

DOI:10.19462/j.cnki.zgzy.20250908008

# 普通豇豆新品系联合鉴定试验

陈燕华<sup>1</sup> 李荣丹<sup>2</sup> 程越<sup>3</sup> 肖钰郸<sup>1</sup> 罗高玲<sup>1</sup><sup>1</sup>广西壮族自治区农业科学院蔬菜研究所,南宁 530007;<sup>2</sup>广西壮族自治区崇左市农业综合检测中心,崇左 532200;<sup>3</sup>广西壮族自治区合浦县农业技术推广中心,合浦 536100)

**摘要:**为筛选出符合生产、出口和加工需要的普通豇豆新品系加以推广应用,以参加国家食用豆产业技术体系 2022–2023 年普通豇豆联合鉴定的 13 个新品系为试验材料,对其生育期、主要经济性状、籽粒产量、抗逆性及品质等进行观测比较。结果显示:所有参试品系生育期为 51.5~65.5d,均为早熟品系,多数品系表现为矮秆,植株生长方式以直立为主,粒形表现为椭圆形和矩圆形,粒色多样;每 667m<sup>2</sup> 籽粒产量为 85.21~137.21kg,其中冀豇 1315-6-2-2、品豇 16、JD16-1-1-1-6-4-4、品豇 18、品豇 12、品豇 14、冀豇 1101-64-1-2、桂豇 21-2 和辽豇豆 3 号较中豇 1 号(CK)增产 0.58%~23.40%;所有品系均有较好的抗旱性及抗倒伏性,品豇 18、品豇 16、JD16-1-1-1-6-4-4、品豇 14 和冀豇 1303-3-1-1 根腐病抗性较好;各品系粗蛋白含量较高,达 25.4~28.2g/100g,粗淀粉含量一般,为 42.18%~47.90%。品豇 18、JD16-1-1-1-6-4-4、桂豇 21-2 符合广西地区饮食喜好及种植习惯,建议加大推广种植力度;品豇 18、品豇 16、JD16-1-1-1-6-4-4 可作为创制抗根腐病新种质的亲本;品豇 12、品豇 18、辽豇豆 3 号可作为创制高蛋白新种质的亲本,其余增产品系可根据种植需要选择应用。

**关键词:**普通豇豆;新品系;农艺性状;产量;抗逆性;品质

## Joint Identification Experiment of New Cowpea Lines

CHEN Yanhua<sup>1</sup>, LI Rongdan<sup>2</sup>, CHENG Yue<sup>3</sup>, XIAO Yudan<sup>1</sup>, LUO Gaoling<sup>1</sup><sup>1</sup>Vegetable Research Institute, Guangxi Academy of Agricultural Sciences, Nanning 530007; <sup>2</sup>Chongzuo Agricultural Comprehensive Testing Center, Chongzuo 532200, Guangxi; <sup>3</sup>Hepu County Agricultural Technology Extension Center, Hepu 536100, Guangxi)

普通豇豆(*Vigna unguiculata*)属于豇豆栽培种的一个亚种,利用部位主要为干豆籽粒<sup>[1]</sup>。普通豇豆因其生育期短、抗旱、耐瘠薄、固氮、适应性广,常作为抗灾救灾、填闲垦荒、间作套作的优选作物;同时其籽粒富含蛋白质、膳食纤维、味美、易煮,亦是人们喜爱的杂粮之一。普通豇豆在中国栽培历史悠久,种植范围广,收集保存资源较多,但是育种研究比较落后,目前生产上使用的品种多为地方品种。地方品种普遍存在以蔓生品种为主、成熟度不一致、不适于机械化收获、混杂退化严重、产量低、

品质差等诸多问题,为促进豇豆产业的健康发展,急需培育出优异新品种。近年来,在国家现代农业产业技术体系的资助及豇豆研究工作者的努力下,已培育出了一批优异新品种<sup>[2-7]</sup>,大面积应用于生产,在一定程度上推进了普通豇豆产业的发展。本研究基于国家食用豆产业技术体系 2022–2023 年普通豇豆联合鉴定试验数据,分析了 13 个普通豇豆新品系在广西南宁试点的主要农艺性状、抗性及品质等方面的表现,旨在筛选出符合生产、出口和加工需要的新品系,为其推广应用提供科学依据。

