

# 机收玉米新品种敦玉 27 的选育

罗致春 李剑明 庞自学 胡海鹏 张天一

(甘肃省敦煌种业股份有限公司研究院,酒泉 735000)

**摘要:**敦玉 27 是甘肃省敦煌种业股份有限公司研究院以早熟、耐密、抗倒、宜机收为育种目标,以自选系 DH5599 为母本、常规系 LH52 为父本,进行杂交组配选育出的适宜机收的杂交玉米新品种,2018 年通过甘肃省农作物品种审定委员会审定。

**关键词:**玉米单交种;甘肃省;敦煌种业;机收玉米

玉米是甘肃省主要粮食作物之一,也是种植面积最广泛的粮饲兼用作物,常年种植面积 100 万  $\text{hm}^2$  左右,约占全省粮食种植面积的 35%,在甘肃省的粮食生产中占据举足轻重的地位<sup>[1]</sup>。随着甘肃省玉米生产全程机械化水平的不断提高,加大适宜全程机械化生产玉米品种的选育力度,特别是选育耐低温、抗干旱、抗倒伏、成熟期易脱水的中早熟耐密植宜机收玉米品种,是目前玉米育种的主要任务<sup>[2]</sup>。

敦玉 27 是甘肃省敦煌种业股份有限公司研究院用自育系 DH5599 为母本、常规系 LH52 为父本组配的玉米单交种。2018 年通过甘肃省农作物品种审定委员会审定,审定编号:甘审玉 20180043。

由新 4095 作父本组配的玉米品种新单 65,2016 年参加国家良种重大科技联合攻关玉米机收组区域试验,因表现优异,2017 年晋升国家良种重大科技联合攻关玉米机收组区域试验第 2 年,和生产试验同步进行,目前已完成试验程序,并完成报审程序,有望通过审定。2017 年新单 65 参加国家良种重大科技联合攻关玉米机收组生产试验,每 667 $\text{m}^2$  平均产量 617.49kg,比对照郑单 958 增产 4.13%。

采用新 01A3 及其改良系作亲本选育的玉米新品种,到目前为止,通过审定的有:豫单 606、新单 68,即将通过审定的有:新单 61 和新单 65。在试验程序中的有:新单 58、新单 78 和新单 88 等。通过高产示范推广,下一步建立高产示范田和高产攻关方,将实现新单 68、新单 61 等新单系列品种的大面积推广应用种植,这将为河南省乃至我国的玉米生产做出贡献。

该品种具有早熟、高产、稳产、优质、抗逆性强、脱水快、宜机收等特点,是甘肃省首批审定的机收品种之一,适宜在甘肃省河西中晚熟玉米区机收种植<sup>[3]</sup>。

## 1 亲本来源及特征特性

**1.1 母本** DH5599 是以美国杂交种为基础材料经多代自交选育而成。该品种幼苗叶鞘紫色,苗期叶片浅绿色,早发性极强,株高 190cm,穗位高 80cm,株型半紧凑,茎秆坚韧,叶片上冲,全株 18 片叶,雄穗分枝 4~7 个,花药绿色,花丝浅紫色,穗长 12.7cm,穗粗 4cm,穗行数 14~16 行,穗轴红色,果穗筒型,子粒黄色、偏硬粒型,行粒数 23 粒,百粒重 39.7g,春播生育日数为 123d。抗倒伏,抗玉米大斑

## 参考文献

- [1] 姜敏,姜明月,张立军,等. 玉米瑞德微群体创建与自交系选育[J]. 玉米科学,2009,17(5): 61-64
- [2] 乔治军. 浅谈玉米种质创新及自交系选育途径[J]. 山西农业科学,2005,33(3): 29-31
- [3] 陈彦惠,李玉玲. 玉米遗传育种学[M]. 郑州:河南科技出版社,1996: 160-183
- [4] 王懿波,王振华,王永普,等. 中国玉米主要种质杂种优势群的划分及其改良利用[J]. 华北农学报,1998,13(1): 74-80
- [5] 安瑞霞. 豫单 606 配套栽培技术[J]. 河南农业,2015(11): 46
- [6] 李风章,李建军,高震,等. 鹤壁市玉米新品种的比较研究[J]. 安徽农业科学,2015,43(10): 61-62
- [7] Tollenaar M. Genetic improvement in grain yield of commercial maize hybrids grown in Ontario from 1959 to 1988[J]. Crop Sci,1989,29(6): 1365-1371
- [8] 王玉华,杨小霞,王克如,等. 不同玉米品种吐丝期干物质积累特点比较[J]. 新疆农垦科技,2016,39(9): 3-6

(收稿日期:2018-04-28)

病、小斑病和丝黑穗病。

**1.2 父本** LH52 是国家玉米产业技术体系发放的美国自交系,属于兰卡斯特血缘。该品种幼苗叶鞘深紫色,苗期叶片绿色,早发性极强,株高 180cm,穗位高 70cm,株型半紧凑,茎秆坚韧,叶片上冲,全株 16 片叶,雄穗分枝少 1~4 个,雄穗较长,花药黄色,花丝绿色,穗长 15.5cm,穗粗 3.3cm,穗行数 10~12 行,穗轴粉红色,果穗穗柄短,果穗长筒型,子粒橙黄色、马齿型,行粒数 28 粒,百粒重 35g,春播生育天数为 120d。

