

黑龙江省食用向日葵新品种区域试验

范丽娟

(黑龙江省农业科学院经济作物研究所, 哈尔滨 150086)

摘要:以甘葵 1 号为对照, 对 6 家单位提供的 9 个向日葵新品种进行黑龙江省食用向日葵区域比较试验, 鉴定不同向日葵品种在各主要产区的生育表现、丰产性、抗逆性及适应性。研究结果表明: 参试品种 CH9148、龙食杂 4 号和三瑞 6 号分别比对照增产 18.71%、18.78% 和 16.90%, 综合性状表现好, 建议 2017 年晋升生产试验; WZ9188 和 LS3968 在 2015-2016 年 2 年区试中平均增产未达到审定标准, 建议 2017 年停试; 龙食杂 5 号、大二 1 号、龙食葵 7 号和甘葵 7 号分别比对照增产 15.56%、10.49%、15.55% 和 15.41%, 综合性状表现好, 2016 年是第 1 年区试, 建议 2017 年续试。

关键词:向日葵; 新品种; 区域试验

向日葵是黑龙江省主要经济作物, 每年播种面积 25 万 hm^2 , 居全国第 2 位^[1]。2016 年黑龙江省食用向日葵区域试验以甘葵 1 号为对照, 对 6 家单位提供的 9 个向日葵新品种进行比较。本试验旨在为黑龙江省向日葵新品种审定和推广提供准确可靠的科学依据, 通过试验筛选出适合黑龙江省栽培的优质、高产、稳产、抗逆性强、适应性广的食用向日葵新品种^[2-3], 以满足黑龙江省向日葵生产发展的需要。

1 材料与方法

1.1 试验材料 试验材料来自 6 家育种单位近年来育成或引进的食用向日葵品系或杂交组合共计 9 份材料, 以甘葵 1 号为对照, 其育(引)种单位及亲本代号见表 1。

表 1 试验材料育(引)种单位及亲本代号

品种名称	亲本代号	育(引)种单位
CH9148	31107A × 3101R	哈尔滨丰葵农业科技发展有限公司
龙食杂 4 号	G2013A × 2011JCR	黑龙江省农业科学院经济作物所
三瑞 6 号	A06-0284-6 × R08-43	内蒙古三瑞农业科技有限公司
WZ9188	L301A × 9188R	甘肃省武威市陇盛种业有限公司
LS3968	9039A × 9038R	甘肃省武威市陇盛种业有限公司
龙食杂 5 号	Y711A × Y636R	黑龙江省农业科学院经济作物所
大二 1 号	T32 × 217R	黑龙江省富裕县大二有机食品合作社
龙食葵 7 号	13206A × L0911R	黑龙江省农业科学院经济作物所
甘葵 7 号	A08-233 × R1226	黑龙江省甘南县向日葵研究所
甘葵 1 号 (CK)	853	黑龙江省甘南县向日葵研究所

基金项目: 国家向日葵现代产业技术体系(CARS-16)资助项目

1.2 试验方法 2016 年黑龙江省食用向日葵区域试验共有 5 个试验点: 黑龙江省福瑞种业有限公司、黑龙江省甘南县向日葵研究所、黑龙江省克山县农技推广中心、哈尔滨丰葵农业科技发展有限公司和黑龙江省农业科学院经济作物研究所。各试验点按统一试验方案严格执行, 试验采用随机区组设计, 3 次重复, 小区行长 10m, 5 行区, 小区面积 33.35 m^2 , 行株距为 66.7cm × 70cm, 每 667 m^2 保苗 1429 株, 重复间设步道, 四周设保护行。

各试验点分别于 5 月 11-31 日播种, 其观察记载和田间调查均按实施方案进行, 5 个试验点试验地前茬分别为玉米、亚麻、玉米、马铃薯和玉米。其土壤肥力中等, 栽培管理水平同当地大田生产或略高于当地生产, 只防虫不防病, 只除草不去杂。底肥种类为有机肥、磷酸二铵、硫酸钾、尿素等; 种肥为磷酸二铵; 追肥以尿素为主。

收获前对每份材料随机取 5 株考种, 进行株高、茎粗、叶片数、花盘直径田间调查记载, 然后将考种株分别单头收获、晾干后进行室内考种。室内考种项目: 单株总粒数、成粒数、结实率、单盘子实重、百粒重、百仁重、子仁率、虫食粒率。待考种株收获后每小区去掉边行, 只收中间 3 行, 区头区尾各去 1 株, 记载收获株数, 单收单打晾干后测定产量。计算 5 个试验点的平均值并进行统计分析。

