

食用型向日葵辽嗑杂 16 号及栽培技术

宋殿秀¹ 董 宁² 任 轩³ 刘金刚¹ 崔良基¹ 王德兴¹
孙恩玉¹ 依 兵¹ 刘晓宏¹ 赵明珠¹

(¹ 辽宁省农业科学院作物研究所, 沈阳 110161; ² 辽宁省农业科技成果转化服务中心, 沈阳 110161;

³ 辽宁富友粮油贸易有限公司, 沈阳 110161)

摘要:辽嗑杂 16 号是辽宁省农业科学院作物研究所不育系 183A 为母本、恢复系 1264R 为父本组配的食用型向日葵杂种, 该杂种具有产量高、品质好、抗病性较强等特性。对其特征特性、产量表现及栽培技术进行了介绍。

关键词:向日葵; 食用型; 辽嗑杂 16 号; 高产优质; 栽培技术

辽嗑杂 16 号是辽宁省农业科学院作物研究所自主选育的“辽嗑杂系列”品种之一^[1-2], 该品种是质核互作型雄性不育三系杂种。母本 183A 是由保持系 183B 作轮回亲本与不育源经过多代回交转育而成的不育系。183B 是采用花粉管通道法^[3], 将野生向日葵菊芋的总 DNA 导入 HXHB 的花粉管中, 通过多代选择并自交纯合而得到的矮秆保持系。父本是已育成杂种通过自交纯合获得的自交系, 通过测配选育出的稳定恢复系 1264R。采用温室、幼胚培养、打破休眠、盆栽种植的方法, 在沈阳地区可完成 2 个世代的生长, 加之南繁, 一年可完成 3 个世代的选育。2012 年以不育系 183A 为母本、恢复系 1264R 为父本组配杂交组合, 2013 年进行产比试验小面积观察, 2014–2015 年进入全国区域试验, 同时进行了品质分析和抗病性鉴定。2019 年通过国家非主要农作物品种登记, 登记编号: GPD 向日葵

(2018) 211167。辽嗑杂 16 号在内蒙古、新疆、吉林、辽宁等省区示范试种均表现出较高的生产潜力和优势, 具有产量高、品质好、抗病性较强的特点, 具有较大的推广和发展前景。

1 品种特征特性

1.1 生物学特性 辽嗑杂 16 号根系发达, 茎秆坚韧, 群体整齐一致, 育性稳定, 单头无分枝。株高 180cm, 茎粗 2.6cm, 叶片数 28 片, 盘径 20.8cm, 舌状花为黄色, 成熟期果盘倾斜度 5 级, 果盘较平, 子实种皮黑色有白条纹, 瘦果果形为锥形, 子实蛋白质含量 15.88%, 生育期 98d。单盘粒重 87.42g, 百粒重 13.15g, 子仁率 52.17%, 单盘粒数 900~922 粒, 结实率 69.82%。

1.2 抗性 2014–2015 年由辽宁省农业科学院植物保护研究所对辽嗑杂 16 号进行了 2 年的抗性鉴定试验, 采用人工接种鉴定技术, 各病菌接种方法参照《农作物种质资源鉴定技术规程》。结果表明, 辽嗑杂 16 号高抗盘腐菌核病、根腐菌核病、黄萎病和锈病, 中抗黑斑病和褐斑病。该品种苗势强, 丰产性好, 耐旱、耐瘠薄, 具有较强的综合抗逆性。

基金项目:财政部和农业农村部: 国家现代农业产业技术体系资助 (CARS-14); 辽宁新民市油料作物科技特派团

通信作者:刘金刚

参考文献

- [1] 沈红芬. 菜用豌豆“温晚 1 号”的选育及推广. 杭州: 浙江大学, 2010: 6–8
- [2] 崔再兴, 李玲. 豌豆的特征特性及开发利用价值. 杂粮作物, 2010, 30 (2): 154–155
- [3] 连荣芳, 王梅春, 墨金萍, 肖贵. 旱地豌豆新品种定晚 8 号选育及其特征分析. 干旱地区农业研究, 2015, 33 (5): 1–5
- [4] 亓美玉, 孙芳, 姚玉昌, 王嘉博, 刘利, 赵晓川, 唐晓东. 豌豆在畜禽饲料中的应用. 中国饲料, 2014 (1): 41–44

- [5] 沈姣姣, 王靖, 潘学标, 李建科, 徐虹. 播期对农牧交错带豌豆生长发育、产量形成和水分利用效率的影响. 中国农业大学学报, 2013, 18 (3): 55–60
- [6] 杨勇, 叶卫军, 田东丰, 周斌, 张丽亚. 豌豆品种晚晚 1 号及配套栽培技术. 中国种业, 2018 (10): 75–76
- [7] 孟庆华, 宫慧慧, 赵逢涛, 李珍艳. 越冬荷兰豆鲁晚 1 号选育及良种繁育技术. 中国种业, 2015 (4): 56–57

(收稿日期: 2021-08-13)

2 产量表现

2.1 区域试验 2014–2015 年在沈阳、朝阳、阜新、赤峰、双辽、甘南和焉耆 7 个地区进行了 2 年的区域试验。2014 年辽嗒杂 16 号每 667m² 平均产量为 169.4kg, 比对照辽嗒杂 2 号增产 6.76%; 2015 年平均产量为 174.9kg, 比对照辽嗒杂 2 号增产 11.01%; 2 年区域试验平均产量为 172.2kg, 比对照辽嗒杂 2 号增产 8.89%。

