

大豆新品种铁豆 113 异地适应性鉴定试验

孙国伟

(辽宁省铁岭市农业科学院,铁岭 112616)

摘要:为了解大豆新品种铁豆 113 在不同地点的适应性、丰产性和主要特征特性及利用价值,2019 年在辽宁省 6 个地点进行了铁豆 113 的品种适应性试验。结果表明,铁豆 113 适合在辽宁大豆早熟区的西丰、本溪、抚顺、昌图、新宾等地种植,在开原地区种植不太适合。

关键词:大豆;铁豆 113;适应性

铁豆 113 是铁岭市农业科学院选育的早熟高产大豆品种,2009 年以铁豆 63 号为母本、沈农 12 号为父本进行杂交,通过系谱法选育而成,于 2019 年完成全部育种程序,现正等待通过辽宁省品种审定委员会审定。该品种适于在辽宁省无霜期较短地区种植。大豆是短日照作物,区域产量差异明显,适应性差^[1-4]。为具体了解新品种铁豆 113 在不同地点的种植适应性,设计本试验,以期为该品种在辽宁省

示范与推广提供依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料 选用大豆新品种铁豆 113,产量对照品种为铁豆 43(国审豆 20170013)。

1.2 试验地点 分别为新宾农科所、抚顺市农科院、东亚昌图试验站、本溪农科所、开原市承试点、西丰县种子管理站 6 个试验点。

1.3 试验设计 采用随机区组法,3 次重复,行长 10m,5 行区,行距 0.6m,穴距 0.2m,出苗后每穴留苗 2 株。试验地选择平肥地,茬口一致,2019 年 4 月下旬到 5 月上旬播种,按当地生产水平管理,及时中耕

基金项目:国家重点研发计划(2017YFD0101305);国家现代农业产业技术体系(CARS-04-CES10)

等机械的研制和引进,加快示范推广步伐,以陕南汉中盆地、月河川道为主,建设一批机械直播、免耕直播、机械化收获等全程机械化的生产示范基地和示范县。发展多种类型的机械作业服务组织,探索开展代耕代种、托管服务等新型经营服务模式。

3.4 加强油菜多功能开发与利用 一是积极推进油菜种植与观光旅游农业、创意农业、生态农业的有机结合;支持科研推广单位探索油菜菜用、绿肥、观光等多用途综合开发技术与推广,发展油菜观光旅游,推动粮经饲统筹、粮畜协同、一二三产业融合发展,以提高油菜生产效益。二是开发冷榨菜籽油、浓香型菜籽油,以及高油酸、富含 α -亚麻酸等功能性菜籽油,以提高油脂产品的科技含量和营养价值^[3]。三是加强菜籽饼粕等副产品的精深加工、“双低”菜籽粕的饲用与综合利用研究,开发多酚、植酸钠、浓缩蛋白等高附加值产品。

3.5 探索促进油菜产业发展的机制 政府建立油

菜产业发展保护基金。为油菜加工企业提供低息周转资金,支持其收购、加工当地油菜籽。鼓励加工企业改进技术,支持重大生产技术推广应用。实施农机购置叠加补贴,扶持农民土地有序流转,支持新型经营主体发展适度规模经营。完善财政投入机制,加强涉农资金整合,鼓励引导金融资本、社会资本、工商资本更多投向油菜产业发展,形成多元化投入格局。完善农业保险制度,提升农业保险管理和服务水平,切实发挥保险对农业生产的支持作用。

参考文献

- [1] 王阳峰. 陕西省油菜产业发展现状及建议. 基层农技推广, 2018 (2): 1-3
- [2] 陕西年鉴编纂委员会. 陕西年鉴(2019). 陕西年鉴编辑部, 2019: 101
- [3] 孔建, 赵小光, 赵兴忠. 菜籽油不同加工工艺对脂肪酸组分含量的影响. 陕西农业科学, 2019 (12): 48-50

(收稿日期: 2020-04-30)

除草,防治病虫害。小区收获时去掉两边行及两端各0.5m,在收获行连续取10株进行考种,剩余植株实打实收,加入考种样重量后计算小区产量,进行统计分析,按照实收面积计算产量。

2 结果与分析

表1 铁豆113各试点农艺性状

试验地点	开花日期(月/日)	生育期(d)	株高(cm)	分枝数	主茎节数(节)	单株荚数	百粒重(g)
新宾	7/13	137	78.3	2.5	20.0	97.8	24.8
抚顺	7/6	134	104.0	4.8	19.4	113.8	17.7
昌图	6/27	130	108.2	1.6	21.3	67.4	19.9
本溪	7/11	129	98.2	1.8	17.3	64.2	16.8
开原	7/9	127	84.5	1.0	20.0	63.2	15.6
西丰	7/1	130	110.4	3.4	21.9	72.8	20.5
平均		131	97.3	2.5	20.0	79.9	19.2

生育期 铁豆113在不同地点的生育期长度变化幅度为127~137d。在开原生育期最短,为127d,其次为本溪129d,在昌图和西丰均为130d,在抚顺为134d,在新宾生育期最长,为137d。平均生育期为131d。

株高 铁豆113在各地株高变化幅度为78.3~110.4cm。在西丰株高最高,为110.4cm,其次是在昌图,为108.2cm,在抚顺株高为104.0cm,在本溪株高为98.2cm,在开原株高为84.5cm,在新宾铁豆113株高最矮,为78.3cm。平均株高为97.3cm。

分枝数 铁豆113在不同点种植分枝数变化幅度为1.0~4.8个。在抚顺铁豆113分枝数最多,为4.8个,其次是在西丰,分枝数为3.4个,在新宾分枝数为2.5个,在本溪分枝数为1.8个,在昌图为1.6个,在开原铁豆113分枝数最少,为1.0个。平均分枝数为2.5个。

