

糜子新品种陇糜 20 号

任瑞玉 董孔军 何继红 张磊 刘天鹏 杨天育

(甘肃省农业科学院作物研究所,兰州 730070)

摘要:陇糜 20 号是甘肃省农业科学院作物研究所与中国科学院近代物理研究所合作对糜子自育品种陇糜 7 号采取 50GY 剂量的 $^{12}\text{C}^{6+}$ 离子束辐射诱变,经过多年选育而成。2022 年通过甘肃省科技发展促进中心组织的科技评价(甘科促成评字[2022]第 048 号)。陇糜 20 号粳性,中晚熟,商品性状优良,增产增收潜力明显,适宜在陕西榆林及延安、河北石家庄、宁夏固原、黑龙江齐齐哈尔和甘肃庆阳、平凉、白银、定西等地及其相似生态区种植。

关键词:糜子;新品种;陇糜 20 号;栽培技术

A New Millet Variety Longmi 20

REN Rui-yu, DONG Kong-jun, HE Ji-hong, ZHANG Lei, LIU Tian-peng, YANG Tian-yu

(Crop Research Institute, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou 730070)

糜子起源于中国,是我国干旱、半干旱地区种植的主要小秋粮食作物,具有抗旱、耐贫瘠、耐盐碱、早熟等特性^[1-3],在粮食安全、健康生活、经济发展和乡村振兴等方面发挥着重要作用,在充分利用生态气候资源上有其不可替代的优势^[4]。甘肃省农业科学院作物研究所选育高产、稳产、抗旱、抗病、品质优良的糜子新品种为育种目标,与中国科学院近代物理研究所合作对糜子自育品种陇糜 7 号采取 50GY 剂量的 $^{12}\text{C}^{6+}$ 离子束辐射诱变后进行系统选育

并选出变异株,命名为 2012FMZ8-1; 2013 年优选单株,命名为 2012FMZ8-1-3; 2014 年优选株系,集团选择升鉴定试验; 2015 年参加鉴定试验; 2016-2017 年参加品比试验; 2019-2020 年参加全省不同生态区多点区域试验; 2021 年参加全省不同生态区生产试验与示范及国家糜子品种区域试验; 2022 年继续参加国家糜子品种区域试验,并通过甘肃省科技发展促进中心组织的科技评价(甘科促成评字[2022]第 048 号)。

1 品种特征特性

1.1 农艺性状 陇糜 20 号粳性,中晚熟,生育期 107~114d。株高 148.3~170.7cm,主茎节数 7.5~7.7

基金项目:国家现代农业产业技术体系项目(CARS-06-14.5-A8);
甘肃省农业科学院现代生物育种项目(2021GAAS02)

通信作者:杨天育

西南地区主栽青贮玉米品种产量和品质的影响. 玉米科学, 2022, 30(5): 99-107, 115

[5] 丁光省. 从欧美青贮玉米产业发展看我国之差距. 中国乳业, 2019(4): 30-35

[6] 戴忠民, 高凤菊, 王友平, 张洪勇. 青贮玉米的育种及发展趋势. 玉米科学, 2004, 12(4): 9-11

[7] 王元东, 段民孝, 邢锦丰, 滕海涛, 郭景伦, 赵久然. 青贮玉米育种研究进展. 玉米科学, 2002, 10(2): 17-21

[8] 潘金豹, 张秋芝, 郝玉兰, 石德权. 我国青贮玉米育种的策略与目标. 玉米科学, 2002, 10(4): 3-4

[9] 钱寅森, 武启迪, 季中亚, 施雨, 朱广龙, 周桂生. 我国青贮玉米生产与加工研究进展. 江苏农业科学, 2021, 49(23): 41-46

[10] 刘杭, 侯乐新, 王方明, 张玉强, 李建生, 丁宁. 我国青贮玉米育种现状和遗传改良策略. 玉米科学, 2021, 29(1): 1-7

[11] 崔阔澎, 王金华, 梁健, 卢学兰, 王斌, 乔善宝. 四川青贮玉米产业的现状及发展. 四川畜牧兽医, 2019(7): 10-11

[12] 方芳, 李仕伟, 蒲全波, 王鹏, 夏清清, 杨云, 金容, 李钟, 郑祖平. 青贮玉米新品种南青 208. 中国种业, 2022(9): 169-170

(收稿日期: 2023-02-17)

