

DOI: 10.19462/j.cnki.zgzy.20240530007

油用向日葵新品种 F66

王德兴 孙恩玉 宋殿秀 刘金刚 依兵

(辽宁省农业科学院, 沈阳 110161)

摘要: F66 是以雄性不育系 150A 与诱变恢复系 204R 组配而成的油用型向日葵新品种, 2023 年通过国家非主要农作物品种登记, 登记编号: GPD 向日葵(2023) 210032。该品种植株高度中等、抗性强、籽粒产量高、籽实商品性好, 适宜在辽宁省干旱、半干旱地区春、夏播种植。

关键词: 油用; 向日葵; F66; 新品种

A New Oil Sunflower Variety F66

WANG Dexing, SUN Enyu, SONG Dianxiu, LIU Jingang, YI Bing

(Liaoning Academy of Agricultural Sciences, Shenyang 110161)

油用型向日葵是我国北方地区 20 世纪 70 年代开始推广的特色油料作物, 经向日葵育种与推广工作者的不懈努力, 逐步发展为北方各省区的主要食用油来源之一, 在当地经济作物生产中占有举足轻重的地位^[1]。20 世纪以来, 我国向日葵的种植面积虽有回落, 但仍然维持在每年 80 万 hm^2 左右, 而提高籽粒单产潜力和提升品质一直是我国向日葵新品种选育的主要目标^[2-3]。近年来, 辽宁省农业科学院向日葵团队在优选向日葵种质资源, 应用传统育种技术不断挖掘新种质的基础上, 结合诱变育种等新技术, 培育出一系列向日葵新种质, 如 F53^[4]、F61^[5]、F64^[6] 等。

F66 是辽宁省农业科学院以高光效不育系 150A 和矮秆恢复系 204R 组配而成的油用向日葵新品种。其母本 150A 是利用自主选育的高光效

保持系与法国引进保持系去雄杂交, 经过多代自交纯合选育出 150B, 并以 150B 作为轮回亲本与不育源 CMSPET-1 杂交, 后经过南繁北育连续回交转育 7 代, 获得的育性稳定的细胞质雄性不育系; 父本 204R 是利用油葵恢复系 189R 经过 EMS 处理, 并通过多代自交纯合选育出的向日葵矮秆恢复系。2011 年冬季在海南配制杂交组合; 2012 年在沈阳进行产量比较试验; 2013-2014 年参加全国油用型向日葵杂交种联合区域试验, 并同期开展该杂交种的品质分析、抗病性鉴定和 DNA 指纹比对筛查; 2023 年通过国家非主要农作物品种登记, 登记编号: GPD 向日葵(2023) 210032。

1 品种特征特性

1.1 母本系 150A 该不育系在沈阳春季播种生育期 96d, 1 对真叶期幼茎花青甙显色为紫色, 开花期叶色深绿, 成熟期叶片总数 34 片, 株高 120.0cm, 盘径 19.0cm, 茎粗 2.6cm, 成熟后花盘倾斜度 5 级, 籽仁率 74.2%, 百粒重 5.8g, 瘦果主色黑色、有灰纹, 植

基金项目: 沈阳市科学技术计划种业创新专项(22-318-2-19); 财政部和农业农村部: 国家现代农业产业技术体系(CARS-14)

通信作者: 依兵

参考文献

- [1] 李海良, 王利明, 余宁安, 崔明亮, 马小川. 高产优质多抗玉米品种丰乐 358 的选育及栽培技术. 农业科技通讯, 2023 (7): 166-169
- [2] 侯月, 王鹏文. 玉米种植密度对其产量及穗部性状的影响. 天津农

业科学, 2014, 20 (6): 94-96

- [3] 梁保栓, 潘建凯, 郭俊超. 黄淮海夏播玉米品种滑玉 698 高产栽培技术. 中国种业, 2023 (9): 172-173, 176

(收稿日期: 2024-05-27)

株健壮,耐逆性强。

1.2 父本系 204R 该恢复系在沈阳春播生育期 88d 左右,苗期幼茎花青甙显色为绿色,叶片深绿色,叶片数 28 片,株高 110.0cm,盘径 10.0cm,茎粗 2.1cm,全分枝,开花周期长、花粉多,籽仁率 80.3%,百粒重 5.3g,瘦果主色黑色,植株健壮,耐逆性强。

1.3 F66 该品种平均生育期 97d,幼苗下胚花青甙显色为绿色,株高 153.0cm,舌状花橙黄色,成熟期花盘为平盘,花盘直径 22.2cm,单盘粒重 96.1g,百粒重 6.1g,瘦果主色黑色、有灰纹,瘦果中锥形,籽仁率 72.7%。籽实蛋白质含量 7.92%,粗脂肪含量 43.7%。耐盘腐型菌核病、根腐型菌核病,抗黄萎病、黑斑病和褐斑病。F66 适宜在 $\geq 7^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2150 $^{\circ}\text{C}$ 的辽宁干旱、半干旱地区及气候特点相似地区种植。

