

13 个食用向日葵品种(系)在景泰县的品比试验初报

梁根生¹, 卯旭辉¹, 贾秀苹¹, 王兴珍¹, 裴梦娜²

(1. 甘肃省农业科学院作物研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 中国城市建设研究院有限公司兰州分院, 甘肃 兰州 730030)

摘要: 在景泰县对引进的 13 个食用向日葵新品种(系)进行比较试验。结果表明, 科阳 2 号折合产量最高, 为 6 060 kg/hm², 较对照品种 JK108 增产 11.29%; 其次是 LSK21, 折合产量为 5 915 kg/hm², 较对照品种 JK108 增产 8.63%; LJ316、LSK20 分别较对照品种 JK108 增产 2.5%、0.9%。上述 4 个食用向日葵品种(系)综合性状表现较好, 可在试区推广种植。

关键词: 食用向日葵; 品种; 产量; 景泰县

中图分类号: S565.5

文献标志码: A

文章编号: 1001-1463(2018)06-0037-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.06.009

甘肃省发展向日葵产业具有得天独厚的自然基础条件, 向日葵已经成为该地区的一种重要经济作物, 发展向日葵产业, 提高向日葵产量是解决供求缺口, 减少进口压力, 增加农民收入的重要途径^[1-2]。引进和筛选适宜的食用杂交向日葵品种, 达到高产高质的目的是加速向日葵生产的一项重要措施^[3-5]。我们于 2017 年引进了 13 个食用杂交向日葵品种进行了比较试验, 以期筛选出

适宜景泰县种植的食用杂交向日葵品种。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验设在景泰县条山农场, 属温带干旱大陆性气候。年平均气温 8.3 ℃, 年平均降水量为 182.4 mm。年蒸发量 3 300 mm。平均日照时数为 2 718.3 h, ≥10 ℃有效积温 3 038 ℃, 无霜期 159 d。土壤含有机质 14.8g/kg、碱解氮 35.5 mg/kg、有

收稿日期: 2018-01-17

基金项目: 特色油料产业技术体系项目(CARS-14-2-22)。

作者简介: 梁根生(1985—), 男, 甘肃兰州人, 研究实习员, 主要从事向日葵育种与栽培工作。联系电话: (0931)7616562。

通信作者: 卯旭辉(1972—), 男, 甘肃陇南人, 副研究员, 主要从事向日葵杂优利用与栽培研究工作。联系电话: (0931)7614924; (0)13679466735。Email: wd-mxh163.com。

- [J]. 湖南农业科学, 2012(22): 20-22.
- [7] 陈卫国, 刘克禄, 田 斌, 等. 不同育苗方式对辣椒杂交制种产量及质量的影响[J]. 长江蔬菜, 2015(12): 20-22.
- [8] 陈卫国, 刘克禄, 田 斌, 等. 辣椒不同时期杂交授粉的制种效果[J]. 西北农林科技大学学报(自然科学版), 2017, 45(3): 111-125.
- [9] 刘克禄, 陈卫国, 田 斌, 等. 氮磷钾配施对制种辣椒种子产量和质量的影响[J]. 甘肃农业科技, 2015(10): 10-12.
- [10] 刘克禄, 陈卫国, 田 斌, 等. 种植密度对甘科 5 号辣椒杂交制种产量和质量的影响[J]. 甘肃农业科技, 2016(8): 20-22.
- [11] 陈卫国, 刘克禄, 陈 琛, 等. 2, 4-D 处理对辣椒杂交制种产量和质量的影响[J]. 西北农业学报, 2017, 26(7): 1041-1046.
- [12] 陈卫国, 刘克禄, 田 斌, 等. 辣椒授粉时期和天气及时间段对杂交制种产量的影响[J]. 甘肃农业科
- 技, 2017(4): 46-52.
- [13] 陈卫国, 刘克禄, 田 斌, 等. 辣椒杂交花蕾大小与授粉时间对座果率、结实率及种子质量的影响[J]. 甘肃农业科技, 2017(5): 14-17.
- [14] 陈卫国, 赵保全, 张国和, 等. 辣椒新品种甘科 5 号的选育[J]. 中国蔬菜, 2011(18): 95-98.
- [15] 陈卫国. 辣椒花蕾发育过程的研究[J]. 甘肃农业科技, 2016(12): 18-20.
- [16] 陈卫国, 刘克禄, 田 斌, 等. 甘科 5 号辣椒杂交种子生产技术规程[J]. 甘肃农业科技, 2016(11): 84-88.
- [17] 中华人民共和国农业部, 国家技术监督局. 农作物种子检验规程: 发芽试验: GB/T3543.4—1995[S]. 北京: 中国标准出版社, 1996.
- [18] 戴雄泽, 马艳青. 影响辣椒规模制种杂交速度的因素及其相关性分析[J]. 湖南农业大学学报(自然科学版), 2006, 26(5): 355-357.

