

中国大豆品种在俄罗斯的生态适应性

白雪梅

(黑龙江省农业科学院 黑河分院,黑龙江 黑河 164399)

摘要:为促进中俄大豆育种合作,研究了黑河系列大豆品种在俄罗斯阿穆尔州南部地区的生态适应性。结果表明:黑河 5 号、黑河 31、黑河 37、黑河 43、黑河 23、黑-2043 产量较高;黑河 33、黑河 35、黑河 41、黑河 44、黑 06-1625 可作为原始材料在创造早熟品种的杂交育种中利用。

关键词:中俄;大豆;品种

中图分类号:S565.1 文献标识码:A 文章编号:1002-2767(2015)05-0004-02 DOI:10.11942/j.issn1002-2767.2015.05.0004

提高大豆生产效率取决于正确选择品种和适宜的土壤气候条件。不同品种性状对生长条件的改变反应不同<sup>[1]</sup>。根据中俄双方的研究计划,2010 年对部分中俄大豆品种、品系在俄罗斯阿穆尔州生态条件下进行了对比研究,进一步明确了黑龙江省农业科学院黑河分院试验材料的经济性状和生物学特性。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验于 2010 年在俄罗斯阿穆尔州南部地区进行,试验地为肥力较高的草甸黑钙土,秋翻地,前茬为小麦,土壤腐殖质含量为 5.0%~5.2%,土壤 pH5.4,土壤铵态氮含量为 30~40 mg·kg<sup>-1</sup>,硝态氮含量为 30~70 mg·kg<sup>-1</sup>,有效磷含量为 50~58 mg·kg<sup>-1</sup>,钾含量为 170~300 mg·kg<sup>-1</sup>。土壤处理和田间管理采取常规工艺<sup>[2]</sup>。

1.2 材料

供试大豆品种(系)有黑河 5 号、黑河 22、黑

河 37、黑河 43、黑河 44、黑 06-1628、黑-2043、黑河 23、黑河 26、黑河 27、黑河 31、黑河 33、黑河 35、黑河 36、黑河 40、黑河 41、黑 05-1031、黑 06-1561、黑 06-1625。供试品种均由黑龙江省农业科学院黑河分院提供。对照品种和谐、丽姬姬(早熟品种)、达乌利亚(中熟品种),由俄方提供。

1.3 方法

为选出适宜育种利用的多样材料,把品种和品系分成了两组。第一组材料侧重调查品种的产量性状,主要调查内容包括产量、蛋白质和油分含量。第二组材料侧重形态性状和病害调查,主要调查内容包括产量、结荚高度、虫害率、病害率和未成熟度等。5 月 22-29 日播种,种子覆土深度为 5~6 cm,小区面积 1.8 m<sup>2</sup>,测产面积 0.9 m<sup>2</sup>,2 次重复,平播行距 45 cm,株距 10 cm。

2 结果与分析

从表 1 看出,比对照和谐(俄)生育期长的品种有黑河 5 号、黑河 31、黑河 37、黑河 43、黑河 26、

表 1 中俄大豆品种特征特性对比分析

Table 1 Comparative analysis on characteristics between soybean varieties from China and Russia

品种(系)	生育期/d	小区产量/(kg·m <sup>-2</sup> )	百粒重/g	蛋白质含量/%	油分含量/%
Varieties(line)	Growth period	Yield per plot	100-seed weight	Protein content	Oil content
和谐(俄)	109	0.300	15.0	39.0	19.6
黑河 5 号	110	0.383	20.8	40.0	19.9
黑河 22	108	0.289	20.7	40.2	19.0
黑河 31	114	0.417	20.6	40.2	19.2
黑河 37	111	0.378	15.4	39.6	19.4
黑河 43	110	0.333	19.7	38.8	19.6
黑河 44	105	0.222	16.4	38.8	19.2
黑 06-1628	109	0.233	15.9	39.2	18.6
黑-2043	110	0.411	20.3	39.4	18.2
黑河 23	107	0.334	19.7	38.2	17.3
黑河 26	110	0.261	19.9	38.8	18.3
黑河 27	108	0.284	18.8	38.0	17.7

黑-2043,延长 1~5 d,生育期短的品种有黑河 22、黑河 44、黑河 23、黑河 27,生育期缩短 1~4 d,黑 06-1628 与对照生育期相同;增产的品种有黑河 5 号、黑河 31、黑河 37、黑河 43、黑河 23、

收稿日期:2014-08-25  
作者简介:白雪梅(1963-),女,黑龙江省桦南县人,学士,高级农艺师,从事对俄罗斯国际交流管理工作。E-mail:nkyws@126.com。

黑-2043,增产幅度为 0.033~0.117 kg·m<sup>-2</sup>,减产的品种有黑河 22、黑河 44、黑河 26、黑河 27、黑 06-1628,减产幅度为 0.011~0.078 kg·m<sup>-2</sup>;从百粒重看,对照品种和谐(俄)属中小粒品种,与它相接近的品种有黑河 37、黑河 43、黑河 44、黑 06-1628,其它均为中粒品种;从蛋白质及油分含量来看,所有品种均为普通品种。结果表明黑河 5 号、黑河 31、黑河 37、黑河 43、黑河 23、黑-2043 产量较高,适宜俄罗斯当地生态条件下种植。