2 结果与分析

2.1 生育期及抗性 从表 2 可知, 9 个参试品种

生育期均少于对照,其中 CH9148 最长为 109d, LS3968 和龙食杂 5 号最短均为 102d。菌核发病率有 2 个品种高于对照,其他 7 个品种低于对照,龙食

杂 4 号最低为 2.6%,WZ9188 最高为 7.7%。9 个参试品种虫食粒率均低于对照,折茎株率均低于 1%,倒伏株率为零发生或轻发生。

表 2 参试食用向日葵品种生育期及抗性

品种名称	生育期(d)	比对照 ± (d)	倒伏株率(%)	折茎株率(%)	虫食粒率(%)	菌核发病率(%)
CH9148	109	-3	0.02	0.5	2.5	3.0
龙食杂 4 号	107	-5	0.02	0.4	1.5	2.6
三瑞 6 号	104	-8	0	0.5	2.5	5.4
WZ9188	105	-7	0	0.7	1.8	7.7
LS3968	102	-10	0	0.6	1.9	5.2
龙食杂 5 号	102	-10	0.02	0.5	5.4	3.4
大二 1 号	104	-8	0	0.3	5.2	5.7
龙食葵 7 号	104	-8	0.02	0.4	2.8	3.3
甘葵 7 号	104	-8	0	0.6	2.4	7.5
甘葵 1 号(CK)	112	—	0.04	0.8	5.7	6.0

2.2 子实产量 从表 3 可以看出,9 个参试品种折合每 hm^2 产量在 2917.0~3151.4kg 之间,均比对照增产。龙食杂 4 号产量最高,比对照增产 18.78%,居第 1 位;CH9148 产量为 3122.2kg,比对照增产 18.71%,居第 2 位;三瑞 6 号产量为 3088.2kg,比对照增产 16.90%,居第 3 位;龙食杂 5 号产量为 3070.7kg,比对照增产 15.56%,居第 4 位;龙食葵 7 号产量为 3063.1kg,比对照增产 15.55%,居第 5 位;甘葵 7 号产量为 3040.1kg,比对照增产 15.41%,居第 6 位;WZ9188 产量为 3039.4kg,比对照增产 15.02%,居第 7 位;LS3968 产量为 2998.9kg,比对照增产 13.33%,居第 8 位;大二 1 号产量最低为 2917.0kg,比对照增产 10.49%,居第 9 位。

表 3 参试食用向日葵品种的产量表现

品种名称	小区产量 (kg)	折合产量 (kg/ hm^2)	比 CK ± (%)	位次
CH9148	10.41	3122.2	18.71	2
龙食杂 4 号	10.50	3151.4	18.78	1
三瑞 6 号	10.29	3088.2	16.90	3
WZ9188	10.12	3039.4	15.02	7
LS3968	10.00	2998.9	13.33	8
龙食杂 5 号	10.24	3070.7	15.56	4
大二 1 号	9.72	2917.0	10.49	9
龙食葵 7 号	10.21	3063.1	15.55	5
甘葵 7 号	10.13	3040.1	15.41	6
甘葵 1 号 (CK)	8.81	2642.6	—	10

2.3 经济性状 从表 4 可知,9 个参试品种结实率和单株子实重均高于对照,结实率甘葵 7 号最高为 78.5%,CH9148 最低为 71.3%;单株子实重龙食杂 4 号最高为 168.4g,大二 1 号最低为 140.3g;百粒重 CH9148 最高为 20.1g,龙食葵 7 号最低为 16.2g;子仁率龙食杂 5 号最高为 56.1%,大二 1 号最低为 50.5%;单盘总子粒数龙食葵 7 号最多为 1379 粒,LS3968 最少为 1115 粒。

表 4 参试食用向日葵品种经济性状汇总

品种名称	单盘子粒		结实率 (%)	单株子 实重(g)	百粒重 (g)	子仁率 (%)
	总数	成粒数				
CH9148	1178	840	71.3	151.0	20.1	54.0
龙食杂 4 号	1161	858	73.6	168.4	19.4	55.2
三瑞 6 号	1169	903	77.3	159.0	18.1	52.6
WZ9188	1142	823	72.1	155.6	18.7	53.7
LS3968	1115	794	74.9	143.8	18.9	51.8
龙食杂 5 号	1126	870	77.1	152.0	19.0	56.1
大二 1 号	1127	829	74.0	140.3	18.0	50.5
龙食葵 7 号	1379	1093	78.1	150.7	16.2	52.8
甘葵 7 号	1128	886	78.5	154.4	17.4	52.0
甘葵 1 号(CK)	1199	804	67.0	128.8	17.0	52.7