(本文责编: 郑立龙)

效磷 17.6 mg/kg、速效钾 222 mg/kg, pH 8.75。

1.2 供试材料

参试食用向日葵杂交种 JK117、JK108、JK118 由吉林省白城市农业科学院提供, L426 由辽宁省农业科学院作物研究所提供, 吉食葵 2 号、吉食葵 3 号由吉林省农业科学院花生研究所提供, LSK20、LSK21 黑龙江省农业科学院经济作物研究所提供, 科阳 2 号、科阳 4 号由内蒙古农牧业科学院作物研究所提供, 赤 6008 由赤峰市农牧科学院提供, XKS1618 由新疆农垦科学院作物研究所提供, LJ316 由内蒙古巴彦淖尔市农牧业科学院提供, HK170 由黑龙江甘南向日葵研究所提供, 以向日葵杂交种 JK108 为对照(CK)。

1.3 试验方法

试验随机区组排列, 3 次重复, 小区面积为 20 m²(5 m × 4 m), 四周种 4 行保护行。试验地于 2017 年 4 月 1 日揭去上年旧膜, 4 月 15 日机械旋地, 机械旋地前撒施尿素 150 kg/hm²、磷酸二铵 225 kg/hm²、硫酸钾 (54%)75 kg/hm²、普通过磷酸钙 225 kg/hm²。4 月 18 日机械覆膜, 4 月 20 日人工破膜点播。每膜播种 2 行, 株距 0.5m, 每穴点种 2 粒。3 叶期间苗, 5 叶期定苗。全生育期人工除草 2 次, 现蕾期追施尿素 150 kg/hm², 8 月 30 日收获。

2 结果与分析

2.1 生育期

由观察结果(表1)可知, 参试向日葵品种(系)的出苗期为 5 月 1—4 日, 从播种到出苗 10 ~ 13 d, 出苗率为 99.5% ~ 99.8%, 整齐一致。生育期为 104 ~ 110 d。吉食葵 3 号、科阳 2 号、

表 1 参试向日葵品种的主要物候期及生育期

品种(系)	物候期/(日/月)				生育期/d
	出苗期	现蕾期	开花期	成熟期	
JK117	4/5	20/6	3/7	17/8	105
JK118	4/5	17/6	7/7	18/8	106
L426	3/5	19/6	7/7	16/8	105
吉食葵2号	1/5	17/6	7/7	17/8	109
吉食葵3号	1/5	19/6	10/7	18/8	110
LSK20	4/5	19/6	7/7	18/8	106
LSK21	1/5	19/6	4/7	15/8	107
科阳2号	1/5	17/6	4/7	18/8	110
科阳4号	1/5	16/6	4/7	16/8	108
赤6008	4/5	19/6	3/7	18/8	106
XKS1618	1/5	19/6	8/7	16/8	108
LJ316	1/5	20/6	7/7	18/8	110
HK170	1/5	20/6	10/7	18/8	110
JK108(CK)	4/5	20/6	10/7	16/8	104

LJ316、HK170 生育期最长, 为 110 d; 其余品种的生育期较对照都有所增长, 增长天数 1 ~ 5 d。各品种(系)苗期生长缓慢, 现蕾到开花期表现为快速生长; 开花期集中。