### 1 材料与方法

**1.1 参试材料** 参加 2022–2023 年普通豇豆联合鉴定试验的品种(系)一共 14 个,来自 5 个不同的科研院所,对照品种为中豇 1 号(表 1)。

**基金项目:**国家食用豆现代产业技术体系建设项目(CARS-08-Z14);广西农业科学院基本科研业务专项(桂农科 2021YT033);广西重大科技创新基地广西水稻遗传育种重点实验室自主创新课题(2022-36-Z01-ZZ14)

**通信作者:**罗高玲

表1 参试品种(系)及选育单位

编号	品种(系)名称	选育单位
1	辽豇豆3号	辽宁省农业科学院
2	JD16-1-1-1-6-4-4	青岛市农业科学院
3	桂豇豆1805	广西壮族自治区农业科学院
4	桂豇豆21-2	广西壮族自治区农业科学院
5	冀豇豆1302-2	河北省农林科学院
6	冀豇豆1101-64-1-2	河北省农林科学院
7	冀豇豆1303-3-1-1	河北省农林科学院
8	冀豇豆1315-6-2-2	河北省农林科学院
9	品豇豆12	中国农业科学院作物科学研究所
10	品豇豆13	中国农业科学院作物科学研究所
11	品豇豆14	中国农业科学院作物科学研究所
12	品豇豆16	中国农业科学院作物科学研究所
13	品豇豆18	中国农业科学院作物科学研究所
14	中豇豆1号(CK)	中国农业科学院作物科学研究所

**1.2 试验地概况** 本试验于2022-2023年在广西农业科学院里建科学研究基地旱地试验田进行, 土质为沙壤, 地势较平坦, 肥力中等水平, 灌溉与排水条件较好, 前作分别为休闲地和绿豆。

**1.3 试验设计** 试验随机区组排列, 3次重复,

起陇成区, 陇间沟深8~10cm、宽40~50cm, 陇面长5m、宽2m, 面积为10m<sup>2</sup>, 4行区, 株距15cm、行距50cm, 每行留苗33株, 小区苗数132株。试验地周围设有1.0~1.5m保护行。2022年7月8日播种, 7月12日出苗, 7月27日间苗, 8月3日定苗, 8月27日开始收获; 2023年7月29日播种, 8月5日出苗, 8月22日间苗, 8月25日定苗, 10月4日开始收获。播种后及时喷水促出苗, 苗期中耕除草1~2次、追肥1次, 幼苗期防治蚜虫和根腐病1~2次, 花荚期防治螟虫和根腐病1~2次。所有品种(系)成熟后按小区收获, 共采收2次, 然后晾干、脱粒。

**1.4 测定项目** 按照《豇豆种质资源描述规范和数据标准》<sup>[8]</sup> 观测各品种(系)生育期、株高、生长习性、主茎分枝数、单株荚数、单荚粒数、单株粒重、荚长、百粒重、籽粒产量、粒形、粒色等主要农艺性状, 抗倒伏性、抗旱性、根腐病发病率等抗性, 同时测定粗蛋白质含量和粗淀粉含量。

