

高产和优质及抗病大豆品种的筛选与应用^{*}

张玉春

(黑龙江省农科院大豆所, 哈尔滨 150086)

摘要: 通过对黑龙江省不同生态区推广的大豆品种、优良品系的调查分析与筛选试验选出了耐重迎茬的品种 19 个并选出了适合不同地区种植的大豆主栽品种和搭配品种。

关键词: 大豆品种; 筛选; 应用

中图分类号: S 565. 103. 3 文献标识码: A 文章编号: 1002—2767(2001)02—0028—03

Evaluation and Application of Soybean Varieties with High Yield, Good Quality and Disease Resistance

Zhang Yu-chun

(Soybean Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086, China)

Abstract: Through evaluating the varieties and excellent lines of soybean applied in different ecology regions of Heilongjiang, 19 varieties tolerant to continuous and alternate cropping were identified. At the same time, dominate and subdominate soybean varieties which are adaptive to different regions have been selected out as well.

Key words: soybean varieties; evaluation; application

黑龙江省是我国大豆主产区, 种植面积占全国的 30%, 总产占全国的 35%, 对外出口占全国的 80%, 黑龙江大豆曾以产量高、品质优成为全国大豆的供应基地和对外出口基地。但是, 近年来由于受传统生产技术的限制, 耕作制度的不合理及大部分地区品种更替缓慢, 严重地阻碍了大豆生产发展, 为解决这一问题, 自 1996 年我们承担了国家“九五”重中之重科技攻关项目, 大豆优良抗病品种的繁育与种子加工专题, 希望通过本项目的研究、筛选,

确定黑龙江省不同生态区的高产、抗逆大豆品种; 淘汰混杂退化和不适宜的品种, 挖掘优良种子的增产潜力, 为科研成果迅速转化为生产力及促进大豆生产的发展奠定基础。

1 高产和优质品种的筛选

1.1 海伦示范区

1996—1998 年 3 年共引入新品种(系) 25 份, 经筛选试验, 在海伦区西部以合丰 25 为主, 搭配垦农

表 1 海伦区大豆品种比较试验产量结果

品种(系)	百粒重(g)	产量(kg/hm ²)	位次	品种(系)	百粒重(g)	产量(kg/hm ²)	位次
合丰 25	21. 3	2619. 0	1	农大 9114	20. 3	2404. 8	7
绥农 14	20. 4	2546. 4	2	农大 5303	20. 2	2301. 6	8
红丰 11	18. 1	2515. 9	3	垦农 16	18. 9	2261. 9	9
垦农 4 号	19. 9	2452. 4	4	农大 7113	18. 4	2134. 9	10
丰选 95—1	20. 4	2436. 5	5	合 93—111	17. 1	2015. 9	11
垦 94—2679	21. 1	2428. 6	6				

收稿日期: 2001—02—05

基金项目: 国家“九五”重中之重科技攻关项目“大豆大面积高产综合配套技术研究开发与示范(95—001—05—01)”的部分内容。

作者简介: 张玉春(1963—), 男, 黑龙江省肇东县人, 农艺师, 从事农业科技开发与推广工作。

4 号、绥农 10 号; 中部以黑农 35 为主, 搭配合丰 35; 东北部及中北部以北丰 9 号为主, 搭配合丰 35 及北丰 14。1998 年又引入新品种(系)11 份进行试验(见表 1), 产量表现较好的有绥农 14、红丰 11、垦农 4 号、丰选 95—1、垦 94—2679、农大 9114 等。

1.2 讷河示范区

通过筛选和调查明确了在北部高寒区以早熟高产的北 87—9(北丰 11)、北 86—19(北丰 9 号)、北 87

—19(北丰 14)为主栽品种, 搭配品种为黑河 19 和黑河 7 号以及丰收 22(见表 2)。3 年来, 先后又引进了品系 35 个, 经筛选试验选出高产品系 8 个, 即北 93—95、北垦 94—11、黑交 92—1526、黑交 92—1544、94—96、94—98、北红 88—72、北 92—28, 这些苗头性品系已做为储备成果, 以保证大豆品种更新换代的需要。