2.4 农艺性状 从表 5 可知,9 个参试品种生育整齐度好,株高在 158.3~203.5cm 之间,均低于对照;茎粗在 2.7~3.3cm 之间;叶片数为 23~30 片,均低于对照;花盘直径在 22.8~25.7cm 之间;分枝株率在 0~1.7% 之间。

表5 参试食用向日葵品种农艺性状汇总表

品种名称	株高(cm)	茎粗(cm)	叶片数(片)	花盘直径(cm)	分枝株率(%)	生育整齐度
CH9148	178.7	3.0	28	24.9	0.3	整
龙食杂4号	187.6	2.8	26	23.6	0.6	整
三瑞6号	188.2	3.1	27	23.4	0.02	整
WZ9188	158.3	3.3	23	23.3	1.2	整
LS3968	163.4	3.0	25	22.8	0.8	整
龙食杂5号	171.1	3.0	27	23.8	0.3	整
大二1号	182.3	3.1	27	22.9	0	整
龙食葵7号	167.6	2.7	26	23.9	1.7	整
甘葵7号	203.5	3.3	30	25.7	0.3	整
甘葵1号(CK)	239.7	3.0	35	23.8	1.0	不整

2.5 参试品种的综合评价 CH9148 5个试验点均增产,平均每 hm^2 产量3122.2kg,比对照增产18.71%,产量居第2位。该品种生育整齐度好,平均株高178.7cm,茎粗3.0cm,叶片数28片,花盘直径24.9cm;生育期平均109d,比对照早熟。平均单株子实重151.0g,百粒重20.1g,子仁率54.0%,结实率71.3%。

龙食杂4号 5个试验点均增产,平均每 hm^2 产量3151.4kg,比对照增产18.78%,产量居第1位。该品种生育整齐度好,平均株高187.6cm,茎粗2.8cm,叶片数26片,花盘直径23.6cm;生育期平均107d,比对照早熟。平均单株子实重168.4g,百粒重19.4g,子仁率55.2%,结实率73.6%。

三瑞6号 5个试验点均增产,平均每 hm^2 产量3088.2kg,比对照增产16.90%,产量居第3位。该品种生育整齐度好,平均株高188.2cm,茎粗3.1cm,叶片数27片,花盘直径23.4cm;生育期平均104d,比对照早熟。平均单株子实重159.0g,百粒重18.1g,子仁率52.6%,结实率77.3%。

WZ9188 5个试验点均增产,平均每 hm^2 产量3039.4kg,比对照增产15.02%,产量居第7位。该品种生育整齐度好,平均株高158.3cm,茎粗3.3cm,叶片数23片,花盘直径23.3cm;生育期平均105d,比对照早熟。平均单株子实重155.6g,百粒重18.7g,子仁率53.7%,结实率72.1%。

LS3968 5个试验点均增产,平均每 hm^2 产量2998.9kg,比对照增产13.33%,产量居第8位。该品种生育整齐度好,平均株高163.4cm,茎粗3.0cm,叶片数25片,花盘直径22.8cm;生育期平均102d,比对照早熟。平均单株子实重143.8g,百粒重18.9g,子仁率51.8%,结实率74.9%。

龙食杂5号 5个试验点均增产,平均每 hm^2 产量3070.7kg,比对照增产15.56%,产量居第4位。该品种生育整齐度好,平均株高171.1cm,茎粗3.0cm,叶片数27片,花盘直径23.8cm;生育期平均102d,比对照早熟。平均单株子实重152.0g,百粒重19.0g,子仁率56.1%,结实率77.1%。

大二1号 5个试验点均增产,平均每 hm^2 产量2917.0kg,比对照增产10.49%,产量居第9位。该品种生育整齐度好,平均株高182.3cm,茎粗3.1cm,叶片数27片,花盘直径22.9cm;生育期平均104d,比对照早熟。平均单株子实重140.3g,百粒重18.0g,子仁率50.5%,结实率74.0%。

龙食葵7号 5个试验点均增产,平均每 hm^2 产量3063.1kg,比对照增产15.55%,产量居第5位。该品种生育整齐度好,平均株高167.6cm,茎粗2.7cm,叶片数26片,花盘直径23.9cm;生育期平均104d,比对照早熟。平均单株子实重150.7g,百粒重16.2g,子仁率52.8%,结实率78.1%。

甘葵7号 5个试验点均增产,平均每 hm^2 产量3040.1kg,比对照增产15.41%,产量居第6位。该品种生育整齐度好,平均株高203.5cm,茎粗3.3cm,叶片数30片,花盘直径25.7cm;生育期平均104d,比对照早熟。平均单株子实重154.4g,百粒重17.4g,子仁率52.0%,结实率78.5%。