**1.5 数据统计分析** 利用Microsoft Excel、SPSS 19.0统计软件对各性状数据进行相关处理与分析。

## 2 结果与分析

**2.1 生育期及主要农艺性状比较** 如表2所示, 14个参试品种(系)的生育期在51.5~65.5d之间, 均为

表2 参试豇豆品种(系)的生育期及农艺性状

品种(系)	生育期(d)	株高(cm)	主茎分枝数	荚长(cm)	生长习性	粒形	粒色	商品性
辽豇豆3号	54.0 ± 0.86c	45.3 ± 3.33bc	2.6 ± 0.45ab	19.18 ± 0.82a	直立	椭圆	红	好
JD16-1-1-1-6-4-4	53.0 ± 0.00cd	34.7 ± 0.98d	1.7 ± 0.38bcd	14.84 ± 0.48cd	直立	椭圆	白	好
桂豇豆1805	52.5 ± 0.50cd	50.2 ± 2.89ab	1.8 ± 0.19bcd	16.49 ± 0.86bc	直立	椭圆	白	好
桂豇豆21-2	51.5 ± 0.50d	46.4 ± 1.28bc	1.5 ± 0.28cd	14.81 ± 0.27cd	直立	矩圆	黑	好
冀豇豆1302-2	54.3 ± 1.15c	41.3 ± 2.08bcd	2.4 ± 0.45abcd	14.92 ± 1.05cd	直立	椭圆	白	好
冀豇豆1101-64-1-2	52.7 ± 0.58cd	39.9 ± 6.06cd	2.3 ± 0.60bcd	15.50 ± 0.45c	直立	矩圆	黑白双色	一般
冀豇豆1303-3-1-1	65.5 ± 0.00a	42.8 ± 2.15bcd	2.0 ± 0.28bcd	15.94 ± 0.28c	直立	矩圆	黑白双色	好
冀豇豆1315-6-2-2	64.8 ± 0.58a	54.9 ± 3.05a	2.7 ± 0.26ab	18.47 ± 0.56ab	直立	椭圆	橙	好
品豇豆12	51.5 ± 0.00d	45.4 ± 3.68bc	2.1 ± 0.08bcd	18.30 ± 0.16ab	直立	椭圆	红白双色	一般
品豇豆13	52.8 ± 0.29cd	34.9 ± 1.04d	3.3 ± 0.25a	15.16 ± 1.34cd	直立、半蔓生	矩圆	黑	一般
品豇豆14	61.5 ± 0.00b	46.8 ± 7.44bc	2.5 ± 0.43abc	16.86 ± 2.18bc	直立、半蔓生	矩圆	橙	一般
品豇豆16	53.5 ± 1.32c	42.2 ± 2.55bcd	1.4 ± 0.06d	12.37 ± 0.72e	直立	矩圆	黑白双色	一般
品豇豆18	54.3 ± 0.76c	42.2 ± 1.66bcd	2.4 ± 0.59abcd	13.14 ± 0.28de	直立、半蔓生	矩圆	白	好
中豇豆1号(CK)	53.7 ± 1.53c	42.7 ± 2.38bcd	2.7 ± 0.56ab	19.06 ± 1.19a	直立	椭圆	红	好

同列不同小写字母表示在0.05水平上存在显著差异, 下同

早熟品种(系),冀甬 1303-3-1-1、冀甬 1315-6-2-2、品甬 14 显著高于对照 7.8~11.8d,桂甬 21-2、品甬 12 显著低于对照 2.2d,其他品种(系)间差异不大。株高变幅为 34.7~54.9cm,多数为矮秆品种(系),冀甬 1315-6-2-2 显著高于对照 12.2cm,其余品系与对照差异不显著。主茎分枝数变幅为 1.4~3.3 个,桂甬 21-2、品甬 16 显著低于对照 1.2~1.3 个,仅品甬 13 高于对照,其余品种(系)间差异不明显。荚长变幅为 12.37~19.18cm,除辽甬豆 3 号、冀甬 1315-6-2-2、品甬 12 外,其余品系均显著低于对照 2.20~6.69cm。参试品种(系)中除品甬 13、品甬 14 和品甬 18 有部分半蔓生植株出现外,其余品种(系)生长习性均表现为直立。粒形主要表现为椭圆形与矩圆形,辽甬豆 3 号、JD16-1-1-1-6-4-4、桂甬豆 1805、冀甬 1302-2、冀甬 1315-6-2-2、品甬 12、中甬 1 号(CK)为椭圆形,其余品系为矩圆形。参试品种辽甬豆 3 号和中甬 1 号(CK)粒色为红色,JD16-1-1-1-6-4-4、桂甬豆 1805、冀甬 1302-2 和品甬 18 为白色,桂甬 21-2 和品甬 13 为黑色,冀甬 1315-6-2-2 和品甬 14 为橙色,冀甬 1101-64-1-2、冀甬 1303-3-1-1 和品甬 16 为黑白双色,品甬 12 为红白双色。大部分品种(系)籽粒较饱满、颜色鲜亮、大小均匀,表现出较好的商品性。

**2.2 产量相关性状比较** 如表 3 所示,参试品种(系)单株荚数变幅为 12.4~16.7 个,所有品种(系)间差异均不显著,品甬 13、品甬 14、冀甬 1315-6-2-2、冀甬 1302-2、品甬 18、品甬 12 单株荚数较多,超过 15.0 个。单荚粒数变幅为 11.1~14.8 粒,中甬 1 号(CK)单荚粒数最多,除冀甬 1101-64-1-2、辽甬豆 3 号、品甬 12 外,其他品系均显著少于对照 2.0~3.7 粒。单株粒重变幅为 13.47~20.52g,冀甬 1315-6-2-2 的单株粒重最大,显著高于对照 5.13g,其余品系与对照差异不显著。百粒重的变幅为 9.84~17.61g,均为中小粒品种(系),差异较明显,较大粒的品系有冀甬 1315-6-2-2 (17.61g)、冀甬 1303-3-1-1 (16.18g)和品甬 16 (15.88g),较小粒的品系有品甬 13 (9.84g)、品甬 12 (10.04g)和冀甬 1101-64-1-2 (10.45g)。

