

猪的高产杂交组合试验报告

(第三报)

富绵业 刘松元

(吉林省农业科学院畜牧研究所)

在1978~1979年期间,我所以长白、苏白、克米、吉黑四个品种进行二元杂交试验,已筛选出长黑、克苏、克黑三个优秀组合,其体重达90公斤日龄分别为178、172、177天,试验期日增重分别为641、684、650克,增重一公斤需精料量分别为3.16、3.15、3.25公斤。在二元杂交试验的基础上,从1980年开始研究三元杂交猪的肥育效能和屠体品质。

兹将试验方法及结果分述如下:

一、试验方法

(一)试验猪的选择:每组选出发育均匀的中上等体重仔猪5头进行试验,哺乳期为60天,于哺乳期内做好猪瘟预防注射和去势,断奶后立即分群单圈饲养和驱除蛔虫。

(二)试验开始与结束时间:各组平均体重达25公斤时开始试验,平均体重达90公斤时结束试验。

(三)试验饲料及饲养管理:试验开始至平均体重达60公斤时喂一号料,在平均体重61~90公斤期间喂二号料。一号料的配合比为:玉米35、高粱20、豆饼25、麦麸15、鱼粉5;每公斤精料含:消化能3,362大卡,可消化粗蛋白150.8克。二号料的配合比为:玉米35、高粱25、豆饼20、麦麸15、鱼粉5;每公斤精料含:消化能3,356大卡,可消化粗蛋白137.7克。每公斤混合料另添加骨粉、贝粉、食盐各6克,日粮里另添加10~15%的青料量。每日给料四次,饮水2~4次,不运动,使其在运动场内自由活动。

(四)测重:试验开始与结束连测三天体重,取其平均值,以第二天为试验开始与结束日期。试验开始后每隔15天测重一次,测重时间皆在早饲前。

二、试验结果

(一)肥育速度:各组肥育速度如表1。

由表1可见,经产仔猪育肥时,以长黑公×苏白母为最好,生后157.5天体重已达90.17公斤,日增重767克;其次是克苏公×长白母,苏黑公×长白母,生后165、170天体重分别达到89.50公斤、89.60公斤,日增重分别为712、706克。初产仔猪以克米公×长苏母较好,生后168.5天体重已达89.54公斤,日增重为712克。

表1

肥 育 速 度

(单位: 公斤、克)

组 别		产 次	试 验 头 数	试 验 开 始		试 验 结 束		试 验 天 数	共 增 重	平均日增重 $\bar{X} \pm S\bar{X}$
父 本	母 本			日 龄	平均体重 $\bar{X} \pm S\bar{X}$	日 龄	平均体重 $\bar{X} \pm S\bar{X}$			
长 黑	苏 白	经产	5	73.5	25.77±1.38	157.5	90.17±1.81	84	64.40	767±8.01
克 苏	长 白	"	4	76	26.13±0.57	165	89.50±0.87	89	63.37	712±13.63
苏 黑	长 白	"	5	78	24.67±0.39	170	89.60±2.54	92	64.93	706±25.21
长 苏	吉 黑	"	5	70	25.57±0.33	164	90.17±2.63	94	64.60	687±25.13
苏 黑	克 米	"	5	75	25.00±1.01	171	89.58±4.04	96	64.58	673±36.78
长 黑	克 米	"	4	79	24.21±1.85	185	89.54±6.23	106	64.81	616±47.70
吉 黑	吉 黑	"	4	85	25.54±1.80	193	89.56±3.14	108	64.02	593±24.81
克 米	长 苏	初产	4	78.5	25.50±0.88	168.5	89.54±1.25	90	64.04	712±5.90
吉 黑	长 苏	"	5	78.5	24.93±0.70	178.5	89.53±3.02	100	64.60	646±25.25
克 米	长 黑	"	5	80.5	25.55±1.15	186.5	89.37±3.82	106	63.82	602±30.91

注: 品种简称: 长—长白, 苏—苏白, 克—克米, 黑—吉黑。

各组肥育速度比较经生统处理结果如表2。

表2

试 验 期 日 增 重 比 较

(单位: 克)

