

瘦肉型猪的杂交试验资料

1980—1983

山东省农业科学院畜牧兽医研究所

一九八三年十二月

目 录

瘦肉型猪的杂交试验报告..... (1)

瘦肉型猪的杂交育肥试验总结 (一) (28)

瘦肉型猪的杂交育肥试验总结 (二) (38)

瘦肉型猪的杂交育肥试验总结 (三) (46)

瘦肉型猪的杂交育肥试验总结 (四) (53)

瘦肉型猪的杂交育肥试验总结 (五) (64)

瘦肉型猪的杂交试验报告

瘦肉型猪的杂交试验，是省科委审定的重点科研项目。计划任务书要求：1983年完成以崂山猪及其他杂交猪为母本，引用瘦肉型猪种进行杂交，肯定1—2个6月令体重90—100公斤，每公斤增重消耗混合精料2.9—3.1公斤，胴体瘦肉率50—55%的杂交组合。同时完成相应的饲养方法的研究。

在1979年11月至1980年9月进行两批次预备试验的基础上，自1980年11月开题至1983年3月结束，共进行了五批育肥对比试验。第一批试验以崂山猪和长崂、大约崂两个组合为主，共26组，106头试验猪，采用较高与较低两种营养水平，较低营养水平又分有、无鱼粉、及分前、后两期与不分期五个处理，进行了对比测定。第二批试验仍以崂山猪和长崂、大约崂两个组合为主，共25组105头试验猪，采用两种营养水平，即第一批的较低营养水平和新设计的再低一点的营养水平，进行了对比测定。第三批试验，为了挖掘试验场内现有猪种、组合间的瘦肉潜力，采用较高营养水平和14个猪种、组合，共27个组，134头试验猪，进行了探索试验。第四批试验，以长白猪、大约克猪为父本，崂山猪为母本的正、反交试验为主，结合少数其他组合，采用与第三批相同的营养水平，共28个组，111头试验猪进行了对比。第五批试验，以大约崂、杜崂、长崂三个二元组合和杜长崂三元组合为主，结合少数其他组合，沿用第四批的饲料配方，共28个组，112头试验猪，进行了最后一次对比试验，供作鉴定验收。

综合五批试验，共测定134个组，568头试验猪，其中屠宰测定307头，参加试验的有27个猪种、组合，其中：

亲本种5个，共36个组，154头。主要测定了崂山猪、长白猪和大约克猪三个猪种计25个组，102头试验猪。

二元杂交组合13个，共72个组，303头。主要测定了长崂、大约崂和杜崂3个组合，计47个组，193头试验猪。

三元杂交组合9个，共26个组，111头。主要测定了大约长崂、长大约崂和杜长崂三个组合，计12个组，50头试验猪。

每批试验，均按一定的指标要求，测定对比了日增重、饲料报酬和胴体品质。试验过程中，结合进行了正、反交试验和不同营养水平、分期方法、限食、屠宰体重对胴体瘦肉率的影响等测定，取得了初步结果，为进一步开展综合配套技术的研究，打下了基础。

杂交组合筛选

整个试验的12个主要组合，四个亲本种的增重、饲料报酬、屠宰、分割、剥离结果

及各自间的方差分析结果详见表1、2、3。其主要趋向规律分析如下：

日增重：以崂山猪为母本的二元组合，日增重在660克左右，比母本高30—40克，差异显著（ $P<0.05$ ）或极显著（ $P<0.01$ ）。其中以长白猪为父本的二元组合，日增重较高一点，但与大约克、杜洛克为父本的二元组合差异都不显著。以崂山猪为母本的三元组合，日增重在662—702克之间，比母本二元杂交猪稍高一些，差异都不显著，终端父本也以长白猪较高，但与大约克、杜洛克为终端父本比，差异都不显著。以莱芜猪为母本的二元组合，日增重在606—620克之间，比母本高250克左右，差异极显著（ $P<0.01$ ），其中以长白猪或大约克猪为父本，差别不大。以莱芜猪为一轮反交父本的三元组合，日增重在640克左右，比二元母本提高100克左右。终端父本以长白猪增重较快，大约克、杜洛克猪稍低，但差别不大。

饲料报酬：以崂山猪为母本的二元组合，每公斤增重需精料2.99—3.26公斤之间，多数组合比崂山猪的3.22公斤饲料报酬有所提高。其中长白猪为父本，饲料报酬较崂山猪略有降低，大约克为父本提高0.12公斤，但差异不显著，杜洛克为父本提高0.23公斤，比崂山猪和长崂猪差异都极显著（ $P<0.01$ ）。以崂山猪为母本的三元组合，饲料报酬提高到2.90—3.01公斤之间，也是长白猪、大约克猪为终端父本的饲料报酬低，杜洛克猪较高，其中大约克、杜长崂组合比长崂猪差异极显著（ $P<0.01$ ）或显著（ $P<0.05$ ）。以莱芜猪为母本的二元组合，每公斤增重消耗精料在3.50公斤左右，约比莱芜猪降低0.6公斤，饲料报酬提高较大；父本间比较，大约克杂交的饲料报酬高于长白猪。以莱芜猪为一轮反交父本的三元组合，每公斤增重消耗精料在3.16—3.50公斤之间，比二元母本提高0.3公斤左右，从终端父本比较，也是杜洛克猪饲料报酬最高，大约克猪次之，长白猪较差。