3 结论与讨论

作为品种审定的基础,新品种从选育到推广的过程中,一项不可或缺的重要步骤就是品种区域试验,对区域试验结果进行准确的统计分析,对于优良品种的选择和示范推广有着举足轻重的意义。

参试品种CH9148、龙食杂4号和三瑞6号分

Y两优系列超级稻品种在广西高寒山区的试种表现与评价

潘 意

何金旺

(广西三江侗族自治县林溪镇农业技术推广站,三江 545505)(三江侗族自治县农业技术推广中心,545505)

摘要: 2015–2016 年在高寒山区中稻对超级稻 Y 两优系列品种进行了试种。结果表明:参试的品种产量均达到 521.0kg/667m² 以上,其中以 Y 两优 302 产量最高,其余依次为 Y 两优 1 号、Y 两优 9 号、Y 两优 6 号和 Y 两优 3218。综合考虑抗性、产量、米质等因素,Y 两优 302、Y 两优 1 号、Y 两优 9 号和 Y 两优 6 号可作为高寒山区中稻主推品种(组合)。

关键词: 高寒山区;中稻;超级稻;Y 两优系列

广西三江侗族自治县地处桂北高寒山区,由于山高水冷,受温、光等自然条件的限制,绝大多数水田一年只能种植一季中稻,再加上稻农多为农村留守的老人和妇女,原先种植双季稻的地区现大多改为种植中稻,同时,在稻田里套养禾花鲤,以增加经济收入,因此全县中稻种植面积占全县水稻复种面积的 2/3,达到 0.64 万 hm²,其中稻鱼共育田 0.47 万 hm²,在全县粮食生产中占有重要地位。近年来,中稻超级稻应用面积不断扩大,有效提高了水稻产量^[1]。但其生产也存在一些问题,如关于现有超级杂交稻组合的试验研究较少,很难充分了解品种的特征特性,导致盲目种植,对发挥品种的潜力不利^[2]。目前主推的超级稻品种均以米质优、抗性(尤其是对南方水稻黑条矮缩病)较强、易种植、产量高的中浙优 1 号、中浙优 8 号等少数三系超级杂交水稻中浙优系列品种(组合)为主,而 Y 两优系列超级

稻品种(组合)种植很少。但因中浙优系列品种在当地已种植多年,导致其种性退化、产量下降、抗性减弱。为筛选出稻米品质优良、抗逆性强、熟期适宜、适合山区种植的 Y 两优系列超级稻品种,于 2015–2016 年进行中稻 Y 两优系列超级稻品种试种比较。

1 材料与方法

1.1 试验地概况 本试验在三江县林溪镇平岩村的高山稻鱼共育田里进行。试验田海拔高度为 250m,面积 1000.5m²,前作为水稻,土壤为沙质壤土,其成土母质为砂页岩,土质疏松、肥力中等、光照充足、水源丰富,年平均气温为 18.1℃。

1.2 试验材料 参试的超级稻 Y 两优系列品种有 5 个,分别为 Y 两优 302(长沙年丰种业有限公司选育)^[3]、Y 两优 1 号(湖南杂交水稻研究中心选育)、Y 两优 9 号(湖南杂交水稻研究中心选育)、Y 两优 6 号(湖南希望种业科技有限公司选育)、Y 两优 3218(湖南科裕隆种业有限公司选育),并以当地种植多年的三系超级稻主推品种中浙优 1 号

通信作者:何金旺

别比对照增产 18.71%、18.78% 和 16.90%,综合性状表现好,菌核病抗性强于对照,至 2016 年已完成 2 年区域试验,建议 2017 年晋升生产试验。WZ9188 品种 2016 年区试产量比对照增产 15.02%,2015 年区试产量比对照增产 7.24%,2 年平均比对照增产 11.13%,未达到审定标准,建议 2017 年停试。LS3968 品种 2016 年区试产量比对照增产 13.33%,2015 年区试产量比对照增产 8.23%,2 年平均比对照增产 10.78%,未达到标准,建议 2017 年停试;龙食杂 5 号、大二 1 号、龙食葵 7 号和甘葵 7 号分别

比对照增产 15.56%、10.49%、15.55% 和 15.41%,2016 年是第 1 年区试,综合性状表现好,菌核病抗性强于对照,建议 2017 年续试。

参考文献

- [1] 关洪江. 食用型向日葵杂交种龙食杂 2 号选育及推广[J]. 中国种业,2011(5): 54–55
- [2] 裴国平,雷建明,张建党,等. 优质冬油菜品种区域试验分析[J]. 中国种业,2016(12): 56–58
- [3] 蒋华. 福建省春花生新品种区域试验[J]. 中国种业,2016(11): 49–51

(收稿日期: 2017-01-10)