组 别		日 增 重	长黑·苏	克苏·长	克·长苏	苏黑·长	长苏·黑	苏黑·克	黑·长苏	长黑·克	克·长黑
父 本	母 本		$-\bar{X}_i$	$-\bar{X}_i$	$-\bar{X}_i$	$-\bar{X}_i$	$-\bar{X}_i$	$-\bar{X}_i$	$-\bar{X}_i$	$-\bar{X}_i$	$-\bar{X}_i$
长黑	苏白	766.8									
克苏	长白	712	54.8								
克米	长苏	711.5	55.3	0.5							
苏黑	长白	706.8	61	6.2	5.7						
长苏	吉黑	687.2	79.6 *	24.8	24.3	18.6					
苏黑	克米	672.8	94 *	39.2	38.7	33	14.4				
吉黑	长苏	645.8	121 **	66.2 +	65.7 +	60	41.4	27			
长黑	克米	616.25	150.55 **	95.75 *	95.25 *	89.55 *	70.95 +	56.55	29.55		
克米	长黑	602.2	164.6 **	109.8 **	109.3 **	103.6 *	85 *	70.6 +	43.6	14.05	
吉黑	吉黑	592.75	174.05 **	119.25 **	118.75 **	113.05 **	94.45 *	80.05 *	53.05	23.5	9.45

注: +表示接近显著 ($P < 0.1$) $Lsd_{0.1} = 65.17$ *表示显著 ($P < 0.05$) $Lsd_{0.05} = 78.32$ **表示极显著 ($P < 0.01$) $Lsd_{0.01} = 105.36$

从表2可见, 长黑×苏、克苏×长、克×长苏及苏黑×长等组的试验期日增重高于长黑×克、克×长黑和吉黑对照等组, 差异接近显著、显著或极显著, 其它各组之间差异不显著。从日增重序列可以看出, 凡长白和苏白血液所占比例较大者, 杂种生长迅速; 而克米、

吉黑血液比重过大者生长较慢。生后日增重的生统处理结果与试验期日增重基本相同，不赘述。

(二) 饲料利用率：三元杂交试验猪的饲料利用率详见表3。

表3 三元杂交试验猪的饲料利用率 (单位：公斤、大卡)

组别		产次	试验头数	试验天数	共增重	每头饲料消耗量			每增重一公斤消耗		
父本	母本					精料	青料	消化能大卡	精料	青料	消化能大卡
长黑	苏白	经产	5	84	64.40	188.80	22.56	647.334	2.93	0.35	10.052
克苏	长白	"	4	89	63.37	181.10	27.66	621.337	2.86	0.44	9.805
苏黑	长白	"	5	92	64.93	189.88	22.85	650.506	2.92	0.35	10.019
长苏	吉黑	"	5	94	64.60	202.86	23.99	695.200	3.14	0.37	10.762
苏黑	克米	"	5	96	64.58	192.44	25.39	662.360	2.96	0.39	10.256
长黑	克米	"	4	106	64.81	222.02	33.22	765.669	3.43	0.51	11.814
吉黑	吉黑	"	4	108	64.02	214.10	33.91	739.396	3.34	0.53	11.549
克米	长苏	初产	4	90	64.04	196.09	25.61	675.384	3.06	0.40	10.546
吉黑	长苏	"	5	100	64.60	216.20	29.86	744.276	3.35	0.48	11.521
克米	长黑	"	5	106	63.82	217.10	31.89	755.950	3.40	0.50	11.845

由表3可见，经产仔猪的饲料利用率以克苏公×长白母为最好，每增重一公斤消耗：精料2.86公斤，青料0.44公斤，消化能9,805大卡，其次苏黑公×长白母，长黑公×苏白母也很好，每增重一公斤耗精料分别为2.92、2.93公斤，消耗消化能分别为10,019、0,052大卡。初产仔猪以克米公×长苏母较好，每增重一公斤耗精料3.06公斤，青料0.40公斤，消化能10,546大卡。

(三) 屠宰成绩：三元杂交试验猪的屠宰成绩如表4。

表4 三元杂交试验猪的屠宰成绩 (单位：公斤、厘米、平方厘米、%)

