

玉米新品种富康101选育报告

许会军, 林兴坤

(甘肃种业有限公司, 甘肃 兰州 730020)

摘要: 玉米新品种富康101是甘肃种业有限公司以自选系GZ101为母本、GZ79为父本育成的早熟玉米杂交种。在2019—2020年甘肃省早联体早熟组玉米品种区域试验中, 平均折合产量为11 397.0 kg/hm², 比对照品种德美亚3号增产4.0%。该品种籽粒含粗蛋白(干基)91.3 g/kg、粗脂肪(干基)62.6 g/kg、赖氨酸(干基)2.5 g/kg、粗淀粉(干基)705.1 g/kg。高抗茎基腐病, 感轮枝镰孢穗腐病、大斑病、瘤黑粉病和红叶病, 高感丝黑穗病、矮花叶病。可在甘肃早熟春玉米区和东北早熟玉米适宜区种植。

关键词: 玉米; 新品种; 富康101; 选育

中图分类号: S513 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2021)11-0011-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2021.11.003

Report on Breeding of New Corn Cultivar Fukang 101

XU Huijun, LIN Xingkong

(Gansu Seed Co., Ltd., Lanzhou Gansu 730020, China)

Abstract: Fukang 101 is a new early-maturing corn hybrid, was bred self-sterile inbred lines GZ101 as the female parent, GZ79 as the male parent by Gansu Seed Co., Ltd. In 2019—2020, the average yield was 11 397.0 kg/hm², 4.0% higher than the control cultivar Demeiya 3 in Corn Regional Trial in Early-maturing Group of Gansu Province. The seeds contained crude protein (dry base) is 91.3 g/kg, crude fat (dry base) is 62.6 g/kg, lysine (dry base) is 2.5 g/kg and crude starch (dry base) is 705.1 g/kg. It is high resistance to stem base rot, susceptibility fusarium spike rot, big spot, nodular smut and red leaf disease, high resistance to head smut, dwarf mosaic. It is suitable to be grown in the region of early-maturing spring corn growing areas in Gansu and northeast early-maturing corn suitable area.

Key words: Corn; New cultivar; Fukang 101; Breeding

收稿日期: 2021-09-17

基金项目: 甘肃省农业科技创新与推广项目“甘肃省早作区优质抗旱玉米新品种选育与示范推广”(GNCX-2016-2)。

作者简介: 许会军(1980—), 男, 甘肃泾川人, 高级农艺师, 主要从事玉米育种和栽培技术研究工作。联系电话: (0)18909332005。Email: 595914153@qq.com。

培现状调查分析[J]. 中国现代中药, 2016, 18(1): 102-105.

[29] 吴洁荣, 尹文仲, 吴瑞云. 恩施板桥党参的质量特征与产地自然条件[J]. 中南民族大学学报(自然科学版), 2009, 28(2): 57-60.

[30] 吴晓俊, 张小波, 郭兰萍, 等. 党参药材分

布区划研究[J]. 中国中药杂志, 2017, 42(22): 4368-4372.

[31] 栾青, 郭建平, 马雅丽, 等. 晋东南潞党参生态气候适生种植区划[J]. 生态学杂志, 2020, 39(9): 2953-2962.

(本文责编: 陈珩)

玉米是粮食、饲料和工业原料兼用农作物,是我国的第二大粮食作物^[1],也是甘肃省第二大粮食作物和最主要的饲料作物之一^[2-5]。选育高产、优质、活秆成熟、适应性广的早熟玉米新品种是实现山区和高海拔地区玉米增产增收、促进山区养殖业和畜牧业可持续发展的主导因素,对于玉米品种的更新换代和种植业结构优化升级有极其重要的作用。甘肃种业有限公司经过多年选育,于 2016 年育成了丰产优质、粮饲兼用的早熟玉米杂交种富康 101,并于 2021 年通过甘肃省农作物品种审定委员会审定定名,定名为富康 101(审定编号为甘审玉 20210044)。

1 亲本来源及选育经过

富康 101(原代号 M101)亲本组合为 GZ101/GZ79。母本 GZ101 来源于利玛 28 母本/加拿大早熟群体组成基础材料,采用系谱法选择,于 2015 年育成的优良自交系。该自交系株高 185 cm,穗位高 84 cm。穗长 15.0 cm,穗粗 3.8 cm。穗行数 16 行,行粒数 29 粒,筒形穗。籽粒半马齿型,黄粒。穗轴红色。抗茎基腐病。父本 GZ79 是甘肃种业有限公司以四 287/德美亚 3 号组成基础材料,采用系谱法选择,于 2014 年育成的优良自交系。该自交系株高 165 cm,穗位高 68 cm。穗长 12.7 cm,穗粗 3.9 cm。穗行数 16 行,行粒数 27.3 粒,果穗筒形。籽粒半马齿型,黄色。穗轴白色。抗玉米大斑病和茎基腐病等。

2015 年配制新组合,2016 年进行品鉴试验,2017—2018 年进行品比试验。2019—2020 年参加甘肃省早联体早熟组玉米区域试验,2020 年参加甘肃省早联体早熟组玉米生产试验。

2 产量表现

2.1 品鉴试验

2016 年在甘肃种业有限公司平凉基地

进行的品鉴试验中,富康 101 平均折合产量为 10 931.5 kg/hm²,较对照品种德美亚 3 号增产 5.4%,居 632 个参试组合的第 3 位。

2.2 品比试验

2017—2018 年参加由甘肃种业有限公司组织的在静宁县、民乐县、和政县、渭源县、定西市安定区进行的品比试验,富康 101 2 a 10 点(次)均表现增产,平均折合产量为 11 064.0 kg/hm²,较对照品种德美亚 3 号增产 4.9%,居 10 个参试品种(系)的第 2 位。