14 个参试品种(系)2 年每 667m<sup>2</sup> 平均籽粒产量为 85.72~137.21kg,中甬 1 号(CK)籽粒产量为 111.19kg,排在第 10 位。比对照增产的有 9 个品系,增产幅度在 0.58%~23.40% 之间;冀甬 1315-6-2-2 和品甬 16 居参试品种(系)前 2 位,增产超过 20.00%,籽粒产量在 136.00kg 以上;JD16-1-1-1-6-4-4、品甬 18、品甬 12 分别居第 3~5 位,增产超过 10.00%,籽粒产量在 124.00kg 以上;品甬 14 排名第

表 3 参试甬豆品种(系)的产量性状

品种(系)	单株荚数	单荚粒数	单株粒重(g)	百粒重(g)	产量(kg/667m <sup>2</sup> )	较CK±(%)	位次
辽甬豆 3 号	13.1 ± 2.09a	13.6 ± 1.42ab	14.02 ± 1.01bc	12.79 ± 0.49d	111.84 ± 9.42ab	0.58	9
JD16-1-1-1-6-4-4	13.9 ± 1.48a	11.7 ± 0.63bc	15.22 ± 0.70bc	14.38 ± 0.16c	131.81 ± 11.35a	18.54	3
桂甬豆 1805	14.7 ± 0.46a	12.6 ± 0.63bc	15.19 ± 0.71bc	12.37 ± 0.46d	102.14 ± 24.51ab	-8.14	12
桂甬 21-2	13.5 ± 1.03a	12.8 ± 0.85bc	16.28 ± 0.50bc	12.65 ± 0.13d	112.53 ± 8.91ab	1.21	8
冀甬 1302-2	15.7 ± 1.15a	11.8 ± 0.23bc	14.22 ± 0.42bc	12.89 ± 0.68d	102.18 ± 29.38ab	-8.10	11
冀甬 1101-64-1-2	14.3 ± 1.98a	14.5 ± 0.19a	13.47 ± 1.72c	10.45 ± 0.68e	114.02 ± 12.19ab	2.55	7
冀甬 1303-3-1-1	12.4 ± 1.46a	11.3 ± 0.42c	15.47 ± 1.10bc	16.18 ± 0.22b	85.72 ± 15.13b	-22.91	14
冀甬 1315-6-2-2	15.9 ± 2.43a	12.6 ± 0.26bc	20.52 ± 2.07a	17.61 ± 0.48a	137.21 ± 5.63a	23.40	1
品甬 12	15.4 ± 1.75a	13.3 ± 0.23ab	14.40 ± 2.07bc	10.04 ± 0.31e	124.95 ± 24.47ab	12.38	5
品甬 13	16.7 ± 0.19a	12.8 ± 1.48bc	14.63 ± 1.47bc	9.84 ± 0.52e	85.95 ± 7.51b	-22.70	13
品甬 14	16.0 ± 2.44a	11.7 ± 0.96bc	18.16 ± 2.94ab	14.90 ± 0.49c	120.53 ± 9.61ab	8.40	6
品甬 16	14.3 ± 0.55a	11.1 ± 0.19c	15.98 ± 0.99bc	15.88 ± 0.05b	136.72 ± 1.24a	22.96	2
品甬 18	15.5 ± 2.56a	12.4 ± 0.73bc	14.92 ± 2.43bc	12.98 ± 0.31d	128.51 ± 10.64a	15.58	4
中甬 1 号(CK)	14.8 ± 2.28a	14.8 ± 0.23a	15.39 ± 1.60bc	12.03 ± 0.44d	111.19 ± 9.64ab	-	10

6位,增产率8.40%;冀豇1101-64-1-2、桂豇21-2和辽豇豆3号增产幅度较小,低于5.00%,籽粒产量在111.00kg以上。比中豇1号(CK)减产的有4个品系,减产幅度在8.10%~22.91%之间,分别为冀豇1302-2、品豇13、桂豇豆1805、冀豇1303-3-1-1。

**2.3 抗性和品质表现** 如表4所示,14个参试品种(系)均有较好的抗旱性和抗倒伏性。各品种(系)在抗根腐病方面有较大差异,品豇18、品豇16、JD16-1-1-1-6-4-4、品豇14和冀豇1303-3-1-1较抗根腐病,发病较轻,发病率低于5.00%;冀豇1302-2、桂豇豆1805、品豇13较感根腐病,发病较严重,发病率高于15.00%。各品种(系)粗蛋白含量为25.0~28.2g/100g,均较高,其中冀豇1303-3-1-1、品豇12、品豇18和辽豇豆3号含量超过27.0g/100g,为高蛋白品系。各品种(系)粗淀粉含量为42.18%~48.51%,其中中豇1号(CK)、JD16-1-1-1-6-4-4和桂豇豆1805含量较高,分别为48.51%、47.90%和47.40%。