表 2 讷河区大豆品种比较试验产量结果

品种	百粒重 (g)	产量 (kg/hm ²)	比 ck (%)	注	品种	百粒重 (g)	产量 (kg/hm ²)	比 ck (%)	注
北 95—10	18.3	2226.2	118.4		黑河 18	22.0	2521.6	110.6	ck 黑河 9 号
合交 93—128	18.2	2398.5	110.9		黑河 19	19.6	2488.4	110.0	ck 黑河 9 号
黑交 94—1211	21.2	2493.8	115.5		北 93—95	19.4	2432.8	118.3	ck 黑河 9 号
克交 90345—7	19.2	2257.7	120.0		北丰 11	18.4	2457.8	110.1	ck 黑河 5 号
黑交 95—812	22.0	2161.5	117.1		北丰 14	19.2	2246.7	109.2	ck 丰收 22
北丰 9 号	19.5	1880.0	100.0	ck	北 93—454	19.8	2538.0	115.8	ck 丰收 22
北垦 94—11	19.2	2084.6	112.9		黑生 101	21.0	2343.2	116.3	ck 丰收 22
东农 434	22.0	1843.1	96.3						

1.3 绥化示范区

经 3 年的筛选试验, 确定了本试验区开发示范的主栽品种为绥农 14、绥农 10 号、绥农 12 和垦农 4 号。1998 年又进行了新品系试验, 认为绥 94—5886、绥 81045、绥 97—355 等为苗头性后备品系, 进行高倍繁殖, 为品种更新提供种源。

1.4 巴彦示范区

几年来根据不同栽培模式筛选出不同的适宜品种。其中适于“永常模式”的以合丰 25、绥农 10 号、垦农 4 号为主栽品种, 搭配合丰 35、黑农 36。“大垄密”栽培模式以东巴 23、合丰 35、合丰 25 为主, 搭配北 87—9。1998 年经过试验又选出巴 211、绥农 14 等品种为后备更新品种。

1.5 宝清示范区

经过筛选试验确定选用秆强、喜水肥抗病高产的合丰 25 和合丰 35、绥农 14、合丰 39 为主栽品种, 搭配品种为垦农 4 号、黑农 37。

1.6 八五三农场示范区

经过 3 年试验, 已根据不同土壤类型选择了适宜的品种。黑土类适宜的品种为绥农 14、垦农 14、合丰 35 和北 93—454 搭配农大 6560、农大 5088。适合白浆土种植的品种为垦农 7 号、绥农 10 号搭配垦农 15、垦农 16。为了进一步筛选出适于本地区土壤种植的抗病、高产、优质后备品种, 1998 年又引进了 24 个品系进行筛选试验, 其结果是: 参试的 24 个品种(系)中有 10 个表现比较突出, 其中海 418 表现产量最高, 为 2 262.0kg/hm², 但抗病、抗虫性较差, 农大 5394 产量居第二位, 钢 90341—1 居第三位, 哈

表 3 八五三农场品种筛选试验结果

品种	株高 (cm)	节数 (个)	株荚数 (个)	百粒重 (g)	产量 (kg/hm ²)	品种	株高 (cm)	节数 (个)	株荚数 (个)	百粒重 (g)	产量 (kg/hm ²)
海 418	77.0	14	24.3	19.8	2262.0	北交 93—454	87.0	13	21.9	17.0	1926.0
哈 93—216	95.5	17	19.6	20.4	2049.0	农大 5394	84.5	15	21.4	18.0	1926.0
垦 95—3342	70.8	13	18.3	17.4	2031.0	钢 90341—1	73.8	14	20.4	19.4	2055.0
东农 95—089	78.0	14	22.7	17.4	1917.0	农大 3752	63.1	13	15.2	17.5	1917.0
合 92—371	76.5	14	18.2	17.1	1885.5	宝丰 7 号	79.0	14	20.9	14.0	1566.0
垦 95—3399	73.5	14	20.9	18.0	1966.5	(CK)					

