

豇豆新品种冀豇 1 号的选育

王彦 张志肖 王坤 时会影 沈颖超 刘长友 苏秋竹 田静 范保杰

(河北省农林科学院粮油作物研究所/河北省作物遗传育种实验室,石家庄 050035)

摘要:冀豇 1 号(冀豇 0903-1-1-2)是由河北省农林科学院粮油作物研究所中国农业科学院育成品种中豇 1 号和从日本引进的岡山红豇豆为亲本,通过杂交、自交及定向选择选育而成。2020-2021 年参加河北省豇豆新品种区域试验,2 年试验试点间平均产量 144.79kg/667m²,比对照中豇 1 号平均增产 41.31%,居参试品系第 1 位。2023 年通过河北省种子总站认定,定名为冀豇 1 号,认定编号:冀认豆(2023) 001,是河北省认定的第一个豇豆品种。该品种直立、抗倒,抗根腐病、病毒病,结荚集中,成熟一致,不炸荚,适于一次性机械化收获。籽粒蛋白质含量 25.20g/100g、粗淀粉含量 46.51%、粗脂肪含量 0.87%。

关键词:豇豆;粒用;冀豇 1 号;选育

Breeding of a New Cowpea Variety Jijiang No. 1

WANG Yan, ZHANG Zhixiao, WANG Shen, SHI Huiying, SHEN Yingchao,
LIU Changyou, SU Qiuzhu, TIAN Jing, FAN Baojie

(Institute of Cereal and Oil Crops, Hebei Academy of Agricultural and Forestry Sciences/
Hebei Laboratory of Crop Genetics and Breeding, Shijiazhuang 050035)

豇豆固氮、抗旱、耐瘠、适应性广,是世界范围内主要粮食和营养安全作物,特别是在撒哈拉以南非洲地区的农业生产中具有重要作用^[1]。据统计,全球豇豆种植面积约 1400 万 hm²,干籽粒产量达 700 万 t^[2]。另外豇豆适口性、蒸煮性好,蛋白质含量高,富含多种功能因子^[3],深受人们喜爱,是饭桌上不可或缺的杂粮作物之一。目前生产上流通的豇豆品种多为农家种,抗逆性和抗病性差,抗倒性弱,成熟不一致,不适宜一次性机械化收获。针对以上问题,河北省农林科学院粮油作物研究所科研团队以培育优质、高产、抗病、抗倒、适宜机械化收获等综合性状优良的豇豆新品种为目标开展豇豆新品种选育工作。

1 亲本来源及选育过程

母本中豇 1 号由中国农业科学院作物科学研究

所选育而成;父本岡山红豇豆是从日本引进的豇豆品种。

2009 年以中豇 1 号和岡山红豇豆为亲本进行有性杂交,组合代号为 0903。2009-2011 年在河北省农林科学院粮油作物研究所海南试验站和堤上试验站连续种植 F₁~F₃,生长期间采用混选法选择后代材料。2012-2014 年在堤上试验站种植 F₄~F₆,通过单株选择筛选出单株冀豇 0903-1-1-2。2015 年在堤上试验站参加选种圃筛选,通过调查标记、选择、考种等程序,混收了包括冀豇 0903-1-1-2 在内的 11 个品系,这些品系田间长势整齐,并具有高产、抗病、早熟、直立、株型紧凑、籽粒商品性好等特点。2016 年冀豇 0903-1-1-2 等 11 个品系(包括对照种 1 个)参加了在堤上试验站进行的豇豆新品系初级产比鉴定试验,试验采用间比法排列,设 2 次重复,3 行区,行距 50cm,行长 4.1m。2017 年冀豇 0903-1-1-2 等 6 个品系(包括对照种 1 个)参加了在堤上试验站进行的豇豆新品系高级产比鉴定试验,试验采用随机区组法,设 3 次重复,4 行区,行距 50cm,

基金项目:国家食用豆产业技术体系(CARS-08-G03);河北省杂粮杂豆种业创新团队(21326305D);河北省现代农业产业技术体系杂粮杂豆创新团队

通信作者:田静,范保杰

行长 4.0m。2020–2021 年冀豇 0903–1–1–2 等 7 个品系(包括对照种 1 个)参加河北省豇豆新品种区域试验,试验设 6 个试点,分别为张家口、石家庄、保定、廊坊、唐山、邯郸,随机区组,设 3 次重复,4 行区,行距 50cm,行长 5.0m。2021 年冀豇 0903–1–1–2 参加河北省豇豆新品种生产试验,参试试点包括张家口、石家庄、保定、唐山 4 个试点,以中豇 1 号为对照,大区试验,无重复,每个品种种植面积 333.5m²(0.5 亩)。2021 年 9 月邀请相关专家在河北省农林科学院粮油作物研究所堤上试验站对冀豇 0903–1–1–2 进行田间评价。2023 年通过河北省种子总站认定,定名为冀豇 1 号,认定编号:冀认豆(2023)001,是河北省认定的第一个豇豆品种。

