

高粱杂交种“长杂1号”选育报告

长春市农科所高粱课题组

我所于1977年着手于高粱的品质育种工作。经过四年八个世代的选育，于1980年选配出“长杂1号”高粱杂交种。“长杂1号”品质好、质量高，在省内育成品种中为最佳，它比高产杂交种“吉杂52”能提高产量二至三成，中等地以上亩产可达千斤。品种育成后，经过两年区域试验和一年生产示范，1985年经吉林省农作物品种审定委员会审定，批准在我省中晚熟区大面积推广。

一、选育经过

长杂1号是以7005不育系为母本，长2001恢复系为父本，1980年杂交选配而成。

7005不育系从山东省农科院引入，它是“老田猪挠脚”×“3B”的后代。长2001恢复系是我所1977年用墨西哥“RQ—71RINIARSCO”与“大同13”通过有性杂交稳定的后代。

长杂1号高粱杂交种，于1981—1982年在所内进行产比试验。1983—1984年参加省区域试验。并于1984年参加省区试的同时，在省内布点进行了生产示范。

二、特征特性

(一) 植株性状：幼苗绿色，叶片肥大。茎秆粗壮，株高180厘米左右。

(二) 穗部性状：穗长约27厘米，中型穗，软壳，颖壳红色，易脱粒，着壳率5%左右。

(三) 籽实性状：粒形椭圆，粒色黄红，单穗粒重70克左右，千粒重25克左右，品质好，单宁含量0.1%，蛋白10.3%，出米率为85%以上。

(四) 生育期：正常年分五月初播种，9月20日前成熟，出苗至成熟120天左右。

(五) 抗逆性：土壤肥力要求中等，抗倒伏，多点调查染黑穗病株极少，对综合性叶斑抗性也较强。

三、区域试验及生产示范结果

(一) 1983—1984年全省联合区域试验结果(表1、2)

长杂1号经过两年全省区域试验14个点次平均比对照吉杂52增产26.5%。其中吉林省农科院、四平、白城、吉林、长春市农科所五个点，平均较吉杂52增产33.4%。14个点次平均亩产1,037.9斤，吉林省农科院平均亩产高达1,317.0斤。

表 1

1983—1984年全省区域试验生育调查表

参 试 单 位	年 份	品 种	出 苗	抽 穗	成 熟	生育日数
吉 林 省 农 科 院	1983	长杂 1	5 月 19	7 月 28	9 月 15	119
		CK吉杂52	5 月 21	7 月 23	9 月 9	111
	1984	长杂 1	5 月 18	7 月 19	9 月 4	109
		CK吉杂52	5 月 20	7 月 11	8 月 21	94
四 平 地 区 农 科 所	1983	长杂 1	5 月 18	7 月 27	9 月 14	119
		CK吉杂52	5 月 20	7 月 19	8 月 28	100
	1984	长杂 1	5 月 13	7 月 21	9 月 5	115
		CK吉杂52	5 月 14	7 月 13	8 月 23	101
白 城 地 区 农 科 所	1983	长杂 1	5 月 23	8 月 2	9 月 20	120
		CK吉杂52	5 月 26	7 月 25	9 月 13	110
	1984	长杂 1	5 月 24	7 月 26	9 月 8	107
		CK吉杂52	5 月 25	7 月 22	9 月 2	100
长 春 市 农 科 所	1983	长杂 1	5 月 18	7 月 30	9 月 18	123
		CK吉杂52	5 月 21	7 月 23	9 月 9	117
	1984	长杂 1	5 月 19	7 月 23	9 月 5	109
		CK吉杂52	5 月 20	7 月 17	8 月 30	102
吉 林 市 农 科 所	1984	长杂 1	5 月 14	7 月 26	9 月 13	122
		CK吉杂52	5 月 17	7 月 17	8 月 28	103
农 安 县 技 术 推 广 站	1983	长杂 1	5 月 22	8 月 6	9 月 26	128
		CK吉杂52	5 月 23	8 月 2	9 月 24	125
扶 余 县 良 种 场	1983	长杂 1	5 月 23	8 月 4	9 月 10	124
		CK吉杂52	5 月 24	7 月 28	9 月 9	123
梨 树 县 蔡 家 乡 李 秀 山	1984	长杂 1	5 月 17	7 月 22	9 月 10	115
		CK吉杂52	5 月 16	7 月 11	8 月 24	100
东 丰 县 良 种 场	1984	长杂 1	5 月 17	7 月 30	9 月 15	122
		CK吉杂52	5 月 17	7 月 23	9 月 9	116
双 辽 县 王 奔 农 科 站	1984	长杂 1	5 月 15	7 月 20	9 月 28	137
		CK吉杂52	5 月 19	7 月 15	9 月 18	126

(二) 1984年生产示范

参加生产示范点有：德惠县沃皮乡、长岭县海青乡、农安县伏龙泉乡、伊通县近郊、榆树县大坡乡、怀德县大榆树乡、长春市农科所、吉林省原种场等，在全省十次进行了较大面积的生产示范，平均亩产967.6斤，比对照吉杂52增产27.4%（表3）。

