

抗逆高产玉米新品种靖玉 1 号的选育

黄吉美¹ 钟文翠² 王朝武¹ 张兴富² 李琼仙² 刘云梅² 李滇华³

(¹ 国家玉米产业技术体系曲靖综合试验站 / 云南省曲靖市农业科学院, 曲靖 655000;

² 云南省曲靖市会泽县农业技术推广中心, 会泽 654200; ³ 云南储泉种业有限公司, 曲靖 655000)

摘要:对抗逆、高产玉米新品种靖玉 1 号的亲本来源和选育过程、产量表现、特征特性、栽培与制种技术要点进行了介绍,以期对玉米育种人员、农技推广人员和种粮农民提供借鉴和帮助。

关键词:玉米;靖玉1号;选育

靖玉 1 号是云南省曲靖市农业科学院黄吉美研究员于 2013 年以 QJ12-11 为母本、QJ12-12 为父本杂交组配选育而成的优质玉米单交种。2017-2019 年参加广西壮族自治区农业科学院玉米研究所科企联合体热带亚热带组品种区域试验,2019 年参加广西壮族自治区农业科学院玉米研究所科企联合体热带亚热带组品种生产试验。2020 年 11 月通过农业农村部国家农作物品种审定委员会审定,审定编号为国审玉 20200465。适宜在热带亚热带玉米类型的广西壮族自治区、广东省、福建省漳州以南地区、贵州省与广西接壤的低热河谷地带以及云南文山、红河、临沧、普洱、西双版纳、德宏等州市海拔 800m 以下地区种植^[1-2]。该品种在生产中表现广适、抗逆、抗病、高产,深受种粮农民欢迎。

1 亲本来源和选育过程

1.1 亲本来源及特征特性 母本 QJ12-11 是 2007 年用正大 619 杂交种作母本与靖单 13 号作父本杂交组配的 QJ0711 (S) 作基础材料, 经 5 年 9 代套袋自交选育而成, 2012 年稳定成系, 系谱 QJ0711 (S) - 2-3-1-1-3-1-2-1, 定名为 QJ12-11。株型紧凑, 幼

基金项目:国家重点研发计划(2018YFD0100103-2);现代农业产业技术体系专项资金资助(CARS-02)

苗叶鞘浅紫色,雄花颖壳浅绿色,花药浅绿色,花丝绿色,雄穗分枝3~5个,主轴明显,叶片数15片左右;果穗筒型,籽粒黄色、硬粒型,穗轴白色;生育期103d,株高230cm,穗位高75cm,穗长16cm,秃尖长0.8cm,穗行数16行,行粒数30粒,千粒重340g。

父本 QJ12-12 是 2007 年用先玉 696 杂交种作母本与路单 8 号作父本杂交组配的 QJ0712 (S) 作基础材料, 采用系谱法 5 年 9 代连续套袋自交选育而成, 2012 年稳定成系, 系谱 QJ0712 (S) -3-2-1-2-2-3-1, 定名为 QJ12-12。株型紧凑, 幼苗叶鞘浅紫色, 雄花颖壳浅紫色, 花药浅紫色, 花丝紫色, 雄穗分枝 13~15 个, 主轴明显, 叶片数 17 片左右; 果穗锥型, 籽粒黄色、硬粒型, 穗轴白色; 生育期 105d, 株高 240cm, 穗位高 85cm, 穗长 14cm, 无秃尖, 穗行数 16 行, 行粒数 33 粒, 千粒重 400g。

1.2 选育过程 靖玉 1 号于 2013 年进行组配,于 2014 年在曲靖市农业科学院试验基地进行鉴定筛选试验,于 2015 年、2016 年在云南省保山、曲靖、罗平、红河、文山、德宏、临沧、楚雄、师宗、景洪 10 个试点进行多点比较试验,2017–2019 年参加广西壮族自治区农业科学院玉米研究所科企联合体热带亚热带组品种区域试验,2019 年参加广西壮族自治区

系恩 1S 的选育与利用. 杂交水稻, DOI : [https : 10. 16267/j. cnki. 1005-3956. 20200422. 143](https://doi.org/10.16267/j.cnki.1005-3956.20200422.143)

[2] 张选文,符辰建,聂冬阳,胡有东,陈勇,郭进有,周博,陈国辉,杨远柱. 高产优质广适型两系杂交稻隆两优 1377 的选育. 中国种业, 2020 (11): 93-95

[3] 龚存力, 王士梅, 吴敬德, 方吴云, 杨联松, 张爱芳. 优质糯稻粳糯

795 的选育. 中国种业, 2020 (12): 83-84

[4] 李天炬,徐大洪,严洪,孙华云,林宇,陈国良,刘明. 高产三系杂交水稻新品种川种优 749 的选育及配套技术. 中国种业, 2020 (1): 69-71

(收稿日期: 2021-02-15)

