

# 从品种志分析吉林省八十五年来大豆育成品种产量和品质的演变

张 伟<sup>1</sup>,王曙明<sup>1</sup>,邱 强<sup>1</sup>,闫晓艳<sup>1</sup>,彭 宝<sup>1</sup>,张晓霞<sup>2</sup>,姜海英<sup>2</sup>

(1. 吉林省农业科学院 大豆研究中心,吉林 长春 130033;2. 德惠市大青咀镇农业技术推广服务站,吉林 德惠 130300)

**摘 要:**根据品种志和选育报告(1923~2007 年)分析了吉林省大豆育种产量品质进展。结果表明:吉林省 85 a 间共育成 323 个大豆品种,随着年代推移育成品种数量逐渐增加,2000 年以后育成 125 个大豆品种;品种区域试验的平均产量由 20 世纪 50 年代前的 $1\,549.7\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 提升到 2000 年以后的 $2\,777.8\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,60、70、80、90 年代和 2000 年以后,产量增幅分别达 45.2%、5.2%、5.0%、4.5%、15.3%。育成含油量超过 22% 的品种 45 个,吉育 89 含油量达到 24.61%;蛋白质含量超过 45% 品种 12 个,吉育 101 蛋白含量达 47.94%;不同年代育种贡献表明,2000 年以后育种进展最大。

**关键词:**大豆;产量;品质;演变

**中图分类号:**S565.1      **文献标识码:**A      **文章编号:**1000-9841(2009)06-0970-06

## Changes of Yield and Quality Traits of Released Soybean Cultivars during Past 85 Years in Jilin Province

ZHANG Wei<sup>1</sup>, WANG Shu-ming<sup>1</sup>, QIU Qiang<sup>1</sup>, YAN Xiao-yan<sup>1</sup>, PENG Bao<sup>1</sup>, ZHANG Xiao-xia<sup>2</sup>, JIANG Hai-ying<sup>2</sup>

(1. Soybean Research Centre, Jilin Academy of Agricultural Sciences, Changchun 130033, Jilin; 2. Daqingju Agricultural Technique Extension Center, Dehui 130300, Jilin, China)

**Abstract:**Records and breeding reports of registered soybean cultivars from 1923 to 2007 in Jilin Province were analyzed. Total 323 soybean cultivars have been bred during the past 85 years in Jilin and the number of released cultivars has been increased along with the time. Total 125 soybean cultivars have been bred since 2000. Average yield of regional test cultivars increased from  $1549.7\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$  before 1950s to  $2777.8\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$  after 2000. Yield increasing respectively reached 45.2%, 5.2%, 5.0%, 4.5% and 15.3% during 1960s, 1970s, 1980s, 1990s and after 2000. Forty-five soybean cultivars with oil content higher than 22% were bred and oil content of Jiyu 89 reached 24.61%. Twelve soybean cultivars with protein content higher than 45% were bred and protein content of Jiyu 101 reached 47.94%. Contributions to breeding in different years showed that breeding progress had been the largest since 2000.

**Key words:**Soybean; Yield; Quality; Development

吉林省是我国大豆主产区之一,具有悠久种植历史。随着种植年代推移,大豆产量和品质有较大提升。大豆产量和品质的提高主要依赖于品种改良<sup>[1]</sup>。从大豆品种志中分析表明,吉林省从 1923 年第 1 个品种黄宝珠育成到 2007 年,育种工作已开展了 85 a。吉林省几代大豆科研工作者选育出一大批适于不同生态区域推广种植的各类大豆新品种,推动了吉林省的大豆生产。使不同生态区的大豆产量潜力不断提高,高油、高蛋白大豆也越来越受到重

视,优质大豆种植面积在逐年增加。现通过分析吉林省 85 a 来育成品种数量,及已审(认)定的大豆品种产量和品质,指出了在区域试验中产量潜力较高和蛋白质、脂肪含量优异的品种,为育种者更好利用种质资源提供参考。

