

玉米品种德育丰 568 及栽培技术

程 宏¹ 史海萍¹ 冯瑞云²

(¹ 山西省农业科学院玉米研究所, 忻州 034000; ² 山西省农业科学院作物科学研究所, 太原 030031)

摘要:玉米新品种德育丰 568 由山西德育丰农业科技有限公司 2010 年在海南用自选自交系 H101 作母本、自选自交系 H65-2 作父本杂交选育而成。2017 年通过山西省农作物品种审定委员会审定(审定编号:晋审玉 20170025)。德育丰 568 具有容重高、籽粒色泽金黄、商品性好、脱水快、活秆成熟、适宜机械收获的特点。适宜在山西省及同一生态区先玉 335 熟期的区域种植。

关键词:玉米; 杂交种; 德育丰 568; 特征特性; 栽培技术

玉米是山西种植面积最大的粮食作物。在玉米单产增长的诸因素中,遗传改良的作用大约占 35%~40%^[1-3]。因此提高粮食总产的主要措施,在于持续提高单产水平,而提高单产水平必须依靠研发与推广优良新品种以及配套栽培技术。一般情况下,新品种对产量的贡献率 $\geq 30\%$,居各种增产因素的首位。因此,选育并开发推广符合市场需求的优良玉米品种,对稳定玉米产量,确保粮食安全,实现粮食生产的可持续发展具有重要意义^[4-7]。

1 亲本系谱来源及品种选育过程

1.1 母本来源及选育 材料来源 H101 是用外引系 PH6WC 与自选系 B99 杂交, F_1 再与 PH6WC 回交,经过 5 代自交选育而成。B99 为 7922 的变异株选系。

世代系谱 PH6WC $\times$ B99 (2007 年夏) $\rightarrow F_1 \times$ PH6WC (2007 年冬) $\rightarrow$ 三交种 F_1 (2008 年夏) $\rightarrow$ S1 自交 (2008 年冬) $\rightarrow$ S2 自交 (2009 年夏) $\rightarrow$ S3 自交 (2009 年冬) $\rightarrow$ S3 自交 (2010 年夏) $\rightarrow$ S5 (2010 年冬) $\rightarrow$ S5 (性状稳定)。

特征特性 幼苗第 1 叶叶鞘呈紫色,尖端为尖到圆,叶缘浅紫色,花药紫色,颖壳浅紫色,花丝浅紫色。株高 210cm,穗位高 85cm,果穗筒型,穗行数 14~16 行,籽粒黄色,半硬粒型,白轴。

1.2 父本来源及选育 材料来源 H65-2 是用外引系 PH4CV 与自选系 EL53 杂交,经过 6 代自交选育而成。EL53 为丹 340/78599 选系。

世代系谱 PH4CV $\times$ EL53 (2007 年夏) $\rightarrow F_1$ 自

交 (2007 年冬) $\rightarrow$ S1 自交 (2008 年夏) $\rightarrow$ S2 自交 (2008 年冬) $\rightarrow$ S3 自交 (2009 年夏) $\rightarrow$ S4 自交 (2009 年冬) $\rightarrow$ S5 自交 (2010 年夏) $\rightarrow$ S6 自交 (2010 年冬) $\rightarrow$ S6 (性状稳定)。

特征特性 幼苗第 1 叶叶鞘呈浅紫色,尖端为圆到匙形,叶缘浅紫色,颖壳绿色,花药黄色,花丝绿色。株高 175cm,穗位高 55cm,果穗筒型,穗行数 14~16 行,籽粒黄色,半硬粒型,穗轴红色。

1.3 德育丰 568 的来源及选育过程 德育丰 568 玉米新品种于 2010 年在海南用自选自交系 H101 作母本、自选自交系 H65-2 作父本杂交,经过 2011 年田间鉴定试验,2012 年山西省多点品比试验,2013 年山西省春播中晚熟区预备试验,2014~2015 年山西省春播中晚熟区区域试验,2016 年山西省春播中晚熟区生产试验,并经指定单位进行抗病性鉴定和品质分析选育而成。

2 品种特征特性

2.1 生物学特性 山西春播生育期 127d,与对照先玉 335 相当,生育期需 $\geq 10^\circ\text{C}$ 活动积温约 2700~2750 $^\circ\text{C}$ 。幼苗第 1 叶叶鞘浅紫色,叶尖端尖到圆形,叶缘浅紫色。株型紧凑,总叶片数 20 片,株高 311cm,穗位高 114cm。雄穗主轴与分枝角度小,侧枝姿态直,一级分枝 3~5 个,最高位侧枝以上的主轴长 12~15cm,花药浅紫色,颖壳绿色,花丝浅紫色。果穗筒型,穗长 18.9cm,穗粗 5.0cm,穗行数 16~18 行,行粒数 38 粒,百粒重 36.7g,籽粒黄色、半马齿型,穗轴红色,出籽率 87.6%。