农业科学院玉米研究所科企联合体热带亚热带组品种生产试验。试验结果表明,该品种在热带亚热带玉米区各试验点田间表现抗病性好,抗逆性强,适应性广,品质优。于2020年11月通过农业农村部国家农作物品种审定委员会审定。

2 品种特征特性

2.1 农艺性状 热带亚热带玉米组出苗至成熟109.66d,比对照正大619早熟1.36d。幼苗叶鞘紫色,叶片绿色,叶缘绿色,花药浅紫色,颖壳浅紫色。株型紧凑,株高271.04cm,穗位高105.72cm,成株叶片数17片。果穗筒型,穗长17.41cm,穗行数16~18行,穗粗5.3cm,穗轴白色,籽粒黄色、马齿型,百粒重37.16g。

2.2 品质分析 2019年经农业农村部谷物品质监督检验测试中心检测,靖玉1号籽粒容重774g/L,粗蛋白含量9.03%,粗脂肪含量3.6%,粗淀粉含量74.1%,赖氨酸含量0.33%。

2.3 抗性鉴定 经广西壮族自治区农业科学院植物保护研究所和云南农业大学植物保护学院2018年、2019年连续接种鉴定,靖玉1号感/中抗大斑病,中抗/感灰斑病,抗/中抗茎腐病,中抗/感穗腐病,中抗小斑病,中抗/感纹枯病,感南方锈病。

3 产量表现

3.1 多点比较试验 2015年、2016年在云南省保山、曲靖、罗平、红河、文山、德宏、临沧、楚雄、师宗、景洪10个试点进行多点比较试验。2015年每667m²平均产量838.5kg,90%试点较对照品种海禾2号增产,平均增幅10.2%,表现抗病性好、抗逆性强、适应性广、品质优;2016年平均产量845.8kg,90%试点较当地对照品种增产,平均增幅11.6%,综合性状表现优良。

3.2 品种区域试验 2017~2019年参加热带亚热带玉米组区域试验。2017年区域试验靖玉1号每667m²平均产量650.50kg,比对照正大619产量均值增产14.50%,增产达极显著水平,增产点率87.50%,居参试品种第1位;2019年区域试验靖玉1号平均产量574.52kg,比对照正大619产量均值增产10.15%,增产达极显著水平,增产点率76.47%,居参试品种第1位。2年每667m²平均产量612.51kg,比对照正大619增产12.33%。

3.3 品种生产试验 2019年参加热带亚热带玉米

组生产试验,靖玉1号每667m²平均产量567.91kg,比对照正大619产量均值增产11.66%,增产达极显著水平,增产点率80.00%,居参试品种第2位。

3.4 生产示范 2020年在云南省曲靖市沾益区菱角乡白沙坡村耗子山村民小组安排靖玉1号示范种植13.93hm²,每667m²平均产量974.38kg,比曲靖市沾益区近3年玉米平均产量(518.17kg)增产88.04%。在农户尹正平家地块,创造了每667m²产1015.9kg的当地高产纪录。2020年在云南省会泽县火红乡田湾村安排靖玉1号示范种植70.2hm²,每667m²平均产量797.28kg,比对照西单8号增产65.39%。靖玉1号在不同海拔地区种植表现都十分突出,其早熟、抗旱、耐瘠、抗穗粒腐病、活秆成熟、出籽率高,深受山区农民欢迎。

4 栽培与制种技术要点

4.1 栽培技术要点 精细整地,施足基肥;雨季来临时适时播种,一次性播种全苗。种植密度为4800~5000株/667m²,采用单行单株或双行双株种植。及时间苗定苗,早施提苗肥。3~4叶期及时间苗,防止苗挤苗;5~6叶时定苗,拔除病苗、杂苗和弱苗,留壮苗;定苗时结合中耕松土每667m²施尿素10~15kg作苗肥。重施攻苞肥。有10~11片叶展开时每667m²施尿素25~30kg,施肥后中耕培土。田间发现草地贪夜蛾幼虫,及时选用甲维盐在太阳落山后全株喷雾,并注意喷淋心叶防治。适时采收,及时晾晒。

4.2 制种技术要点 制种地集中连片,必须光照充足、排灌方便,春播制种。安全隔离:制种区域周围要求上风500m,下风300m内不得种植其他品种玉米。父本分期播种,第1期播50%,父母本同期播种,第2期播50%,在母本播种后5d播种,确保花期相遇。田间严格除杂,母本及时去雄。适时收获,及时晾晒^[3]。

参考文献

- [1] 张世煌,胡瑞法. 玉米育种的需求分析与技术发展方向. 中国农业科学,2000,33(S): 1-8
- [2] 陈洪梅,段智利,黄云霄,杨荣芬. 云南省玉米育种现状及研究方向. 玉米科学,2003,11(S): 77-79
- [3] 黄吉美. 云南省玉米产业发展对策研究. 中国种业,2012(6): 8-13

(收稿日期:2021-01-12)