### 1 材料与方法

1923~2004 年资料来自张子金主编的中国大豆品种志,胡明祥主编的吉林省农作物品种志

收稿日期:2009-06-06

基金项目:“十一五”国家科技支撑计划重点资助项目(2006BAD521B01-2-1);公益性行业(农业)科研专项经费资助项目(3-4-04)。

作者简介:张伟(1979-),男,副研究员,博士,研究方向为大豆栽培生理。E-mail:zhangwei-fhm@sohu.com。

通讯作者:闫晓艳,研究员。E-mail:yanxy8548@yahoo.com.cn。

(1963 ~ 1986), 胡明祥、田佩占主编的中国大豆品种志(1978 ~ 1992), 邱丽娟, 王曙明主编的中国大豆品种志(1993 ~ 2004)<sup>[2-5]</sup>。2005 ~ 2007 年资料来自大豆品种的选育报告。根据品种志和选育报告信息进行数据整理分析, 产量计算将 2 a 区域试验和 1 a 生产试验产量进行平均作为统计产量, 认定品种以多点平均产量作为统计产量, 品种志中缺失的产量、油份和蛋白质数据不进行统计。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同年代育成品种数量

吉林省不同年代育成品种数量见表 1, 吉林省

85 a来共育成 323 个品种(包括搜集鉴定的), 吉林省农科院育成 171 个品种, 占全省品种的 53.3%, 其次是吉林市农科院, 再次是长春市农科院和吉林农业大学。从不同年代看, 解放前只有吉林省农科院有品种审定, 吉林市农科院育种研究也较早, 但解放前没有审定, 20 世纪 50 年代吉林市农科院开始有品种审定, 70 年代长春市农科院、通化市农科院、延边农科院加入育种队伍, 20 世纪 80 年代白城农科院、吉林农大加入育种队伍。进入 2000 年以后各育种单位发展都较快, 特别是吉林省农科院和吉林农业大学, 其它育种单位也有很大发展, 其中育种公司育成品种已占据 16.3%。

表 1 不同单位不同年代育成品种数量

育种单位 Breeding unit	育成品种数量 Numbers of released cultivars							/No. 总数 Total
	1923 ~ 1950	1951 ~ 1960	1961 ~ 1970	1971 ~ 1980	1981 ~ 1990	1991 ~ 2000	2001 ~ 2007	
吉林省农业科学院 Jilin Academy of Agricultural Sciences	12	43	10	10	11	24	61	171
吉林市农业科学院 Agricultural Sciences Academy of Jilin City		15	5	7	6	6	11	50
长春市农业科学院 Changchun Academy of Agricultural Sciences				1	3	6	10	20
通化市农业科学研究所 Tonghua Institute of Agricultural Sciences Ag- ricultural Science of Tonghua Institute				4	2	3	2	11
延边州农业科学研究所 Yanbian Institute of Agricultural Sciences				2	3	1	4	10
白城市农业科学研究所 Agricultural Research of Baicheng Institute					3	5	2	10
吉林农业大学 Jilin Agricultural University					1	4	15	20
其他 Others			1	2	3	5	20	31
总数 Total	12	58	16	26	32	54	125	323

### 2.2 不同年代品种的产量变化

从图 1 散点图看, 不同年代吉林省大豆区域试验产量总体趋势一直在提升。平均产量分析表明, 从解放前的 1 549.7 kg · hm<sup>-2</sup>, 提升到 2000 年以后的 2 777.8 kg · hm<sup>-2</sup>, 只有 20 世纪 50 年代由于对吉林省各地方品种进行收集鉴定, 平均产量表现低些, 以后每 10 a 平均产量都有增加, 20 世纪 60、70、80、

