

食用向日葵杂交种 TL2219 的选育及栽培技术

潘艳花¹ 曹立国² 马 铭² 薛治军² 陈 娟¹ 王建强¹ 马永明¹

(¹ 甘肃省酒泉市种子管理站, 酒泉 735000; ² 酒泉市凯地农业科技开发有限公司, 甘肃酒泉 735000)

摘要:食用向日葵品种 TL2219 是由酒泉市凯地农业科技开发有限公司和酒泉市种子管理站以美国引进的种质资源选育而成的中晚熟丰产品种, 2016 年通过甘肃省农作物品种审定委员会非主要农作物认定, 认定编号: 甘认葵 2016030。TL2219 生育期 117d; 株高 154.5cm, 茎粗 2.94cm, 叶片数 29.0 片; 盘径 20.9cm, 百粒重 15.4g, 花盘倾斜度 5 级, 结实率 86.7%, 出仁率 49.8%, 单粒重 98.1g。2016–2018 年在甘肃、内蒙古和新疆 3 个地区累积推广面积 1.97 万 hm^2 , 每 667 m^2 平均产量 311kg。该品种具有高抗褐斑病、霜霉病, 抗倒伏, 适应性广, 丰产性好等特性, 获得了广大农户和商家的认可, 取得了良好的社会效益和经济效益。

关键词:食用向日葵; TL 2219; 杂交种; 选育; 品种栽培

向日葵具有适应和改良盐碱地的特性, 近几年已经成为我国干旱瘠薄土地和盐碱土地地区农民增收的主要经济作物之一^[1–3]。同时, 食用向日葵籽实含有丰富的胡萝卜素、维生素 E、糖分、不饱和脂肪酸等人体生长发育必须的营养元素, 有降低血压和血脂的作用, 已作为重要的休闲和健康食品被广大人民接受^[4]。食用向日葵种植面积逐年增长, 占全国向日葵种植面积的 70% 以上^[5]。甘肃省作为主要的向日葵主产区之一, 近年全省种植面积已经达到 5.5 万 hm^2 ^[6]。

目前, 我国引进杂交向日葵品种较多, 但部分品种抗病性和适应性参差不齐, 食用向日葵商品性也跟不上社会的需求。为此, 酒泉市凯地农业科技开发有限公司和酒泉市种子管理站引进和收集种质资源, 通过测交组配、回交转育、自交等方法, 选育出优质、丰产、稳产和适应性好的食用向日葵新品种 TL2219 (原代号 TS3367)。该品种 2016 年 2 月

通过甘肃省农作物品种审定委员会认定(甘认葵 2016030), 经过 3 年累计示范推广, 获得了广大农户和商家的认可, 取得了良好的社会效益和经济效益。TL2219 为中晚熟食葵杂交种, 在甘肃省有效积温 2500 $^{\circ}\text{C}$ 以上区域都能成熟, 凡 LD5009 可栽培区域均能栽培, 也适宜河西灌区春播栽培。甘肃省海拔 1800m 以下山塬、旱地, 年降雨量在 450mm 以上或有补灌条件的地区也可栽培。

1 亲本来源及品种选育

父本是 2007 年引进美国产量水平较高的杂交种 US1, 从 F_1 进行选株套袋自交, F_2 开始选择分枝型, 综合性状优良的单株套袋自交, 选育稳定的自交系群, 编号为 KD-67; 母本是 2010 年引进美国半成品育种材料 US2, 在开花期选择优良不育单株与自主选育的稳定自交系进行组合配置, 后代继续选择不育株、可育株进行成对套袋授粉, 经过 5 代连续选育而成的稳定不育系、保持系, 编号分别为 TN39A、

长期间分别在苗期、开花期和成熟期 3 个关键时期进行田间去杂; 淘汰变异株和长相差的植株, 收获、脱粒和储藏时注意单收、单脱、单放, 以防机械混杂。加强田间管理, 提高制种质量。其他栽培管理同一般大田。

参考文献

[1] 赵景云, 刘志强, 王建立. 浅谈中国大豆种业发展现状. 中国种业,

2017 (5): 9–10

[2] 新浪财经. 2017 年我国进口大豆近 1 亿吨的四个思考. (2017–12–13). <http://finance.sina.com.cn/money/future/agri/2017-12-13/doc-ifypnyqi4493214.shtml>

[3] 张磊, 周斌, 张丽亚, 胡国玉, 陈培, 杨勇. 安徽省食用大豆生产现状与发展思路. 安徽农学通报, 2013, 19 (14): 32–34

[4] 王连铮, 王岚, 赵荣娟, 李强. 关于发展黄淮海地区大豆生产和育种问题. 中国种业, 2002 (10): 4–7

(收稿日期: 2019-02-17)

TN39B。同时在不育系第4代时与自交系群KD-67进行测交组配,选育出配合力较好的恢复系KD-67M。2012年利用不育系与恢复系配置杂交组合,选育出配合力高,杂种优势明显的组合TL2219。2013年测交鉴定试验,2014-2015年参加甘肃省多点区域试验,2015年进行多点生产试验。