组别		产次	屠宰头数	屠前体重	胴体重	屠宰率%	膘厚	眼肌面积	后腿比例	胴体组成%				净肉率%	屠宰率×净肉率%
父本	母本									瘦肉	皮下脂肪	骨	皮		
长黑	苏白	经产	2	87.00	62.75	72.13	3.83	31.96	25.82	50.17	28.53	9.32	7.09	81.55	58.82
克苏	长白	"	2	86.75	63.38	73.06	3.30	33.74	28.16	52.98	25.64	8.96	6.71	81.37	59.45
苏黑	长白	"	2	88.75	65.23	73.50	3.65	31.38	27.41	51.89	25.88	9.20	6.94	80.73	59.34
长苏	吉黑	"	2	87.00	63.90	73.45	4.25	25.45	25.82	49.84	28.01	9.39	6.96	80.41	59.06
苏黑	克米	"	2	88.75	65.13	73.39	4.35	27.48	25.72	50.04	28.07	8.44	7.35	81.11	59.53
长黑	克米	"	2	84.75	62.75	74.04	5.00	26.78	24.54	48.25	27.81	9.40	7.33	79.41	58.80
吉黑	吉黑	"	2	86.75	64.30	74.12	4.30	26.70	24.65	48.34	26.91	8.94	7.59	78.49	58.92
克米	长苏	初产	2	85.50	60.75	71.05	3.85	27.30	27.46	48.23	28.31	9.71	7.29	79.59	56.55
吉黑	长苏	"	2	88.50	65.40	73.90	3.60	29.49	27.14	52.11	26.73	9.17	6.12	81.82	60.46
克米	长黑	"	2	89.00	65.00	73.03	4.10	26.10	26.00	50.38	27.00	9.00	7.35	80.85	59.04

从表4可见：

1、屠宰率×净肉率：各组间差异不大，以吉黑公×长苏母组60.46%为最高；克米

公×长苏母组56.55%为最低，其它各组居中。分析长、苏、克、黑四品种的配合力分别为59.03、59.25、58.55、59.38%，以吉黑较高，克米较低，但彼此差异很小。

2、瘦肉率和膘厚：以克苏公×长白母组(52.98%，3.3厘米)为最好；吉黑公×长苏母组(52.11%，3.6厘米)次之；长黑公×克米母、吉黑对照、克米公×长苏母等组较差。长、苏、克、黑四品种的配合力分别为：瘦肉率50.87%、50.68%、49.64%、50.51%；膘厚3.85、3.83、4.21和4.07厘米，均以长白和苏白较好，吉黑、克米较差。

3、眼肌面积和后腿比例：以克苏公×长白母组33.74平方厘米和28.16%为最好，其次为苏黑公×长白母，吉黑公×长苏母和长黑公×苏白母等组。长、苏、克、黑四品种的眼肌面积配合力分别为：29.73、29.85、27.67和28.23平方厘米，后腿比例为26.51、26.32、25.55和26.16%，均以长、苏较好，吉黑、克米较差。

综合上述，肉的品质(瘦肉率、眼肌面积等)配合力以长、苏两品种较好，吉黑、克米较差。这与各品种特性及屠体性状的加性遗传规律是相符的。由此可见，今后在改善杂种猪肉的品质，提高瘦肉率试验过程中，必须提高长、苏品种的比例。

三、结论与讨论

(一)综合上述，按肥育速度，饲料利用率和屠体性状三项指标综合评定时，经产猪以长黑公×苏白母组为最好，生后157.5天体重已达90.17公斤，日增重767克，增重一公斤耗精料2.93公斤，消化能10,052大卡，屠宰率×净肉率为58.82%。其次是克苏公×长白母，苏黑公×长白母两组合，初产猪以克米公×长苏组较好。

(二)配合力分析显示出一个迹象，凡长、苏品种血液比重大者，杂种的肥育性能和肉质、屠体性状都较好，说明长、苏品种在杂交中有重要作用。由此推测，我省可引入杜洛克等肉用品种猪进行杂交试验。但以往多次试验表明，长、苏纯繁及其杂种长×苏的性能，不如长×黑，或克×苏等组合，说明克米、吉黑等品种在杂交配合上也是不可缺少的。适当搭配，才能充分发挥优势。

(三)繁殖性能是杂交优势利用研究的主要问题之一。但由于试验头数过少，而繁殖性状变异很大，本文未予整理分析，有待今后进一步研究。

(四)关于杂种公猪的利用问题。三元杂交一般利用杂种作母猪，以充分发挥繁殖力的杂种优势。本所今年杂种一代母猪甚少，故多数组合为杂种公×纯种母，试验成绩也较好，其中以长黑公×苏白母组尤为突出。但对照组合不全，纯杂公猪孰劣孰优无法对比，杂种公猪的经济价值和利用方式也有待进一步研究。