90 年代和 2000 年以后增幅分别达 45.2%、5.2%、5.0%、4.5%、15.3%。总体趋势表明, 吉林省大豆实现二次比较大进展, 一次是从 20 世纪 50 年代到 60 年代, 由于 50 年代刚解放, 主要进行收集鉴定阶段, 另外, 60 年代杂交选育手段迅速应用, 提高了育成品种的产量潜力, 因此使其产量提高较大。另一次就是 2000 年以后, 产量增幅也比较大。

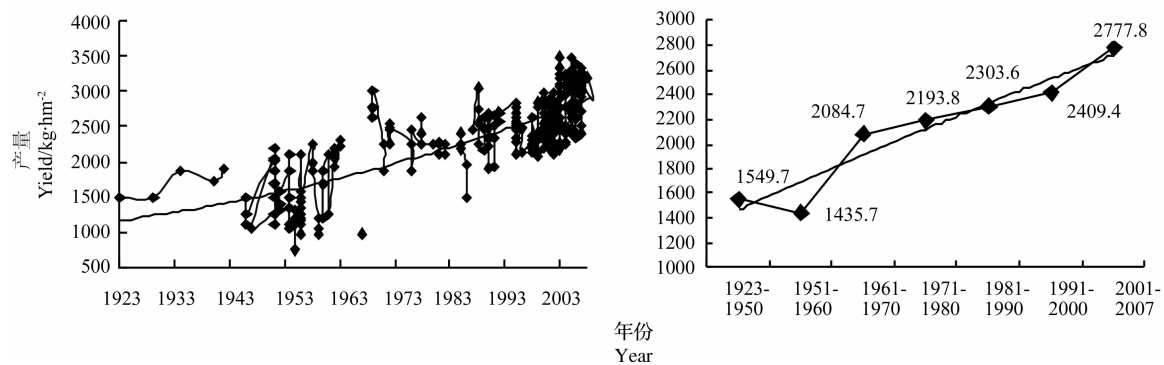


图 1 不同年代大豆品种产量及产量平均值变化

Fig. 1 Changes of yield and average yield of soybean cultivars in different years

2.3 不同年代不同熟期组产量变化

不同熟期组育成的品种分析表明(见表 2),20 世纪 80 年代以前,吉林省育成的品种主要是中熟和中晚熟品种,特别是中熟品种一直占据较大比例,到 20 世纪 90 年代以后随种植结构调整,吉林省大豆面积逐渐向中东部偏移,育种者开始重视早熟、中早

熟品种。晚熟品只是在 20 世纪 50 年代搜集时鉴定 5 个,以后再没有品种育成。不同年代产量变化表明,20 世纪 50 年代平均产量较 50 年代前低,主要是中晚熟和晚熟品种平均产量低所致。不同熟期组平均产量与总平均产量一致,均表现出从 20 世纪 50 年代到 60 年代和 2000 年以后有较大进展。

表 2 不同年代不同熟期组区试平均产量变化

Table 2 Changes of average yield of regional test among different maturity groups in different years

熟期组 Maturity groups	品种数和产量 Cultivar No. and Yield	年份 Year							总数 Total
		1923 ~ 1950	1951 ~ 1960	1961 ~ 1970	1971 ~ 1980	1981 ~ 1990	1991 ~ 2000	2001 ~ 2007	
早熟 Early maturity	品种数 Numbers of cultivars	1	2	0	2	10	6	20	41
	产量 Yield/kg · hm <sup>-2</sup>	1500.0	1575.0		2062.5	2304.6	2356.6	2660.8	
中早熟 Mid-early maturity	品种数 Numbers of cultivars		8	2	4	8	13	32	67
	产量 Yield/kg · hm <sup>-2</sup>		1400	1863.8	2095.5	2277.5	2240.7	2592.4	
中熟 Middle maturity	品种数 Numbers of cultivars	5	32	11	18	12	21	32	131
	产量 Yield/kg · hm <sup>-2</sup>	1544.0	1548.9	2162.7	2292.2	2382.5	2637.6	2907.3	
中晚熟 Mid-late maturity	品种数 Numbers of cultivars	3	12	3	2	2	14	38	74
	产量 Yield/kg · hm <sup>-2</sup>	1605.0	1379.4	2227.5	2325.0	2250.0	2402.6	2950.8	
晚熟 Late maturity	品种数 Numbers of cultivars		5						5
	产量 yield/kg · hm <sup>-2</sup>		1275						

