

中早熟丰产玉米杂交种四早 6 号选育报告

郭海鳌 文贞顺 刘家云 徐洪军 张文君 盖儒学

(吉林省四平市农科院,公主岭 136101)

摘要 四早 6 号由吉林省四平市农科院玉米所 1986 年育成,组合 434×4F₁。该品种为中早熟种,出苗至成熟 113 天(公主岭市),需≥10℃活动积温 2224℃。1989~1993 年参加各类试验均表现高产、稳产、优质、抗性强、适应性广。在每公顷 5.0 万株密度下,平均公顷产量 8304.4kg,比通单 14 号增产 12.5%,比东农 248 增产 18.7%,比白单九增产 13.7%。适宜在吉林省东部半山区、黑龙江省第二积温带及内蒙古兴安盟、哲盟等地≥10℃活动积温 2400℃左右的地种植。春玉米区一般 4 月下旬至 5 月上旬播种为宜,播种密度一般每公顷 4.5~5.0 万株,肥水充足的地区或地块每公顷保苗可达 5.5 万株。制种父母本同期播种,父母本行比 1:4,母本公顷保苗 6.0~7.0 万株,父本公顷保苗 5.0 万株。

关键词 玉米杂交种 品种 四早 6 号 品种选育

1 品种来源及选育经过

四早 6 号是吉林省四平市农科院玉米所 1986 年以自选系 434 为母本、4F₁ 为父本杂交育成的中早熟玉米单交种。

1987~1988 年在本所试验,1989~1991 年参加吉林省区域试验,1991~1992 年参加吉林省生产试验。1990~1992 年在吉林、黑龙江及辽宁省部分市县进行大面积生产示范,同时参加黑龙江省区域试验。吉林省农科院植保所进行二年病虫害人工接种鉴定。试验结果表明四早 6 号与对照通单 14 号同期成熟,增产显著,抗玉米大斑病、丝黑穗病,中抗玉米茎腐病、玉米螟,是适应区域广泛的中早熟丰产杂交种。

1992、1993 年分别通过黑龙江、吉林省农作物品种审定委员会审定。

2 产量表现

1987~1988 年本所试验,平均公顷产量 6702.8kg,比对照通单 14 号增产 19.9%(表 1)。

表 1 1987~1988 年本所产比试验结果

年 份	产量(kg/ha)		与通单 14 号%
	四早 6 号	通单 14 号(CK)	
1987	6908.8	5945.5	116.2
1988	6496.8	5237.8	124.0
平 均	6702.8	5591.7	119.9

1989~1991 年参加省区域试验,三年 17 点次平均公顷产量 8304.4kg,比对照通单 14 号增产 8.1%(表 2)。

表 2 1989~1991 年区域试验产量结果

年 度	试 验 地 点	产 量 (kg/ha)		
		四早 6 号	通单 14 号(CK)	与通单 14 号%
一 九 八 九 年	延边农科所	8076.9	8398.0	96.2
	白城牧场	9333.3	8777.8	106.3
	蛟河白石山	7050.0	8251.7	85.4
	珲春种子分公司	5476.2	4174.6	131.1
	舒兰种子管理站	7611.2	8055.4	94.5
	桦江市种子站	6500.0	5166.7	125.8
	平均(6 点)	7341.3	7337.4	102.9
一 九 九 〇 年	延边农科所	9173.3	7407.4	123.8
	白城牧场	10722.2	10222.2	104.9
	蛟河白石山	7521.7	6633.3	113.3
	蛟河新站	7222.2	6944.0	104.0
	珲春种子分公司	5428.6	5381.0	100.9
	桦江市种子站	9631.9	7300.6	131.9
	平均(6 点)	8283.4	7314.8	113.2
一 九 九 一 年	延边农科所	9198.7	7772.4	118.4
	白城牧场	10013.9	9703.3	103.2
	蛟河白石山	9516.7	8566.7	111.0
	蛟河新站	8615.3	9072.2	95.0
	桦江市种子站	9097.2	7833.3	116.1
	平均(5 点)	9288.4	8590.6	108.1
	三年总平均(17 点)	8304.4	7679.6	108.1

