

半无叶型干籽粒豌豆新品种靖豌 6 号的选育

蒋彦华¹ 张定花¹ 齐万清² 张菊香¹ 唐永生¹

(¹ 云南省曲靖市农业科学院, 曲靖 655000; ² 云南省曲靖市种子管理站, 曲靖 655000)

摘要:靖豌 6 号是曲靖市农业科学院引进云南省农业科学院粮食作物研究所杂交后代材料 2009W (29) -2, 并通过系统选育而成的半无叶型豌豆新品种, 其母本为 L2143, 父本为科豌 1 号。该品种高产、稳产, 适应性广, 抗锈病, 适宜机械化生产, 于 2022 年 9 月通过国家非主要农作物品种登记, 登记编号: GPD 豌豆 (2022) 530054, 适宜在云南、贵州、四川、重庆、广西、湖北、江苏、安徽、山东等地区海拔 10~1910m 的豌豆产区秋播种植。

关键词:豌豆; 靖豌 6 号; 选育

Breeding of a New Semi-Leafless Dry-Seeded Pea Variety Jingwan No. 6

JIANG Yanhua¹, ZHANG Dinghua¹, QI Wanqing², ZHANG Juxiang¹, TANG Yongsheng¹

(¹ Qujing Academy of Agricultural Sciences, Qujing 655000, Yunnan; ² Qujing Seed Management Station, Qujing 655000, Yunnan)

豌豆是豆科豌豆属植物, 是我国主要的食用豆类作物之一。豌豆按照收获类型可分为干籽粒豌豆和鲜食豌豆, 按照株型可分为普通型、半无叶型(羽状复叶突变成卷须)、全须型(托叶柳叶状, 羽状复叶成卷须状)、无须型和簇生小叶型^[1]。其中, 半无叶型豌豆具有抗倒伏、节水、高产、抗病性和透光性好、易于机械化收获等特点, 是豌豆规模化生产的重要类型^[2]。

豌豆是云南省曲靖市小春生产中主要的杂粮作物, 也是曲靖市第三大豆类作物, 常年播种面积在 1.7 万 hm² 左右, 以收获干籽粒为主要目的^[3]。近些年来, 干籽粒豌豆生产面积和产量严重下跌, 其主要原因是干籽粒豌豆产量低、效益低, 适宜机械化生产的广适优质品种少, 种植户积极性不高等。针对以上问题, 曲靖市农业科学院在国家食用豆现代农业产业技术体系和曲靖市程须珍专家工作站及省级科技攻关项目的支撑下, 经过多年精心选育, 育成了产量高、稳定性好、适应性广、适宜机械化生产的半无

叶型干籽粒豌豆新品种靖豌 6 号。

1 亲本来源及选育过程

1.1 亲本来源 母本 L2143 是云南省农业科学院粮食作物研究所从澳大利亚引进的材料中筛选鉴定出的优良高代品系, 具有株高适中、高产、抗病等优良特性。父本科豌 1 号是 1994 年由中国农业科学院作物科学研究所从法国引进, 辽宁省经济作物研究所于 2003 年引入辽宁参与豌豆品种比较试验, 2006 年 6 月通过辽宁省种子管理局非主要农作物品种审定委员会审定的品种。该品种半无叶直立, 具有高产、优质、抗病性强、抗倒能力强、群体结构综合性状优异、适应性广等优点^[4]。

1.2 选育过程 2009 年 1 月云南省农业科学院粮食作物研究所 L2143 为母本、科豌 1 号为父本进行人工杂交(亲本组合: L2143 × 科豌 1 号), 获得 F₀ 种子 24 粒, 原系谱编号: 2009W (29) -2。2010 年曲靖市农业科学院引进杂交后代材料 2009W (29) -2, 经过 6 年 6 个世代的分离、选择、鉴定, 于 2015 年 4 月收取性状稳定单株行; 2015~2016 年度进行繁殖; 2016~2017 年度参加品种资源评价试验; 2017~2018 年度参加半无叶组豌豆新品种比较试验; 2018 年定名靖豌 6 号, 并参加 2018~2020 年度

基金项目:财政部和农业农村部: 国家现代农业产业技术体系 - 食用豆 (CARS-08); 曲靖市程须珍专家工作站 - 食用豆新品种及配套技术研究与示范 (2021530302000040)