屠宰率：以崂山猪为母本的二元组合，屠宰率在72.5—74.0%之间，比崂山猪的72.49%提高1%以上，其中长白猪、杜洛克猪为父本的提高1.5%，比崂山猪差异都极显著（ $P<0.01$ ），大约克猪为父本提高较少，为1.1%，差异显著，（ $P<0.05$ ）。以崂山猪为母本的三元组合，屠宰率都在74.5%以上，比二元组合提高接近1%，比崂山猪高2%以上，终端父本之间差别不大。三个组合间或与各自的二元母本比，差异都不显著。莱芜猪及其为母本的二元组合，屠宰率都较高，在75%以上，长莱组合略高于母本，大约克组合稍低于母本，差异都不显著。以莱芜猪为一轮反交父本的三元组合，屠宰率也都在75%左右，与二元母本基本相同。终端父本之间比，大约克猪、杜洛克猪稍高，长白猪较低，同其他组合中的效应不一致。

眼肌面积：以崂山猪为母本的二元组合，眼肌面积在27—30平方厘米之间，比崂山猪的23.31平方厘米增加4—7平方厘米，差异都极显著（ $P<0.01$ ）；父本间比较，长白、大约克为父本，眼肌面积差不多，杜洛克为父本，眼肌面积最大，比长崂猪差异极显著（ $P<0.01$ ），比大约克猪差异接近显著。以崂山猪为母本的三元组合，眼肌面积分别比二元母本提高0.5—9平方厘米，除了长大约克比大约克差异不显著外，杜长崂猪眼肌面积最大，大约克次之，比长崂猪差异都极显著（ $P<0.01$ ）。杜长崂猪比长

大约崂猪差异也极显著 ($P < 0.01$)。以莱芜猪为母本的二元组合,眼肌面积在25平方厘米左右,约比莱芜猪增加10平方厘米,差异都极显著 ($P < 0.01$),也是大约克猪为父本稍大一点,但与长白猪为父本,差异不显著。以莱芜猪为一轮反交父本的三元组合,眼肌面积为29—32平方厘米,比二元母本增加6—9平方厘米,终端父本以大约克较大,杜洛克和长白猪差不多。

膘厚:以崂山猪为母本的二元组合,背膘厚在2.89—3.22厘米之间,比崂山猪降低0.41—0.73厘米,差异极显著 ($P < 0.01$) 或显著 ($P < 0.05$);父本间比,杜洛克猪杂交,背膘最薄,为2.89厘米,大约克、长白猪杂交背膘差不多,均稍高于3.2厘米。杜崂猪比长崂猪、大约崂猪都差异显著 ($P < 0.05$)。以崂山猪为母本的三元组合,背膘厚比二元母本有增有减。长白猪为终端父本,膘厚比大约崂猪有所增加,杜洛克猪为终端父本下降最大,比长崂猪差异显著 ($P < 0.05$);大约克猪次之,但比长崂猪差异不显著。杜长崂猪比长大约崂猪差异极显著 ($P < 0.01$)。以莱芜猪为母本的二元组合膘厚为3.77—3.90厘米,比莱芜猪降低0.9厘米左右,差异都极显著 ($P < 0.01$)。以莱芜猪为一轮反交父本的三元组合,膘厚约比二元母本降低1厘米,终端父本的结果与崂山猪为母本的组合不相一致,杜洛克猪较高,大约克次之,长白猪较低。

后腿比例:以崂山猪为母本的二元组合,后腿比例在27.99—29.38%之间,比崂山猪提高1—2.4%,差异都极显著 ($P < 0.01$)。父本之间比,杜洛克最好,大约克次之,长白猪较差。杜崂猪比长崂猪差异极显著 ($P < 0.01$)。以崂山猪为母本的三元组合,终端父本以杜洛克最好,大约克次之,比长崂猪差异都极显著 ($P < 0.01$)。长白猪为终端父本,后腿比例反比大约崂猪有所降低。杜长崂猪比长大约崂猪差异极显著 ($P < 0.01$)。以莱芜猪为母本的二元组合,后腿比例为26.82—28.08%,比莱芜猪的25.83%提高1—2%。父本之间比,大约克猪好于长白猪、大约莱猪比长莱崂差异接近显著。以莱芜猪为一轮反交父本的三元组合,后腿比例比二元母本提高1—2%左右,终端父本之间比,杜洛克、大约克猪较好,长白猪较差。