收稿日期 1995-09-15

1991~1992年参加省生产试验,1991年3点次平均公顷产量8622.0kg,比对照通单14号增产7.1%;1992年5点次平均公顷产量7941.0kg,比对照通单14号增产12.0%。二年8点次平均公顷产量8282.0kg,比对照通单14号增产9.4%(表3)。

1990~1992年在吉林、黑龙江省进行大面积生产示范,三年28点次平均公顷产量8276.7kg,其中11点次以白单9号为对照品种,比白单9号增产14.1%;10点次以东农248为对照品种,比东农248增产19.0%;与其他对照品种龙单8号、东农247、通单14号、吉单120等相比,都表现不同程度的增产(表4)。

表3 1991~1992年生产试验产量结果

年 限	试验地点	产 量 (kg/ha)		
		四早6号	通单14号(CK)	与通单14号%
一 九 九 一 年	蛟河白石山	8074.2	7196.3	112.2
	蛟河新站	7499.5	6750.0	111.1
	白城牧场	10295.0	10204.0	100.9
	平均(3点)	8622.9	8050.1	107.1
一 九 九 二 年	蛟河白石山	6345.0	5925.0	107.1
	蛟河新站	7680.0	6680.0	114.9
	白城牧场	8958.0	7918.0	113.1
	洮南农业中心	8569.0	7414.0	115.6
	浑江大镜沟	8155.0	7530.0	108.3
	平均(5点)	7941.0	7093.0	112.0
二年总平均(8点)		8282.0	7571.6	109.4

表4 1990~1992年大面积生产示范产量结果

单位:kg/ha

年 份	试 验 地 点	产 量	对 照 品 种 产 量				与龙单 8号%	与东农 247%	与白单 9号%	与东农 248%
			龙单8号	东农247	白单9号	东农248号				
1990	望奎县莲花镇	9400.5	7960.5				118.1			
	望奎县火箭乡	8554.5		7200.0				118.8		
	望奎县卫星镇	6753.8			6003.0				112.5	
	通河县农科所	8925.0				6810.0				131.1
	通河县三农河镇	8317.5				6840.0				121.6
	通河县农河镇	8355.0				6720.0				124.3
	通河县岔林乡	7800.0				6705.0				116.3
	绥化市利民镇	9461.3				7716.8				122.6
	绥化市利民镇	9369.0				7203.8				130.1
	海伦市伦河	6839.3				5652.0				121.0
	海伦市祥富	9464.3				8481.8				111.6
	海伦市共合	8268.0				8018.3				103.1
	平均(12点次)	8459.0				7121.4				118.7

续表4

年 份	试 验 地 点	产 量	对 照 品 种 产 量			与龙单 8号%	与白单 9号%	与通单 14号%
			龙单8号	白单9号	通单14号			
1991	绥化市四方台永太	7800.0	5242.5			148.8		
	绥化市四方台富荣	7867.5	5280.0			149.0		
	大庆市三环牧场	7725.0		6450.0			119.8	
	大庆市三环二牧场	7282.5		6966.0			104.5	
	集贤县永乐村	9149.3		7249.5			126.2	
	汤源县竹帘乡	8200.5		7900.5			103.8	
	望奎县莲花镇	8660.3		3200.5			105.6	
	望奎县火箭乡	8940.8		7945.5			112.5	
	绥化市利民镇	7545.0		5940.0			127.0	
	浑江市种子管理站	8863.5			7953.0			111.4
平均(10点次)		8203.4		7236.0			113.4	

续表 4

年 份	试 验 地 点	产 量	对照品种产量		与白单 9号%	与东农 248%	与英粒 子%	与吉单 120%
			白单 9号	东农 248				
1992	巴彦县种子分公司	8515.5	7488.5		114.0			
	依兰县种子分公司	7234.5		5400		134.0		
	望奎县第一良种场	7590.0	7354.5		103.2			
	望奎县通江镇	8905.0	8343.0		106.7			
	清原县种子分公司	8070.0						105.0
	清原县种子分公司	7890.0					112.4	
	平均(6点次)	8034.3	7722.0		104.0			
	三年总平均(28点次)	8276.7	7256.5	6954.8	114.1	119.0		