通信作者:唐永生

国家食用豆产业技术体系秋播区豌豆新品种联合鉴定试验,表现丰产、稳产、广适,评价耐旱性和花期抗冻性中等,田间长势一致,稳定性好,较适宜机械化收获;2022年9月通过国家非主要农作物品种登记,登记编号为 GPD 豌豆(2022) 530054。

2 品种特征特性

2.1 形态特征与生物学特性 靖豌6号秋播全生育期 176d,表现中熟;半无叶株型,矮生,株高 76.5cm,叶鲜绿色,幼茎绿色,花色紫红色,双花系;单株有效分枝数 2.1 个;单株实荚数 15.3 荚,半软质荚,荚尖钝,鲜荚马刀形、浅绿色,成熟荚浅黄色,荚长 7.1cm,荚宽 1.1cm;单荚粒数 5.4 粒、褐色,脐色灰白色,子叶橙黄色,粒型球形,种皮不透明,种子表面凹坑;百粒重 23.5g,属中粒型品种。

2.2 品质分析 2020 年 8 月经西安国联质量检测股份有限公司检测:靖豌6号干籽粒蛋白质含量 24.00%,总淀粉含量 47.60%,糖分含量 3.36%。

2.3 抗病性及机械化收获适宜度评价 2021 年 8 月经云南省农业科学院粮食作物研究所(农业农村部豌豆病害推荐测试单位)鉴定,靖豌6号感白粉病(S),抗锈病(R)。2018–2020 年度国家食用豆产业技术体系秋播区豌豆新品种联合鉴定试验综合评价:靖豌6号为参试品种中适宜进行机械化生产的最佳品种。

3 产量表现

3.1 品种比较试验 2017–2018 年度参加半无叶组豌豆新品种比较试验,靖豌6号干籽粒每 hm^2 产量 2949.0kg,较对照云豌18号增产 372.0kg,增产率 14.4%。

3.2 联合鉴定试验 2018–2020 年度参加国家食用豆产业技术体系秋播区豌豆新品种联合鉴定试验,共有安徽合肥、贵州毕节、四川成都、湖北武汉、江苏南京、江苏南通、云南昆明、云南曲靖、山东青岛、广西南宁、重庆永川 9 个省(自治区、直辖市)的 11 个试点,以 14 个参试品种的平均产量作为对照(CK)(表 1)。2 个年度靖豌6号每 hm^2 最高产量 3463.5kg(合肥)、最低产量 727.5kg(昆明),11 个试点平均产量 1917.8kg,较 CK 增产 276.0kg,增产率 16.8%,产量结果位于 14 个参试品种第 3 位。除江苏南京和南通外,靖豌6号在其余 9 个试点较 CK 均表现增产。以上结果综合说明:靖豌6号具

有良好的高产性、稳产性和广适性。

4 栽培技术要点

靖豌6号适宜在云南、贵州、四川、重庆、广西、湖北、江苏、安徽、山东等地区海拔 10~1910m 的豌豆产区秋播种植。最佳播种期一般为 9 月下旬至 10 月中旬。中等肥力旱地每 hm^2 适宜播种量为 75.0kg 左右,保证基本苗 37.5 万株,可按株距 5~6cm、行距 40~50cm 人工开沟点播或机械播种。播种前精选种子,晒种 1~2d。施足底肥,增施农家肥,每 hm^2 施复合肥 225~300kg、农家肥 15t 作底肥;苗期适量追施氮肥 150~225kg 促进植株分枝;结荚期可用 5% 磷酸二氢钾 +5% 甲壳素连续叶面喷施 2~3 次以促进形成大荚大粒。根据苗情适时灌水,做到速灌速排、水不漫埂;多雨天气适时排除积水,防止荚果霉烂或植株死亡。注意病虫害防治,在发病初期可使用 50% 甲基托布津可湿性粉剂 800~1000 倍液或粉锈灵、百菌清等喷雾防治白粉病^[5];使用 10% 吡虫啉可湿性粉剂 3000~4000 倍液或 24.5% 绿维虫螨乳油 1200 倍液(或其他菊酯类农药)喷雾防治蚜虫、潜叶蝇,兼防豌豆象^[6];进行人工锄草或用排草丹喷雾防治阔叶类杂草。成熟期及时收获晾晒,颗粒归仓。