主茎节数 铁豆113主茎节数变化幅度为17.3~21.9节。在西丰铁豆113节数最多,为21.9节,其次是在昌图,为21.3节,在新宾、开原均为20.0节,在抚顺为19.4节,在本溪节数最少,为17.3节。平均节数为20.0节。

单株荚数 铁豆113在不同点种植单株荚数变化幅度为63.2~113.8个。在抚顺铁豆113单株荚数最多,为113.8个,其次是在新宾,单株荚数为97.8个,然后是在西丰,单株荚数为72.8个,在昌图

2.1 农艺性状 开花日期 由表1可知,铁豆113在不同地点的开花期变化幅度为6月27日至7月13日。在昌图开花最早,为6月27日,其次是在西丰,为7月1日,抚顺为7月6日,开原为7月9日,本溪为7月11日,在新宾开花期最晚,为7月13日。

单株荚数为67.4个,在本溪单株荚数为64.2个,在开原单株荚数最少,为63.2个。平均单株荚数为79.9个。

百粒重 铁豆113在不同点种植百粒重变化幅度为15.6~24.8g。在新宾铁豆113百粒重最大,为24.8g,其次是在西丰,百粒重为20.5g,然后是在昌图,百粒重为19.9g,在抚顺百粒重为17.7g,在本溪百粒重为16.8g,在开原铁豆113百粒重最小,为15.6g。平均百粒重为19.2g。

2.2 产量 由表2可知,每667m²产量变化幅度为176.4~285.6kg。在本溪铁豆113产量最高,为285.6kg,其次是在抚顺,产量为255.6kg,然后是在西丰,铁豆113产量为225.0kg,在新宾产量为219.8kg,在昌图产量为207.9kg,在开原铁豆113产量最低,为176.4kg。平均产量为228.4kg。比对照品种铁豆43增产比变化幅度为13.1%~28.5%,其中,在抚顺增产比最高,为28.5%,在西丰增产比最低,为13.1%。5个地点平均增产比为17.8%。

2.3 产量的差异显著性分析 由表3可知,铁豆113在西丰、本溪、抚顺、新宾、开原这5个地点相互之间产量差异显著,抚顺与昌图、新宾与昌图产量差异不显著。其中,西丰、本溪、开原这3个地点相互之间产量差异达到极显著水平,抚顺、昌图、新宾相互之间产量差异达不到极显著差异。通过产量的差异显著性分析,说明各地的气候条件对铁豆113的

产量表现有显著性影响。开原种植产量与其他 5 个试验点有显著性差异,因此铁豆 113 不太适合在开

原种植,而适合在辽宁省大豆早熟区的西丰、本溪、抚顺、昌图、新宾种植。

表 2 铁豆 113 在各试验点产量

试验地点	实收产量(kg)			实收面积 (m ²)	平均 (kg)	产量(kg/667m ²)	铁豆 43 (CK) (kg/667m ²)	增产比(%)
	I	II	III					
新宾	4.050	4.200	4.210	12.6	4.153	219.8	190.0	15.7
抚顺	4.880	4.800	4.810	12.6	4.830	255.6	199.0	28.5
昌图	4.740	4.620	4.670	19.0	4.677	207.9	175.3	18.6
本溪	5.230	4.820	5.370	12.0	5.140	285.6	245.8	16.2
开原	3.300	3.420	3.280	12.6	3.333	176.4	154.2	14.4
西丰	5.400	5.800	5.200	16.2	5.467	225.0	198.9	13.1
平均						228.4	193.8	17.8

表 3 铁豆 113 各试验点产量差异性分析

试验地点	产量(kg/667m ²)			均值(kg/667m ²)	5% 显著水平	1% 极显著水平
	I	II	III			
西丰	290.6	267.8	298.3	285.6	a	A
本溪	258.2	254.0	254.5	255.6	b	B
抚顺	222.2	238.7	214.0	225.0	c	C
昌图	214.3	222.2	222.8	219.8	cd	C
新宾	211.1	205.8	206.9	207.9	d	C
开原	174.6	181.0	173.6	176.4	e	D

3 结论

试验结果表明,铁豆 113 播种后出苗良好,出苗期与各地播种期基本一致;由于受各地天气及地理条件影响,铁豆 113 生育期变化幅度为 127~137d,开花期变化幅度为 6 月 27 日至 7 月 13 日,株高变化幅度为 78.3~110.4cm,分枝数变化幅度为 1.0~4.8 个,主茎节数变化幅度为 17.3~21.9 节,单株荚数变化幅度为 63.2~113.8 个,百粒重变化幅度为 15.6~24.8g,每 667m² 产量变化幅度为 176.4~285.6kg,增产比变化幅度为 13.1%~28.5%。通过产量差异显著性分析发现,铁豆 113 适合在辽

宁大豆早熟区的西丰、本溪、抚顺、昌图、新宾等地种植,在开原地区种植不太适合。

参考文献

- [1] 闫良,陈展鹏,蒋艳艳,葛长军,徐丽荣. 不同大豆新品种区域适应性比较试验初报. 湖北农业科学,2019(11): 18-21
- [2] 李琼,耿臻,杨青春,舒文涛,李金花. 大豆新品种周豆 25 号丰产稳产及适应性分析. 中国种业,2019(5): 88-90
- [3] 张志民,管凯,杨慧凤,王凤菊,陈亚光. 大豆新品种安豆 203 同一适宜生态区河南引种试验. 大豆科技,2019(1): 15-18
- [4] 佟博,朱海荣,韩春宇. 铁豆 99 不同种植地适应性鉴定. 农业科技通讯,2019(11): 116-118

(收稿日期: 2020-04-10)