3 特征特性

3.1 植物学特性

四早 6 号幼苗芽鞘绿色,叶片绿色;种子拱土力强,苗势壮,早发性好,耐春寒,株高 225cm,穗位高 70cm,成株 17~18 片叶,花丝粉红色,花药黄色,雌雄协调,花粉量较大。母本 434 叶鞘紫色,叶型肥大,苗势中等;株高 155cm,穗位高 40cm,成株 19~20 片叶;雄穗分枝 3~10 个,主轴明显,花粉量中等,

花药、花丝紫色。父本 4F₁ 芽鞘、叶片均为绿色,株高 210cm,穗位高 65cm,成株 18~20 片叶,花丝绿色,花药黄色,雄穗花粉量大。

3.2 生物学特性

本所(公主岭市)多年观察,四早 6 号出苗至成熟 113 天,需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2224 $^{\circ}\text{C}$ 。1989~1991 年省区试结果出苗至成熟 116 天,比对照通单 14 号晚熟 3~4 天(表 5)。

表 5 主要生育性状观察结果(公主岭市)

品 种	出 苗 (月·日)	抽 丝 (月·日)	成 熟 (月·日)	生育日数 (天)	$\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温	早 发 性	倒 伏 程 度	大 斑 病 (级)	丝 黑 穗	茎 腐 病	叶 片 数
四早 6 号	5.11	7.20	9.1	113	2240	2	抗	0.5	高抗	抗	18~19
通单 14(CK)	5.11	7.17	8.29	116	2200	2	抗	1	抗	抗	18

3.3 经济性状

四早 6 号果穗长锥形,穗长 23cm 左右,穗行数 14~16,籽粒黄色,半马齿型,角质多,穗轴粉红色。单穗粒重 200g 左右,百粒重 37.5g,出籽率 83.6%。经吉林省农科院大豆所化验分析,籽粒蛋白质含量 10.01%,粗脂肪含量 4.28%,总淀粉含量 74.99%,属于高

淀粉型杂交种。母本 434 果穗锥形,穗长 15~16cm,穗行数 12~14,穗轴白色,单穗粒重 80 克左右;籽粒偏硬粒,黄色,百粒重 27~30g,品质优。父本 4F₁ 果穗长筒型,穗长 18cm 左右,穗行数 14~16,籽粒黄色,半马齿型,穗轴粉红色,百粒重 29g,单穗粒重 80~130g(表 6)。

表 6 主要经济性状调查结果

品 种	株高 (cm)	穗位 (cm)	穗长 (cm)	秃尖长 (cm)	穗 行 数	单穗粒重 (g)	百粒重 (g)	出籽率 (%)	品 质
四早 6 号	225	70	23.0	1.3	14~16	200	37.5	83.6	优
通单 14号(CK)	230	75	19.6	1.7	16~18	180	30.0	81.0	优

(下转第 33 页)

4 抗病虫害人工接种鉴定结果及田间观察

经吉林省农科院植保所二年人工接种鉴定,四早 6 号大斑病病情指数分别为 9.47%、40%,表现抗病;丝黑穗病发病株率分别为 3.16%、2.94%,表现高抗;茎腐病发病率为 20%、20%,表现抗病;玉米螟心叶期食叶级别分别为 4 级、2 级,表现抗玉米螟。经多年多点田间观察,四早 6 号抗玉米大斑病、丝黑穗病、茎腐病。

5 栽培要点

5.1 适应区域

吉林省东部半山区的浑江、通化、吉林、延边等地区,黑龙江省第二积温带以及内蒙古兴安盟、哲盟部分地区 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温

2400 $^{\circ}\text{C}$ 左右的地区种植。

5.2 播种期

春玉米区一般 4 月下旬至 5 月上旬播种为宜。

5.3 栽培密度

清种一般每公顷保苗 4.5~5.0 万株;肥水条件较好的地区或地块每公顷保苗可达 5.5 万株。

5.4 施肥

一般每公顷施优质农肥 3~4 万 kg,施种肥磷酸二铵 150kg,追肥尿素 300~400kg。

5.5 制种技术。

父母本同期播种,父母本行比 1:4,母本每公顷保苗 6~7 万株,父本每公顷保苗 5 万株。每公顷产种量 2500~3000kg。