5 选育体会

曲靖市农业科学院作为国家食用豆产业技术体系曲靖综合试验站建设依托单位,坚持优质、高产、多抗、广适的豌豆育种目标,2020 年以来先后育成半蔓生(蔓生)型豌豆品种靖豌2号、云豌17号、靖豌4号、靖豌5号和半无叶型豌豆新品种靖豌6号通过国家非主要农作物品种登记并大力推广应用,推动了曲靖市干籽粒豌豆品种更新换代,有效促进了本地区食用豆产业的健康发展。

机械化生产是提高豌豆种植规模和种植效益的关键因素,而半无叶型豌豆优良品种是实现机械化生产的重要条件。下一步工作中,曲靖市农业科学院将持续强化与省内外科研院所的交流合作,积极探讨育种思路,进一步培育综合农艺性状好且适宜机械化生产的豌豆新品种,以满足产业化发展需求;同时认真做好靖豌6号等半无叶型豌豆品种机械化配套技术研究集成,通过品种和配套技术的示范推广应用,降低豌豆生产成本,提高种植效益,实现产业提质增效,以期乡村振兴做出积极贡献。

表 1 2018–2020 年度国家食用豆产业技术体系秋播区豌豆新品种联合鉴定试验产量(2 个年度平均值)

品种(系)名称	试点产量(kg/hm ²)										平均产量 (kg/hm ²)	较 CK ± (kg)	较 CK ± (%)	差异显著性	
	南宁	合肥	成都	曲靖	武汉	南京	永川	毕节	南通	青岛					昆明
渝豌 2 号	368.3	3667.5	2592.0	1718.3	1259.3	2267.3	1782.0	1540.5	3481.5	2764.5	1210.5	2067.0	425.2	25.9	aA
云豌 72 号	513.0	3358.5	2268.8	2019.8	1373.3	2396.3	1506.0	1464.8	2296.5	3416.3	1101.0	2037.0	395.2	24.1	aA
靖豌 6 号	1254.0	3463.5	2019.0	1488.8	1531.5	2314.5	1707.8	1789.5	1999.5	2534.3	727.5	1917.8	276.0	16.8	abAB
无须豆尖 2 号	1118.3	3270.0	2324.3	723.8	1317.8	2505.0	1757.3	1295.3	1633.5	3093.8	398.3	1823.3	181.5	11.1	bcABC
鄂豌 1 号	928.5	3328.5	1695.0	688.5	1069.5	2258.3	2126.3	1840.5	2778.0	2302.5	620.3	1777.5	135.7	8.3	bcdBC
苏豌 5 号	839.3	3081.8	1529.3	588.0	1089.0	2584.5	1646.3	1790.3	1999.5	2158.5	649.5	1676.3	34.5	2.1	cdBCD
2001	959.3	2151.0	1788.8	1646.3	1101.0	2597.3	922.5	1419.8	2112.0	2793.0	630.8	1674.8	33.0	2.0	cdBCD
苏豌 6 号	1132.5	2616.0	1764.8	1107.8	1341.0	2704.5	1341.0	1095.0	1981.5	2540.3	548.3	1664.3	22.5	1.4	cdBCD
CK (参试品种平均产量)	701.3	2710.8	1724.9	1060.0	1102.4	2493.8	1471.4	1435.4	2206.6	2388.7	528.0	1641.8	—	—	cdeCD
云豌 75 号	446.3	2613.0	1877.3	546.0	906.0	2646.0	1781.3	1429.5	2851.5	2451.8	401.3	1626.0	−15.8	−1.0	deCD
20012	543.0	2585.3	1619.3	1189.5	968.3	2628.0	1170.0	1445.3	2185.5	2769.8	423.8	1617.0	−24.8	−1.5	deCD
桂豌豆 1 号	566.3	2029.5	1440.0	1240.5	893.3	2370.0	1671.8	1485.0	1666.5	2175.8	207.8	1478.3	−163.6	−10.0	efDE
通豆 08-64	303.0	1935.8	1275.0	773.3	788.3	2666.3	1482.0	1500.0	2055.0	1656.0	152.3	1336.5	−305.3	−18.6	fgE
奇珍 76	655.5	1819.5	1038.0	877.5	1076.3	2688.8	852.0	1070.3	1944.0	1608.8	269.3	1260.0	−381.8	−23.3	gEF
陇豌 7 号	191.3	2031.8	916.5	232.5	718.5	2286.8	852.8	930.0	1908.0	1176.8	51.0	1026.0	−615.8	−37.5	hF