2.2 农艺性状

由表 2 可见, 各品种株高均低于对照, 其中最低的是 LSK21, 较对照低了 88.2 cm, 其余品种(系)较对照低 36.4 ~ 74.2cm。赤 6008、LJ316 茎粗分别较对照粗 0.1 cm, 其余品种(系)较对照细 0.1 ~ 0.5 cm。单株叶片数 XKS1618 最少, 为 21 片, 较对照少 5 片; JK117 最多, 为 32 片, 较对照多 6 片; 其余品种(系)较对照少 1 ~ 4 片。供试各品种(系)均无分枝。科阳 4 号、XKS168 整齐度一般, 其余各品种(系)生长整齐。吉食葵 2 号、吉食葵 3 号、科阳 4 号、赤 6008、XKS1618 生长势中等, 其余品种(系)生长势强。

表 2 参试向日葵品种主要农艺性状

品种(系)	株高/cm	茎粗/cm	叶数/片	分枝株率/%	整齐度	生长势
JK117	173.5	2.3	32	0	整齐	强
JK118	155.5	2.4	22	0	整齐	强
L426	163.9	2.6	25	0	整齐	强
吉食葵2号	165.8	2.5	22	0	整齐	中
吉食葵3号	152.1	2.7	23	0	整齐	中
LSK20	152.1	2.7	23	0	整齐	强
LSK21	129.9	2.5	22	0	整齐	强
科阳2号	143.9	2.8	23	0	整齐	强
科阳4号	156.6	2.4	22	0	一般	中
赤6008	162.1	2.9	22	0	整齐	中
XKS1618	158.1	2.6	21	0	一般	中
LJ316	146.4	2.9	24	0	整齐	强
HK170	181.7	2.5	23	0	整齐	强
JK108(CK)	218.1	2.8	26	0	整齐	强

2.3 主要经济性状

由表 3 可见, 花盘径以 LJ316 最大, 为 23.5 cm, 较对照大 2.2 cm; 其次是 XKS1618, 较对照大 1.7 cm; 赤 6008 较对照大 1.3 cm; 其余品种(系)小于对照。赤 6008 籽粒长度最长, 为 2.4 cm, 较对照长 0.3 cm。籽粒宽度 JK117、赤 6008、XKS1618 最宽, 均为 0.9 cm, 较对照宽 0.1 cm; JK118、L426、吉食葵 3 号、LSK21、科阳 4 号与对照相同, 均为 0.8 cm。百粒重 JK117、LSK21、LSK20、赤 6008、L426 较对照高 0.6 ~ 1.8 g; 其余品种(系)均低于对照。单盘粒重最高的是 LSK21, 为 121.83 g, 较对照高 13.33 g; LJ316、科阳 2 号、

LSK20、LJ316、JK117 较对照高 3.83~9.67 g; 其余品种(系)均低于对照。

表 3 参试向日葵品种主要经济性状

品种(系)	盘径 /cm	粒长 /cm	粒宽 /cm	百粒重 /g	单盘粒重 /g
JK117	21.1	2.3	0.9	18.1	112.33
JK118	20.2	2.0	0.8	16.1	100.33
L426	21.4	2.2	0.8	16.9	104.33
吉食葵2号	19.7	1.8	0.5	14.4	95.75
吉食葵3号	19.9	2.0	0.8	15.8	107.50
LSK20	19.9	2.3	0.7	17.3	116.17
LSK21	19.5	2.3	0.8	17.8	121.83
科阳2号	20.1	2.0	0.7	15.1	117.67
科阳4号	18.9	2.0	0.8	14.7	65.33
赤6008	22.6	2.4	0.9	17.2	71.00
XKS1618	23	2.2	0.9	15.9	88.33
LJ316	23.5	1.9	0.7	14.4	118.17
HK170	19.8	2.2	0.7	13.7	104.00
JK108(CK)	21.3	2.1	0.8	16.3	108.50

