23日收获,收获时每小区随机抽取10株进行室内考种,按小区单收计产。其它管理同大田。

2 结果与分析

2.1 生育期

从表1可以看出,各参试品种出苗期与对照品种中黄39一致。开花期各品种均比对照提前,以中黄30、晋豆19较早,比对照品种中黄39分别提前12d和9d。7个参试品种的生育期均短于对照,为138~151d;最短的是中黄30,为138d。各品种在当地均能正常成熟。

2.2 主要经济性状

从表2可以看出,参试品种株高以晋豆23和晋太74较高,分别为90、100cm,较对照高10、20cm;其次是中黄41、冀豆17,与对照中黄39相同,均为80cm;晋豆19、汾豆78、中黄30低于对照10~26cm,其中中黄30最低,仅为54cm。单株分枝数除中黄30低于对照外,其余品种均高于对照,较对照高0.1~1.6个,其中以晋太74分枝最多,达6.2个,较对照多1.6个;其次是中黄41、晋豆23,分别为5.6、5.2个,较对照分别增加1.0、0.6个;晋豆19最少,为4.7个,较

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)	单株结荚数 (个)	每荚粒数 (粒)	百粒重 (g)
晋太74	100	6.2	29.9	2.5	20.6
晋豆19	70	4.7	23.1	2.4	22.3
中黄41	80	5.6	21.8	2.7	28.5
晋豆23	90	5.2	24.5	2.7	22.2
中黄30	54	4.2	26.1	2.1	20.3
冀豆17	80	4.8	28.4	2.4	19.4
汾豆78	70	4.8	24.6	2.5	21.4
中黄39(CK)	80	4.6	31.2	2.6	13.1

对照增加0.1个。单株结荚数均低于对照1.3~9.4个,其中以晋太74最多,为29.9个,较对照少1.3个;其次是冀豆17,为28.4个,较对照少2.8个;中黄41最少,为21.8个,较对照少9.4个。每荚粒数以中黄41和晋豆23最高,均为2.7粒,均较对照高0.1粒,其余品种均低于对照0.1~0.5粒。百粒重明显高于对照,其中以中黄41最高,为28.5g,较对照高15.4g;其余品种为19.4~22.3g,较对照高6.3~9.2g。

2.3 产量

从表3可以看出,参试品种以晋太74折合产量最高,为2047.06kg/hm²,较对照增产41.46%;中黄41次之,为1811.76kg/hm²,较对照增产25.2%;晋豆23居第3位,为1735.29kg/hm²,较对照增产19.92%;冀豆17和汾豆78分别较对照增产18.29%和7.72%;晋豆19、中黄30分别较对照减产3.25%和5.28%。对产量进行方差分析结果表明,各品种间差异达到显著水平($F=388.0914 > F_{0.05}$),区组间差异不显著。进一步应用LSD法进行多重比较结果表明,晋太74与其余品种差异均达极显著水平,中黄41与晋豆23差异不显著,与其余品种差异达极显著水平。

表3 参试大豆品种的产量

品种	小区平均产量 (kg/34m ²)	折合产量 (kg/hm ²)	较CK增产 (%)	位次
晋太74	6.96	2047.06 aA	41.46	1
晋豆19	4.76	1400.00 fF	-3.25	7
中黄41	6.16	1811.76 bB	25.20	2
晋豆23	5.90	1735.29 bB	19.92	3
中黄30	4.66	1370.59 gG	-5.28	8
冀豆17	5.82	1711.76 cC	18.29	4
汾豆78	5.30	1558.82 dD	7.72	5
中黄39(CK)	4.92	1447.06 eE		6

3 小结与讨论

试验结果表明,参试的7个大豆品种在灵台县全膜微垄沟播栽培条件下均能正常成熟,晋太74、中黄41两个品种综合经济性状优良,增产幅度大。其中晋太74折合产量最高,为2047.06kg/hm²,较对照中黄39增产41.46%;中黄41折合产量为1811.76kg/hm²,较对照中黄39增产25.2%。这2个品种适宜在灵台旱地采用全膜微垄沟播栽培方式种植。晋豆23、冀豆17也表现出一定的增产潜力,增产幅度分别为19.92%和