表4 参试豇豆品种(系)的抗性和品质

品种(系)	抗旱性	抗倒伏性	根腐病发病率(%)	粗蛋白含量(g/100g)	粗淀粉含量(%)
辽豇豆3号	强	强	9.87	27.1	45.25
JD16-1-1-1-6-4-4	强	中	1.58	25.7	47.90
桂豇豆1805	强	强	18.95	25.9	47.40
桂豇21-2	强	强	13.75	25.5	44.48
冀豇1302-2	强	强	24.61	26.9	46.27
冀豇1101-64-1-2	强	强	9.11	25.4	44.71
冀豇1303-3-1-1	强	强	4.39	28.2	42.18
冀豇1315-6-2-2	强	强	7.09	25.8	46.88
品豇12	强	强	8.67	27.7	44.36
品豇13	强	强	15.96	25.8	45.36
品豇14	强	强	4.15	26.3	45.80
品豇16	强	强	1.10	25.9	46.48
品豇18	强	中	0.27	27.4	45.90
中豇1号(CK)	强	强	10.81	25.0	48.51

### 3 讨论

作物新品种是指通过人工选育或生物技术等手段培育出来的,在产量、品质、抗性(如抗病、抗虫、抗逆等)以及适应性等方面具有新颖性、特异性、一致性和稳定性的作物品种,新品种(系)联合鉴定有助于新品种(系)的推广利用。本研究对14个豇豆品种(系)的生育期、主要农艺性状、产量性状、抗性品质在广西南宁地区种植的综合表现进行分析比较,结果显示,所有品种(系)在生育期上均表现为早熟品种(系)(生育期<75.0d),多数品种(系)植株为矮秆(株高<50.0cm)、直立,百粒重方面表现为中小粒(百粒重<18.00g),抗旱性及抗倒伏性方面均表现良好。产量方面,冀豇1315-6-2-2、品豇16、JD16-1-1-1-6-4-4、品豇18、品豇12、品豇14、冀豇1101-64-1-2、桂豇21-2、辽豇豆3号比中豇1号(CK)增产,增产幅度为0.58%~23.40%,这些品系可供广西南宁及周边生态环境相同的地区根据具体需求选择应用。广西地区偏好白色或黑色籽粒的品种,且种植方式多为与甘蔗、龙眼、柑橘等经济作物间套种,则早熟、直立、矮秆、抗逆性较强的品豇18(白籽粒)、JD16-1-1-1-6-4-4(白籽粒)、桂豇21-2(黑籽粒)是较好的选择。较抗根腐病的品豇18、品豇16、JD16-1-1-1-6-4-4和粗蛋白含量较高的品豇12、品豇18、辽豇豆3号可作为创制抗根腐病和高蛋白新种质的亲本加以利用。

### 参考文献

- [1] 郑卓杰. 中国食用豆类学. 北京: 中国农业出版社, 1997
- [2] 郝曦煜, 梁杰, 王英杰, 肖焕玉, 尹凤祥. 豇豆新品种吉豇1号的选育及栽培要点. 种子, 2019, 38(4): 140-141
- [3] 郝曦煜, 吴国芳, 王英杰, 肖焕玉, 李雪, 张仲腾, 武晨清, 李雪彤, 梁杰, 陈博. 豇豆新品种吉豇2号的选育. 中国种业, 2022(4): 108-109
- [4] 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
- [5] 罗高玲, 李荣丹, 唐建淮, 陈燕华, 农海林. 豇豆新品种桂豇18-11的选育. 中国种业, 2023(7): 96-98
- [6] 王彦, 张志肖, 王坤, 时会影, 沈颖超, 刘长友, 苏秋竹, 田静, 范保杰. 豇豆新品种冀豇1号的选育. 中国种业, 2024(5): 128-130
- [7] 王彦, 张志肖, 时会影, 王坤, 沈颖超, 刘长友, 苏秋竹, 田静, 范保杰. 粒用豇豆新品种冀豇2号. 中国种业, 2024(6): 189-190
- [8] 王佩芝, 李锡香, 王述民. 豇豆种质资源描述规范和数据标准. 北京: 中国农业出版社, 2006

(收稿日期: 2025-09-08)