

普通菜豆新品种中芸 10 号

王兰芬 常玉洁 王述民 武 晶

(中国农业科学院作物科学研究所 / 农业农村部粮食作物基因资源评价利用重点实验室, 北京 100081)

摘要:中芸 10 号是中国农业科学院作物科学研究所 2016 年通过杂交、单粒传选育而成的普通菜豆新品种, 具有高产、抗病、适应性广、适宜机械化收获等特点。2022 年 8 月通过中国作物学会品种鉴定, 鉴定编号: 国品鉴 普通菜豆 2022002。2023 年 5 月获得植物新品种权, 品种权号: CNA20211006000。对中芸 10 号的特征特性、产量表现和栽培技术要点等进行了介绍。

关键词:普通菜豆; 新品种; 中芸 10 号; 特征特性; 产量表现

A New Variety of Common Bean Zhongyun No. 10

WANG Lanfen, CHANG Yujie, WANG Shumin, WU Jing

(Institute of Crop Sciences, Chinese Academy of Agricultural Sciences/Key Laboratory of Grain Crop Genetic Resources

Evaluation and Utilization, Ministry of Agriculture and Rural Affairs P. R. China, Beijing 100081)

普通菜豆是自花授粉一年生草本栽培植物, 生育期一般为 90~120d, 属于典型的短日照作物, 受光照、温度和水分的影响较大^[1]。普通菜豆起源于中、南美洲, 伴随它的驯化和向外传播, 形成了中美和安第斯两个独立的基因库。普通菜豆于 16 世纪传入中国, 又名芸豆、四季豆和饭豆, 主要种植于山西、黑龙江、贵州、河北、内蒙古和云南等冷凉地区^[2]。普通菜豆植株类型差别很大, 根据生长习性将其分成有限直立(Ⅰ)、无限直立(Ⅱ)、无限匍匐(Ⅲ)和无限蔓生(Ⅳ)4 种类型。目前生产中的品种大多为有限直立和无限直立两种矮生类型, 一般无限直立的产量较高, 有限直立的产量较低。针对生产中品种产量低、抗病性差的现状, 本团队长期开展种质资源鉴定及种质创新等工作^[3-7], 并培育出高产、适应性广、抗枯萎病的普通菜豆新品种中芸 10 号。中芸 10 号母本龙芸豆 4 号是黑龙江省农业科学院作物育种研究所于 1981 年以农家种黑芸豆为原材料经⁶⁰Co- γ 辐射处理选择育成, 1994 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定; 父本龙芸豆

5 号是黑龙江省农业科学院作物育种研究所大白芸豆(F00000637)为母本, 以小黑芸豆(F00002179)为父本通过有性杂交系选育成, 2007 年 3 月通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定, 2017 年获得植物新品种权。

2012 年冬天在温室以龙芸豆 4 号为母本、龙芸豆 5 号为父本配置杂交组合, 获得杂交种子, 2013 年春季播种, 收获杂交种, 2013~2016 年经过温室加代和田间单株选择 F₂~F₆, 单株收获。2017~2018 年在黑龙江省哈尔滨和贵州省毕节参加品比试验; 2019~2020 年参加国家食用豆产业技术体系芸豆新品种 14 点联合鉴定试验; 2021 年参加国家食用豆产业技术体系芸豆新品种生产试验。2021 年经中国农业科学院作物科学研究所种质资源抗病虫评价创新研究组苗期人工接种鉴定; 2021 年 7 月经黑龙江省农业科学院植物保护所田间病害鉴定。2022 年 8 月 9 日通过中国作物学会品种鉴定, 鉴定编号: 国品鉴 普通菜豆 2022002。2023 年 5 月 24 日获得植物新品种权, 品种权号: CNA20211006000。

1 品种特征特性

1.1 生物学特性 中芸 10 号为中熟品种, 全生育日数 97d。该品种为直立、无限结荚习性, 株型紧凑、结荚集中, 成熟度一致。幼茎、成熟茎为紫色, 叶片

基金项目:国家重点研发计划(2021YFD1600601); 国家现代农业产业技术体系(CARS-08); 中国农业科学院科技创新工程项目; 农业农村部农作物种质资源保护与利用专项(125A0605)

通信作者:武晶

菱卵圆形,花紫色。株高 54.4cm,主茎分枝数 3.4 个,主茎节数 10.6 节,单株荚数 25.0 荚,荚长 9.2cm,荚粒数 7.9 粒,荚剑形,成熟荚为黄白色,籽粒椭圆形,种皮黑色,百粒重 20.3g。

