

小麦品种徽研 77 的选育

洪江鹏 尚大虎 牛山三 丁凯 徐四有 汤改革 丁春天

(安徽新世纪农业有限公司, 阜阳 236000)

摘要:徽研 77 是安徽新世纪农业有限公司于 2003 年以新麦 13 为母本、烟农 15 为父本系统选育而成的早熟、高产、抗倒、抗病小麦品种。2016 年通过安徽省农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 皖麦 2016033, 该品种适宜在沿淮、淮北地区种植。

关键词:小麦; 徽研 77; 选育

徽研 77 系安徽新世纪农业有限公司于 2003 年以新麦 13 为母本、烟农 15 为父本进行有性杂交, 采用系谱法定向选育而成的半冬性中筋小麦品种。本文参照徽研 77 参加安徽省试验结果, 结合选育过程, 对该品种的特征特性、栽培技术进行研究分析, 为品种后期大面积推广提供技术支撑。

1 育种目标

随着我国人均生活水平的进一步提高, 人们对小麦的需求量越来越大, 不论在日常生活中, 还是食品工业的生产中, 小麦的作用越来越广泛。近几年, 随着一批高产型的品种推向市场, 对小麦总产量起到了巨大的推动作用, 但由于气候的多样性与变化无常, 高产稳产的矛盾越来越突出, 解决这一问题也就更加紧迫。

安徽省是全国小麦主产区之一, 常年种植面积在 233.3 万 hm^2 左右, 以半冬性小麦为主。在淮北地区单产稳定在 400kg 左右。随着人口的增长和生活水平的提高, 农民对小麦品种要求越来越高, 既要高产又要优质, 同时对小麦抗性也提出了较高的要求。针对安徽省的气候及小麦栽培特点, 制定的育种目标综合性状好、适应性强, 在大面积生产水平条件下高产、稳产相结合的半冬性小麦新品种; 抗逆性要求品种在抗倒性、抗冻性、抗病性要有较强的抵抗能力; 生态型要求以半冬性、适当中熟性品种为主, 区域适应能力强; 在产量结构上, 要求产量三要素协调、稳产性好、灌浆速度快、早熟不早衰的中穗型、多穗型品种。

2 亲本来源及选育过程

2.1 亲本来源 母本新麦 13 是河南省新乡市农业科学研究所利用宛原长白为母本、(C5/3577) F3d1 为父本进行杂交选育的高产、抗病、稳产、优质、广适小麦品种, 原名新乡 9178。该品种在抗寒性与分蘖能力、耐瘠薄上有较好的表现, 但春季起身慢、拔节晚、抽穗较晚; 同时叶锈病与赤霉病发病较重, 熟期稍晚。

父本烟农 15 是烟台市农业科学院利用蚰包为母本、ST2422/464 为父本经有性杂交选育而成。该品种茎秆粗壮、株高较矮、耐肥水、抗倒性强, 同时容重较高, 成熟期偏早, 但其产量三要素不够协调, 千粒重较低。

2.2 组合设计 生物的性状具有多样性, 在这些优良性状中既有有利的性状表达, 也有品种本身的缺陷, 但不同品种性状表达具有一定的互补性。新麦 13 与烟农 15 在性状上有着很强的互补性。利用新麦 13 的分蘖能力强、结实性好、小花退化少、穗粒数较多的特点与茎秆粗壮、耐肥水、抗倒性强、品质较好的烟农 15 进行有性杂交, 在杂交组合后代分离选择上以 2 个品种间的优良性状为组合体进行定向选择。

2.3 选育过程 2003 年以新麦 13 为母本、烟农 15 为父本进行杂交, 收获 F_1 ; 2004 年种植上年 F_1 , 收获 F_2 ; 2005 年 F_2 分离群体, 选单穗 394 个, 室内考种保留 212 个单穗; 2006 年 F_3 分离群体, 选单株 114 个, 室内考种决选 76 个单株; 2007 年 F_4 株行, 经田间鉴定与室内考种决选 59 个单株; 2008 年 F_5 株行, 经田间鉴定与室内考种决选 18 个株行; 2009 年小区鉴定测产, 以 F_5 材料对应编号 77 行表

现较好,暂定名为徽研77。2009–2010年参加安徽新世纪农业有限公司新品系比较试验,较对照皖麦50(CK1)增产10.21%,较对照济麦22(CK2)增产5.7%。2012–2013年度参加安徽省淮北片半冬组联合鉴定试验,较对照皖麦50增产16.0%。2013–2014年度及2014–2015年度参加安徽省淮北片半冬组区域试验。2015–2016年度参加安徽省半冬性组生产试验。2016年通过安徽省品种审定委员会审定。选育系谱如图1。