2 品种特征特性

2.1 植物学特性 冀豇 1 号春播生育期 82d,夏播生育期 67d,为早熟品种,丰产性好,适宜在河北、辽宁、吉林、山东、河南、内蒙古等地区春、夏播种植。株高 56.9cm,主茎分枝数 1.7 个,主茎节数 10.7 节。单株荚数 11.7 个,荚长 17.8cm,单荚粒数 9.8 粒,百粒重 19.7g。籽粒红色、大粒,饱满整齐,商品性好。该品种直立、早熟、有限性结荚、结荚集中、成熟一致、不炸荚、抗倒性强,适于一次性机械化收获。

2.2 抗性 & 品质 经 2 年区域试验田间自然鉴定,该品种抗根腐病、病毒病,抗倒性强;经室内人工接菌鉴定,抗根腐病、耐病毒病。经河北省农作物品种品质检测中心检测,籽粒粗蛋白质含量 25.20g/100g,粗淀粉含量 46.51%,粗脂肪含量 0.87%。

3 产量表现

3.1 产比鉴定试验 2016 年参加豇豆新品系初级产比鉴定试验,冀豇 0903–1–1–2 折合每 667m² 产量 147.38kg,较对照中豇 1 号平均增产 12.28%,居参试品系第 1 位;2017 年参加豇豆新品系高级产比鉴定试验,冀豇 0903–1–1–2 折合产量 171.05kg,较对照中豇 1 号平均增产 70.65%,居参试品系第 1 位。

3.2 区域试验 2020–2021 年连续 2 年在张家口、石家庄、保定、廊坊、唐山、邯郸 6 个试点进行河北省豇豆新品种区域试验,冀豇 0903–1–1–2 各试点间每 667m² 产量在 124.50~161.94kg 之间,平均产量 144.79kg,比对照中豇 1 号增产 30.45%~82.20%,平均增产 41.31%,居参试品系第 1 位。

3.3 生产试验 2021 年在石家庄、保定、唐山、张家口 4 个试点进行河北省豇豆新品种生产试验,冀豇 0903–1–1–2 在 4 个试点均表现增产,每 667m² 产量在 141.20~190.82kg 之间,平均产量 159.30kg,比对照中豇 1 号增产 21.10%~63.86%,平均增产 42.47%。

3.4 田间实测 2021 年田间检测邀请相关专家形成专家组对冀豇 0903–1–1–2 进行田间实收测产,冀豇 0903–1–1–2 折合每 667m² 产量 197.0kg,比对照中豇 1 号增产 42.9%。

4 栽培技术要点

4.1 选地 豇豆抗逆性强,一般地块均可种植。室内芽期耐盐性鉴定结果表明该品种在盐度 0.6% 以下表现耐盐,高盐度地块不建议种植。另外,忌重茬,同一地块不能连续种植豆类 3 个生长周期,在与禾本科作物轮作情况下,2~3 年倒茬 1 次^[4]。

4.2 适期播种 2023 年在堤上试验站进行了播期试验,结果表明春播适宜播期为 5 月 1–10 日,每 667m² 产量为 110.4~143.5kg,其中 5 月 2 日播种产量最高,5 月 15 日以后播种产量明显下降;夏播适宜播期为 6 月 20 日至 7 月 15 日,产量为 116.4~151.0kg,其中 6 月 27 日播种产量最高,7 月 15 日以后播种产量明显下降。

4.3 适宜密度 2023 年在堤上试验站进行了播种密度试验,试验设置 8 个密度,3 次重复。结果表明随着播种密度加大,产量随之增加,当密度达到 20000 株/667m² 时产量最高,为 134.9kg/667m²。通过综合评价明确最适种植密度为 14000~20000 株/667m²。

