

国审大豆新品种沂豆 12

马秀娟¹ 上官自春¹ 颜子清² 杨 静²

(¹ 山东省临沂市郯城县农业技术推广中心, 临沂 276100; ² 山东新阳光种业科技有限公司, 临沂 276100)

摘要:为促进国审大豆新品种沂豆 12 在黄淮海地区推广应用,通过该品种在国家和山东省参试产量数据和抗性表现进行分析比较,通过配套高产栽培技术,进一步挖掘沂豆 12 高产潜力,为黄淮海大豆高产高效提供有力保障。

关键词:沂豆 12; 特征特性; 产量表现; 配套高产栽培技术

Yidou 12, a New Soybean Variety Approved by the State

MA Xiu-juan¹, SHANGGUAN Zi-chun¹, YAN Zi-qing², YANG Jing²

(¹ Tancheng County Agricultural Technology Extension Center of Linyi City, Shandong Province, Linyi 276100 ;

² Shandong New Sunshine Seed Technology Co. Ltd., Linyi 276100)

黄淮海夏大豆区是我国大豆主产区之一。该区地力水平中等,旱涝灾害频繁发生,直接影响着我国大豆生产的发展和农民种植大豆的积极性,生产上还存在着种植分散、效益低、品种杂乱、商品性差等问题^[1]。尤其近几年,在夏大豆开花结荚期生长阶段极易出现台风强降雨等恶劣天气,导致渍害和大豆茎基腐病等各种病害相继发生;或干旱造成落花落荚,二次生长延长生育进程,鼓粒不充分,百粒重降低等因素^[2],导致大豆种植面积下滑。

沂豆 12 (参试代号:皇豆 12)由山东新阳光种业科技有限公司(原郯城县种子公司)以 tc1136 为母本、潍豆 80410 为父本进行有性杂交,后经系谱法选育而成。2020 年通过山东省审定(鲁审豆 20200003),2022 年通过国家审定(国审豆 20220036),

同年取得植物新品种权证书(CNA20201004321)。该品种种脐黑色,种皮黄色有光泽,商品性好,具有抗病抗倒、高产稳产等突出特点。本文对沂豆 12 在山东省和黄淮海南片区域试验的产量构成因素、生育特性、开花结荚动态及产量的空间分布进行了分析研究。

1 特征特性

1.1 山东省试验表现

1.1.1 农艺性状 有限结荚习性,株型收敛、直立。区域试验结果:生育期 106d,熟期与对照菏豆 12 号相当;株高 75.0cm,有效分枝数 1.4 个,主茎 15.6 节;圆叶、白花、棕毛、落叶、不裂荚;单株粒数 92.0 粒,籽粒椭圆形,种皮黄色、有光泽,种脐黑色,百粒重 22.1g。

参考文献

- [1] 姜芬,李小冬,尚以顺,吴佳海,张蓉,甘小波,熊俊,陈光吉,李世歌,裴成江. 毕节地区适宜青贮玉米品种(系)筛选及营养价值评价. 草业学报,2020,29(6): 214-224
- [2] 王晓龙,王晓燕,米福贵. 浅谈畜牧业饲草料发展存在的问题及建议. 草原与草业,2018,30(2): 4-7
- [3] 程明军,李元华,严东海,刘岳华,杨成勇,李定川,何光武. 四川不同地区不同青贮玉米产量和青贮品质分析. 四川农业与农机,2018(6): 25-27
- [4] 程明军. 从多年生饲草入手四川推动农业供给侧结构性改革. 四川畜

牧兽医,2017,44(6): 8-9

- [5] 刘基敏. 四川青贮玉米产业发展的主要实践与几点启示. 四川农业科技,2006(9): 7-8
- [6] 程守芹. 青贮玉米种植技术及其病虫害的防治探究. 农业开发与装备,2022(2): 161-163
- [7] 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): 143-144
- [8] 周秀玲,郭长城. 青贮玉米高产栽培技术. 现代农村科技,2022(9): 19-20

(收稿日期: 2023-01-29)

1.1.2 抗性与品质 2017年经农业部谷物品质监督检验测试中心品质分析(干基),粗蛋白质含量40.16%,粗脂肪含量20.26%。2017年经南京农业大学国家大豆改良中心接种鉴定,抗花叶病毒病3号(SC3)和7号(SC7)株系。