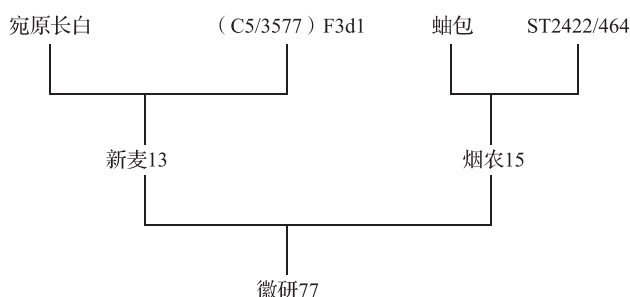


图1 徽研77的选育系谱

3 产量表现

3.1 品比试验 2009–2010年参加安徽新世纪农业有限公司新品系比较试验,每667m²平均产量558.5kg,较对照皖麦50(CK1)增产10.21%,较对照济麦22(CK2)增产5.7%。2012–2013年度参加安徽省淮北片半冬组联合鉴定试验,每667m²平均产量538.3kg,较对照皖麦50增产16.0%。

3.2 区域试验 2013–2014年度参加安徽省淮北片半冬组区域试验,每667m²平均产量585.9kg,较对照皖麦52增产3.29%;2014–2015年度续试,产量549.7kg,较对照皖麦52增产6.53%,极显著,居c组第8位。

3.3 生产试验 2015–2016年度参加安徽省生产试验,每667m²产量532.6kg,比对照皖麦52增产5.67%,居半冬性三组第3位。

3.4 推广面积 2016–2018年在安徽省推广面积达8万hm²,2018年6月2日安徽新世纪农业有限公司邀请阜阳市有关专家对徽研77小麦高产示范基地进行田间测产。测产结果为:每667m²平均穗数52万穗,穗粒数33粒,千粒重45g,产量602.3kg。

4 特征特性

4.1 生物学特性 该品种半冬性,全生育期226d。幼苗半匍匐,叶色深绿,长势壮,越冬期抗寒性好。

分蘖力中等,成穗率较高。春季生长发育两极分化较快,旗叶上举,清秀,行间通风、透光较好。平均株高80~83cm,茎秆较粗,抗倒性好。长芒,白壳、白粒,穗纺锤型。籽粒角质,饱满,商品度、商品性好,耐穗发芽,一般每667m²有效穗数42万~45万穗,平均穗粒数32~35粒,千粒重46~50g。

4.2 茎蘖动态 徽研77在2013–2014年度参加安徽省区域试验,生育期224.7d,与对照同期成熟。株高83.7cm,亩穗数41.6万穗,穗粒数32.1粒,千粒重48.6g;2014–2015年度续试,亩穗数47万穗,穗粒数27粒,千粒重47g。2015–2016年度参加安徽省生产试验,生育期221.5d,较对照皖麦52早0.8d。亩穗数38万穗,穗粒数35粒,千粒重45g。

从上面的数据可以看出,徽研77分蘖、成穗率较高,都在40%以上,每667m²有效穗数在40万穗上下,属于多穗型品种,千粒重在43g以上,穗粒数在30粒以上,且产量三要素年际间稳定,变化幅度不大,这是该品种高产稳产的基础^[1]。

4.3 品质 2013–2014年度安徽省小麦区域试验结果:容重782g/L,粗蛋白(干基)13.61%,湿面筋(以14%水分计)30.1%,Zeleny沉淀值23.8,吸水量60.2mL/100g,面团形成时间2.5min,稳定时间1.8min,弱化度176F.U.,粉质质量指数35mm,评价值37,最大拉伸阻力(R_m,135)98E.U.,延伸性(E,135)163mm,能量22.6cm²,R/E比值0.60,硬度指数64.6。

2014–2015年度品质分析结果:容重814g/L,粗蛋白(干基)14.18%,湿面筋(以14%水分计)29.8%,吸水量60.7mL/100g,稳定时间1.8min。

4.4 抗病性 2013–2014年度鉴定结果:中感赤霉病,中抗白粉病,感纹枯病;2014–2015年度鉴定结果:中抗赤霉病,高抗白粉病,感纹枯病。

5 栽培技术要点

5.1 播种 该品种适宜安徽省沿淮、淮北早中茬高水肥地种植。10月10–25日均可播种,最佳播期在10月15日左右。中高肥力地块,每667m²播量6~8kg;中低肥力地块,适当增加播量,如延期播种,以每推迟3d增加0.5kg播量为宜^[2]。