2 特征特性

2.1 亲本特性 母本 TN39B 植株整齐,成熟一致,花粉量较大,经济性状优良,遗传稳定。不育系TN39A和保持系TN39B均为无分枝类型,花盘形状微凸,基部粗壮,倾斜度5级;生育期115d左右,植株生长健壮,有29片叶,叶色深绿,叶片较大,叶缘有锯齿,盘径25cm,籽粒深褐色、白条边。

父本 恢复系KD-67M为上部分枝类型,主花盘微凸,盛花期较TN39A晚3~5d,开花期长,花粉量大;株高95cm,茎秆弹性好,茎粗1.78cm,盘径16.8cm,弯曲度5级,籽粒窄长、深褐色。

2.2 杂交种特性 TL2219属于中晚熟丰产品种,生育期117d,较对照LD5009晚熟4d。株高154.5cm,茎粗2.94cm,叶片数29.0片;盘径20.9cm,百粒重15.4g,花盘倾斜度5级,结实率86.7%,出仁率49.8%,单株粒重98.1g。田间调查无倒伏情况,对向日葵菌核病表现为抗病,高抗褐斑病、霜霉病。

3 产量表现

2014-2015年多点试验中,通过在甘肃省环县、民勤、天水、酒泉、景泰5个试验点进行种植试验,每667m²平均产量260.76kg,较对照LD5009增产20.11%。其中2014年产量在5个参试点中均表现增产,每667m²平均产量322.90kg,较对照LD5009增产34.41%,居参试品种第1位;2015年在5个参试点中,平均产量198.61kg,较对照LD5009增产5.81%。2016-2018年在甘肃、内蒙古和新疆3个地区累积推广面积1.97万hm²,每667m²平均产量311kg。

4 栽培技术

4.1 田块选择 田块要求土壤熟化。TL2219抗盐碱、耐瘠薄,可以作为河西沿黄灌区等盐碱地的先前作物种植。向日葵忌连茬、重茬,要轮作倒茬,防止病虫害加重,影响种子产量和品质。

4.2 适期播种,合理密植 土壤5cm耕层地温稳定在8℃以上即可播种,播种前要重视整地保墒,保证播种质量,尽量做到一播全苗;补种易造成大苗欺小苗,降低产量和质量。播种一般要求覆膜点播,每穴1~2粒,深度为3~5cm,2~3对真叶时定苗,行距50~60cm,株距30~40cm,定苗后密度为2800~3200株/667m²。

4.3 科学施肥,合理灌水 每667m²施氮磷钾复合肥(比例为4:1:9)30kg作底肥,在现蕾期结合浇水追施尿素10kg。向日葵苗期耐旱,TL2219出苗后45~50d不需灌水,以中耕锄草、保墒促根壮苗为主;苗期适当保持土壤干旱,起到蹲苗、壮苗的作用;现蕾后要及时灌水、追肥,在成熟期灌水,要避开大风,以免倒伏。

4.4 加强田间管理 向日葵苗期虫害主要有地老虎和金针虫;开花期有金龟子、向日葵螟,有时也发生蚜虫、红蜘蛛为害。当病虫害发生时,应采用药剂防治,以种子处理、轮作倒茬和清除田间病原为主。TL2219花盘倾斜度为5级,麻雀为害较轻,但是易招引鼠害,播种时要清除地表撒漏的种子,以免招引老鼠挖食;成熟阶段倒伏植株也易招引老鼠,可以利用倒伏植株花盘喷药当毒饵,诱杀老鼠。

4.5 适期收获 一般在开花后40~45d,花盘背部发黄、苞叶呈黄褐色,下部叶片干枯脱落时,即可收获。

参考文献

- [1] 李军,温埃清,杜超,任志远,张俊峰,王刚.食用向日葵杂交种“LJ126”的选育及配套栽培技术.宁夏农林科技,2018,59(3): 8-9,25
- [2] 王兴珍,贾秀苹,梁根生,陈炳东,沈昱彤,卯旭辉.食用向日葵杂交种主要农艺性状与产量的相关性分析.甘肃农业科技,2018(11): 1-5
- [3] 贾秀苹,卯旭辉.油用向日葵杂交种陇葵杂5号选育报告.甘肃农业科技,2018(10): 7-9
- [4] 贾秀苹,陈炳东,卯旭辉,葛玉彬.甘肃省向日葵产业化发展的思考.农业科技通讯,2011(3): 7-11
- [5] 李城德,尤艳蓉,王德寿,周德录,张永平.食用向日葵品种三瑞6号及栽培技术.农业科技通讯,2019(1): 81-82
- [6] 席晓飞,王莹,王学强,范兴忠.酒泉市向日葵产业发展存在的问题与对策.农经管理,2018(21): 32-34

(收稿日期:2019-01-11)