

玉米新品种商单 1967 的选育

卢广远 张 艳 郭书亚 尚 赏 孙凤领

(商丘市农林科学院,河南商丘 476000)

摘要:商单 1967 是商丘市农林科学院以玉米自交系 SQ518 作母本、商 137 作父本杂交选育的玉米新品种,于 2022 年通过河南省主要农作物品种审定委员会审定,审定编号:豫审玉 20220056。该品种生育期为 101d,高产、稳产、抗逆性强、品质优,适宜河南省夏播玉米区种植。对商单 1967 的品种来源、选育经过、特征特性、产量表现以及栽培技术要点进行介绍,为其大面积推广提供科学依据和技术支撑。

关键词:玉米新品种;选育;商单 1967;高产优质

Breeding of a New Maize Variety Shangdan 1967

LU Guangyuan, ZHANG Yan, GUO Shuya, SHANG Shang, SUN Fengling

(Shangqiu Academy of Agriculture and Forestry Sciences, Shangqiu 476000, Henan)

玉米是全世界适应性最广、年产量最高的作物,位居粮食作物之首^[1-3],是我国“粮工饲”三位一体的第一大作物,对我国粮食安全和工业发展起着重要保障作用^[4-6]。玉米不仅是河南省重要的粮食作物,也是主要的经济作物,常年种植面积超过 320 万 hm^2 ,总产量超过 220 亿 kg ^[7-8]。河南省地处黄淮海中部,黄淮海夏玉米区属暖温带半湿润气候类型,高温高湿,蒸发量大,无霜期 170~220d,降雨量充足,夏季降雨量占全年的 70% 以上。经常发生春旱夏涝,阴雨寡照、高温等自然现象,而且常有风、雹、盐碱、病虫害等自然灾害发生^[9]。近几年,国家级和省级玉米审定品种数量快速增加,大量高产、优质、多抗新品种涌现,但是满足市场需求的并不多^[10],缺乏高产、抗病、抗倒伏、耐密植和生育期适中的优良杂交种。

选育适宜河南省玉米区种植的高产、优质、多抗、广适的玉米新品种一直是商丘市农林科学院的玉米育种目标,因此,商丘市农林科学院以 SQ518 为母本、商 137 为父本杂交选育成高产、优质、多抗、广适的玉米单交种商单 1967,并于 2022 年 7 月通

过河南省主要农作物品种审定委员会审定,审定编号:豫审玉 20220056。

1 商单 1967 选育过程

1.1 母本 SQ518 的选育 SQ518 是商丘市农林科学院选育的优良玉米自交系,2009 年海南种植先玉 335 二环系 F_0 ,自交单株 10 株, F_1 在商丘种植 300 m^2 ,优选株系,后代按 6WC 性状选择单株, F_2 在海南种植,用稳定玉米自交系 SQ208 (血缘成分: 6WC 占 80%、PN78599 占 7.5%、Mo17 占 12.5%) 杂交,后代再与 SQ208 回交 1 次。经过南繁北育大面积种植,多自交多淘汰,连续优选单株,于 2015 年夏稳定,同时对株系进行测配。其中编号 SQ518 配合力较好。

该自交系生育期 98d 左右,株型紧凑,株高 180~185cm,穗位高 85cm,全株叶片数 18~19 片,穗上叶数 6~7 片,幼苗苗势强,叶深绿色、叶鞘绿色,雄穗分枝数 2~3 个,雄穗、颖壳绿色,花药黄色,花丝浅紫,籽粒黄色、半马齿型,穗轴红色,穗长 15cm,果穗筒形,穗行数 14~16 行,行粒数 29~31 粒,千粒重 270~280g,出籽率 85.6%。

1.2 父本商 137 的选育 商 137 是商丘市农林科学院选育的优良玉米父本自交系。2009 年用商 263

基金项目:河南省玉米产业技术体系—商丘综合试验站(HARS-22-02-Z4)

(血缘成分: 4CV 占 90%、旅系占 10%) 与郑 58 改良系(血缘成分: 郑 58 占 50%、4CV 占 45%、旅系占 5%) 杂交, 后代按 4CV 性状选择单株, F_2 再与商 263 回交 1 次, 选育方法同母本一样, 2014 年稳定, 其中编号商 137 一般配合力较高, 2015 年夏用其作骨干父本与母本群进行测配。

该自交系生育期 95d 左右, 株型紧凑, 株高 135~145cm, 苗势中, 幼苗淡绿色、叶鞘浅紫, 雄穗分枝数 8~10 个, 主枝长 15~20cm, 雄穗、颖壳浅紫, 花药黄色, 花丝浅红, 籽粒黄色、半马齿型, 穗轴红色, 穗长 12~14cm, 果穗筒形, 穗行数 14 行, 行粒数 28~30 粒, 千粒重 240~250g, 出籽率 86.3%。