93—216 居第四位(见表 3)。

2 耐重迎茬大豆品种(系)的筛选

我们于 19941996 年按全省不同自然生态区收集 80 份大豆品种(系)进行筛选鉴定, 对其各地危害

大豆的重要病害进行调查,最后测定产量得到了如下 的试验结果(见表 4)。

表 4 较耐(抗)重迎茬大豆品种的农艺性状及产量

品种	株高 (cm)	生育日数 (d)	单株荚数 (个)	百粒重 (g)	产量 (kg/ hm ²)	适应地区
合丰 35	94.0	121	34.6	19.8	2977.5	东部地区
合丰 36	94.9	121	30.7	20.0	2839.5	
垦农 7 号	96.7	121	28.2	19.7	2748.0	
嫩丰 14	73.5	118	34.7	17.6	1927.5	西部风沙干旱区
嫩丰 15	78.0	115	36.2	18.0	2130.0	
嫩 8506—6	64.7	117	34.0	17.9	1903.5	
抗线 2 号	73.5	117	15.0		1776.0	西部
安 8804—631	57.6	117	13.9		1348.5	盐碱地区
黑农 39	105.7	123	31.2	17.5	2131.5	南部地区
黑农 37	82.3	123	43.7	19.2	1927.5	
东农 42	94.2	118	33.1	22.2	1885.5	
黑河 17	74.0	118	23.7	15.4	1990.5	北部高寒区
黑河 18	72.5	121	25.0	17.8	1968.0	
黑河 9 号	69.5	122	24.1	16.9	1858.5	
绥农 10 号	99.2	118	38.0	17.0	1753.5	中部地区
垦农 4 号	86.2	114	39.0	17.5	2383.5	
绥农 14	77.8	114	28.2	19.5	2652.0	

2.1 不同的品种(系)在重迎茬条件下抗、耐孢囊线 丰 15 有较强的抗病能力。对根腐病还没有免疫的 虫有所区别,抗线 2 号、安 8804—631、抗线 1 号、嫩 材料。

表 5 不同生态区大豆品种应用情况 19952000 年

地区	品种名	主栽品种					应用面积 (hm ²)	搭配品种
		生育日数 (d)	产量 (kg/ hm ²)	脂肪 (%)	蛋白质 (%)	抗病性		
北部高寒区	北丰 11	121	3124.5	20.11	40.80	—	110.3	黑河 18、北丰 14、合丰 37、东农 40、东农 2481
	黑河 14	90	1662.0	18.92	40.09	较抗根腐	3.5	
	黑河 19	118	2892.0	21.23	37.94	较抗根腐	11.6	
中南部	黑农 37	125	2479.5	21.56	38.04	抗灰斑	31.3	黑农 35、合丰 25、绥农 10
平原区	绥农 14	118	2356.5	20.48	41.72	抗灰斑	138.0	号、合丰 35
东部	合丰 35	121	2266.5	19.16	42.22	较抗灰斑	170.8	绥农 14、垦农 4 号
低湿区	合丰 25	120	2250.0	19.26	40.07	较抗灰斑	228.2	
西部风沙	嫩丰 14	115	1839.0	19.07	43.90	较抗线	2.1	合丰 25、黑农 37
干旱区	抗线 2 号	122	2334.0	20.78	38.98	抗线	0.1	

2.2 在不合理轮作条件下,重茬大豆,同一品种不宜连作两年,尤其在西部、南部地区,否则会严重影响大豆产量,甚至造成绝产。

2.3 在 80 个品种中我们选择了 17 个较抗或耐重迎茬的品种。东部地区合丰 35、合丰 36、垦农 7 号;西部风沙干旱地区嫩丰 14、嫩丰 15、嫩 8506—6;西部盐碱土地区嫩丰 15、抗线 2 号、安 8804—631;南部地区黑农 37、黑农 39、东农 42;北部地区黑河 9 号、黑河 17、黑河 18;中部地区绥农 10 号、绥农 14 和垦农 4 号等

3 我省不同生态区大豆品种的应用

19952000 年我们选择了 36 个优良品种在全省

大豆生态区进行试验,经过筛选选择了 9 个主栽品种和 12 个搭配品种在全省广泛应用(见表 5),实现了优良品种种植的区域化。这些品种一般比当地对照品种增产 10%15%,品质较好,抗病性强,应用面积大。充分发挥了优良品种的增产作用。

4 结论

通过 5 年试验,我们筛选出适合我省不同地区种植的大豆主栽品种 9 个和搭配品种 12 个,为实现优良品种种植的区域化提供了物质贮备;选出耐重迎茬的品种 19 个,为我省大豆生产的发展及提高产量提供了技术和种质基础。