1.2 黄淮海南片国家试验表现

1.2.1 特征特性 沂豆12为黄淮海夏大豆普通型品种,生育期98d,比对照中黄13晚熟2d。株型收敛,有限结荚习性。株高67.5cm,主茎14.8节,有效分枝数1.7个,底荚高度17.5cm,单株有效荚数35.7个,单株粒数78.8粒,单株粒重17.0g,百粒重22.2g。卵圆形叶,白花,棕毛。籽粒椭圆形,种皮黄色、微光,种脐黑色。

1.2.2 抗性与品质 经接种鉴定,中感花叶病毒病3号(SC3)株系,感花叶病毒病7号(SC7)株系,高感胞囊线虫病2号生理小种。籽粒粗蛋白质含量39.45%,粗脂肪含量21.23%。

2 产量表现

2.1 山东省试验 2017-2018年参加山东省夏大豆品种区域试验,2年每667m²平均产量222.7kg,比对照荷豆12号增产6.8%;2019年参加山东省夏大豆品种生产试验,平均产量217.2kg,比对照荷

豆12号增产3.4%。

2.2 黄淮海南片国家试验 2019-2020年参加黄淮海夏大豆南片区域试验,2年每667m²平均产量192.0kg,比对照中黄13增产4.5%;2021年参加黄淮海夏大豆南片生产试验,平均产量189.5kg,比对照中黄13增产10.0%。该品种达到国家大豆品种审定标准,通过审定。适宜在山东南部、河南中南部和东部、江苏和安徽两省淮河以北地区夏播种植。胞囊线虫病发病严重区慎用。

2.3 沂豆12对黄淮海南片气候适应性

2.3.1 2019年区域试验 黄淮海南片大豆生育期间气象条件总体上能够满足大豆生长的需要,没有发生大的灾害性天气,总体气温较往年偏高,尤其是在花期、荚期、成熟期,安徽宿州、安徽合肥和河南商丘等试点干旱少雨,对大豆开花结荚和后期灌浆产生一定影响,部分品种出现早衰。经参试品种丰产性分析(表1),参试品种(包括对照)每667m²平均产量170.2~221.8kg,较对照增产的品种有14个,增产幅度为0.9%~20.2%,沂豆12增产极显著。

2.3.2 2020年区域试验 2020年黄淮海南片总体雨水较往年偏多,尤其是苗期和花期阶段。安徽宿州试点苗期和花期受连续降雨的影响,长期低温寡

表1 2019年黄淮海夏大豆南片组区域试验A组品种丰产性分析及多重比较

品种	小区产量 (g)	平均产量 (kg/667m ²)	比CK± (%)	增产点率 (%)	差异显著性		位次
					5%	1%	
郑1311	3991.36	221.8	20.2	100	a	A	1
华豆22	3731.76	207.3	12.4	100	b	B	2
濮豆820	3651.91	202.9	10.0	91	b	BC	3
邯豆15	3556.24	197.6	7.1	91	c	CD	4
安豆115	3548.73	197.2	6.9	73	c	CD	5
洛豆1305	3517.03	195.4	5.9	91	cd	DE	6
潍豆1897	3514.24	195.2	5.8	82	cd	DE	7
沂豆12	3512.91	195.2	5.8	55	cd	DE	8
恒豆6号	3491.82	194.0	5.1	82	cde	DE	9
中黄73	3434.36	190.8	3.4	64	def	EF	10
冀豆30	3414.61	189.7	2.8	55	efg	EFG	11
商豆12.1	3409.52	189.4	2.7	64	efg	EFG	12
漯豆4904	3376.88	187.6	1.7	55	fgh	FG	13
阜1306	3349.58	186.1	0.9	55	gh	FG	14
中黄13(CK)	3320.30	184.5	-	-	h	G	15
星豆6号	3062.67	170.2	-7.8	45	i	H	16

照,大豆植株遭受轻微渍害,生长较常年偏差;河南商丘试点花荚期降水偏多,部分品系出现倒伏,对产量有一定影响;河南许昌试点连续阴雨低温天气造成大豆花期延长;山东菏泽试点荚期干旱高温,导致豆荚脱落,发育缓慢;山东临沂试点荚期高温多雨,且持续时间长,少光照,品种都有不同程度的落花落荚现象。经参试品种丰产性分析(表2),参试品种(包括对照)每667m²平均产量173.6~210.3kg,较对照增产的品种9个,增产幅度为2.7%~14.9%,沂豆12增产极显著。

