

文章编号: 1003-8701(2000)04-0022-02

# 吉林 34 大豆品种的丰产性和稳定性分析

王晓梅, 崔 坤, 陈凯峰, 程 喆, 范文忠

(吉林省农业学校, 吉林 132101)

**摘 要:** 利用 1997~1999 年大豆品比试验资料, 通过 F 测检、新复极差测验、变异系数和 HSC 法, 分别对吉林 34 和其它 4 个品种的丰产性、稳产性进行分析和比较。结果表明, 吉林 34 品种的丰产性、稳产性都明显优于其它供试品种, 是一个较为理想的大豆新品种。

**关键词:** 吉林 34; 大豆; 丰产性; 稳产性

**中图分类号:** S 565.103.7

**文献标识码:** A

吉林 34 大豆品种是吉林省农科院大豆所以铁交 7514×吉林 20, 人工杂交选育而成的。于 1997~1999 年连续 3 年在吉林省农业学校试种, 表现比较突出, 为了更全面地了解其生产性能, 使其在生产上能得到更好更快的应用, 也为科学地选用良种提供全面的信息, 现依据该品种 3 年试验结果, 对吉林 34 大豆品种的丰产性和稳产性进行分析。

## 1 材料与方 法

1997~1999 年连续选用吉林 34(A)、吉林 35(B)、长农 5(C)、九农 20(D)和九农 21(CK)5 个大豆品种。试验在吉林省农业学校试验地进行, 前茬作物玉米, 沙壤土。3 年皆采用随机区组设计, 行长 10 m, 6 行区, 小区面积 39 m<sup>2</sup>, 3 次重复。秋收后测风干子实产量。

## 2 结果与分析

### 2.1 丰产性分析

从表 1 看出, 吉林 34 大豆品种 3 年平均产量为 3 804.0 kg/hm<sup>2</sup>, 比对照品种增产 14%, 而且 1997、1999 年进行新复极差测验, 差异显著。试验结果表明, 吉林 34 品种丰产性好, 增产潜力大。

### 2.2 稳定性分析

Allard 和 Bradshaw (1964) 认为, 生物体能自我调节其遗传型和表现型的状态以适应于变化的环境, 使其生长发育和主要改善保持相对稳定的能力称为稳定性。那么品种产量稳定性, 就是品种在不同的环境条件下, 能够保持的稳定性状。1997~1999 年 3 年积温、无霜期和降雨量变化明显(表 2)。

收稿日期: 2000-01-10

作者简介: 王晓梅(1964-), 女, 吉林省农安人, 吉林省农业学校讲师, 学士, 现读硕士, 主要从事作物遗传育种及品种选育工作。

表 1 供试大豆品种的产量统计分析

年份	品种	产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	差异显著性		较 CK 增减 (%)	位次
			5%	1%		
1997	吉林 34	3 714.0	a	A	30.0	1
	九农 20	3 387.0	ab	AB	18.4	2
	九农 21	3 189.0	ab	AB	11.5	3
	吉林 35	2 890.5	b	B	1.0	4
	长农 5 号(CK)	2 860.5	b	B		5
1998	吉林 34	4 003.5			1.1	3
	九农 20	4 054.5			2.3	1
	九农 21	4 012.5			1.2	2
	吉林 35	3 420.0			-13.7	5
	长农 5 号(CK)	3 964.5				4
1999	吉林 34	3 694.5	a	A	16.3	1
	九农 20	3 381.0	ab	AB	6.4	3
	九农 21	3 085.5	ab	AB	2.9	5
	吉林 35	3 444.0	ab	AB	8.4	2
	长农 5 号(CK)	3 178.5	b	B		4

表 2 吉林地区气候情况统计

年份	积温(°C)	降雨量(mm)					无霜期(d)	5~9 月 降雨量(mm)
		5 月	6 月	7 月	8 月	9 月		
1997	2 900.0	10	20	85	90	40	150	245.0
1998	3 453.2	66	107	133	229	71	189	675.2
1999	2 867.6	21	144	77	108	28	152	380.4

从表 2 看出,3 年中气候变化明显,对大豆品种的产量有一定影响。利用产量平均数( $\bar{X}$ )、标准差( $s$ )、变异系数( $cv$ )和 HSC 值 4 个参数,对吉林 34 等品种进行稳定性分析(表 3)。

表 3 大豆品种 3 年产量统计分析及其 HSC 计算结果

品 种	$\bar{X}$ (kg/667m <sup>2</sup> )	$s$ (kg)	$cv$ (%)	较 CK 增减 (%)	位次	HSC (%)	HSC 值 位次
吉林 34	253.6	11.54	5.0	14.0	1	99	1
九农 20	240.5	25.80	11.0	8.0	2	88	2
九农 21	228.6	33.86	15.0	3.0	3	80	3
吉林 35	216.7	20.86	10.0	-2.5	5	73	5
长农 5 号	222.3	37.89	17.0		4	75	4

从表 3 看出,吉林 34 大豆品种变异系数 5.0%,为最小,所以稳产性好,其次为吉林 35,利用公式  $HSC_i = (\bar{X} - S_i) / 1.10X_{ck} \times 100\%$  求得高稳系数,估算品种高产稳产的结果,和以产量平均数比对照增产百分率评价的产量水平,以及用标准差( $s$ )、变异系数( $cv$ )估测的产量稳定性综合评价品种高产稳定性的结果基本一致,但又不完全相同。这也说明利用以上参数综合起来对参试品种进行分析评价,将会更全面、客观、准确。

从表 3 看出,吉林 34 大豆品种  $HSC_i = 99$  最大,表明该品种的高产性和稳产性最好。

### 3 结论与讨论

综上所述,吉林 34 大豆品种丰产性好、稳产性高,具有较大的增产潜力。(下转第 34 页)

### 3 田间食量测定

选择大型大灰食蚜蝇和小型四条小食蚜蝇各 100 头老龄幼虫,在无蚜的大豆株上用纱网罩上,放入幼虫,每日投放饲养的大豆蚜幼虫 150 头供食蚜蝇幼虫取食,结果发现大灰食蚜蝇 24 h 取食量为 100~125 头之间。多数幼虫取食在 110 头左右,平均 108 头。四条小食蚜蝇幼虫 24 h 内取食量在 53~67 头之间,大多数幼虫平均日取食量在 58 头。从上述结果看出,食蚜蝇幼虫的控制能力强。

### 4 保护和利用食蚜蝇的措施

人工大量繁殖并田间释放,能增加豆田食蚜蝇的基数。搞虫情预测预报,合理使用农药,使用选择型杀虫剂。玉米大豆间作,创造有利于食蚜蝇生存条件,以利食蚜蝇的自然增殖。

---

(上接第 23 页)

3 年的试种实践表明,无论是在正常年份还是在干旱低温年份都能表现高产稳产。

3 年的试种只是在同一地区的不同气候条件下的种植表现,但在土壤条件、气候条件两者皆不同的情况下是否还能表现高产稳产还有待于进一步研究。

#### 参考文献:

- [1] 杨金慧·用高稳系数(HSC)法分析玉米杂交种高产稳产性[J]. 陕西农业科学,1998(6):5-7.
- [2] 周淑香·1997 年吉林省夏季(6-8 月)大气气候特点及影响[J]. 吉林气象,1998(1):13.
- [3] 马树庆·1997 年吉林省粮食生产气象条件及农业气象灾害综合分析[J]. 吉林气象,1988(1):15.