



## 澳湖杂交 F<sub>1</sub> 代生长性能试验研究

寇永谋<sup>1</sup>, 邵建文<sup>1\*</sup>, 孙亚莉<sup>2</sup>, 雍克宵<sup>2</sup>

(1. 嘉峪关市畜牧技术推广站, 甘肃嘉峪关 735100; 2. 嘉峪关市  
晟豪农业科技开发有限公司, 甘肃嘉峪关 735100)

**摘要:** 为了研究澳洲白与湖羊的杂交效果, 2023年5月以湖羊为母本、澳洲白为父本进行杂交试验研究, 选择澳湖杂交 F<sub>1</sub> 以及湖羊纯繁一代的羔羊初生、2月龄、4月龄、6月龄进行体重、体长、体高测量。结果表明: (1) 澳湖 F<sub>1</sub> 平均体重比湖羊纯繁一代分别提高 13.06%、25.44%、24.83% 和 21.31%; (2) 平均体长分别提高 7.75%、7.61%、10.55% 和 11.86%; (3) 平均体高分别提高 5.9%、6.13%、8.05% 和 13.19%。研究认为, 澳湖杂交代生长性能优于湖羊, 优先选为嘉峪关市肉羊产业发展的杂交繁育组合。

**关键词:** 澳洲白; 湖羊; F<sub>1</sub> 代; 生长性能

[中图分类号] S813.22 [文献标志码] A [文章编号] 1004-6704(2024)-05-0029-03

### Study on Growth Performance of F<sub>1</sub> Generation of Crossbreeding of Australian White Sheep and Hu Sheep

KOU Yongmou<sup>1</sup>, SHAO Jianwen<sup>1\*</sup>, SUN Yali<sup>2</sup>, YONG Kexiao<sup>2</sup>

(1. Jiayuguan Livestock Technology Promotion Station, Jiayuguan, Gansu 735100, China; 2. Jiayuguan Shenghao  
Agricultural Technology Development Co., Ltd., Jiayuguan, Gansu 735100, China)

**Abstract:** In order to study the hybrid effects of Australian White sheep and Hu sheep, the growth performance test was conducted at Jiayuguan Shenghao Agricultural Science and Technology Development Co., Ltd. sheep farm with Hu sheep as the maternal parent and Australian White as the paternal parent. Through the experiment, the growth performance of Australian White × Hu sheep F<sub>1</sub> generation and pure-bred generation of Hu sheep was studied, and the optimal combination suitable for the high-quality development of Jiayuguan's sheep industry was selected.

**Key words:** Australian White sheep; Hu sheep; F<sub>1</sub> generation; growth performance

澳洲白为中大型肉羊品种, 由于集成了杜泊绵羊和美利奴羊等品种的优良基因, 具有体型大、长得快、成熟早、常年发情等特点<sup>[1]</sup>, 在肉羊生产中一般作为二元、三元杂交终端父本。湖羊具有常年发情、产羔多、泌乳性能好等优点<sup>[2]</sup>, 选择澳洲白和湖羊开展杂交试验研究, 目的是充分发挥各自的杂交优势, 探索适合嘉峪关市自然环境条件的肉羊最佳杂交组

合模式, 为促进嘉峪关市肉羊产业发展打好基础, 加快推进嘉峪关市肉羊产业提质增效。

嘉峪关市地处甘肃河西走廊西部, 海拔在 1 412 ~ 2 744 m 之间, 属温带大陆性荒漠气候, 温差大、降水少、光照长, 具有冬季寒冷, 夏季炎热, 干旱少雨等特点。年平均气温 6.7 ~ 7.7 °C, 昼夜温差 10 ~ 15 °C。多年平均降水量 85 mm, 蒸发量 2 149 mm。全年日照时数 3 000 h, 无霜期 130 d 左右。嘉峪关市晟豪农业科技开发有限公司多年来先后从省内种羊场引进澳洲白、杜泊、特克赛尔、陶赛特、萨福克、湖羊等优质肉羊品种, 具备开展试验研究的良好基

[收稿日期] 2024-04-19

[基金项目] 嘉峪关市 2023 年科技重大专项计划(QKJ23-09)