2.3.3 2021年生产试验 2021年安徽亳州受台风“烟花”的影响,造成个别品种渍害严重,生殖生长受阻;河南省试点降雨较往年多,引起个别品种发生倒伏和根腐病;山东省试点阴雨天气较多,倒伏重的大豆植株结荚极少,紫斑粒、霉变粒较多;山东菏泽试点成熟期降水量大,阴雨天较多,田间出现积水,使得早熟和晚熟品种差异较大。根据产量分析(表3、表4),参试品种每667m²平均产量172.3~189.5kg,全部较对照品种中黄13增产,增产幅

度为8.0%~10.0%,沂豆12较对照中黄13增产幅度在3.0%~17.9%之间,增产点率100%,产量居第1位。

从该品种在山东省和黄淮海南片参试数据分析可知,沂豆12在不同年份遭遇苗期和花期阶段性连续降雨、长期低温寡照、渍害严重,或花期、荚期、成熟期干旱少雨,落花落荚现象较重情况下,依然保持较高的增产幅度,体现了该品种具有良好的产量与抗性。

3 沂豆12高产栽培技术

3.1 适期早播,足墒下种 麦收后及时抢茬早播,适宜播期6月15~20日,播种深度3~4cm。播种时应调整好播种机械,保证播深适中,同时也应保证良好的整地质量,避免地面高低不平。大豆播种前遇旱应造墒播种,或播后喷灌。播种后要及时开好田间排水沟,确保排灌顺畅。

3.2 合理密植,一播全苗 肥力高的土壤保苗1.3万~1.4万株/667m²;肥力低的土壤可保苗1.5万~1.7万株/667m²。足量播种,出苗后及时查苗补苗,适时间苗、定苗。断垄30cm以内的,可在

表2 2020年黄淮海夏大豆南片组区试A组品种丰产性分析及多重比较

品种	小区产量 (g)	平均产量 (kg/667m ²)	比CK± (%)	增产点率 (%)	差异显著性		位次
					5%	1%	
安豆115	3785.23	210.3	14.9	92	a	A	1
华豆22	3628.69	201.6	10.2	100	b	B	2
邯豆15	3623.00	201.3	10.0	100	b	B	3
淮豆17	3570.03	198.3	8.4	85	bc	B	4
柳豆108	3544.95	197.0	7.6	77	c	B	5
濮豆754	3540.56	196.7	7.7	69	c	B	6
荷育10号	3530.36	196.1	7.2	92	c	B	7
沂豆12	3397.18	188.7	3.1	77	d	C	8
山宁23	3383.05	188.0	2.7	77	d	CD	9
中黄13(CK)	3293.82	183.0	-	-	e	DE	10
潍豆1897	3260.26	181.1	-1.0	46	e	E	11
兴豆985	3125.15	173.6	-5.1	38	f	F	12

表3 2021年黄淮海夏大豆南片组生产试验A组各参试品种物候期与产量

品种	生育日数 (d)	比CK±(d)	产量 (kg/667m ²)	比CK± (%)	位次	增产点率 (%)	叶型	花色	结荚习性
沂豆12	102	4	189.5	10.0	1	100	椭圆	白	有限
安豆115	104	6	187.4	8.8	2	100	卵圆	白	有限
邯豆15	95	-2	186.1	8.0	3	100	卵圆	紫	有限
中黄13(CK)	98	0	172.3	0	4	-	卵圆	混杂	有限

表4 沂豆12在黄淮海夏大豆南片组生产试验A组中的生育期和产量

试点	播种期	出苗期	成熟期	生育日数(d)	比对照 ± (d)	产量(kg/667m ²)	比对照 ± (%)
安徽合肥	6/12	6/18	9/26	101	2	182.4	14.3
安徽宿州	6/20	6/25	10/3	101	4	199.0	5.6
河南许昌	6/19	6/27	10/8	104	7	181.4	13.8
河南周口	6/21	6/26	10/3	100	4	182.6	16.5
河南驻马店	6/10	6/15	9/20	98	0	191.7	3.0
江苏徐州	6/22	6/27	10/5	101	4	200.5	9.1
山东菏泽	6/17	6/23	10/10	110	7	200.4	17.9
山东济宁	6/25	6/30	10/5	98	4	168.8	8.1
安徽涡阳	6/17	6/22	9/30	101	3	198.8	4.5
平均	-	-	-	102	4	189.5	10.0