2.4 不同年代大豆区域试验产量较高的品种

表 3 中列出了 38 个早熟及 65 个中早熟品种中产量较高的品种,分析表明,38 个早熟品种中平均产量超过 2 600 kg · hm<sup>-2</sup>的,20 世纪 80、90 年代各 1 个,其余均为 2000 年以后育成。65 个中早熟品种中平均产量超过 2 600 kg · hm<sup>-2</sup>的,只有 1 个 60 年代育成品种,其余均为 2000 年以后育成。表 4 中列出了 123 个中熟及 71 个中晚熟品种中产量较高品种,分析表明,123 个中熟品种中平均产量超过 2 900 kg · hm<sup>-2</sup>品种中,20 世纪 60、80 年代各 1 个品种,其余都为 2000 年以后育成。71 个中晚熟品种中平均产量超过 3 000 kg · hm<sup>-2</sup>品种,均为 2000

年以后育成。说明 2000 年以后产量潜力有很大进步。

2.5 不同年代大豆品种脂肪、蛋白含量变化

图 2、图 3 大豆脂肪、蛋白含量平均值分析表明,20 世纪 60 年代平均含油量最高,70、80 年代下降,90 年代、2000 年以后又回升,蛋白质含量呈相反趋势。从散点图看,20 世纪 60 年代育成品种数量较少,并且含油量又高,所以表现平均值较高,80 年代品质育种水平有所下降,高油、高蛋白品种数量都较少。但进入 90 年代育种已向高油、高蛋白二个方向发展,高油、高蛋白品种数量都明显增加,均值已经无法说明高油、高蛋白育种水平。

表 3 区试平均产量超过 2600 kg·hm<sup>-2</sup>早熟、中早熟品种

Table 3 Early maturity and mid-early maturity cultivars with average yield of regional test higher than 2600 kg·hm <sup>-2</sup>							
熟期组	品种	育成年份	产量	熟期组	品种	育成年份	产量
Maturity	品种	Year released	Yield	Maturity	品种	Year released	Yield
groups	Cultivars	Year released	/kg·hm <sup>-2</sup>	groups	Cultivars	Year released	/kg·hm <sup>-2</sup>
早熟 Early maturity	吉育 67 Jiyu 67	2002	2606.7	中早熟 Mid-early maturity	白农 11 Bainong 11	2006	2612.9
	临选 1 号 Linxuan No. 1	2003	2609.7		吉育 77 Jiyu 77	2005	2677.2]
	吉育 73 Jiyu73	2005	2616.4		九农 3 号 Jiunong No. 4	1969	2752.5
	绥农 4 号 Suinong No. 4	1990	2681.8		九农 29 Jiunong 29	2004	2770.8
	延农 10 号 Yannong No. 10	2002	2690.7		吉育 84 Jiyu 84	2006	2777.7
	长农 19 Changnong 19	2005	2714.9		长农 20 Changnong 20	2007	3055.1
	吉利豆 2 号 Jilindou No. 2	2005	2717.9		吉利豆 3 号 Jilindou No. 3	2006	3120.6
	平安豆 16 Pingandou 16	2005	2733.3		吉育 87 Jiyu 87	2006	3131.0
	九农 16 Jiunong 16	1988	2744.8		湘文 88-A Xiangwen 88-A	2003	3473.5
	吉丰 4 号 Jifeng No. 4	2005	2806.8				
	吉育 83 Jiyu 83	2006	2819.7				
	吉育 79 Jiyu 79	2005	2823.9				
	吉育 93 Jiyu 93	2007	2928.3				
	吉育 76 Jiyu 76	2005	2995.7				