1.3 商单 1967 的选育 2015 年夏用商 137 测配母本群; 2016 年夏种植组合鉴定, 与 SQ518 特殊配合力突出; 2017~2018 年在河南省进行多点鉴定试验, 表现优异; 2019 年参加河南省中原农科玉米品种试验联合体比较试验(5000 株/667m²), 命名为商单 1967; 2020~2021 年参加河南省中原农科玉米品种试验联合体区域试验(5000 株/667m²); 2021 年同时参加河南省中原农科玉米品种试验联合体生产试验(5000 株/667m²)。2022 年通过河南省主要农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 20220056。

2 品种主要特征特性

商单 1967 夏播生育期 101d, 与对照郑单 958 生育期相当。芽鞘紫色, 叶片绿色, 第 1 叶圆到匙形; 主茎叶片数 21~22 片, 株型紧凑, 株高 290.9cm, 穗位高 98.5cm; 雄穗分枝少且较长, 雄穗颖片浅紫色, 花药浅紫色, 花丝浅紫色; 果穗筒形, 穗长 16.8cm, 穗粗 4.9cm, 穗行数 16.3 行, 行粒数 32.7 粒, 秃尖长 0.7cm; 穗轴红色, 籽粒黄色、半马齿型, 千粒重 312.4g, 出籽率 84.8%。平均田间倒折倒伏率 1.6%, 空秆率 0.9%。

2020~2021 年河南农业大学植物保护学院 2 年综合接种鉴定结果: 高抗镰孢茎腐病, 中抗小斑病、镰孢穗腐病, 抗弯孢霉叶斑病, 感南方锈病、瘤黑粉病。

2020 年农业农村部农产品质量监督检验测试中心(郑州)检测: 容重 756g/L, 蛋白质含量 11.60%, 脂肪含量 3.80%, 淀粉含量 73.98%, 赖氨酸含量 0.36%。2021 年农业农村部农产品质量监督检验测试中心(郑州)检测: 容重 732g/L, 蛋白质含

量 9.87%, 脂肪含量 3.60%, 淀粉含量 75.46%, 赖氨酸含量 0.34%。

3 产量表现

3.1 比较试验 2019 年河南省中原农科玉米品种试验联合体比较试验(5000 株/667m²), 每 667m² 平均产量 841.17kg, 比对照郑单 958 (751.99kg) 增产 11.86%, 11 个试点全部增产, 在所有参试品种中居第 1 位; 株高和穗位整齐适中, 果穗均匀, 抗倒伏能力强, 综合抗病性较好, 抗穗腐病; 生育期与对照郑单 958 相当。

3.2 区域试验 2020 年参加河南省中原农科玉米品种试验联合体区域试验(5000 株/667m²), 11 点汇总, 8 点增产, 增产点比率为 72.73%, 每 667m² 平均产量 735.22kg, 比对照郑单 958 增产 8.46%, 增产极显著; 2021 年续试, 11 点汇总, 11 点增产, 增产点比率为 100%, 平均产量 571.41kg, 比对照郑单 958 增产 14.63%, 增产极显著。

3.3 生产试验 2021 年参加河南省中原农科玉米品种试验联合体生产试验(5000 株/667m²), 11 点汇总, 11 点增产, 增产点比率为 100%, 每 667m² 平均产量 561.80kg, 比对照郑单 958 增产 9.90%。

4 栽培技术要点

4.1 播期 商单 1967 株型紧凑, 河南省夏播在 6 月 15 日播种, “春争日、夏争时” 越早播越好。播后及时浇蒙头水, 确保一播全苗。

4.2 培育壮苗 苗齐、苗匀、苗壮是商单 1967 高产栽培技术的关键。成品种子已经进行了精选和包衣, 播前晒种可提高玉米种子的发芽率和发芽势。

4.3 建立科学群体结构 商单 1967 适宜群体结构为 67500~75000 株/hm², 高水肥地块群体结构大些, 中等水肥及以下的地块适当小些。

4.4 水肥管理 种肥同播, 种肥每 667m² 施复合肥 (N:P:K=15:15:15) 50~60kg, 大喇叭口期追施尿素 15~20kg; 苗期适时蹲苗, 根据降水情况科学灌溉与排涝。