对照品种为中黄13

断垄两端留双株;断垄30cm以上的,应补苗或补种。芽苗带土移栽应于16:00后进行,栽后及时浇水,也可对种子浸泡催芽补种。在大豆齐苗后即可进行间苗,间苗时拔去疙瘩苗、弱苗、病苗,使幼苗健壮、均匀、整齐一致。如遇干旱或病虫害严重,可先疏苗间苗,后定苗,分2次间苗。

3.3 科学施肥,提高产量 确保苗期、花荚期和鼓粒期3个关键时期养分供应,促壮苗、保花荚、促鼓粒,挖掘增产潜力。一般每667m²施三元复合肥40kg或腐熟有机肥1500~2000kg作基肥,花荚期遇降雨前追施氮磷钾复合肥10kg,鼓粒中后期对大豆产量形成至关重要,可叶面喷施磷酸二氢钾。

3.4 及时排灌,保花保荚 通过播种出苗期、开花结荚期和鼓粒期3个关键时期的水分供应,保障出苗,减少落花落荚,促进鼓粒。播种时,如土壤墒情不足,应积极造墒播种或播种后喷灌,播完当天喷灌1次,隔3~4d再喷1次,保证苗齐苗壮。开花结荚期是大豆需水关键期,此时干旱(连续10d以上无有效降雨)易落花落荚;鼓粒期是籽粒形成的关键时期,此时干旱缺水易造成瘪粒、瘪荚增多,百粒重下降。

3.5 适时化学除草 播后1~3d可用乙草胺兑水喷雾进行封闭除草,若不能及时喷施,可以在出苗后进行除草剂除草。在幼苗1~3片复叶期,各类杂草3~5叶期,用高效氟吡甲禾灵、烯草酮、氟磺胺草醚、灭草松(莎草科)行间喷施,可一次性灭杀全部杂草,不影响幼苗生长;后期酌情人工拔除大草。

3.6 科学用药,防治病虫害

3.6.1 适期防病,播前拌种 播前选用多菌灵、福美

双拌种,可有效防止立枯病、根腐病发生;亦可在幼苗真叶期选用托布津、代森锌,兑水喷雾1次;大豆盛花期再用托布津防治1遍,可有效控制霜霉病和炭疽病的发生。

3.6.2 虫害防治 盛花至结荚鼓粒期极易发生造桥虫、大豆卷叶螟、棉铃虫、甜菜夜蛾和斜纹夜蛾等虫害。这些害虫在田间混合发生,世代重叠,抗药性强,为害严重;注意观察田间是否有低龄幼虫啃食的网状和锯齿状叶片出现,一旦发现要及时用药防治。一般选用康宽或者甲维·虫螨腈,于6:00~8:00或17:00喷施,尽量把药液直接喷洒在虫体上触杀,提高防效。

3.6.3 杀虫防“症青” 抓住大豆开花结荚关键时期,对点蜂缘蝽、大豆蚜虫、烟粉虱、小绿叶蝉、灰飞虱等刺吸类害虫实施统防统治,降低大豆“症青”发生概率,减轻危害损失,保障生产安全。防治药剂可选用吡虫啉、氰戊菊酯(单用或混用),氯虫-噻虫嗪等,在开花后隔7~10d喷1次,连喷2~3次。

3.7 适时收获 植株落叶后,豆荚和籽粒呈现品种固有色泽,此时籽粒与荚壳脱离,摇晃植株发出响声,即可收获。一般在晴天9:00后收割,尽量避免籽粒散失,收获后阴干储藏。

参考文献

- [1] 杨青春,耿臻,张东辉,吕广伦,苑保军.黄淮夏大豆生产现状及发展对策.大豆科技,2003(6):2~3
- [2] 马秀娟.高产抗病大豆新品种沂豆12的选育.农业科技通讯,2021(8):305~308

(收稿日期:2023-01-30)