四块肉占胴体比,以崂山猪为母本的二元组合在37.69—42.79%之间,比崂山猪的34.88%提高2—8%,差异都极显著 ($P < 0.01$);父本之间比,杜洛克最好,大约克猪次之,长白猪最低,三个组合间差异都极显著 ($P < 0.01$)。以崂山猪为母本的三元组合,终端父本杜洛克最好,大约克次之,分别比二元母本长崂猪继续提高4—6%,差异都极显著 ($P < 0.01$),长白猪最差,四块肉占胴体的比例同二元母本大约崂基本相同。杜长崂猪比长大约崂差异极显著 ($P < 0.01$),比大约长崂猪差异显著 ($P < 0.05$)。以莱芜猪为母本的二元组合,四块肉占胴体比为34.05—36.12%,比母本莱芜猪28.26%约提高6—8%,差异显著 ($P < 0.05$) 或极显著 ($P < 0.01$)。父本之间比,大约克的效果好于长白猪,约高2%,但差异不显著。以莱芜猪为一轮反交父本的三元组合,四块肉占胴体比都在39%以上,比二元母本提高6%。父本之间比,大约克稍好,杜洛克次之,长白猪稍差,但差别不大。

瘦肉率:以崂山猪为母本的二元组合,胴体瘦肉率在51.25—57.40%之间,比母本

崂山猪的47.84%，约提高3—9%，差异都极显著；父本之间比，杜洛克猪提高最大，大约克次之，长白猪较差，三个组合之间差异都极显著（ $P<0.01$ ）。以崂山猪为母本的三元组合，瘦肉率在54.08—58.51%之间，比二元母本都有程度不同的提高。终端父本也以杜洛克猪最好，大约克猪次之，比二元母本长崂猪差异都极显著（ $P<0.01$ ）；长白猪为终端父本最差，长大约崂猪比大约崂猪瘦肉率提高不大。杜长崂比长大约崂差异极显著（ $P<0.01$ ），比大约长崂猪差异接近显著。以莱芜猪为母本的二元组合为45.92—49.26%，胴体瘦肉率较低，但比莱芜猪的38.05%提高7—11%以上，差异都极显著（ $P<0.01$ ），父本也是大约克猪好于长白猪，瘦肉率约高3%，但差异不显著。以莱芜猪为一轮反交父本的三元组合瘦肉率在52.67—54.31%之间，比二元母本提高7—9%，效果也很明显。终端父本之间比，也是杜洛克猪最好，大约克猪次之，长白猪较差。

综合以上分析比较的结果，筛选的较好杂交组合是：

一、大约克×崂山猪二元组合：平均182.60日令体重 90.99 ± 7.88 公斤，日增重 657 ± 95 克，每公斤增重需精料 3.10 ± 0.25 公斤，四块肉占胴体 $39.54 \pm 3.15\%$ ，瘦肉率 $53.47 \pm 3.76\%$ 。

二、杜洛克×崂山猪二元组合：平均176.62日令体重 91.10 ± 6.67 公斤，日增重 658 ± 85 克，每公斤增重需精料 2.99 ± 0.17 公斤，四块肉占胴体 $42.79 \pm 2.24\%$ ，瘦肉率 $57.40 \pm 2.82\%$ 。

三、杜洛克×长崂猪三元组合：平均175.67日令体重 90.40 ± 6.68 公斤，日增重 662 ± 64 克，每公斤增重需精料 2.90 ± 0.10 公斤，四块肉占胴体 $44.15 \pm 1.09\%$ ，瘦肉率 $58.51 \pm 1.75\%$ 。

此外，大约克×长崂猪三元组合，177.71日令体重 91.26 ± 6.59 公斤，日增重 679 ± 75 克，每公斤增重需精料3.01公斤，四块肉占胴体 $41.80 \pm 2.95\%$ ，瘦肉率 $56.19 \pm 3.59\%$ ，也是一个较好的组合。大约莱组合虽然各项指标并不很高，但比莱芜猪提高较大，效益明显，也是充分利用当地猪种资源，迅速提高瘦肉产量，增加经济效益的途径之一。