表 4 区试平均产量分别超过 2900 kg·hm<sup>-2</sup>、3000 kg·hm<sup>-2</sup>中熟、中晚熟品种

Table 4 Middle maturity and mid-late maturity cultivars with average yield of regional test higher than 2 900 kg·hm <sup>-2</sup> and 3 000 kg·hm <sup>-2</sup>							
熟期组	品种	育成年份	产量	熟期组	品种	育成年份	产量
Maturity	品种	Year released	Yield	Maturity	品种	Year released	Yield
groups	Cultivars	Year released	/kg·hm <sup>-2</sup>	groups	Cultivars	Year released	/kg·hm <sup>-2</sup>
中熟 Middle maturity	长农 18 Changnong 18	2004	2960.5	中晚熟 Mid-late maturity	吉育 75Jiyu 75	2005	3032.8
	九农 27 Jiunong 27	2002	2962.5		吉农 17 Jinong 17	2005	3057.7
	吉农 14 Jiunong 14	2003	2966.5		九农 30 Jiunong 30	2004	3060.1
	长农 10 号 Changnong No. 10	2000	2978.2		吉育 82 Jiyu 82	2006	3068.5
	吉育 88 Jiyu 88	2007	2994.8		吉豆 3 号 Jidou No. 3	2004	3078.6
	九农 4 号 Jiunong No. 4	1969	3000.0		通豆 2006 Tongdou 2006	2006	3099.8
	吉林 21 Jilin 21	1988	3048.5		九农 34 Jiunong 34	2007	3100.2
	吉育 71 Jiyu 71	2003	3068.6		九农 33 Jiunong 33	2005	3106.6
	长农 16 Changnong 16	2003	3090.9		吉农 20 Jinong 20	2006	3106.7
	湘文 88-8 Xiangwen 88-8	2003	3164.5		吉育 72 Jiyu 72	2004	3176.8
	吉育 94 Jiyu 94	2007	3200.3		吉育 90 Jiyu 90	2007	3181.0
	吉农 15 Jinong 15	2004	3225.5		吉农 19 Jinong 19	2006	3190.1
	丰交 2004 Fengjiao 2004	2007	3227.2		吉农 23 Jinong 23	2007	3190.5
	吉农 18 Jinong 18	2006	3229.1		吉农 22 Jinong 22	2007	3216.6
	湘文 88-9 Xiangwen 88-9	2003	3232.2		杂交豆 2 号 Zajiaodou No. 3	2006	3237.9
	吉农 24 Jinong 24	2007	3255.7		吉农 16 Jinong 16	2005	3243.9
	吉育 89 Jiyu 89	2007	3256.7		吉育 92 Jiyu 92	2007	3248.8
	吉农 21 Jinong 21	2007	3319.6		吉育 74 Jiyu 74	2005	3292.5
	吉新豆 1 号 Jixindou No. 4	2006	3388.0		吉育 81 Jiyu 81	2005	3306.1
	吉密豆 1 号 Jimidou No. 4	2005	3468.3		杂交豆 1 号 Zajiaodou No. 1	2003	3333.0