不同大、小写字母分别表示 0.01、0.05 水平差异显著

DOI: 10.19462/j.cnki.zgzy.20231024002

酿酒玉米新品种南玉 20 的选育

王 鹏 金 容 李仕伟 蒲全波 夏清清 杨 云 符 鹏 李 钟 郑祖平 马雪清

(南充市农业科学院,四川南充 637000)

摘要:南玉 20 是南充市农业科学院利用广西壮族自治区农业科学院玉米研究所选育的自交系 ZNC442 与南充市农业科学院自育自交系南 XY1156 组配而成的普通玉米新品种,2023 年通过四川省农作物品种审定委员会审定,审定编号:川审玉 20232014。该品种籽粒产量增产显著,在 2020–2022 年四川省玉米育种攻关联合体平丘春播试验和 2022 年西南科企联合体春玉米中低海拔组区域试验中表现优异,其品质符合宜宾市酿酒专用粮(玉米)标准要求,可作为专用酿酒玉米品种种植。南玉 20 高产优质,推广价值高,是发展“川粮”与“川酒”的重要保障。

关键词:酿酒玉米;南玉 20;品种;选育

Breeding of a New Liquor Special Maize Variety Nanyu 20

WANG Peng, JIN Rong, LI Shiwei, PU Quanbo, XIA Qingqing, YANG Yun,

FU Peng, LI Zhong, ZHENG Zuping, MA Xueqing

(Nanchong Academy of Agricultural Sciences, Nanchong 637000, Sichuan)

四川省西部为高原、山地,东部为盆地、丘陵,地形地貌复杂,生态环境多样,玉米生产存在着诸多自然条件限制,2022 年受季节性干旱等不利气候因素影响,玉米减产严重。四川省委、省政府提出了聚焦“川粮油”“川猪”“川酒”等优势特色产业,擦亮“金字招牌”的口号,宜宾市五粮液是四川省白酒的“金字招牌”,其多粮浓香型白酒一直在国内外享负

盛名,主要原料玉米在蒸煮时产生的香味物质能随酒精进入白酒中,对浓香型白酒的香味形成具有突出贡献。四川省常年玉米种植面积在 140 万 hm^2 ,但是受制于机械化程度低、生产规模小、品种选择、病虫害和供求价格等因素的限制,四川省真正优质的专用玉米品种较少,酿造五粮液的玉米常年需要从东北外购^[1-3]。因此,南充市农业科学院以自交系 ZNC442 为母本、南 XY1156 为父本组配选育出高产酿酒专用玉米新品种南玉 20,其符合五粮液酿酒专用粮基地对优质四川省审定酿酒玉米品种的要

基金项目:四川省“十四五”育种攻关项目(2021YFYZ0017);国家现代玉米产业技术体系项目(CARS-02)

通信作者:马雪清

参考文献

- [1] 宗绪晓,王志刚,关建平. 豌豆种植资源描述规范和数据标准. 北京:中国农业出版社,2005
- [2] 胡朝芹,吕梅媛,杨峰,于海天,杨新,王玉宝,王丽萍,郑爱清,代正明,唐永生,何玉华. 半无叶型豌豆新品种云豌 35 号的选育. 中国种业,2022(6): 87–88
- [3] 唐永生,蒋彦华,李聪花,丁云双. “云豌 8 号”经济性状扇形试验研究. 云南农业科技,2016(1): 4–7

- [4] 李玲,孙文松. 豌豆新品种科豌一号的选育及高产栽培技术. 杂粮作物,2008(2): 84
- [5] 仪登霞,李聪,庞永珍. 早熟、丰产性豌豆品种中豌 10 号. 中国种业,2023(1): 113–115
- [6] 唐永生,王勤方,张菊香,蒋彦华,郑云昆. 靖豌 2 号选育及栽培技术. 农业科技通讯,2016(11): 232–234

(收稿日期: 2023-11-10)