增 重 和 饲 料

表 i

猪 种 组 合		组 数	头 数	开 始 日 令	结 束 日 令	增	
父 本	母 本					开 始 体 重 $\bar{x} \pm S$	结 束 体 重 $\bar{x} \pm S$
长 白	长 白	5	20	77.85	178.75	24.86 $\pm$ 5.73	90.21 $\pm$ 7.54
大约克	大约克	7	30	81.13	196.20	24.33 $\pm$ 5.06	91.90 $\pm$ 8.39
崂 山	崂 山	13	52	79.30	189.08	22.98 $\pm$ 3.13	91.08 $\pm$ 8.19
莱 芜	莱 芜	1	4	77.00	257.00	15.75 $\pm$ 0.46	81.56 $\pm$ 10.13
长 白	崂 山	20	82	74.72	178.00	24.20 $\pm$ 4.39	92.16 $\pm$ 8.05
大约克	崂 山	19	77	78.77	182.60	23.60 $\pm$ 4.58	90.99 $\pm$ 7.88
杜洛克	崂 山	8	34	73.50	176.62	24.05 $\pm$ 2.56	91.10 $\pm$ 6.67
长 白	大约崂	4	17	69.18	172.18	19.69 $\pm$ 2.65	91.26 $\pm$ 6.19
大约克	长 崂	5	21	73.10	177.71	20.63 $\pm$ 2.36	91.26 $\pm$ 6.59
杜洛克	长 崂	3	12	74.00	175.67	23.29 $\pm$ 1.83	90.40 $\pm$ 6.68
长 白	莱 芜	5	22	73.27	189.82	20.17 $\pm$ 2.05	90.24 $\pm$ 5.56
大约克	莱 芜	3	13	77.15	189.15	21.31 $\pm$ 4.32	90.17 $\pm$ 5.93
莱 芜	新 金	2	8	78.50	202.13	21.81 $\pm$ 1.55	88.75 $\pm$ 8.56
长 白	莱 新	3	14	73.93	179.00	23.43 $\pm$ 3.74	90.38 $\pm$ 3.76
大约克	莱 新	5	22	71.68	180.68	22.50 $\pm$ 3.03	90.89 $\pm$ 5.07
杜洛克	莱 新	2	8	75.00	180.50	23.94 $\pm$ 2.11	91.38 $\pm$ 6.03

报酬结果表

兆卡、公斤、克、天

重		每 公 斤 增 重 消 耗			
期 内 增 重 $\bar{x} \pm S$	日 增 重 $\bar{x} \pm S$	混 合 料 $\bar{x} \pm S$	消 化 能 $\bar{x} \pm S$	可 消 化 粗 旦 白 $\bar{x} \pm S$	其 中 精 料 $\bar{x} \pm S$
65.35±9.07	650±71	3.71±0.17	11.13±0.56	480±5	3.39±0.16
67.57±8.48	594±89	3.57±0.27	10.62±0.70	457±33	3.26±0.25
68.12±7.45	623±74	3.58±0.17	10.53±0.35	445±19	3.22±0.12
65.81±9.99	366±55	4.50	13.63	607	4.13
67.96±8.86	665±93	3.62±0.35	10.69±0.80	457±33	3.26±0.26
67.39±8.42	657±95	3.45±0.32	10.19±0.74	434±30	3.10±0.25
67.04±6.47	658±85	3.28±0.19	9.86±0.56	433±25	2.99±0.17
71.57±6.27	702±87	3.27±0.24	9.85±0.69	435±27	2.98±0.21
70.63±6.04	679±75	3.30±0.09	9.93±0.26	438±12	3.01±0.08
67.10±5.66	662±64	3.19±0.11	9.57±0.33	419±13	2.90±0.10
70.07±4.85	606±67	3.92±0.23	11.69±0.57	510±22	3.56±0.21
68.87±6.25	620±67	3.80±0.31	11.31±0.92	495±44	3.46±0.29
66.94±9.20	542±77	4.27±0.07	12.64±0.45	502±32	3.87±0.11
66.95±4.34	649±86	3.84±0.14	11.45±0.23	504±3	3.50±0.12
68.39±5.19	630±57	3.79±0.17	11.39±0.54	492±10	3.45±0.16
67.44±6.24	643±66	3.46±0.08	10.42±0.27	460±12	3.16±0.08