2.2 抗病性 2014~2015 年经山西省农作物品种审

定委员会指定单位山西农业大学农学院接种鉴定,感矮花叶病,高感茎腐病,抗丝黑穗病、粗缩病,中抗大斑病、穗腐病。

2.3 品质分析 2016年经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)检测,籽粒含粗蛋白10.27%、粗脂肪4.57%、粗淀粉72.44%,容重782g/L。

2.4 种植区域 德育丰568农艺性状优良,稳产性好、增产潜力较大、适应性较广,适宜在山西省春播中晚熟区及东华北同一生态区推广。

3 产量表现

2014~2015年参加山西省玉米春播中晚熟区耐密组区域试验,其中,2014年每 hm^2 平均产量14761.5kg,比对照先玉335增产9.1%,7点试验7点增产,增产点率100%;2015年平均产量14145kg,比对照先玉335增产8.3%,8点试验7点增产,增产点率87.5%。2年区域试验平均产量14453.25kg/ hm^2 ,比对照增产8.7%,增产点率93.3%。

2016年参加山西省玉米春播中晚熟区耐密组生产试验,德育丰568平均产量13470kg/ hm^2 ,比对照先玉335增产8.5%,7点试验7点增产,增产点率100%。

4 高产栽培技术要点

4.1 适期播种,合理密植 根据当地自然条件,当10cm土层内温度稳定在 10°C 左右即可抢墒播种,时间一般在4月中下旬至5月初,播种深度4~5cm。经试验该品种适宜种植密度为67500~75000株/ hm^2 ,根据地力条件自主调节,采用40cm:60cm宽窄行比等行距种植通风透光效果好,增强边行效应,增产抗倒。

4.2 田间管理 在播种后出苗前,用38%莠去津悬浮剂或50%乙草胺乳油地表均匀喷雾封闭除草。在5~6片叶时定苗,保证苗全、苗齐、苗壮。

每 hm^2 底肥施优质农家肥30000kg、磷酸二铵750kg,大喇叭口期(12片叶左右)追施尿素350kg。

用35%克多福或7.3%克戊唑种衣剂包衣,可有效防治地下害虫和玉米丝黑穗病。该品种在茎腐病高发区慎用。

4.3 适时收获 通过目测,90%以上的果穗苞叶变黄、松散,籽粒底部黑色层出现时可以进行收获。在外界温度适宜,品种不倒伏的情况下,适当推迟收获,可以增加产量和提高玉米商品品质^[8-9]。

5 制种技术要点

选择交通便利,土壤肥沃,灌溉有保证的地块。空间隔离要求300m以上,以免其他玉米品种花粉飞入造成混杂。制种密度以67500~75000株/ hm^2 较为适宜。父母本同期播种,为延长父本的散粉期,以提高结实率,增加制种产量,母本播种当天先播1/2父本的量,另外1/2量的父本3d后播种,父母本行比1:6。

在各生育期进行严格的去杂去劣。去雄采取摸苞带叶的方法,可有效减少母本的自交率,提高种子纯度,授粉7d后割除父本,可有效提高制种产量。

适时收获,及时翻晒果穗降低水分,剔除杂穗,果穗水分 $\leq 18\%$ 进行脱粒^[10-11]。

参考文献

- [1]《玉米遗传育种学》编写组. 玉米遗传育种学. 北京:科学出版社,1979
- [2]王向东. 玉米育种学的发展回顾及展望. 玉米科学,2004,12(9): 5-6,9
- [3]安国民. 世界玉米产业现状及发展前景. 世界农业,2004(7): 38
- [4]贾志森,智建奇,郑联寿. 高产优质玉米新品种晋单48号的选育及栽培技术. 玉米科学,2006,14(2): 62-63
- [5]樊智翔,安伟,马海林,杨振兴,王计虎,姜庆国. 优质高产玉米新品种晋单54号的选育及综合栽培技术研究. 玉米科学,2007,15(S1): 43-44
- [6]刘纪麟. 玉米育种学. 北京:中国农业出版社,2001
- [7]山东农业科学院. 玉米栽培技术. 北京:农业出版社,1981
- [8]程宏,郑联寿. 高产优质玉米新品种沃玉3号的选育及高产栽培技术. 现代农业科技,2013(21): 42-43
- [9]程宏,郑联寿,陈喜明. 玉米新品种晋单75号高产高效栽培技术及示范推广. 山西农业科学,2013,41(10): 1067-1069
- [10]任志强,杨慧珍,肖建红,卜华虎. 高产玉米杂交种‘晋单77’选育及应用. 农学学报,2016,6(4): 16-19
- [11]肖建红,任志强,杨慧珍,卜华虎. 高产玉米杂交种‘盛玉688’的选育及应用. 农学学报,2018,8(5): 1-5

(收稿日期:2020-02-24)