

# 玉米新品种九圣禾 2468 的选育

薛建兵<sup>1</sup> 王长海<sup>2</sup> 魏国英<sup>1</sup> 张冬梅<sup>1</sup> 姜辉<sup>2</sup> 赵海菊<sup>2</sup> 常宝学<sup>2</sup> 高翔<sup>2</sup> 侯兴松<sup>2</sup> 刘野<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> 山西省农业科学院棉花研究所, 运城 044000; <sup>2</sup> 九圣禾种业股份有限公司, 新疆昌吉 831100)

**摘要:**玉米新品种 2468 是由山西省农业科学院棉花研究所和九圣禾北京农业科学研究院有限公司科企合作, 采用数字化育种新方法, 开展商业化育种而取得的科技新成果。2016 年通过山西省夏播区玉米区域试验和西北区绿色通道试验, 2017 年 5 月通过山西省品种审定委员会审定。

**关键词:**玉米; 九圣禾 2468; 科企合作; 数字化; 区域试验; 绿色通道

优良玉米品种对玉米增产有着巨大的贡献率, 对我国粮食安全发挥着重要作用<sup>[1-3]</sup>。九圣禾 2468 的育种目标是由九圣禾北京农业科学研究院有限公司根据市场需要而提出的, 即生育期与郑单 958 或先玉 335 相当, 综合抗病能力强、抗倒伏、抗蚜虫和红蜘蛛、结实好、耐热、耐旱、耐密、高产、稳产、品质优良、适应性广, 且制种同期播种, 花期吻合好, 制种产量高, 成本低, 生产经营风险小, 利润高的优良玉米新品种, 适应目前及未来几年对新品种的要求。部分育种经费由九圣禾北京农业科学研究院有限公司提供。山西省农科院棉花研究所根据育种目标, 采用数字化育种新技术, 通过计算机模拟, 筛选组合, 于 2010 年用运系 Z24 作母本、JH49 作父本杂交而成, 并于 2017 年 5 月通过山西省农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 晋审玉 20170036 号。

## 1 亲本来源及特征特性

**1.1 母本运系 Z24** 运系 Z24 于 2003 年用法系杂交种作母本, 用本所选育的杂交种运早 2 号作父本杂交, 后代自交分离, 经过运城、海南、新疆三地适应性筛选、加代, 选育而成的稳定自交系。该品种 Z24 幼苗子叶长勺形, 茎秆基部叶鞘红色, 茎秆绿色, 韧性好, 叶片细长, 黄绿色, 叶波多, 叶脉白色。株型半

上冲, 株高 150cm, 穗位高 30cm。雄花分枝少, 大部分是独枝, 少量有 3~4 枝, 花药颖壳黄绿色, 在没有完全抽出雄花之前可以散粉, 故在制种时, 一定要摸苞去雄。在遇到干旱或营养不足时, 上部叶片扭曲在一起, 好像牛尾巴一样, 当浇水施肥后, 营养得到改善, 即可恢复正常, 对后期产量等没有多大影响。雌穗吐丝快, 花丝粉红色, 向上爆炸状分布, 接收花粉能力强, 在地力好、密度小的情况下, 双穗率很高, 而且第 2 果穗和第 1 果穗大小差异不大, 果穗筒形, 穗长 13cm, 穗粗 4.6cm, 穗行数 14~16, 行粒数 24 粒, 子粒半硬、黄色, 结实好, 不秃尖, 穗轴紫红色、较细。从播种到成熟 95d 左右, 较早熟。除了中感南方锈病之外, 对其他病害抗性都较强, 而且比较抗旱、耐高温, 尤其穗位低, 茎秆韧性好, 抗倒伏能力特别强。

**1.2 父本 JH49** JH49 于 2004 年把德系代号 1568 的杂交种自交分离, 其分离后代中有的株在运城高温干旱条件下, 雄花退化, 表现不育。遂将其开放, 在材料地任其自由授粉, 后不断自交加代, 分别在运城(典型黄淮海高温、干旱气候特点)、新疆(典型西北区长日照、大温差气候)、海南(典型短日照、小温差海洋性气候)三地进行适应性、抗性筛选而成的稳定自交系。该品种幼苗子叶呈短勺形, 茎基部

## 参考文献

- [1] 吕建珍, 马建萍, 独俊娥, 等. 谷子新品种晋谷 52 号的选育与配套栽培技术[J]. 山西农业科学, 2013, 41(12): 1302-1304
- [2] 张莉, 于浩泉, 高德鹏, 等. 山西省谷子生产现状及原因分析[J]. 中国种业, 2012(7): 15-17
- [3] 郝洪波, 韩铁峰, 李爱国, 等. 抗除草剂谷子品种衡谷 13 号的选育[J]. 河北农业科学, 2014, 18(6): 83-85

- [4] 李中青, 郭二虎, 李齐霞, 等. 谷子品种长农 41 号选育及优质高效简约生产技术[J]. 中国种业, 2016(7): 61-62
- [5] 王伦, 王星玉, 温琪汾. 优质谷子品种选育与高产栽培技术[J]. 山西农业科学, 2008, 36(11): 53-56
- [6] 古世禄, 古兆明, 骅跃斌, 等. 山西古代谷子(粟)栽培技术[J]. 山西农业科学, 2002, 30(4): 25-31

(收稿日期: 2017-05-12)