4.5 病虫害的绿色防控 整地时用 5% 二嗪磷颗粒剂 2.5~3.0kg 与肥料拌匀后撒施防治地下害虫。苗期用 20% 氯虫苯甲酰胺悬浮剂 4000 倍液, 或甲维虫螨腈 30mL/667m² 兑水 30~40kg 喷雾或 15% 茚虫威 2000 倍液防治虫害。大喇叭口期采用飞防, 喷施 10% 阿维菌素 +45% 联肼·乙螨唑悬浮

耐密抗倒玉米新品种宝玉 803 的选育

师亚琴 孟庆立 杨少伟 张宇文 范春燕 刘娟娟

(陕西省宝鸡市农业科学研究院, 宝鸡 722499)

摘要:宝玉 803 是宝鸡市农业科学研究院育成的高产、稳产、耐密、抗倒型玉米杂交种, 于 2022 年 11 月通过陕西省农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 陕审玉 20220068 号。介绍了宝玉 803 选育过程、特征特性、产量表现, 并对其栽培要点和育种创新点进行了总结。

关键词:玉米; 品种选育; 宝玉 803; 耐密抗倒

Breeding of a New Maize Variety Baoyu 803 with High Density and Toppling Resistance

SHI Yaqin, MENG Qingli, YANG Shaowei, ZHANG Yuwen, FAN Chunyan, LIU Juanjuan

(Baoji Academy of Agricultural Sciences, Baoji 722499, Shaanxi)

黄淮海夏播玉米区是全国最大的玉米集中产区, 在确保国家粮食安全方面发挥着重要作用^[1-2]。陕西关中位于黄淮海夏玉米优势区最西端, 属一年

两熟制, 夏玉米生长发育快, 生育期短, 单株不易孕育大穗。夏季多伏旱, 降雨分布不均, 秋季降温快、多阴雨寡照天气, 同时常有强对流天气造成倒伏。因此, 玉米品种除要求高产外, 还要求具有良好的抗性和适应性。先玉 335 丰产潜力大, 但抗倒性和抗

基金项目:陕西省农业协同创新与推广联盟(LM202212)

剂防治红蜘蛛, 用 10% 的甲维·茚虫威或康宽防治玉米螟。玉米抽雄散粉后采用飞机喷药, 主要药品一是杀菌剂: 90% 多菌灵 500 倍或 80% 的代森锰锌 600 倍液等; 二是杀虫剂: 选用 1.14% 甲氨基阿维菌素苯甲酸盐 2000 倍或棉铃虫核型多角体病毒悬浮剂 1000 倍(有效成分 20 亿 PIB/mL), 其他农药也可以选用, 如: 氟氯氰菊酯等, 蚜虫发生严重时考虑加入杀虫剂 10% 吡虫啉 1000~1500 倍; 三是叶面肥: 46% 尿素浓度 1.0%~2.0%、98% 磷酸二氢钾浓度 0.5%~1.0%、农用硫酸锌浓度 0.2%~0.4%、硼砂 0.2%~0.4%。减轻病虫害, 防止早衰。

4.6 适时收获 9 月下旬籽粒基部胚乳线消失、糊粉层出现后 5~10d 即可收获。

参考文献

[1] 韩长赋. 玉米论略. 种子科技, 2012 (7): 1-3

- [2] 田冬梅, 秦海生. 玉米生产机械化趋势与发展对策. 时代农机, 2015 (11): 149-151
- [3] 徐劲松, 徐青松. 玉米新品种宏瑞 66 的选育及栽培制种技术. 山西农业科学, 2019, 47 (1): 24-26, 29
- [4] 赵久然, 王荣焕, 刘新香. 我国玉米产业现状及生物育种发展趋势. 生物产业技术, 2016 (3): 45-52
- [5] 张世煌, 徐伟平, 李明顺, 李新海, 徐家舜. 玉米育种面临的机遇和挑战. 玉米科学, 2008, 16 (6): 1-5
- [6] 苏胜宇, 余花娣, 王长里, 陈茂功, 何涛. 国审玉米新品种美加 605 的选育与应用. 种子, 2020, 39 (10): 136-138
- [7] 张香粉. 2020 年河南省秋作物生产形势及品种利用情况. 种业导刊, 2021 (1): 8-15
- [8] 张留声, 刘海静, 张香粉, 周宁. 2021 年河南省秋作物生产形势及品种利用情况. 种业导刊, 2022 (2): 20-30
- [9] 岳尧海, 赵万庆, 周小辉. 黄淮海夏玉米区气候特点及育种研究方向. 农业与技术, 2009, 29 (3): 28-30
- [10] 刘桂珍. 河南省玉米新品种(系) 丰产性和适应性报告. 中国种业, 2023 (5): 65-69

(收稿日期: 2023-08-09)