2 产量表现

2013–2014 年参加全国油用型向日葵杂交种联合区域试验,2013 年 F66 每 667m² 平均产量为 276.18kg, 比对照 F51 (240.77kg) 增产 14.71%; 2014 年平均产量为 268.24kg, 比对照 F51 (242.29kg) 增产 10.71%。

3 栽培技术要点

F66 是油用型中早熟、中秆向日葵品种。在土壤中等以上肥力条件下种植时,适宜密度为 3300~3800 株/667m²。播种前可结合翻地每 667m² 施入腐熟农家肥 3000~5000kg; 播种时施入氮磷钾复合肥 10kg 作种肥; 播种后各项田间管理措施要及时到位, 注意防治鼠害、鸟害、虫害、草害, 适期间苗和定苗, 铲趟结合, 防除田间杂草; 现蕾前根据植株长势追施尿素 20kg 左右。生长期要做好防旱排涝工作, 以确保向日葵正常生长。

4 制种技术要点

4.1 选地与隔离 生产田地理位置的选择对于向日葵种子生产尤为重要。要保证制种田四周地势开阔、肥力均匀、排灌便利, 同时要避免重茬或迎茬, 避开林区, 以降低鸟害发生的风险。向日葵的花粉粒大而黏重、活性强, 一般昆虫均可携带, 尤其是蜜蜂, 可将向日葵花粉携带至 3000m 以外并完成授粉。因此在选择向日葵制种田时, 在开花期时间隔离无法安全保障的情况下, 空间隔离要保持生产田四周 3000m 范围内无其他开花期相近的向日葵品种。

4.2 播种 沈阳地区 F66 种子生产可安排在 5 月中

下旬至 6 月中旬播种, 田间保苗数 3500 株/667m²。F66 父本开花期长、花粉量充足, 杂交种种子生产田可按照父母本 2:6 的行比种植。父母本同时期播种, 每穴播 1~2 粒种子, 每 667m² 施入氮磷钾复合肥 15kg 作种肥, 并撒施地虫克星 3kg 预防地下害虫。

4.3 田间管理 向日葵种子生产田的各项田间管理措施要及时并到位。播种后应注意观察田间有无鼠类、鸟类等动物为害, 并做好预防措施。出苗期做好蛴螬、地老虎、草地螟和黏虫等地下害虫防治工作。在苗情正常的情况下, 于向日葵亲本 2 对真叶完全展开后及时定苗。田间杂草要结合化学防治与人工铲除方式及时清除。在向日葵现蕾期追施尿素 20kg/667m², 有条件的情况下可以结合趟地和浇水同时进行。向日葵种子生产田生长期内发现病害植株、生长弱劣植株和异型植株要及时清除, 并做好无害化处理。

4.4 授粉 由于向日葵种子生产田内父母本雌雄异花, 昆虫的活动可能会导致随机的种间杂交, 尤其是在种子生产田内的杂株和空间隔离距离不足以及开花期时间隔离不够等情况下, 更无法保障向日葵种子生产的质量要求。因此, 从向日葵种子生产田内的亲本始花期开始, 应专设人员到田间去除杂株、病株和劣株, 驱除野生昆虫, 进行人工辅助授粉, 直到所有母本全部完成授粉。

4.5 收获及种子质量标准 待种子生产田中的母本植株枯黄、叶片大部分脱落、管状花萎黄、籽粒硬实饱满、皮壳光亮时即可收获, 收获后应及时脱粒、晾晒和清选。各项指标达到 GB 4407.2—2008《经济作物种子第 2 部分: 油料类》的要求即可包装入库。

参考文献

- [1] 闻金光, 李素萍, 郭树春, 营志亮, 刘昌星, 邓涛. 我国向日葵种业的建立与发展. 中国种业, 2022 (2): 28–32
- [2] 赵兴俊, 刘全东. 油用型向日葵新品种金粒 H90 的选育及栽培技术. 耕作与栽培, 2022, 42 (1): 113–116
- [3] 王德兴, 崔良基, 孙恩玉, 刘金刚, 宋殿秀. 高光效优质油葵杂交种辽葵杂 12 号的选育. 辽宁农业科学, 2014 (5): 84–86
- [4] 孙恩玉, 王德兴, 张晓飞, 朱莹. 油用向日葵新品种 F53 的选育. 杂粮作物, 2007, 27 (3): 191–192
- [5] 刘金刚, 王德兴, 崔良基, 孙恩玉, 宋殿秀. 油用型向日葵杂交种 F61 选育及栽培技术. 杂粮作物, 2010, 30 (6): 400–401
- [6] 万博, 彭兵, 宋殿秀, 王德兴. 油用向日葵 F64 的选育及配套应用技术. 辽宁农业科学, 2014 (3): 98–99

(收稿日期: 2024-05-30)