屠宰、分割、剥

表 2

猪种、组合		头数	结束体	屠				宰		
父本	母本			屠前重	胴体重	屠宰率	眼肌面积	皮厚	膘厚	后腿比例
长白	长白	10	89.93 ±7.09	84.23 ±6.62	62.50 ±4.69	74.24 ±1.85	29.75 ±3.72	0.23 ±0.07	2.87 ±0.55	28.97 ±1.16
大约克	大约克	14	91.11 ±6.78	86.22 ±6.07	63.93 ±4.84	74.08 ±1.17	30.19 ±3.41	0.20 ±0.03	3.26 ±0.43	30.09 ±1.48
崂山	崂山	26	90.26 ±4.13	85.13 ±3.90	61.78 ±3.30	72.49 ±1.76	23.31 ±4.52	0.48 ±0.10	3.62 ±0.59	27.01 ±1.66
莱芜	莱芜	3	86.50 ±2.78	83.67 ±1.91	63.25 ±0.66	75.62 ±1.11	15.01 ±0.36	0.37 ±0.03	4.77 ±0.15	25.83 ±1.20
长白	崂山	40	91.11 ±5.73	86.00 ±5.94	63.32 ±4.45	73.91 ±1.44	27.30 ±4.14	0.29 ±0.08	3.21 ±0.54	27.99 ±1.25
大约克	崂山	38	90.63 ±5.36	84.94 ±5.10	62.70 ±4.20	73.59 ±1.59	27.65 ±4.92	0.33 ±0.08	3.22 ±0.65	29.05 ±1.43
杜洛克	崂山	28	92.66 ±6.45	87.12 ±6.00	64.40 ±4.62	73.93 ±1.59	30.04 ±4.54	0.29 ±0.06	2.89 ±0.50	29.38 ±1.12
长白	大约崂	8	91.13 ±3.76	85.38 ±3.97	63.59 ±3.04	74.51 ±2.10	28.16 ±4.50	0.29 ±0.06	3.60 ±0.54	28.56 ±1.13
大约克	长崂	11	92.66 ±5.79	87.43 ±6.29	65.64 ±4.58	74.82 ±1.53	32.88 ±6.71	0.25 ±0.07	3.16 ±0.42	29.85 ±1.79
杜洛克	长崂	12	94.00 ±5.69	88.52 ±5.24	66.10 ±4.02	74.68 ±1.15	36.31 ±4.73	0.25 ±0.05	2.83 ±0.44	30.30 ±0.88
长白	莱芜	10	91.40 ±2.30	86.38 ±1.74	65.45 ±1.65	75.77 ±1.08	24.95 ±3.84	0.31 ±0.07	3.77 ±0.40	26.82 ±1.83
大约克	"	6	90.92 ±3.49	85.67 ±3.20	64.38 ±3.02	75.13 ±1.20	25.16 ±3.06	0.35 ±0.05	3.90 ±0.30	28.08 ±1.44
莱芜	新金	4	84.56 ±4.53	80.25 ±5.25	60.69 ±4.85	75.58 ±1.33	23.50 ±1.99	0.31 ±0.06	4.63 ±0.42	25.81 ±1.31
长白	莱新	6	90.96 ±2.38	86.17 ±2.91	64.54 ±1.55	74.93 ±1.31	29.69 ±5.01	0.28 ±0.03	3.35 ±0.57	27.46 ±1.36
大约克	"	10	90.88 ±2.46	85.70 ±2.62	65.03 ±2.11	75.88 ±1.44	32.41 ±4.25	0.28 ±0.06	3.49 ±0.53	28.22 ±1.61
杜洛克	"	8	91.38 ±6.03	86.22 ±4.58	65.38 ±3.87	75.81 ±1.42	29.30 ±2.20	0.26 ±0.07	3.98 ±0.38	28.08 ±1.65