[第一作者] 寇永谋(1970-), 男, 高级畜牧师, 主要从事畜牧技术推广工作。E-mail: 464095838@qq.com

\* [通信作者] 邵建文, E-mail: 461239506@qq.com

基础和条件。

## 1 材料和方法

### 1.1 试验羊

2023年5月,在嘉峪关市晟豪农业科技开发有限公司养殖场选择生长发育健康且月龄、体重相近的湖羊母羊60只,随机分成两组,每组30只。选择湖羊、澳洲白种公羊各2只,用于试验所需的配种公羊。在澳湖杂交 $F_1$ 代选择出生日期相近且健康的20只羔羊作为试验组,公母羔各10只;纯繁湖羊 $F_1$ 代选择与澳湖杂交 $F_1$ 代出生日期相近且健康的20只为对照组,公母羔各10只。

### 1.2 配种方式

试验所用湖羊母羊采取阴道埋植CIDR栓12d,肌注PG、PMSG方法进行同期发情处理<sup>[3]</sup>。采用腹腔镜人工授精方法进行授配,种公羊精子活力达0.6以上,1:20倍稀释后输精<sup>[4]</sup>。

### 1.3 饲养管理

试验羊只在管理、防疫、驱虫、配料、定量饲喂方面保持一致性。粗饲料以全株青贮玉米、小麦秸秆、豆类秸秆等为主,精料分公羊料、怀孕母羊料、空怀母羊料。饲料采取TMR方式饲喂,每日饲喂2次。羔羊出生后7d内随母羊一同圈养,设置羔羊补饲栏,7d后开始补饲,羔羊开始采用优质苜蓿叶和羔羊颗粒料进行诱食,每天自由采食和饮水,羔羊视生长发育情况一般2.5~3月龄断奶,按品种、性别分群饲养,采用育成羔羊饲养标准进行全混合日粮饲喂,按程序免疫、驱虫。

### 1.4 测定项目及方法

在试验组、对照组中选择出生日期相近且健康的20只(公母各10只)羔羊,分别测定澳湖 $F_1$ 与湖羊纯繁一代羔羊初生、2月龄、4月龄、6月龄的体重、体长、体高。分别计算初生、2月龄、4月龄、6月龄的体重、体长、体高的平均值。测量时地势要平坦,羔羊姿势要正确。

## 1.5 数据统计与分析

本试验所用数据均输入Excel中并以 $X \pm SD$ 表示,并对数据进行统计分析。

## 2 结果与分析

### 2.1 体重测定

澳湖 $F_1$ 与湖羊纯繁一代羔羊初生至6月龄体重测定结果见表1。

由表1可知,澳湖 $F_1$ 初生、2月龄、4月龄、6月龄平均体重比湖羊纯繁一代分别提高13.06%、25.44%、24.83%和21.31%。其中:澳湖 $F_1$ 2月龄、4月龄和6月龄公羊体重比湖羊纯繁一代分别提高23.2%、20.77%和22.11%;澳湖 $F_1$ 2月龄、4月龄和6月龄母羊体重比湖羊纯繁一代分别提高28.07%、24.67%和20.44%。

澳湖 $F_1$ 2月龄、4月龄和6月龄平均日增重分别为0.235、0.252和0.231kg,湖羊纯繁一代2月龄、4月龄和6月龄平均日增重分别为0.182、0.199和0.189kg。澳湖 $F_1$ 2月龄、4月龄和6月龄日增重与纯繁湖羊一代相比,分别提高29.12%、26.63%和22.22%。

### 2.2 体长测定

澳湖 $F_1$ 与湖羊纯繁羔羊初生至6月龄体长测定结果见表2。由表2可知,澳湖 $F_1$ 初生、2月龄、4月龄和6月龄平均体长与湖羊纯繁一代比较,分别提高7.75%、7.61%、10.55%和11.86%,其中公羊分别提高6.98%、8.75%、11.38%和13.15%,母羊分别提高8.62%、6.39%、9.67%和11.87%。

### 2.3 体高测定

澳湖 $F_1$ 与湖羊纯繁羔羊初生至6月龄体高测定结果见表3。由表3可知,澳湖 $F_1$ 初生、2月龄、4月龄和6月龄平均体高与湖羊纯繁一代比较,分别提高5.9%、6.13%、8.05%和13.19%,其中公羊分别提高7.37%、6.21%、9.41%和13.85%,母羊分别提高4.39%、6.02%、6.61%和12.48%。

表1 澳湖 $F_1$ 与湖羊纯繁羔羊初生至6月龄体重测定/kg

Table 1 Body weight of  $F_1$  of crossbreeding of Australian White sheep and Hu sheep and Hu lambs from birth to 6 months of age