玉门市绿洲平原生态区小麦测土配方施肥试验

彭 锋

(甘肃省玉门市农业技术推广中心, 甘肃 玉门 735211)

摘要: 通过“3414”完全设计方案, 建立了玉门市绿洲平原生态区小麦产量与氮磷钾肥的关系模型, 得出小麦最大施肥量为 N 322.5 kg/hm²、P₂O₅ 108.0 kg/hm²、K₂O 139.5 kg/hm², 此条件下小麦产量最高, 为 8 299.5 kg/hm²。最佳施肥量为 N 225.0 kg/hm²、P₂O₅ 157.5 kg/hm²、K₂O 43.5 kg/hm², 此条件下小麦产量 7 854.0 kg/hm²。3 个施肥因子与产量表现为正效应, 主次效应顺序是 N>P₂O₅>K₂O。

关键词: 小麦; “3414”; 测土配方施肥; 玉门市

中图分类号: S512.0 **文献标识码:** A

文章编号: 1001-1463(2016)02-0033-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.02.010

测土配方施肥技术是以测试土壤养分含量和田间肥料试验为基础的肥料运筹技术^[1], 是用肥技术的一项革新和当前农业生产中科学施肥发展的方向, 也是农业部重点推广的一项科技入户富民工程^[2-4]。肥料效应田间试验是测土配方施肥的一个重要的基础环节, 是获得各种作物最佳施肥量、施肥比例、施肥时期、施肥方法的根本途径, 也是筛选、验证土壤养分测试方法、建立施肥指标体系的基本环节^[5]。针对玉门市小麦施肥现状, 玉门市农业技术推广中心于 2008—2010 年开展了春小麦“3414”田间肥效试验, 为全市开展小麦测土配方施肥技术提供技术指导。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验在玉门市绿洲平原生态区的 4 个乡镇进行。试验地土壤类型主要为灌淤土, 海拔 1 450 m, 年均气温 6.9 ℃, 无霜期 135 d。耕层土壤含有机质 15.4 g/kg、速效氮 72 mg/kg、速效磷 31.2 mg/kg、速效钾 105 mg/kg。

1.2 供试材料

供试小麦品种为酒春 3 号。供试 N 为尿素(含 N 46%), P₂O₅ 为普通过磷酸钙(含 P₂O₅ 16%), 钾肥为硫酸钾(含 K₂O 34%)。

1.3 试验方法

试验采用“3414”完全实施方案设计^[6-7], 氮、磷、钾为 3 个因素, 4 个施肥水平, 14 个处理, 不设重复。0 水平为空白处理, 不施肥; 2 水平为当地最佳施肥量的近似值; 1 水平为 2 水平 × 0.5; 3 水平为 2 水平 × 1.5(为过量施肥水平)。小区面积 21 m²(3 m × 7 m), 试验因子水平见表 1、表 2。小区单灌单排, 处理间筑宽 60 cm 的地埂, 走道 0.6

表 1 试验因子编码

水平	施肥量(kg/hm ²)		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
0	0	0	0
1	120	69	41.25
2	240	138	82.50
3	360	207	123.75

收稿日期: 2015-08-25; 修订日期: 2015-12-11

作者简介: 彭 锋(1979—), 男, 甘肃玉门人, 农艺师, 主要从事农业技术推广工作。联系电话: (0)13399375870。E-mail: 249732573@qq.com

18.29%, 可作为搭配品种在当地相同栽培条件下予以推广。

参考文献:

- [1] 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.
- [2] 马海霞. 9 个大豆新品种在崆峒区旱地引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2015(7): 47-49.

- [3] 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): 67-69.
- [4] 刘亚亚, 张晓霞, 帅娜娜, 等. 庆阳市小粒大豆引种试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2015(4): 41-43.
- [5] 潘岩, 陶彩虹, 白宏鹏, 等. 全膜双垄沟播大豆品种比较试验初报[J]. 农业科技与信息, 2013(6): 50-51.

(本文责编: 杨 杰)