离结果表

公斤、厘米、平方厘米、%

分						剥					离				
胴半 重	一号 肉重	二号 肉重	三号 肉重	四号 肉重	四块肉 占胴体	剥后 重	肉重 占	脂重 占	皮重 占	骨重 占	剥后 重	肉重 占	脂重 占	皮重 占	骨重 占
30.38 ±2.50	1.06 ±0.28	4.59 ±0.49	1.49 ±0.20	5.44 ±0.47	41.41 ±2.08	29.73 ±2.42	55.20 ±2.99	30.11 ±3.37	6.35 ±0.65	8.34 ±0.75	29.73 ±2.42	55.20 ±2.99	30.11 ±3.37	6.35 ±0.65	8.34 ±0.75
30.98 ±2.24	0.96 ±0.18	4.99 ±0.74	1.63 ±0.19	5.95 ±0.52	43.12 ±3.98	30.40 ±2.19	58.05 ±3.24	27.33 ±3.28	5.87 ±0.50	8.75 ±0.71	30.40 ±2.19	58.05 ±3.24	27.33 ±3.28	5.87 ±0.50	8.75 ±0.71
29.71 ±1.59	0.80 ±0.20	3.97 ±0.57	1.12 ±0.22	4.48 ±0.58	34.88 ±3.66	29.16 ±1.54	47.84 ±3.98	32.29 ±4.82	11.20 ±2.16	8.67 ±1.22	29.16 ±1.54	47.84 ±3.98	32.29 ±4.82	11.20 ±2.16	8.67 ±1.22
28.33 ±0.14	0.52 ±0.13	3.42 ±0.23	0.56 ±0.04	3.51 ±0.20	28.26 ±1.46	28.08 ±0.25	38.05 ±0.88	45.96 ±1.28	9.48 ±0.70	6.51 ±0.34	28.08 ±0.25	38.05 ±0.88	45.96 ±1.28	9.48 ±0.70	6.51 ±0.34
30.40 ±2.28	0.91 ±0.21	4.19 ±0.45	1.34 ±0.19	4.97 ±0.43	37.69 ±2.47	29.72 ±1.97	51.25 ±2.99	32.50 ±3.46	8.03 ±1.47	8.24 ±0.89	29.72 ±1.97	51.25 ±2.99	32.50 ±3.46	8.03 ±1.47	8.24 ±0.89
30.28 ±2.11	0.89 ±0.15	4.42 ±0.58	1.38 ±0.22	5.28 ±0.51	39.54 ±3.15	29.70 ±1.97	53.47 ±3.76	29.29 ±4.26	8.53 ±1.53	8.71 ±1.09	29.70 ±1.97	53.47 ±3.76	29.29 ±4.26	8.53 ±1.53	8.71 ±1.09
30.93 ±2.39	0.85 ±0.15	5.09 ±0.52	1.46 ±0.19	5.79 ±0.53	42.79 ±2.24	30.44 ±2.33	57.40 ±2.82	26.49 ±3.21	7.44 ±1.37	8.67 ±1.17	30.44 ±2.33	57.40 ±2.82	26.49 ±3.21	7.44 ±1.37	8.67 ±1.17
30.23 ±1.39	0.85 ±0.19	4.32 ±0.21	1.46 ±0.20	5.28 ±0.31	39.46 ±2.38	29.55 ±1.33	54.08 ±3.00	30.28 ±4.28	7.33 ±1.43	8.32 ±1.37	29.55 ±1.33	54.08 ±3.00	30.28 ±4.28	7.33 ±1.43	8.32 ±1.37
31.50 ±2.01	0.99 ±0.13	4.71 ±0.43	1.59 ±0.32	5.86 ±0.59	41.80 ±2.95	30.98 ±1.95	56.19 ±3.59	29.61 ±3.56	6.28 ±0.63	7.92 ±0.65	30.98 ±1.95	56.19 ±3.59	29.61 ±3.56	6.28 ±0.63	7.92 ±0.65
31.87 ±1.82	0.88 ±0.12	5.26 ±0.39	1.68 ±0.17	6.25 ±0.46	44.15 ±1.09	31.37 ±1.69	58.51 ±1.75	27.37 ±2.28	5.72 ±0.46	8.41 ±0.85	31.37 ±1.69	58.51 ±1.75	27.37 ±2.28	5.72 ±0.46	8.41 ±0.85
30.56 ±0.87	0.72 ±0.12	4.03 ±0.54	1.09 ±0.15	4.56 ±0.39	34.05 ±3.12	30.08 ±0.94	45.92 ±3.40	39.45 ±4.28	7.43 ±0.78	7.23 ±0.76	30.08 ±0.94	45.92 ±3.40	39.45 ±4.28	7.43 ±0.78	7.23 ±0.76
30.74 ±1.14	0.86 ±0.14	4.06 ±0.62	1.21 ±0.14	4.96 ±0.30	36.12 ±3.40	30.33 ±1.04	49.26 ±4.23	35.80 ±4.23	7.19 ±0.78	7.76 ±0.59	30.33 ±1.04	49.26 ±4.23	35.80 ±4.23	7.19 ±0.78	7.76 ±0.59
28.19 ±2.25	0.61 ±0.08	3.49 ±0.14	1.07 ±0.14	4.27 ±0.16	33.62 ±3.17	27.61 ±2.25	45.41 ±2.47	39.38 ±3.17	7.60 ±0.56	7.61 ±0.46	27.61 ±2.25	45.41 ±2.47	39.38 ±3.17	7.60 ±0.56	7.61 ±0.46
30.88 ±1.19	1.00 ±0.22	4.49 ±0.61	1.40 ±0.20	5.21 ±0.42	39.23 ±4.01	30.38 ±1.12	52.67 ±3.68	31.98 ±4.17	6.99 ±0.30	8.35 ±0.53	30.38 ±1.12	52.67 ±3.68	31.98 ±4.17	6.99 ±0.30	8.35 ±0.53
31.06 ±1.21	0.87 ±0.20	4.56 ±0.29	1.46 ±0.18	5.48 ±0.53	39.87 ±3.49	30.61 ±1.10	53.61 ±3.66	32.48 ±3.39	5.97 ±0.38	7.65 ±0.44	30.61 ±1.10	53.61 ±3.66	32.48 ±3.39	5.97 ±0.38	7.65 ±0.44
31.13 ±2.38	0.88 ±0.24	4.52 ±0.91	1.35 ±0.17	5.47 ±0.61	39.35 ±4.38	30.52 ±2.29	54.31 ±4.25	31.01 ±3.93	6.94 ±0.98	7.73 ±0.69	30.52 ±2.29	54.31 ±4.25	31.01 ±3.93	6.94 ±0.98	7.73 ±0.69

部分组合间主要性

表 3

组 合 间	日 增 重	精 料 报 酬	屠 宰 率	眼 肌 面 积	膘 厚	后 腿 比 例
崂 山——长 崂	※ ※		※ ※	※ ※	※ ※	※ ※
崂 山——大 约 崂	※		※	※ ※	※	※ ※
崂 山——杜 崂	※	※ ※	※ ※	※ ※	※ ※	※ ※
长 崂——大 约 崂						
长 崂——杜 崂		※ ※		※ ※	※	※ ※
大 约 崂——杜 崂				接近※	※	
长崂——大约长崂		※ ※		※ ※		※ ※
长 崂——杜 长 崂		※		※ ※	※	※ ※
大约崂—长大约崂						
长大约崂—大约长崂						
长大约崂—杜长崂				※ ※	※ ※	※ ※
大约长崂—杜长崂						
莱 芜——长 莱	※ ※			※ ※	※ ※	
莱 芜——大 约 莱	※ ※			※ ※	※ ※	接近※
长莱——大约莱						

※, $P<0.05$; ※※, $P<0.01$.