4.4 田间管理 (1)豇豆抗旱、耐瘠性好,一般不需要浇水施肥,花荚期视苗情、墒情和气候情况及时浇水。(2)豇豆整个生育期要做好虫害防治,花荚期尤为关键,主要害虫有蓟马、豆荚螟、豆野螟、点蜂缘蝽等,可喷施甲维氯虫苯、虱螨脲、甲维虫螨脲、甲维·茚虫威、甲氨基阿维菌素苯甲酸盐等药剂进行防治,一般 2~3 种药剂复配并交替使用,以免害虫产生抗药性而达不到防治效果。(3)豇豆对除草剂较为敏感,在使用除草剂防除田间杂草时必须慎重选择药剂,一般在苗前喷施金都尔,苗后封垄前中耕除草。

4.5 仓储管理 豇豆种皮薄,易吸收水分导致种子受损。因此,机械收获后应及时晾晒,当籽粒含水量

绿色优质三系杂交晚粳新组合晶优丽斯的选育

吴晓峰^{1,2} 潘琳斌² 雷毅林² 姚昌武² 田焕福¹ 闵 军³

(¹ 湖南省永州市农业科学研究所, 永州 425100; ² 湖南永益农业科技发展有限公司, 长沙 410000;

³ 湖南省水稻研究所, 长沙 410000)

摘要:晶优丽斯是湖南永益农业科技发展有限公司以自主选育成功的抗性高、米质优的三系不育系晶玉 A 与自主筛选成功的恢复系丽斯组配而成的三系杂交晚粳迟熟水稻新组合, 2023 年通过湖南省农作物品种审定委员会审定(审定编号: 湘审稻 20230061)。该品种为二等优质米水稻新品种, 具有米质优、抗性好、丰产稳产及适应性强等优点。

关键词:绿色; 优质; 杂交水稻; 晶优丽斯; 选育

Breeding of Three-Line Hybrid Late Indica Rice Combination Jingyoulisi with Green and High-Quality

WU Xiaofeng^{1,2}, PAN Linbin², LEI Yilin², YAO Changwu², TIAN Huanfu¹, MIN Jun³

(¹Yongzhou Institute of Agricultural Sciences, Yongzhou 425100, Hunan; ²Hunan Yongyi Agricultural Technology

Development Co., Ltd., Changsha 410000; ³Hunan Rice Research Institute, Changsha 410000)

当前杂交水稻产量水平较 20 世纪 60、70 年代已经有了质的飞跃, 基本解决了人民粮食温饱问题。为满足人民日益增长的生活需求, 满足人民追求米质优、口感佳的稻米的需求, 晶优丽斯选育团队

经过十余年的筛选、复配、杂交、优选, 培育出了部颁二等优质米新组合晶优丽斯, 该组合具有丰产稳产、绿色、抗病、米饭口感佳等优点。

1 亲本来源及选育过程

1.1 不育系晶玉 A 晶玉 A 是湖南永益农业科技发展有限公司自主选育的优质高抗不育系。2013 年春季以自有品种(岳 4B/Lemont) F₃ 为母本、泰丰 A 变异可育株 2012-6 为父本进行杂交, 优良单

基金项目:国家现代农业产业技术体系建设专项资金-水稻(nycyt-001); 湖南省油菜产业技术体系(2022-2026); 湖南省水稻产业技术体系(2019-2023)

通信作者:潘琳斌

低于 13% 时可入库贮藏, 并用磷化铝熏蒸防治仓储害虫^[5]。

参考文献

- [1] Lonardi S, Muñoz-Amatriain M, Liang Q, Shu S, Wanamaker S I, Lo S, Tanskanen J, Schulman A H, Zhu T T, Luo M C, Alhakami H, Ounit R, Hasan A M, Verdier J, Roberts P A, Santos J R P, Ndeve A, Doležel J, Vrána J, Hokin S A, Farmer A D, Cannon S B, Close T J. The genome of cowpea (*Vigna unguiculata* [L.] Walp.). The Plant Journal, 2019, 98: 767-782
- [2] Singh B B. Cowpea: the food legume of the 21st century. New

Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2020

- [3] Oyeyinka S A, Kayitesi E, Adebo O A, Oyediji A B, Ogundele O M, Obilana A O, Njobeh P B. A review on the physicochemical properties and potential food applications of cowpea (*Vigna unguiculata*) starch. International Journal of Food Science & Technology, 2021, 56 (1): 52-60
- [4] 范保杰, 曹志敏, 刘长友, 王彦, 张志肖, 苏秋竹, 田静. 小豆品种冀红 16 号的选育. 中国种业, 2021 (1): 93-95
- [5] 张鹏, 王素华, 潘晓威, 公丹, 陈红霖, 程须珍, 王丽侠. 广适性豇豆新品种中豇 10 号的选育. 中国种业, 2022 (5): 89-90

(收稿日期: 2024-02-02)