1.2 品质分析 2022 年经农业农村部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)品质检测,中芸 10 号籽粒蛋白质含量 24.0%,淀粉含量 39.3%,脂肪含量 1.8%。

1.3 抗性评价 2021 年经中国农业科学院作物科学研究所种质资源抗病虫评价创新研究组鉴定,中芸 10 号在苗期抗枯萎病。2021 年经黑龙江省农业科学院植物保护所田间病害鉴定,在中芸 10 号植株上未见炭疽病、枯萎病及其他病害。

2 产量表现

2.1 联合鉴定试验 2019–2020 年参加国家食用豆产业技术体系芸豆新品种 14 点联合鉴定试验,20 点次增产,增产点比例 74.07%,中芸 10 号每 667m² 平均产量 171.42kg,居参试品种第 1 位,较对照品种龙芸豆 3 号增产 25.55%。2019 年在新疆奇台,山西大同、忻州,甘肃张掖,河北张家口,黑龙江哈尔滨、齐齐哈尔,内蒙古呼和浩特,贵州毕节,山东青岛,吉林公主岭、白城,江苏南京,陕西榆林等 14 点进行联合鉴定试验,除哈尔滨试点因气候原因鉴定试验没有成功外,其余 13 点中张掖产量最高(277.22kg/667m²)。13 个试点每 667m² 平均产量为 162.58kg,居参试品种第 2 位,与对照品种龙芸豆 3 号相比,13 个试点 10 点增产,增产点率 76.92%,平均增产 20.94%,毕节增产最高(221.72%),在白城、南京和榆林减产。2020 年在上述 14 点的联合鉴定试验中,张家口的产量最高(284.89kg/667m²)。14 个试点每 667m² 平均产量为 179.62kg,居参试品种第 1 位,与对照品种龙芸豆 3 号相比,除青岛、公主岭、南京和榆林减产外,其余 10 个试点均表现增产,平均增产 30.04%,哈尔滨增产最高(173.68%)。

2.2 生产试验 2021 年参加国家食用豆产业技术体系芸豆新品种生产试验,每 667m² 平均产量 169.63kg,居参试品种第 2 位。在甘肃张掖产量最高(216.8kg/667m²),在哈尔滨产量最低(53.8kg/667m²)。与对照品种龙芸豆 3 号相比,在黑龙江哈尔滨、齐齐哈尔,甘肃张掖,河北张家口,新疆奇台,山西怀仁、忻州等 7 点均增产,增

产点率 100%,平均增产 40.55%,在大同增产最高(77.12%),在张家口增产最低(15.76%)。

3 栽培技术要点

3.1 繁殖区域及地块选择 中芸 10 号的适应性较广,适宜在新疆奇台,山西大同、忻州,甘肃张掖,河北张家口,黑龙江哈尔滨、齐齐哈尔,内蒙古呼和浩特,贵州毕节等地种植。选择土层深厚、地势平坦、通风良好、排灌方便的沙壤土地块;选择无重茬、病害轻、无检疫对象地块。

3.2 种子处理 选用大小均匀、粒型一致、籽粒饱满、种子纯度和净度在 95% 以上,发芽率在 85% 以上的种子。播前可采用种子包衣防治地下害虫和苗期病虫害。

3.3 播种 10cm 土层温度稳定在 13℃ 左右即可播种,垄上穴播,穴距 20cm,穴保苗 2~3 株;保苗 1.2 万~1.5 万株/667m²。播种量 2.8~3.3kg/667m²。

3.4 田间管理及施肥 播种后如出苗不好应及时浇出苗水。在子叶展开时间苗,第 1 片复叶时定苗。结合中耕除草 2~3 次,除草时应避免碰伤根及茎部引起植株死亡,生育后期去掉大草。化肥的施用可结合整地同时进行,每 667m² 施用纯氮 1.5kg、五氧化二磷 3.0kg、氧化钾 1.5kg;也可在播种时按照相应量施入。

3.5 病害防治 芸豆病害主要包括普通细菌性疫病、炭疽病、白粉病、根腐病和晕疫病等,可采用轮作、精选无病害种子和使用化学农药进行防治。

3.6 收获 芸豆籽粒成熟后选择晴天及时收获,否则容易引起籽粒发芽、发霉,进而影响商品质量。中芸 10 号较直立、成熟度较一致,可在芸豆成熟度达 100% 时,选择晴天采用联合收割机进行一次性收获。收获后及时晾晒,当籽粒含水量下降至 14% 以下时即可入库保存。