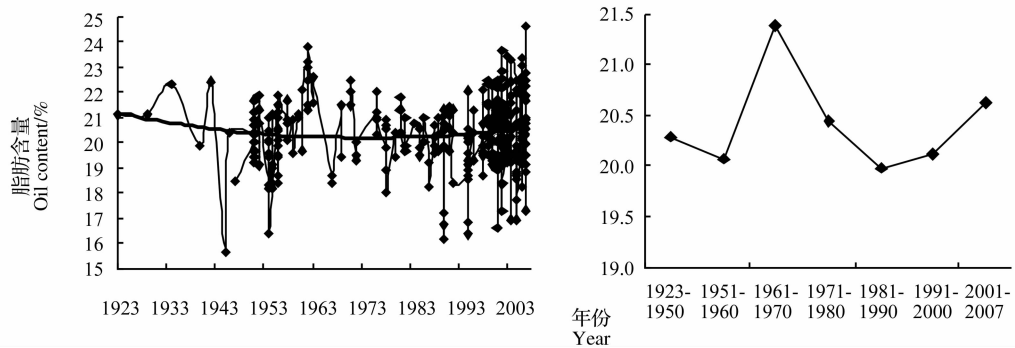


图 2 不同年代大豆品种脂肪含量变化

Fig. 2 Changes of oil content of soybean cultivars in different years

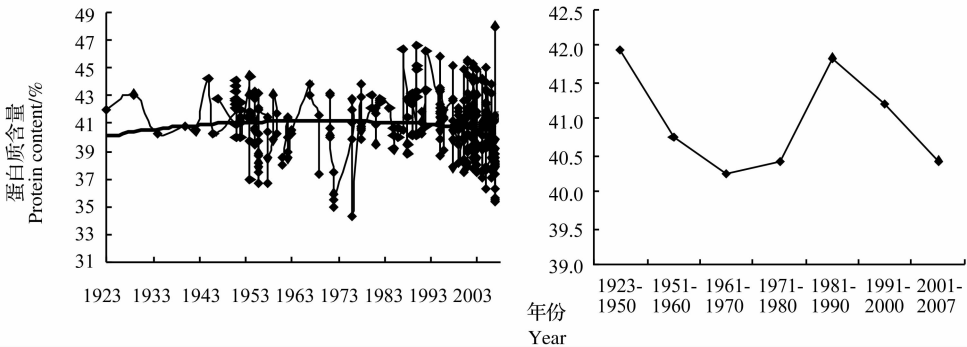


图3 不同年代大豆品种蛋白质含量变化

Fig.3 Changes of protein content of soybean cultivars in different years

2.6 脂肪和蛋白较高品种

表5 表明,85 a 来大豆脂肪超过 22% 的品种 46 个,20 世纪 50 年代前 2 个,60 年代 6 个,70 年代 5 个,80 年代没有,90 年代 5 个,2000 年以后 28 个,说明 2000 年以后高油品种数量有很大增加,其中吉育 89 含油量达到 24. 61%。蛋白质含量超过 45% 品种总计 12 个(表 6),20 世纪 80 年代以前没有,80

年代 1 个,90 年代 5 个,2000 年以后 6 个,特别吉育 101 蛋白含量达 47. 94%。从脂肪超过 22%、蛋白质含量超过 45% 品种分析表明,吉林省 20 世纪 80 年代育成高油品种数量最少;高蛋白品种也是 90 年代才有所重视。20 世纪 90 年代后育种者们不但关心育成品种产量,更加关心育成品种的品质,使大豆种质的脂肪和蛋白质含量有新的突破。