叶鞘呈红色,叶子较宽,呈黄绿色,叶波大,叶片呈螺旋上冲,茎秆较粗,长势强壮。株型半上冲,株高160cm,穗位高50cm。雄花分枝3~5枝,中心枝长20cm,侧枝长15cm,且与中心枝呈45°夹角分布,颖壳黄色,花粉量大,散粉期持续3~4d,散粉期早于吐丝期3d左右。雌穗花丝刚吐出来呈青白色,授粉受精后逐渐变红色。穗上叶片5片,穗下可见叶7片。果穗长筒形,穗长20cm,穗粗4.8cm,穗行数14,行粒数26,子粒半硬粒、黄色。该系综合抗性好,较晚熟,夏播从播种到成熟105d左右。

## 2 品种选育及特征特性

**2.1 选育过程** 2011年组配该组合,2012年进行多点鉴定和品比试验,田间表现突出。2013年参加山西预备试验,2014~2015年参加山西省玉米南部复播区区域试验,2016年参加山西省玉米南部复播区生产试验,2017年通过山西省品种审定委员会审定。

**2.2 特征特性** 九圣禾2468幼苗叶鞘红色,株型紧凑,株高240cm,穗位高90cm,叶色黄绿色,生育期(可见)叶数14片,成熟后茎秆、叶片均为紫红色。雄花分枝6个,花药黄色。果穗穗柄短,与茎秆夹角30°左右,果穗苞叶短,穗长20cm,穗粗5.2cm,穗行数16~18,行粒数38~42,单穗子粒产量260g、半马齿、黄色,千粒重354g左右,从播种到成熟,春播区132d左右,夏播98~102d。

2015年由中国农科院作物科学研究所出具的抗病接种鉴定报告表明:九圣禾2468中抗大斑病,高感灰斑病、丝黑穗病,高抗茎腐病,抗穗腐病。品质鉴定依据农业部谷物品质监督检验测试中心检测结果:容重738g/L,粗蛋白(干基)10.70%,粗脂肪(干基)3.73%,粗淀粉(干基)72.21%

## 3 产量表现

2014年山西省玉米南部复播区区试试验,每667m<sup>2</sup>平均产689.2kg,5点均增产,较对照增产8.7%;2015年续试,5点均增产,平均产735.2kg,较对照增产11.4%。2016年山西省玉米南部复播区生产试验,每667m<sup>2</sup>平均产662.4kg,5点均增产,比对照增产7.9%,表现极为显著。

## 4 栽培技术要点

**4.1 选地与施肥** 九圣禾2468属于中晚熟品种,高产、稳产,适合中等肥力以上地块种植。每667m<sup>2</sup>

施农家肥2000~3000kg、复合肥35kg作底肥;6月下旬大喇叭口期追施尿素25kg,或播前一次性施玉米专用肥50kg作底肥,但注意种肥隔离。

**4.2 种植密度及田间管理** 适宜清种,保苗西北春播5000~5500株/667m<sup>2</sup>,黄淮海夏播4500~5000株/667m<sup>2</sup>。播种后喷施除草剂,防治杂草,减少除草的人工费用。播种前,可采用种子包衣剂拌种或药剂拌种防治地下害虫;放赤眼蜂防治玉米螟虫<sup>[4]</sup>。拔节期后,要注意孕穗和灌浆的水分需求,保证供给。

**4.3 病虫害防治** 雨水较多、低温高湿时大斑病发生较重,可以用75%百菌清300~500倍溶液,50%多菌灵溶剂500倍,在发病前喷施2次,间隔10d。玉米丝黑穗病是土传病害,除通过种子包衣防治以外,进行有效的轮作,减少越冬菌源,及时拔除病株等,均可对丝黑穗病进行有效防治。玉米螟前期主要取食叶片,后期取食茎秆,严重影响营养运输,甚至发生茎折,抽雄前,可用通杀剂喷雾2~3次防治。

**4.4 适时收获** 九圣禾2468活秆成熟,在全田地块果穗苞叶70%变黄、乳线退至黑层4/5时即可收获。收获后及时去除苞叶,摊薄晾晒,子粒含水量17%左右时脱粒晾晒,水分到14%左右时装袋。

## 5 推广前景

玉米新品种九圣禾2468是校企合作、采用先进数字化育种新方法进行商业化育种的新成果。从各地几年来的试验结果来看,该品种除了东北早熟区域成熟期稍晚、淮河以南南方锈病高发区不抗南方锈病之外,其他区域都可以推广。其表现抗倒伏、抗病、抗旱、耐热、耐密、结实好、品质好,高产稳产,适应区域广,深受农户的欢迎。而且,该品种制种父母本同期播种,花期吻合好,没有风险,制种产量高,种子生产成本低,深受种业公司的青睐。九圣禾2468玉米新品种是一个推广前景广阔、非常值得推广的好品种。

## 参考文献

- [1] 赵兴云,周广成,曾科文,等. 玉米新品种禾盛玉618的选育[J]. 中国种业,2016(10): 54-55
- [2] 周广成,郭衍龙,王世才,等. 抗病玉米新品种湖广123的选育与应用[J]. 中国种业,2016(10): 55-57
- [3] 邓荣烈,杨帆,班兆丹,等. 高产优质玉米杂交种万川973的选育[J]. 中国种业,2016(6): 66-67
- [4] 王富荣,石银鹿. 山西省玉米病害的发生现状及防治对策[J]. 玉米科学,2000,8(3): 79-80 (收稿日期:2017-05-12)