## 2 选育过程

敦玉 27 是甘肃省敦煌种业股份有限公司研究院于 2011 年利用自选系 DH5599 为母本、常规系 LH52 为父本组配的杂交种。该品种 2012 年参加测交试验,2013~2014 年参加品种比较试验;2015 年参加甘肃省玉米机收组预试,2016~2017 年参加甘肃省玉米机收组区域试验,2017 年同时参加甘肃省玉米机收组生产试验。

## 3 品种特征特性

该品种生育期 129d,比对照德美亚 3 号早熟 3d。幼苗叶鞘浅紫色,叶片、叶缘绿色。株型紧凑,株高 237cm,穗位高 94.5cm,成株叶片数 16 片。茎秆坚韧,叶片上挺,抗倒性强。茎基、颖壳绿色,花药黄色。花丝绿色,雄花分枝 5~7 个。果穗筒型,穗长 19.2cm,穗行数 14.1 行,行粒数 36.9 粒,穗粗 4.5cm,穗轴红色,子粒黄色、马齿型,出子率 86.1%,千粒重 338.7g。2017 年经甘肃省农业科学院农业测试中心测定:敦玉 27 容重 770g/L,粗蛋白 9.45%,粗脂肪 3.68%,粗淀粉 71.33%,赖氨酸 0.34%。2016~2017 年 2 年经甘肃省农科院植保所接种抗性鉴定:敦玉 27 感禾谷镰孢茎腐病,抗丝黑穗病,中抗轮枝镰孢穗腐病。

## 4 产量表现

**4.1 预备试验** 敦玉 27 在 2015 年甘肃省机收组玉米预备试验中,每 667m<sup>2</sup> 平均产量 925.2kg,比对照德美亚 3 号增产 4.7%,居第 2 位,子粒水分 20.9%,破损率 1.6%。

**4.2 区域试验** 在 2016 年甘肃省机收组玉米区域

试验中,每 667m<sup>2</sup> 平均产量 981.3kg,比对照德美亚 3 号增产 6.8%,增产极显著,该品种丰产性和稳产性好,5 点均增产,居第 5 位;收获时子粒水分 19.5%,破损率 1.7%。在 2017 年甘肃省机收组玉米区域试验中,每 667m<sup>2</sup> 平均产量 934.1kg,比对照德美亚 3 号增产 7.4%,增产极显著,该品种丰产性和稳产性好,5 个试点均增产,居第 12 位;收获时子粒水分 20.4%,破损率 2.4%。2 年区域试验每 667m<sup>2</sup> 平均产量 957.8kg,比对照德美亚 3 号增产 7.3%。

**4.3 生产试验** 在 2017 年甘肃省机收组玉米生产试验中,每 667m<sup>2</sup> 平均产量 961.3kg,比对照增产 8.2%,居第 3 位;收获时子粒水分 19.2%,破损率 2.1%。该品种丰产性和稳产性好,5 个试点均增产,适宜在甘肃省河西及中东部地区推广种植。

## 5 保持品种种性和种子生产的技术要点

**5.1 杂交种制种** 选择中等以上肥力、空间隔离 500m 以上的地块,一般在 4 月中下旬到 5 月上旬播种,种植密度为父母本合计 5000 株/667m<sup>2</sup>,父母本行比 1:6 或 2:6;父本比母本晚播 5~7d,母本可以采取摸苞带 1 片顶叶提前去雄,以促进早吐丝<sup>[4]</sup>。及时去杂、去劣、去雄,授粉结束后,去掉父本,以促进母本生长,提高制种质量和产量。加强田间水肥管理,提高制种产量。

**5.2 亲本繁殖** 繁殖亲本时,应选择肥水较好的地块,具有 500m 以上距离的隔离区。并分别在定苗期、拔节期、抽雄前、收获后和脱粒前进行严格去杂去劣。每 667m<sup>2</sup> 保苗 5000 株。

## 参考文献

- [1] 邵博. 甘肃省玉米机械化收获的主要问题及发展措施 [J]. 当代农机, 2015 (9): 19-20
- [2] 周玉乾, 寇思荣, 何海军, 等. 甘肃省玉米产业发展现状及对策 [J]. 甘肃农业科技, 2017 (9): 72-75
- [3] 甘肃省农业信息网. 甘肃省农牧厅关于第 33 次主要农作物品种审定结果的公告 [EB/OL]. (2017-02-11). <http://www.gsnny.gov.cn/apps/site/site/issue/tzgg/gsgg/201>
- [4] 于天江, 金益, 董玲, 等. 中早熟玉米新品种东富 1 号的选育 [J]. 中国种业, 2008 (11): 49-50

(收稿日期: 2018-04-19)