

吉林21号大豆新品种选育报告

吉林省农科院大豆所育种室

吉林21号大豆新品种是吉林省农科院大豆研究所于1981年通过引入黄淮流域夏大豆种质,扩大东北春大豆遗传基础,进行有性杂交选育而成的。采用南北选育相结合,北方选育为主加速选育进程。1983年进行早代测产,1984年决选品系后又进行区域试验及生产试验,经过7年于1987年育成。其简化号为公交84—5813,主要特点是丰产、抗花叶病毒病、品质优良。

一、选育经过

吉林21号杂交组合的母本是公交7622-3-1-8,父本是公交7335-4(来自东北春大豆与黄淮夏大豆杂交后代的丰产材料)。1981年配制杂交组合,编号为8107。该年冬在海南岛繁育F₁代,1982年进行F₂选拔,1982年冬在海南岛种植F₃代并用全系统随机选择法进行选拔。1983年进行F₄选拔并进行早代测产。1984年进行F₅品系比较并决选品系,冬于海南岛扩繁种子。1985—1987年参加吉林省大豆品种区域试验,并同时于1986—1987年进行生产试验,明确了该品种的生产性能及适应区域(表1)。

表1 吉林21号选育经过

年份	试验阶段	试验内容
1981	杂交(P ₀)	杂交,获得杂交种子
1981冬—1982春	F ₁ 培育	在海南岛培育F ₁ 代
1982	F ₂ 选拔	种植92个F ₂ 系统,共2760株,当年秋决选65个单株,其中25株到海南岛加代
1982冬—1983春	F ₃ 选拔	种植25个系统,进行全系统随机选择,每个系统选5株,共选拔125株
1983	F ₄ 选拔	种植113个系统,决选75个单株
1984	F ₅ 品系鉴定	种植75个品系,其中第5813行经观察测产表现十分突出,逐级提升
1984冬—1985春	繁育种子	在海南加速繁殖种子,获得种子35公斤
1985—1987	区域试验	参加吉林省中晚熟组5个点的试验
1986—1987	生产试验	在9个点进行了生产试验

二、主要试验结果

通过两年品系测产及三年区试试验,二年生产试验,肯定了这个新品种的推广价值和适应区域,现将主要结果总结如下:

1. 一般特征特性

吉林21号为典型的亚有限结荚习性,中高秆,一般株高85厘米,节间短,有分枝,圆叶,叶层次较多,群体叶面积系数较大,秆较强,较抗倒伏(表2)。

* 本文由田佩占执笔。

表2

吉林21号大豆新品种的一般特征特性

材料名称	结荚习性	株高 (厘米)	节数	分枝 数	叶形	花色	茸毛 色	荚熟 色	百粒 重	粒形	种皮 色	抗 伏	倒 性
吉林21号	亚	86.7	20.6	1.7	圆	白	灰	褐	20.3	圆	黄		较强
♀ 公交7622-3-1-8	亚	79.5	18.5	0.9	尖	白	灰	褐	19.7	偏扁圆	黄		强
♂ 公交7335-4	亚	105.2	21.3	2.4	圆	白	灰	褐	20.8	圆	黄		较弱

2. 生育期

吉林21号为中晚熟品种，生育日数与长农4号相仿，一般出苗至成熟132—135天，在公主岭一般4月下旬播种，5月中旬出苗，7月初开花，9月下旬成熟。在几个试验地点不同年份的生育日数见表3。

表3

吉林21号大豆新品种的生育期

(从出苗至成熟日数)

试验地点	材料名	1985年	1986年	1987年	平均
吉林省农科院大豆所	吉林21	137	130	131	132.7
	长农4	133	126	129	131.0
公主岭市种子公司	吉林21	132	138	135	135.0
	长农4	132	137	135	134.7
东辽县农业总站	吉林21	129	135	132	132.0
	长农4	128	135	133	132.0

3. 产量表现

吉林21号新品种荚多，粒多，特别是每节荚数多，粒较大，丰产性好。在品系鉴定试验中，小区产量1050克，折亩产达388.9公斤，较当时对照品种九农9号增产80%以上。