表 2

1983—1984年全省区域试验产量统计表

地 点	产量 (市斤/亩)			与CK吉杂52比 (%)
	1983	1984	平 均	
吉林省农科院	1499.4	1134.6	1317.0	137.3
四平地区农科所	994.3	857.6	925.95	136.5
白城地区农科所	1089.0	1100.6	1094.8	127.3
长春市农科所	1205.1	973.4	1089.25	136.5
吉林市农科所		954.9	954.9	129.2
农安县技术推广站	1041.6		1041.6	109.7
扶余县良种场	1044.1		1044.1	99.9
梨树县蔡家乡李秀山		891.2	891.2	147.2
东丰县良种场		813.0	813.0	107.8
双辽县王奔农科站		716.1	716.1	133.1
平 均	1145.6	930.2	1037.9	126.5

表 3

1984年生产示范产量统计表

地 点	长 杂 1 号		吉 杂 52 (CK)		与CK比 (%)
	面积 (米 ²)	亩产 (斤)	面 积 (米 ²)	亩 产 (斤)	
德惠县沃皮乡	561.6	1286.0	561.6	1037.0	124.0
长春市农科所	667.0	756.0	667	622.0	121.5
德惠县夏家店乡	392.0	1160.0	392	866.7	133.8
双阳县佟家乡	292.5	1147.0	292.5	987.1	112.9
农安县伏龙泉乡农场	184.8	367.4	184.8	347.9	105.6
伊通县种子分公司	150.0	778.0	150.0	667.0	116.7
榆树县大坡乡	314.2	981.7	314.2	816.7	117.6
怀德县大榆树乡	569.5	1040.5	569.5	620.3	167.7
吉林省原种场	630.0	1011.6	630.0	689.2	146.78
平 均		967.6		739.3	127.4

* 长岭县海青乡点粮食脱粒后, 对照与其它品种弄混故没参加统计。

四、长杂 1 号高粱适应区域及栽培技术特点

- (一) 适应地区: 适于我省中南部地区。对土壤要求不严, 喜水肥, 适应性比较广。
- (二) 制种时双亲同时播种, 父母本种植比例以 2 : 6 为宜。
- (三) 一般亩保苗 8,000 株为宜。

五、几点体会

(一) 选择高配合力的双亲是获得高产杂交种的关键。长杂 1 号的母本 7005A 配合力比较好, 该不育系在我省引种后, 不但与长 2001 恢复系杂交表现较强的优势, 与长 2002、5222 恢复系配成的杂交组合也很突出。长杂 1 号的父本长 2001 也曾与省内几个不育系测交表现很好。

(下转第 36 页)

五、结 语

1952年从苏联引进的“斯大夫洛普”种毛用细毛羊，在我院的饲养管理条件下，经四年间的饲养和对东北细毛羊的导血实践证明：

1. 引进种羊有较高的产毛量，较好的被毛品质以及正常的体重发育；饲养期间发病少，无死亡，母羊繁殖力高；所生羔羊成活率较高，体重发育正常，周岁的各项生产性能，都保持和超过亲代同龄时的生产记录。初步认为这批种羊是能适应东北地区自然条件和正常的饲养条件。

2. 使用“斯大夫”种公羊，按“导入杂交”方法进行东北细毛羊选育结果，能将其毛长、毛多，被毛覆盖好等优异性状，赋予东北细毛羊，对东北细毛羊新品种的育成，发挥了积极作用。

3. 初步认为我国引进“斯大夫”种羊，效益显著，促进了东北地区细毛羊事业的发展。

(上接第11页)

(二) 选育优质高产杂交种首先应在亲本上下功夫。过去省内育成投产的品种中，多是单宁含量比较高，要想提高杂交种的品质，我们首先抓住了杂种亲本的选择，用墨西哥品质优良的RQ—71RINIARSCO与大同13通过有性杂交，在各个世代中注意了品质性状的选拔，最后育成的长2001不但大大缩短了国外材料的熟期，而且表现粒大、色白、角质程度高，单宁含量只有0.074%，与品质较好的7005A杂交后， F_1 代含单宁0.1%以下，出米率高达85%以上。

(三) 适当扩大测交种的数量是必要的。杂种优势由于受其亲缘、植物学特性等多方面影响，故有时尽管双亲配合力较好，也不一定配出好的杂交种。要想较快获得优良杂交种，适当扩大测交种的数量是必要的，1980年我们在南北方曾用27个母本，60个父本，一次测配951个组合，长杂1号也就是从这些大量组合中，优中选优，经过几年产量比较而选出的。

(四) 南北方结合方能加快新品种选育速度，尤其是在亲本选育过程中，有的国外材料成熟期比较长，在北方不能成熟，通过南育错期播种，能够花期相遇，达到杂交目的。长2001选育时，它的有性杂交与 F_1 代，是在77年南繁两季完成的。长杂1号亲本选育与测交种的配成，前后用8个世代，加强南北方工作后仅用四年时间就完成了。