表5 育成脂肪含量超过 22% 的品种

Table 5 Cultivars with oil content higher than 22%

编号 No.	品种 Cultivars	育成年份 Year	脂肪含量 Oil content/%	编号 Number	品种 Cultivars	育成年份 Year	脂肪含量 Oil content/%
1	吉育 89 Jiyu 89	2007	24. 61	24	吉育 64 Jiyu 64	2002	22. 14
2	吉育 92 Jiyu 92	2007	22. 77	25	吉科豆 1 号 Jikedou No. 1	2001	22. 50
3	长农 21 Changnong 21	2007	22. 76	26	吉育 58 Jiyu 58	2001	22. 40
4	长农 20 Changnong 20	2007	22. 46	27	长农 13 Changnong 13	2001	22. 31
5	吉育 90 Jiyu 90	2007	22. 28	28	吉育 57 Jiyu 57	2001	22. 14
6	吉育 83 Jiyu 83	2006	23. 03	29	吉林 48 Jilin 48	2000	22. 25
7	吉育 87 Jiyu 87	2006	22. 64	30	九农 22 Jiunong 22	1999	22. 49
8	吉育 84 Jiyu 84	2006	22. 32	31	白农 9 号 Bainong No. 9	1999	22. 29
9	吉农 20 Jinong 20	2006	22. 22	32	吉林 39 Jilin 39	1998	22. 10
10	吉育 82 Jiyu 82	2006	22. 13	33	吉林 35 Jilin 35	1995	22. 07
11	吉育 78 Jiyu 78	2006	22. 12	34	吉林 16 Jilin 16	1976	22. 00
12	吉农 18 Jinong 18	2006	23. 36	35	吉林 12 Jilin 12	1971	22. 50
13	吉育 73 Jiyu 73	2005	22. 46	36	吉林 8 号 Jilin No. 8	1971	22. 00
14	吉利豆 2 号 Jilidou No. 2	2005	22. 13	37	吉林 9 号 Jilin No. 8	1971	22. 00
15	平安豆 21 Pingandou 21	2004	23. 25	38	吉林 10 号 Jilin No. 10	1971	22. 00
16	平安豆 7 号 Pingandou No. 7	2004	22. 40	39	吉林 6 号 Jilin No. 6	1963	22. 60
17	吉育 72 Jiyu 72	2004	22. 38	40	公交 5610-2 Gongjiao 5610-2	1962	23. 80
18	长农 16 Changnong 16	2003	23. 44	41	吉林 1 号 Jilin No. 1	1962	23. 20
19	长农 17 Changnong 17	2003	22. 34	42	公交 5610-1 Gongjiao 5610-1	1962	23. 00
20	吉育 67 Jiyu 67	2002	23. 61	43	公交 5601-1 Gongjiao 5601-1	1962	22. 50
21	九农 28 Jinong 28	2002	22. 82	44	千层塔 Qiancengtan	1961	22. 10
22	长农 14 Changnong 14	2002	22. 51	45	小金黄 2 号 Xiaojinhuang No. 2	1942	22. 40
23	九农 26 Jiunong 26	2002	22. 17	46	小金黄 1 号 Xiaojinhuang No. 1	1934	22. 30

表6 育成蛋白质含量超过45%品种

Table 6 Cultivars with protein content higher than 45%

编号	品种	育成年份	蛋白含量
No.	Cultivars	Year	Protein content/%
1	吉育 101 Jiyu101	2007	47.94
2	吉林小粒 8 号 Jilinxiaoli No. 8	2005	45.10
3	吉育 63 Jiyu 63	2002	45.29
4	吉林小粒 6 号 Jilinxiaoli No. 6	2002	45.03
5	通农 14 Tongnong 14	2001	45.50
6	通农 13 Tongnong 13	2001	45.47
7	吉林 40 Jilin 40	1998	45.14
8	通农 11 Tongnong 11	1995	45.77
9	通农 10 号 Tongnong No. 10	1992	46.22
10	吉林 28 Jilin 28	1990	46.60
11	吉林小粒 4 号 Jilinxiaoli No. 4	1990	45.19
12	通农 9 号 Tongnong No. 4	1987	46.41

### 3 结论与讨论

吉林省 1923 ~2007 年共育成 323 个大豆品种,其中 53 个品种是 1945-1959 年搜集鉴定的,其余品种均由育种者育成,随着年代推移丰产性不断提高,并且向优质、专用、特用方向发展。特别 2000 年以后,高油、高蛋白品种数量显著增加。其中利用野生大豆种质选育出吉林小粒 1 ~8 号等小粒大豆新品种,由于蛋白含量高,深受日本、韩国市场欢迎,在延边地区有很大的出口量。不同年代产量和品质提升与品种潜力有着重要关系,20 世纪 60 年代产量提升与杂交选育手段迅速使用有着密切关系,2000 年以后品种产量提升,与大量使用外来亲本有很大关系。从大豆育种发展趋势看,今后主攻方向仍然是高产育种,重视品质、强调抗性。随着市场经济的发展、农业结构的调整及大豆需求趋向多样化,大豆新品种选育也必然走向多样化。