能方差分析结果表

四块肉 占胴体	其 中				瘦 肉 率	脂 重 率	皮 重 率	骨 重 率
	一号肉	二号肉	三号肉	四号肉				
※ ※			※ ※	※ ※	※ ※		※ ※	
※ ※		※ ※	※ ※	※ ※	※ ※	※	※ ※	
※ ※		※ ※	※ ※	※ ※	※ ※	※ ※	※ ※	
※ ※		接近※		※ ※	※ ※	※ ※		※
※ ※		※ ※	※	※ ※	※ ※	※ ※		
※ ※		※ ※		※ ※	※ ※	※ ※	※ ※	
※ ※		※ ※	※ ※	※ ※	※ ※	※	※ ※	
※ ※		※ ※	※ ※	※ ※	※ ※	※ ※	※ ※	
							※	
		※		※			※	
※ ※		※ ※	※	※ ※	※ ※		※ ※	
※	※	※ ※			接近※		※	
※	※		※ ※	※ ※	※ ※	※	※ ※	※
※ ※			※ ※	※ ※	※ ※	※ ※	※ ※	
				接近※				

杂种优势的表现

在以长嶗猪、大约嶗猪等二元杂交组合为主进行三批次育肥对比试验的基础上，为了探讨某些主要经济性状的杂种优势表现规律，进行了长白猪、大约克猪和嶗山猪三个亲本种及其正、反交组合的对比试验。共七个猪种（组合——下同）各三个重复，共21个组，83头育肥猪。结果是：

增重：从表4可见，全群83头育肥猪，平均日增重 696 ± 91 克。其中以嶗山猪最低，平均为 588 ± 59 克；长白猪、大约克猪基本相同，分别为 655 ± 54 克和 659 ± 74 克；四个正、反交组合的日增重都在700克以上。从表6可见，这些组合与双亲均值比的优势率在16—21%之间，杂种优势比较明显。四个组合间比较，正、反交的平均优势率都在19%左右，正交以长白 $\times$ 嶗山猪较好，反交以嶗山 $\times$ 大约克猪较高。两个反交组合的优势率平均比正交高0.69%，归因于母本效应。这些组合较母本提高11—27%。幅度较大，主要是亲本种日增重差异的影响。四个组合的正反交相比，都是正交显著高于反交。组合之内比，与双亲均值比或与母本比都是正交以长白 $\times$ 嶗山猪较好，反交以嶗山 $\times$ 大约克猪较高。

饲料报酬：从表4可见，83头育肥猪，总增重5352.75公斤，耗混合料17767.72公斤，平均每公斤增重耗混合料 3.32 ± 0.19 公斤，含消化能 9.99 ± 0.56 兆卡，可消化粗蛋白质 439 ± 24 克，其中精料 3.03 ± 0.17 公斤。亲本种中，大约克猪饲料报酬最高，精料为 3.07 ± 0.09 公斤；嶗山猪次之，为 3.11 ± 0.16 公斤；长白猪最低，为 3.29 ± 0.03 公斤。四个正反交组合每公斤增重平均消耗精料都在3公斤以下，饲料报酬比亲本种有明显提高，且增重越快，饲料报酬越高，反映了其间的正相关关系。从表6可见这些组合与双亲均值比的优势率在2.91—10.00%之间，与母本比提高3.54—8.79%。总的看反交的优势率较高而稳定，但实用价值不大；正交的长嶗组合虽高于大约嶗组合，由于长白猪饲料报酬较低，实际还是大约嶗猪的经济效益好。

屠宰、分割、剥离共测定42头，结果：见表6、7：

屠宰率：平均为 $73.87 \pm 1.63\%$ ，嶗山猪最低为 $73.16 \pm 1.53\%$ 。正交、反交组合与双亲均值比的优势率在一—1%之间。与母本比，正交组合提高1.26—1.54%，反交组合接近于或稍低于母本种，表明嶗山猪用长白、大约克猪进行经济杂交，屠宰率有所提高，但优势不明显。

眼肌面积：平均为 26.95 ± 3.92 平方厘米。亲本种间比较，大约克猪最大，长白猪次之，嶗山猪较小。组合间比较，都是反交大于正交，但长白猪的组合大于大约克猪的组合。