节。主穗长 29.8~33.9cm,侧穗。花序绿色,籽粒黄色、卵圆形,穗粒重 8.2~9.6g,千粒重 7.7~7.9g,米色黄色。

1.2 抗逆性 陇糜 20 号抗逆性强。甘肃糜子病害主要为黑穗病,经田间观察后未发现病害。2022 年请甘肃省农业科学院植物保护研究所专家在甘肃省农业科学院会宁试验站田间人工接种鉴定,该品种黑穗病发病株率为 9.7%,对糜子黑穗病表现为抗病(R),鉴定结果为陇糜 20 号抗糜子黑穗病。2017 年在全年降雨量仅 39mm 的敦煌开展的全生育期不浇水抗旱鉴定试验中,陇糜 20 号穗长 35cm,单穗重 5.9g,单穗粒重 2.0g,成穗率 94.6%,出谷率 32.9%,平均产量 73.1kg/667m²。对参试材料进行聚类分析(系统聚类,欧式距离、离差平方和法)可划分为 5 类,陇糜 20 号表现极强抗旱性。

1.3 品质分析 经农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)检测,陇糜 20 号黄米粗蛋白含量 11.3g/100g、粗脂肪含量 2.1g/100g、淀粉含量 83.4g/100g、支链淀粉(占淀粉) 74.1%、赖氨酸含量 0.12%、胶稠度 115mm、碱消值 5.0 级。

2 产量表现

2.1 鉴定试验与品比试验 陇糜 20 号在 2015 年参加糜子粳性组鉴定试验,每 hm² 平均产量 3240.15kg,比对照陇糜 7 号增产 5.2%。在 2016~2017 年参加糜子粳性组品比试验,每 hm² 平均产量 2802.85kg,比对照陇糜 10 号增产 23.22%。

2.2 全省多点品种区域试验与生产试验 陇糜 20 号在 2019~2020 年参加甘肃省糜子品种粳性组多点区域试验,每 hm² 平均产量 3718.79kg,较对照陇糜 10 号增产 9.30%。2021 年陇糜 20 号在甘肃省灵台、会宁、静宁、华池、陇西、合水 6 个试点开展了生产试验,每 hm² 平均产量 3562.56kg,比对照陇糜 10 号增产 8.78%。

2.3 国家区域试验 陇糜 20 号在 2021~2022 年参加国家糜子品种粳性组区域试验,每 hm² 平均产量 2970.63kg,比参试材料的平均产量增产 5.28%。在河北石家庄、陕西榆林、陕西延安、宁夏固原、黑龙江齐齐哈尔、甘肃白银等试点均表现增产。

2.4 现场测产产量 2022 年 9 月 22 日由甘肃省种子总站、甘肃省农业技术推广总站、甘肃省农业机械

化技术推广总站、会宁县农业技术推广中心专家组成的现场测产小组对甘肃省农业科学院作物研究所育成的糜子新品种陇糜 20 号进行了实收测产,测产地点位于会宁县中川镇高陵村(海拔 1780m),陇糜 20 号每 hm² 平均产量 3310.05kg,较对照陇糜 15 号增产 11.44%。

3 适宜范围及栽培技术要点

3.1 适宜范围 陇糜 20 号适宜在陕西榆林及延安、河北石家庄、宁夏固原、黑龙江齐齐哈尔和甘肃庆阳、平凉、白银、定西等地及其相似生态区在海拔 1650~1850m 的地区春播,在海拔 1200~1400m 的地区复种。

3.2 栽培技术要点

3.2.1 施足底肥,增施追肥,氮、磷配合施用 旱地春播区每 667m² 施优质农家肥 2000kg、尿素 8kg、过磷酸钙 25kg;旱地复种区前作收获后,结合耕翻施农家肥 3000kg、尿素 12kg、过磷酸钙 35kg;水地复种区结合耕翻施农家肥 4000kg、尿素 15kg、过磷酸钙 50kg。对春播区肥料不足的弱苗田要在 5 叶期前后追肥。

3.2.2 适时播种 在海拔 1650~1850m 的春播区应于 5 月上中旬播种。对于夏播复种区,抢时早播种是夺取复种糜子丰产的技术关键。一般海拔 1200~1400m 的地区,应在 6 月底或 7 月初完成播种,播种深度应控制在 5~7cm 之间。

3.2.3 合理密植 旱地春播每 667m² 保苗 5 万株,旱地复种保苗 8.5 万株,水地复种保苗 14 万株。

3.2.4 加强田间管理 严防麻雀为害,成熟后及时收获。

参考文献

- [1] 胡兴雨,陆平,贺建波,王星玉,张红生,张宗文,吴斌.黍稷农艺性状的主成分分析与聚类分析.植物遗传资源学报,2008,9(4): 492-496
- [2] 傅永斌,霍阿红,杨德智,杨素梅,王建文,高志花.播期和密度对张选 1 号黍子生育及产量的影响.西北农业学报,2011,20(3): 81-85
- [3] 林汝法,柴岩,廖琴,孙世贤.中国小杂粮.北京:中国农业科学技术出版社,2002
- [4] 任瑞玉,董孔军,何继红,张磊,刘天鹏,杨天育.陇糜 17 号选育报告.中国种业,2021(5): 88-89

(收稿日期:2023-02-14)