项目	数量/只	初生重	2月龄体重	4月龄体重	6月龄体重
澳湖 $F_1$	公 10	3.88±0.86	18.74±3.26	35.52±3.54	47.16±5.21
	母 10	3.21±0.52	16.56±2.87	32.14±3.04	43.13±4.86
	平均	3.55±0.69	17.65±3.06	33.83±3.29	45.15±5.03
湖羊纯繁一代	公 10	3.35±0.51	15.21±2.42	29.41±2.31	38.62±4.82
	母 10	2.92±0.41	12.93±2.31	25.78±2.25	35.81±4.24
	平均	3.14±0.46	14.07±0.82	27.10±2.28	37.22±4.53

表 2 澳湖 F<sub>1</sub> 与湖羊纯繁羔羊初生至 6 月龄体长测定/cm  
Table 2 Body length of F<sub>1</sub> of crossbreeding of Australian White sheep  
and Hu sheep and Hu lambs from birth to 6 months of age

项目	数量/只	初生	2 月龄	4 月龄	6 月龄
澳湖 F <sub>1</sub>	公 10	28.68±3.86	43.63±3.23	56.10±3.54	64.35±3.21
	母 10	27.72±2.52	40.65±2.65	52.89±2.80	60.12±2.65
	平均	28.20±3.19	42.14±2.94	54.50±3.17	62.24±2.93
湖羊纯繁一代	公 10	26.81±1.3	40.12±1.3	50.37±1.50	56.87±1.63
	母 10	25.52±1.2	38.21±1.1	48.23±1.56	54.41±1.05
	平均	26.17±1.25	39.16±1.15	49.30±1.53	55.64±1.34

表 3 澳湖 F<sub>1</sub> 与湖羊纯繁羔羊初生至 6 月龄体高测定/cm  
Table 3 Body height of F<sub>1</sub> of crossbreeding of Australian White sheep  
and Hu sheep and Hu lambs from birth to 6 months of age

项目	数量/只	初生	2 月龄	4 月龄	6 月龄
澳湖 F <sub>1</sub>	公 20	28.86±3.15	42.61±3.11	55.11±2.23	64.75±3.32
	母 20	27.12±2.42	40.51±2.31	51.42±2.03	61.20±2.74
	平均	27.99±2.79	41.56±2.71	53.27±2.13	62.98±3.03
湖羊纯繁一代	公 20	26.88±2.30	40.12±1.30	50.37±1.50	56.87±1.63
	母 20	25.98±1.81	38.21±1.10	48.23±1.56	54.41±1.05
	平均	26.43±2.05	39.16±1.15	49.30±1.53	55.64±1.34

### 3 讨 论

研究表明,澳洲白与湖羊杂交效果在日增重方面表现明显,澳湖杂交 F<sub>1</sub> 生长速度高于湖羊,能够较好的改善湖羊的肉用性能上的不足,澳湖 F<sub>1</sub> 2 月龄、4 月龄和 6 月龄平均日增重分别为 0.235、0.252 和 0.231 kg,比湖羊纯繁一代分别提高 29.12%、26.63% 和 22.22%。澳湖杂交 F<sub>1</sub> 在体长、体高方面较纯繁湖羊有所提高,表现不明显,澳湖 F<sub>1</sub> 初生、2 月龄、4 月龄和 6 月龄平均体长比湖羊纯繁一代分别提高 7.75%、7.61%、10.55% 和 11.86%,平均体长分别提高 5.9%、6.13%、8.05% 和 13.19%。对于肉羊生长性能各项指标来看,日增重是衡量和评价生产性能的主要指标,该试验研究为嘉峪关市示范推广澳湖杂交代肉羊育肥模式提供了技术支撑和肉羊繁育发展方向。

### 参考文献:

- [1] 魏立明,王世泰,陈广仁. 肉羊不同杂交组合效果试验研究[J]. 畜牧兽医杂志,2012,31(2):6-8.  
WEI L M, WANG SH T, CHEN G R. Research of meat sheep's different hybrid combinations[J]. Journal of Animal Science and Veterinary Medicine, 2012, 31(2):6-8.
- [2] 王志武,毛杨毅,孙锐锋,等. 不同肉羊品种与湖羊杂交效果研究[J]. 黑龙江畜牧兽医,2016(20):88-90.
- [3] 许文海. 利用腹腔镜技术进行绵羊快速扩繁的研究[D]. 陕西杨凌:西北农林科技大学,2016.
- [4] 张效生,张金龙,李 鹏,等. 影响绵羊腹腔内窥镜输精效果因素的研究[J]. 中国畜牧杂志,2016,52(1):26-28.  
ZHANG X SH, ZHANG J L, LI P, et al. Study on related factors affecting intraperitoneal endoscopic insemination in sheep[J]. Chinese Journal of Animal Science, 2016, 52(1):26-28.