参考文献

- [1] Garner W W, Allard H A. The effect of the relative length of day and night and other factors of the environment on growth and reproduction in plants. *Agricultural Research*, 1920, 18: 553–606
- [2] 王述民. 普通菜豆生产技术. 北京:北京教育出版社, 2016
- [3] 王述民, 张亚芝, 刘绍文, 李家银, 王石宝. 普通菜豆优异种质联合鉴定与评价. *中国种业*, 1997 (2): 5–7
- [4] 朱吉凤, 武昌, 王兰芬, 朱振东, 王述民. 菜豆种质资源抗普通细菌性疫病鉴定. *植物遗传资源学报*. 2015, 16 (3): 467–471

花生新品种漓油 995

毛玲莉 张宗急 廖凤琴 钟 丽 李云娟 明 日 田云建

(桂林市农业科学研究中心 / 广西农业科学院桂林分院, 桂林 541006)

摘要: 汕油 188 与桂花 17 经过有性杂交、系谱选育育成的花生新品种漓油 995 综合性状优异, 具有中抗青枯病、锈病, 抗倒性强、适应范围广、含油量高等优点, 适宜在广西区域春秋季节种植, 2022 年 1 月通过国家非主要农作物品种登记: GPD 花生 (2022) 450006。

关键词: 花生; 新品种; 漓油 995

A New Peanut Variety liyou 995

MAO Lingli, ZHANG Zongji, LIAO Fengqin, ZHONG Li, LI Yunjuan, MING Ri, TIAN Yunjian

(Guilin Agricultural Sciences Research Center / Guilin Branch of Guangxi Academy of Agricultural, Guilin 541006)

花生是中国重要的经济作物和油料作物, 2017–2021 年中国花生年均种植面积稳定在 460 万 hm^2 以上^[1], 花生年均总产量 1700 多万 t, 占油料作物总产的一半, 居油料作物首位。花生富含脂肪, 我国每年用于榨油的花生占总产的 50% 以上, 现阶段主要消费的 3 种食用植物油中花生油是唯一能自给的^[2], 因此花生在有效保障我国食用油安全供给中具有非常重要的作用。花生油在广西的消费占食用油脂总量的 80%, 在食用油消费结构中占绝对主导地位。桂林市农业科学研究中心根据广西气候特点、市场需求, 以高油、稳产、抗病、广适为目标, 选育出食油兼用的花生新品种漓油 995。

2012 年秋以含油量高、高抗叶斑病、高抗锈病的花生品种汕油 188^[3] 为母本, 以稳产、早熟、出仁率高的桂花 17^[4] 为父本进行有性杂交, 获得杂交种

子。第 2 年春将 2012 年秋收获的种子单粒种植, 以亲本为对照种, 收获时去除假杂种混收; 2013 年秋至 2015 年春以抗病、高产、株型直立为目标, 选取果型长形、壳薄、缢缩中、果型美观的双仁荚果进行单粒混收, 连续多年每株留 1~2 个荚果繁殖; 2015 年秋进行单株选择, 筛选出高油 (55.88%)、抗病、高产、株型直立的优良品系; 2016 年进行株行比较试验; 2017–2018 年参加品系比较试验; 2019–2020 年参加广西花生品种联合区域试验。2021 年初正式定名为漓油 995, 2022 年 1 月通过国家非主要农作物品种登记, 登记编号: GPD 花生 (2022) 450006。

1 主要特征

1.1 形态特征 漓油 995 属珍珠豆型花生品种, 全生育期 130d, 生长势强, 株型直立, 连续开花; 主茎高 62.9cm, 侧枝长 65.8cm, 总分枝数 7.9 个, 结果枝数 7.8 个, 单株结果数 16.3 个; 主茎茸毛密度疏, 叶片绿色, 长椭圆形; 果型美观, 大小均匀, 荚果茧形、

基金项目: 桂林市技术应用与推广计划 (20210224–1)

[5] 曾辉, 曹苑南, 王述民, 王兰芬, 董海鸿, 陈吉宝. 30 份普通菜豆苗期抗旱性鉴定及抗旱指标的确定. 植物遗传资源学报, 2016, 17 (6): 1014–1021

[6] Wu J, Wang L, Fu J, Wang S. Resequencing of 683 common bean genotypes identifies yield component trait associations across a north–

south cline. Nature Genetics, 2020, 52 (1): 118–125

[7] 王兰芬, 武晶, 常玉洁, 王述民. 普通菜豆新品种中芸 8 号. 中国种业, 2022 (9): 137–139

(收稿日期: 2023-08-21)