后腿比例：平均为 $28.02 \pm 1.67\%$ 。亲本种间比较，大约克猪最大，长白猪次之，嶗山猪较低。四个正反交组合都接近又稍低于双亲均值，但以反交较好。与母本比，正交都高于母本，反交都低于母本，可见引用瘦肉型猪作父本进行经济杂交是有效的。

四块肉占胴半比例：平均为 $38.17 \pm 3.90\%$ 。与双亲均值比的优势率，正交组合均为一3%，反交优势率分别为5.24%和7.84%，长猪较高。与母本比，正交组合分别提高7.36%和10.64%，大约猪较高；反交均为负结果。

瘦肉率：平均占 $51.71 \pm 4.42\%$ ，其中长白猪为 $56.46 \pm 2.90\%$ ，大约克猪为 $59.87 \pm 3.76\%$ ，长猪为 $47.84 \pm 3.98\%$ 。长猪为 $50.64 \pm 2.53\%$ ，大约猪为 $51.92 \pm 2.61\%$ ，分别比长猪提高2.80%和4.08%。与双亲均值比的优势率，正交组合在一3%左右，反交组合分别为6.50%和4.07%，总平均约为1%，证明瘦肉率这一性状属中间遗传，无明显的杂种优势，母本效应影响较大。与母本比，长猪相对提高5.85%，大约猪提高8.53%。后者效果较好。

这次试验，21个组，83头育肥猪，平均日增重696克，每公斤增重消耗混合料3.32公斤，其中精料3.03公斤，1~4号肉占胴体38.17%，瘦肉率51.71%。从试验结果的遗传规律看，在瘦肉型猪的杂交利用中，遗传力中等的日增重、饲料报酬等性状，可以获得较好的优势，而遗传力较高的胴体性状，属中间遗传，不表现杂种优势，且受母本影响较大，因此发展瘦肉型猪，必须选育提高母本，采用适当父本才能提高经济杂交效果。

正反交试验增重

表 4

猪 种 (组 合)		组 数	头 数	开 始 日 令	结 束 日 令	增 重			
父 本	母 本					开 始 体 重 $\bar{x} \pm S$	结 束 体 重 $\bar{x} \pm S$	期 内 增 重 $\bar{x} \pm S$	日 增 重 $\bar{x} \pm S$
长白	长白	3	11	72.27	174.27	23.55 ± 4.59	80.34 ± 5.67	66.80 ± 7.37	655 ± 54
大约	大约	3	12	76.33	176.00	24.69 ± 3.67	80.25 ± 8.33	65.56 ± 7.67	659 ± 74
崂山	崂山	3	12	73.33	189.00	22.10 ± 1.59	80.06 ± 7.51	67.96 ± 6.91	538 ± 59
长白	"	3	12	75.00	159.33	27.83 ± 3.39	80.94 ± 9.54	63.10 ± 8.42	749 ± 97
崂山	长白	3	12	72.67	158.00	28.75 ± 1.60	80.96 ± 6.34	62.21 ± 5.88	730 ± 73
大约	崂山	3	12	75.00	159.67	28.54 ± 3.15	80.23 ± 6.49	61.69 ± 5.17	729 ± 55
崂山	大约	3	12	76.00	160.67	27.21 ± 1.23	81.52 ± 6.65	64.31 ± 6.91	760 ± 82
小 计		21	83						
平 均				74.43 ± 2.36	168.05 ± 11.86	26.13 ± 3.76	80.62 ± 7.04	64.49 ± 7.02	696 ± 91

和饲料消耗结果表

单位：公斤、克、兆卡

饲 料 消 耗					
期 内 总 增 重	期 内 耗 混 合 料	每 公 斤 增 重 消 耗			
		混 合 料	消 化 能	可 消 化 粗 旦 白	精 料
		$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$	$\bar{x} \pm S$
734.75	2649.82	3.61 ± 0.03	10.86 ± 0.09	477 ± 4	3.29 ± 0.03
786.75	2654.50	3.37 ± 0.10	10.15 ± 0.30	446 ± 12	3.07 ± 0.09
815.50	2781.30	3.41 ± 0.17	10.28 ± 0.50	454 ± 22	3.11 ± 0.16
757.25	2398.90	3.17 ± 0.08	9.53 ± 0.22	419 ± 10	2.88 ± 0.07
746.50	2478.30	3.32 ± 0.15	9.98 ± 0.45	439 ± 19	3.02 ± 0.13
740.25	2437.85	3.29 ± 0.06	9.89 ± 0.17	435 ± 7	3.00 ± 0.05
771.75	2376.05	3.08 ± 0.08	9.25 ± 0.23	407 ± 10	2.80 ± 0.07
5352.75	17767.72				
		3.32 ± 0.19	9.99 ± 0.56	439 ± 24	3.03 ± 0.17