吉林省 85 a 大豆产量提升,品种改良固然起了非常重要的作用,但也不可否认栽培水平提高的贡献,如施肥由原来不施肥,到现在均衡、深施肥;播种由原来撒播,到现在的精量播种;田间管理由原来的粗放管理,到现在精细管理等<sup>[6]</sup>,这些措施已应用到区域试验中,在很大程度上促进了良种产量潜力的提升。

### 参考文献

[1] 徐冉,张礼凤,王彩洁,等. 山东省审定大豆品种的产量、品质及株型演变[J]. 中国油料作物学报,2007,29(3):242-247. ( Xu R,Zhang L F,Wang C J,et al. Development of yield, quality and plant type of released and registered summer-sowing soybean varieties in Shandong province[J]. Chinese Journal of Oil Crop Sciences,2007,29(3):242-247. )

[2] 张子金. 中国大豆品种志[M]. 北京:农业出版社,1985. ( Zhang Z J. Records of Chinese soybean cultivars[M]. Beijing: Agricultural Press,1985. )

[3] 胡明祥. 吉林省农作物品种志(1963-1986)[M]. 长春:吉林省科学技术出版社,1988. ( Hu M X. Records of Jilin crop cultivars (1963- 1986) [M]. Changchun: Jilin Science and Technology Press,1988. )

[4] 胡明祥,田佩占. 中国大豆品种志(1978-1992)[M]. 北京:农业出版社,1995. ( Hu M X,Tian P Z. Records of Chinese soybean cultivars(1978-1992)[M]. Beijing: Agricultural Press,1995. )

[5] 邱丽娟,王曙明. 中国大豆品种志(1993-2004)[M]. 北京:中国农业出版社. 2007. ( Qiu L J,Wang S M. Records of Chinese soybean cultivars ( 1993- 2004 ) [M]. Beijing: China Agricultural Press,2007. )

[6] 闫晓艳,刘凤珍,邱强,等. 吉林省大豆栽培技术演变与发展趋势[J]. 吉林农业科学,2006,31(1):27-29. ( Yan X Y,Liu F Z, Qiu Q,et al. Developing trends and evolution of studies on soybean cultural practice in Jilin province[J]. Journal of Jilin Agricultural Sciences,2006,31(1):27-29. )



## 关于抵制学术不端行为的联合声明

近年来中国学术界有了空前的发展和繁荣。与此同时,学术界也频频出现一稿多投、抄袭剽窃、重复发表、伪造实验数据、虚假注释、不实参考文献等学术不端行为。

尽管媒体曾多次揭露报道违背学术道德、无视学术规范的不端行为,学术管理部门也相继出台了各种条例,但各种形形色色的学术不端行为依然存在。

为尊重和保护知识产权,维护正常的学术生态,促进学术事业的健康发展,黑龙江省农业科学院出版中心下属的三个编辑部:《大豆科学》、《北方园艺》、《黑龙江农业科学》共同发表如下声明:

- 一、从本声明公布之日起,凡向以上三个编辑部投稿的文章如出现以下任何一种情况如:一稿多投、抄袭剽窃、重复发表、伪造数据、虚假注释、不实参考文献,一经发现,立即撤稿(包括已通过终审的文章);
- 二、三刊将相互通报行为不端者的有关情况,并在各自刊物上对其曝光,揭露其欺骗行径,清除其不良影响;
- 三、凡被发现有任何一种学术不端行为者,三刊将在 5 年之内拒发其任何文章。
- 三刊发表的声明旨在抵制学术不端行为,促进学术事业健康发展,创造良好的学术氛围。

黑龙江省农业科学院编辑出版中心

2009 年 7 月 10 日