表 2 中俄大豆品种特征特性对比分析

品种(系) Varieties (line)	生育期/d Growth period	小区产量/ (kg·m <sup>-2</sup> ) Yield per plot	百粒重/g 100-seed weight	株高/cm Plant height	结荚高度/cm Pod height	虫害率/% Pest rate	病害率/% Disease rate	未成熟率/% Immature rate
丽姬娅(俄早熟)	98	0.176	17.7	78	11	1.3	2.0	-
达乌利亚(俄中熟)	110	0.264	19.5	85	12	2.5	1.8	-
黑河 33	91	0.168	18.8	76	16	1.4	0.5	-
黑河 35	91	0.169	14.5	58	15	4.8	1.2	-
黑河 36	114	0.216	18.5	80	18	-	1.4	20
黑河 37	97	0.168	15.4	72	12	2.0	0.6	-
黑河 40	98	0.203	15.3	75	10	1.6	1.0	-
黑河 41	91	0.144	15.4	57	11	4.5	2.0	-
黑河 43	109	0.278	21.4	76	15	1.5	-	3.4
黑河 44	93	0.176	17.0	66	11	3.8	2.0	-
黑 05-1031	93	0.159	16.1	60	10	4.2	1.0	-
黑 06-1561	94	0.182	17.5	58	9	3.7	2.4	-
黑 06-1625	91	0.199	16.8	58	8	1.6	1.8	-

3 结论与讨论

试验结果表明,黑河系列大豆品种和系,无论在生育期、产量和抗性上大多能较好地适应阿穆尔州南部的土壤气候,可以在当地生态条件下种植。选出的早熟品种有黑河 33、黑河 35、黑河 41、黑河 44、黑 06-1625,可作为原始材料在创造早熟和高产品种的杂交育种中加以利用。黑河 43 百粒重高达 21.48 g,可作为大粒资源保存。

相关研究表明所有供试大豆品种对褐斑病都有较高的抗性,达 71.3%~87.5%,相当于俄罗

斯对照品种丽姬娅和达乌利亚的抗性水平。黑河 33、黑河 35、黑河 36、黑河 37、黑河 40 未发现感染叶斑病,黑河 37 大豆灰斑病感病率为 12.5%,黑河 43 感病率为 6.3%,其它品种未感病<sup>[3]</sup>。

表 2 中俄大豆品种特征特性对比分析

品种(系) Varieties (line)	生育期/d Growth period	小区产量/ (kg·m <sup>-2</sup> ) Yield per plot	百粒重/g 100-seed weight	株高/cm Plant height	结荚高度/cm Pod height	虫害率/% Pest rate	病害率/% Disease rate	未成熟率/% Immature rate
丽姬娅(俄早熟)	98	0.176	17.7	78	11	1.3	2.0	-
达乌利亚(俄中熟)	110	0.264	19.5	85	12	2.5	1.8	-
黑河 33	91	0.168	18.8	76	16	1.4	0.5	-
黑河 35	91	0.169	14.5	58	15	4.8	1.2	-
黑河 36	114	0.216	18.5	80	18	-	1.4	20
黑河 37	97	0.168	15.4	72	12	2.0	0.6	-
黑河 40	98	0.203	15.3	75	10	1.6	1.0	-
黑河 41	91	0.144	15.4	57	11	4.5	2.0	-
黑河 43	109	0.278	21.4	76	15	1.5	-	3.4
黑河 44	93	0.176	17.0	66	11	3.8	2.0	-
黑 05-1031	93	0.159	16.1	60	10	4.2	1.0	-
黑 06-1561	94	0.182	17.5	58	9	3.7	2.4	-
黑 06-1625	91	0.199	16.8	58	8	1.6	1.8	-

斯对照品种丽姬娅和达乌利亚的抗性水平。黑河 33、黑河 35、黑河 36、黑河 37、黑河 40 未发现感染叶斑病,黑河 37 大豆灰斑病感病率为 12.5%,黑河 43 感病率为 6.3%,其它品种未感病<sup>[3]</sup>。

参考文献:

[1] Вавилов Н.И. Мировые ресурсы зерновых культур льна [М]. АН СССР,1957:460-462с.  
[2] Доспехов Б.А. Методика полевого опыта[М]. Колос,1979: 400-416с.  
[3] Коломийцев Ф.Б. Сорная растительность Амурской области и меры борьбы с ней[J]. ИПК «Приамурье», 2003 (1): 165-168с.

Ecological Adaptability of Chinese Soybean Varieties in Russia

BAI Xue-mei

(Heihe Branch of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Heihe, Heilongjiang 164300)

**Abstract:** In order to promote the cooperation about soybean breeding between China and Russia, the ecological adaptability of Heihe soybean varieties in southern Russia Amur was studied. The results showed that Heihe 5, Heihe 31, Heihe 37, Heihe 43, Heihe 23 and Hei-2043 had higher yield; Heihe 33, Heihe 35, Heihe 41, Heihe 44 amd Hei 06-1625 could be used in breeding early maturing variety.

**Keywords:** China and Russia; soybean; variety