2.2 示范种植 2018–2019 年在内蒙古、新疆、吉林和辽宁示范种植均表现出较高的生产潜力和优势。2018 年在内蒙古通辽每 667m² 平均产量为 207.1kg, 比对照辽嗒杂 2 号增产 4.94%; 在新疆焉耆平均产量为 193.6kg, 比对照辽嗒杂 2 号增产 6.43%; 在吉林双辽平均产量为 145.7kg, 比对照辽嗒杂 2 号增产 7.59%; 在辽宁朝阳平均产量为 157.7kg, 比对照辽嗒杂 2 号增产 7.15%。2019 年在内蒙古通辽每 667m² 平均产量为 203.4kg, 比对照辽嗒杂 2 号增产 5.14%; 在新疆焉耆平均产量为 197.3kg, 比对照辽嗒杂 2 号增产 6.13%; 在吉林双辽平均产量为 155.2kg, 比对照辽嗒杂 2 号增产 6.42%; 在辽宁朝阳平均产量为 146.9kg, 比对照辽嗒杂 2 号增产 4.15%, 表现出良好的丰产性和抗病性, 具有一定的推广和发展前景。

3 高产栽培技术

3.1 选地整地 辽嗒杂 16 号对土壤要求不严格, 从肥沃土壤到沙荒瘠薄地、盐碱地均可种植, 但最适宜的种植土壤为壤土和砂壤土, 前茬打过杀灭双子叶杂草除草剂和低洼易涝的土地不宜种植。该品种应与其他作物进行合理轮作, 避免重茬, 否则会使病害加重, 影响产量和品质。向日葵根系发达, 大部分集中在 40cm 以内的耕层, 为了使辽嗒杂 16 号生长良好, 获得高产, 最好要进行深耕, 做到耕翻深浅一致, 地块平整。

3.2 适时播种 辽嗒杂 16 号是中早熟食葵品种, 播种期的选择余地比较大, 在辽宁夏播生育期 98d。在保证成熟的前提下适时晚播, 尽量使开花至果实灌浆期避开高温多湿的雨季, 减轻病害对其生长发育的影响。以辽宁为例, 中部地区应于 7 月 5 日以前播种, 西部地区应于 7 月 15 日以前完成播种。另外, 在热量资源较丰富的地区可与春小麦、豌豆等生育期短的作物进行复种。

3.3 合理密植 种植密度是向日葵栽培的核心问

题, 合理密植可以最大限度地截获太阳辐射能, 提高光能利用率, 确保群体有最大的生产能力, 增加单位面积产量。辽嗒杂 16 号在中等肥力土壤上种植时, 适宜的种植密度为 2200~2400 株/667m², 株行距可根据当地生产条件而定, 可根据水肥条件适当调整种植密度, 原则是薄地宜密, 肥地宜稀。

3.4 科学施肥 每 667m² 施农家肥 1500~2000kg 作底肥, 播种时施磷酸二铵 20kg 作种肥, 现蕾前 1 周追施尿素 15kg。要注意施足底肥, 补充磷肥, 并适当施用钾肥。

3.5 田间管理 出苗后及时进行苗情检查, 如有严重缺苗情况要及时补苗或移栽。在 1 对真叶时间苗, 2 对真叶时定苗。生育期间三铲三趟(夏播二铲二趟即可), 要早铲早趟, 及时清除田间杂草, 疏松土壤。最后一次中耕应深耕培土, 防止倒伏。生育期间(尤其是现蕾期至开花期)遇到干旱应及时灌溉。在生产过程中, 做到“预防为主, 综合防治”病虫害害, 是保证向日葵正常生长发育、稳产高产的重要环节^[4]。

3.6 授粉 向日葵是虫媒花作物, 以蜜蜂授粉为主, 开花期在向日葵田周围放养蜜蜂对提高向日葵产量^[5]、减少空壳率有极大好处。为保障辽嗒杂 16 号充分授粉及结实, 应保证每 0.2~0.3hm² (3~5 亩) 田地有 1 箱蜂源进行授粉。

3.7 及时收获 在开花后 40~50d 即可成熟, 当茎秆变黄, 下部叶片枯死, 上部叶片黄绿, 花盘背面变黄, 苞叶变黄, 花冠枯萎一触即落, 整个花盘发软, 果皮呈现本品种固有颜色, 果实坚硬的时候, 应及时收获。刚收割下来的花盘含水量较高, 极易发热霉烂, 最好随割随脱粒, 清除残盘、碎叶等杂质后晾晒, 当含水量达到 12% 以下时方可装袋储藏。

参考文献

- [1] 崔良基, 王德兴, 孙恩玉, 刘金刚, 宋殿秀, 依兵, 王妍. 食用向日葵杂交种辽嗒杂 6 号的选育. 辽宁农业科学, 2017 (2): 82–84
- [2] 崔良基, 王德兴, 孙恩玉, 刘金刚, 宋殿秀. 食用向日葵杂交种辽嗒杂 5 号的选育. 辽宁农业科学, 2012 (6): 80–81
- [3] 王德兴, 杨立国, 崔良基, 魏守恩, 刘金刚, 王金艳. 小麦总 DNA 导入向日葵选育自交系的研究. 辽宁农业科学, 2005 (1): 19–20
- [4] 王文军, 黄绪堂, 关洪江, 吴立仁, 马军, 周非, 乔广军, 范丽娟, 王静. 食用向日葵杂交种龙食葵 7 号及栽培技术. 中国种业, 2020 (7): 72–73
- [5] 李城德, 尤艳蓉, 黄慧, 周德录, 王德寿, 管青霞. 食用向日葵品种 SH338 及配套高产栽培技术. 中国种业, 2019 (12): 79–81

(收稿日期: 2021-08-09)