2.4 品质

由表 4 可见, 所有参试品种(系)蛋白质质量分数最高的是吉食葵 2 号, 为 18.6 g/100 g, 较对照高 4.6 g/100 g; 质量分数最低的是 XKS1618, 为 13.4 g/100 g, 较对照降低 0.6 g/100 g, 其余品种(系)均高于对照 0.9~3.7 g/100g。粗脂肪质量分数最高的是吉食葵 3 号, 为 30.60%, 较对照高 4.19 百分点; 其次是吉食葵 2 号, 为 27.49%, 较对照高 1.08 百分点; HK170 的粗脂肪质量分数为 26.65%, 较对照高 0.24 百分点。其余品种(系)均低于对照 0.67~10.04 百分点。

表 4 参试向日葵品种主要品质性状

品种(系)	蛋白质 /(g/100 g)	粗脂肪 /%
JK117	16.6	25.74
JK118	14.9	23.32
L426	16.6	24.48
吉食葵2号	18.6	27.49
吉食葵3号	17.7	30.60
LSK20	15.9	22.04
LSK21	17.7	25.24
科阳2号	16.6	23.34
科阳4号	16.8	16.37
赤6008	15.2	23.05
XKS1618	13.4	25.03
LJ316	14.9	22.14
HK170	17.5	26.65
JK108(CK)	14.0	26.41

2.5 产量

由表 5 可见, 科阳 2 号、LSK21、LJ316、

LSK20 均较对照增产, 其中科阳 2 号折合产量最高, 为 6060 kg/hm², 较对照增产 11.29%; 居第二位的是 LSK21, 折合产量为 5915 kg/hm², 较对照增产 8.63%; LJ316 折合产量为 5585 kg/hm², 较对照增产 2.57%; LSK20 折合 5495 kg/hm², 较对照增产 0.92%。其他品种(系)较对照减产, 减产幅度为 8.26%~46.65%。

表 5 参试向日葵品种的产量

品种(系)	小区平均产量 /(kg/20 m ²)	折合产量 /(kg/hm ²)	较CK增产 /%	位次
JK117	9.99	4995	-8.26	6
JK118	8.92	4460	-18.09	10
L426	9.27	4635	-14.88	8
吉食葵2号	8.34	4170	-23.42	11
吉食葵3号	9.55	4775	-12.30	7
LSK20	10.99	5495	0.92	4
LSK21	11.83	5915	8.63	2
科阳2号	12.12	6060	11.29	1
科阳4号	5.81	2905	-46.65	14
赤6008	6.31	3155	-42.06	13
XKS1618	7.85	3925	-27.92	12
LJ316	11.17	5585	2.57	3
HK170	9.24	4620	-15.15	9
JK108(CK)	10.89	5445		5

3 小结与建议

在景泰县对引进的 13 个食用向日葵新品种(系)进行比较试验的结果表明, 科阳 2 号折合产量最高, 为 6060 kg/hm², 较对照品种 JK108 增产 11.29%; 其次是 LSK21, 折合产量为 5915 kg/hm², 较对照品种 JK108 增产 8.63%; LJ316、LSK20 分别较对照品种 JK108 增产 2.5%、0.9%。这 4 个食用向日葵品种(系)综合性状表现较好, 可在试区推广种植。

参考文献:

- [1] 崔良基, 刘悦, 王德兴. 我国发展向日葵生产潜力及对策[J]. 杂粮作物, 2008, 28(5): 336-338.
- [2] 王兴珍, 卯旭辉, 贾秀萍, 等. 甘肃省向日葵生产的现状和发展对策[J]. 甘肃农业科技 2017(3): 74-77.
- [3] 孙德来, 王振锋, 罗志恒, 等. 10 个嗜食杂交向日葵品种在环县的品比试验初报[J]. 甘肃农业科技, 2017(4): 28-31.
- [4] 马维宇, 王国文. 9 个食用向日葵品种(系)在民勤县引种初报[J]. 甘肃农业科技, 2017(12): 47-49.
- [5] 贾秀萍, 卯旭辉, 陈炳东, 等. 陇葵杂 2 号对氮磷钾平衡吸收动态研究[J]. 甘肃农业科技, 2014(2): 20-23.

(本文责编: 陈珩)