5.2 田间管理 在每667m²施有机肥2000~3000kg的基础上,施纯氮20~25kg,其中70%作底肥、30%作追肥,五氧化二磷10~15kg、氯化钾或硫酸钾

食用向日葵品种三瑞6号及栽培技术

李城德¹ 尤艳蓉¹ 王德寿^{2,3} 周德录¹ 张永平³

(¹ 甘肃省农业技术推广总站, 兰州 730020; ² 北京三瑞农业科技有限公司, 北京 101100;

³ 三瑞农业科技有限公司, 内蒙古巴彦淖尔 015100)

摘要:食用向日葵品种三瑞6号是甘肃德瑞农业科技有限公司和北京三瑞农业科技有限公司以自育的雄性不育系 A06-0284-6 为母本、恢复系 R08-43 为父本选育而成的食用向日葵中熟丰产优质杂交品种。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 2016043。向日葵杂交种三瑞6号具有外观商品性好, 高抗霜霉病、菌核病和黄萎病, 抗倒伏, 适应性广, 丰产性好等特性, 适宜在甘肃酒泉、白银、民勤及同类生态区种植。

关键词:食用向日葵; 三瑞6号; 选育

向日葵 (*Helianthus annuus* L.) 属菊科 (Compositae) 向日葵属 (*Helianthus*) 栽培种, 起源于北美西南部, 大约在 16 世纪末或 17 世纪初传入我国。我国从 20 世纪 50 年代中期开始向日葵的引种试验及育种工作, 先后经历了引种鉴定、系统选育和杂种优势利用等研究, 并取得了较大进展^[1-3]。食用向日葵在我国种植面积 100 万~120 万 hm^2 , 在油料作物中仅次于大豆、花生和油菜, 主要分布在东北、华北和西北地区^[4]。长期以来由于缺乏优良品种, 食用向日葵生产上多采用种植时间较长的常规品种, 这些品种由于病害重、产量低等原因, 严重制约了食用向日葵生产的发展。因此, 选育抗性强、适应性广的高产优质向日葵杂交种迫在眉睫^[5]。

1 亲本来源及品种选育

1.1 母本 2007 年夏季用自有的保持系 B06 人工去雄, 与自交系 R02-84 杂交获得种子, 2007 年冬季在海南种植, 并用该杂交后代给不育系 A06 成对授粉, 并分别自交, 2008 年夏季, 经过对 A1 育性鉴定

获得全不育株系, 此后连续回交, 并自交纯合, 于 2011 年夏季选育不育系及其同型保持系, 分别定名为 A06-0284-6 和 B06-0284-6。

1.2 父本 2005 年夏季, 以自有自交系 08-R-12 和 06-R-43 杂交, 在后代中经过自交纯合选育而成恢复系, 定名为 R08-43。

1.3 选育经过 自 2005 年开始利用自育的雄性不育系 A06-0284-6 和恢复系 R08-43 开始杂交, 测配杂交组合。2012 年进行组合比较试验, 表现优良, 入选品种比较试验, 2013-2014 年参加品种比较试验, 2014 年参加甘肃省多点试验, 2015 年参加甘肃省生产试验。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 2016043), 2016 年通过内蒙古自治区农作物品种审定委员会审定 (审定编号: 蒙审葵 2016013 号), 2017 年经省级农业主管部门审查, 全国农业技术推广服务中心复核, 符合《非主要农作物品种登记办法》的要求, 登记编号为 GPD 向日葵 (2017) 150007。

8~10kg 作底肥一次性施入。播种的适宜墒情应以田间持水量的 60%~65% 为宜, 低于 55% 应造墒播种。

5.3 病虫害防治 在小麦生长期, 应做好对小麦纹枯病、叶锈病、白粉病、赤霉病和小麦蚜虫、粘虫等病虫害的田间调查与防治工作。

参考文献

- [1] 徐四有, 丁凯, 尚大虎, 牛山三, 马同富. 小麦品种济科 33 的选育及其特性研究. 中国种业, 2018 (5): 69-71
- [2] 夏国军, 李巧云, 王新国, 牛吉山, 张峰, 张立东. 小麦新品种赛德麦 7 号的选育. 中国种业, 2018 (9): 79-80

(收稿日期: 2018-11-12)