1985—1987年全省大豆品种区域试验中，吉林省在中晚熟试验共5个点，15个点次，

表4 1985—1987年全省大豆品种区域试验中吉林21号的增产效果

试验地点	1985年		1986年		1987年		平均	
	公斤/公顷	%	公斤/公顷	%	公斤/公顷	%	公斤/公顷	%
吉林省农科院大豆所	2460	117.6	2848	106.5	2873	117.2	2660	113.8
公主岭市种子公司	2460	94.4	3058	100.0	2617	97.8	2708	97.4
伊通县种子公司	—	—	3898	141.3	—	—	3898	141.3
梨树县种子公司	—	—	2895	77.4	2904	107.2	2800	92.3
东辽县良种场	3482	113.6	3050	98.1	2454	96.4	2995	102.7
点次数		3		5		4		12
增产点次		2		2		2		
平产点次		0		2		1		
减产点次		1		1		1		
平均产量	2797		3150		2662		2870	
平均增产		108.6		104.7		104.7		106.3

其中3个点次在联合检查中认定报废，在确定的12个点次中7个点次较长农4号增产，3个点次平产，2个点次减产。全部点次平均增产6.3%。平均公顷产量2870公斤，最高产可达3898公斤（表4）。是中晚熟组供试材料中表现最好的一个。

1986—1987年生产试验共9个点次，全部点次增产，平均增产15.1%，增产幅度6.8%—32.0%，大多数增产范围为7—13%。其中东辽县宴平乡农业站每公顷产量达3980公斤（表5）。

表5

吉林21号生产试验表现

年 份	试 验 单 位	公 顷 产 量 (公斤)	增 减 产	对 照 品 种
1986	伊通县伊丹乡农业站	2438	+20.0	开育8
	公主岭市朝阳坡乡	3315	+12.9	长农4
	吉林省农科院大豆所	3037	+10.6	长农4
	平 均	2930	+14.5	
1987	吉林省农科院大豆所	3060	+7.1	长农4
	东辽县洮津农业站	3825	+30.8	吉林20
	伊通县井台农业站	3315	+8.6	长农4
	梨树县十家堡农业站	3750	+32.0	长农4
	东辽县宴平乡农业站	3980	+6.8	长农4
	长春市大屯农业站	3210	+8.8	长农4
	平 均	3523	+15.7	
两年平均		3227	+15.1	

4. 吉林21号的抗病性

吉林21号对大豆花叶病毒病有很好的抗性，1987年经植保所和我所抗病毒病接种鉴定结果表明，吉林21号对大豆花叶病1，2，3号株系都表现抗性。此外，对灰斑病、霜霉病、褐斑病及食心虫均有良好的抗性。全省各区域试验点一致认为，该品种抗病性突出，是参试材料中最抗病的。此外，该品种子粒褐斑病粒率低，完全粒率达95%以上，这些方面都显著地超过对照品种长农4号（表6）。

表6 吉林21号子粒性状的表现

(各区试点平均)

年 份	品 种	百粒重 (克)	完全粒率 (%)	虫食粒率 (%)	褐斑粒率 (%)
1985	吉林21	19.0	94.3	2.9	0.5
	长农4	20.0	80.1	4.9	20.2
1986	吉林21	21.2	98.7	0.6	0
	长农4	21.4	83.2	0.7	14.3
1987	吉林21	19.3	95.9	2.9	0.6
	长农4	20.5	67.3	3.3	36.8
平均	吉林21	19.8	96.3	2.1	0.4
	长农4	20.6	76.9	3.0	23.8

5. 化学品质

吉林21号子粒品质优良，蛋白质含量为41.5%，脂肪含量20.7%，合计62.2%，较对照品种各高1%，因此，是一个优质品质。

三、适应区域及栽培技术

吉林21号适于我省中部、中南部及东南部中晚熟区域种植，该品种叶片较大，繁茂性较强，不宜密植，一般每平方米保苗17—18株为宜。可采用等距点播，9—10厘米1穴，双粒点，间留1株。每公顷施有机肥3万公斤，磷酸二铵120公斤。