2.3 区域试验

2019—2020 年参加由甘肃种业有限公司组织的在静宁县、民乐县、和政县、渭源县、永登县、定西市安定区进行的甘肃省早联体早熟组玉米品种区域试验,富康 101 2 a 12 点(次)均表现增产,增产点率为 100%;平均折合产量为 11 397.0 kg/hm²,比对照品种德美亚 3 号增产 4.0%。其中 2019 年 6 个试点均表现增产,平均折合产量 10 761.0 kg/hm²,比对照品种德美亚 3 号增产 3.5%,增产显著,稳产性好,居 9 个参试品种(系)的第 3 位。2020 年 6 个试点均表现增产,平均折合产量为 12 033.0 kg/hm²,比对照品种德美亚 3 号增产 4.5%,增产显著,居 7 个参试品种(系)的第 4 位。

2.4 生产试验

2020 年参加由甘肃种业有限公司组织的在静宁县、民乐县、和政县、渭源县、永登县、定西市安定区进行的甘肃省早联体早熟组玉米生产试验,6 个试点均表现增产,富康 101 平均折合产量为 11 995.5 kg/hm²,比对照品种德美亚 3 号增产 3.7%,居 5 个参试品种(系)的第 2 位,丰产性和稳产性表现较好。

3 特征特性

3.1 生物学特性

富康 101 属早熟品种,出苗至成熟 149

d, 比对照品种德美亚 3 号早熟 1 d。幼苗叶鞘紫色, 叶片深绿色, 叶缘浅紫色。株型半紧凑, 株高 279.9 cm, 穗位高 107.6 cm。成株叶片数 18.2 片。茎基紫色。花药黄色, 颖壳绿色, 花丝浅紫色。果穗锥型, 穗长 18.4 cm, 穗行数 16 行, 行粒数 35.7 粒, 穗轴红色。籽粒黄色、马齿型, 百粒重 30.5 g。生育期间需 ≥ 10 °C 有效积温 2 400 °C 以上。根系发达, 茎秆健壮, 抗倒抗旱性好。绿叶活秆成熟, 粮草兼收。

3.2 抗病性

经甘肃省农业科学院植物保护研究所于 2018—2019 年人工大田接种鉴定, 富康 101 高抗茎基腐病(病株率为 4.5%), 感轮枝镰孢穗腐病、大斑病、瘤黑粉病和红叶病, 高感丝黑穗病、矮花叶病。

3.3 品质

2020 年经甘肃省农业科学院农业测试中心检验, 富康 101 籽粒含粗蛋白(干基) 91.3 g/kg、粗脂肪(干基) 62.6 g/kg、赖氨酸(干基) 2.5 g/kg、粗淀粉(干基) 705.1 g/kg, 容重 752 g/L。

4 适种区域及栽培技术要点

可在甘肃早熟春玉米区和东北早熟玉米适宜区种植, 但在矮花叶病和丝黑穗流行区种植时应做好防治工作。

一般在 4 月下旬播种, 种子需包衣处理, 种植密度为 75 000 株/hm²。一般播种前基施优质农家肥 35~50 t/hm²、磷酸二铵 450 kg/hm²。拔节期结合灌头水追施尿素 450 kg/hm², 大喇叭口期追施氮磷钾三元复合肥(NPK 含量 > 45%) 300 kg/hm², 有灌溉条件的全生育期灌水 3~4 次。

5 制种技术要点及亲本繁殖

5.1 杂交种制种

选择中等以上肥力、空间隔离 500 m 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 105 000 株 /

hm², 父母本行比为 1:6 或 1:7。父本比母本晚播 5 d 或母本 70% 芽长 3 cm 时播一期父本, 一期父本播种 5 d 后播 2 期父本, 可采用满天星加行比法种植^[6-7]。母本可以采取摸苞带 1 片顶叶提前去雄, 以促进早吐丝。及时去杂、去劣、去雄。授粉结束后及时去掉父本, 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

以手工套袋人工授粉的原原种繁殖原种, 以原种繁殖亲本, 亲本用于制种而不再用于繁殖。繁殖亲本时, 应选择肥水较好的地块, 具有 500 m 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。保苗 90 000 株 / hm² 左右。

参考文献:

- [1] 党根有, 李新, 罗湘宁, 等. 玉米新品种卫农 998 选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2021, 52(1): 1-4.
- [2] 金枚. 甜玉米新品种金甜 5868 选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2020(2-3): 55-58.
- [3] 许会军, 张锦昌, 张建清, 等. 玉米新品种甘玉 801 选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2016(5): 1-3.
- [4] 吴国菁, 黄有成, 张立荣, 等. 玉米新品种金凯 5 号选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2012(8): 5-6.
- [5] 杨国华, 杨文霞, 汪来田, 等. 玉米杂交种酒单 688 选育报告[J]. 甘肃农业科技, 2008(12): 3-4.
- [6] 宋加文. 玉米新品种京科 968 高产制种技术[J]. 甘肃农业科技, 2015(2): 82-83
- [7] 崔志辉, 杜世军. 玉米新品种甘玉 23 在张掖市的制种技术规程[J]. 甘肃农业科技, 2015(4): 78-79.

(本文责编: 郑立龙)