

欧拉羊种用母羊 18 月龄前阶段性培育试验

刘汉丽,万玛吉[☆],马登录,张潭瑛,张玉珍,宫玉霞,蔺成友^{*},杨秀兰,徐才让

(甘南州畜牧工作站,甘肃 甘南 747000)

摘要:对2组60只体况相近的初生欧拉羊母羔羊采取不同方式培育,通过对饲养18月龄以来体重、体尺等主要表型性状的指标分析。结果表明:试验组羔羊初生到18月龄生长发育呈持续增长态势。断奶、6月龄、12月龄、18月龄体重比对照组分别提高5.15 kg、5.58 kg、6.31 kg、6.86 kg,差异极显著($P<0.01$)。平均体高较对照组分别提高2.15 cm、2.24 cm、2.16 cm、2.37 cm,差异极显著($P<0.01$)。平均体长较对照组分别提高2.68 cm、3.17 cm、3.41 cm、4.16 cm,差异极显著($P<0.01$);平均胸围较对照组分别提高1.63 cm、2.72 cm、3.78 cm、4.43 cm,除断奶平均胸围指标差异显著($P<0.05$)外,6月龄、12月龄和18月龄差异均极显著($P<0.01$)。胸深、胸宽两项指标分别较对照组提高1.12 cm、1.27 cm、1.35 cm、1.29 cm、1.84 cm、1.60 cm、1.10 cm、1.89 cm,差异显著($P<0.05$)。日增重、断奶成活率、周岁成活率均比对照组高,差异极显著($P<0.01$)。试验组羊主要生产性能达到《欧拉羊》DB62/T490品种标准中特、一级羊水平,种用价值高,培育效果显著,对照组羊主要生产性能只达到3级羊标准,不能选留为种用。因此,“放牧+有效补饲”培育是高寒牧区藏羊资源优化利用较合理的方式。

关键词:欧拉羊;繁殖特性;适配年龄;种羊培育;藏羊资源;优化利用;有效补饲

[中图分类号] S813.24 [文献标识码] A [文章编号] 1004-6704(2024)03-0009-04

Under Different Feeding Methods Phased Breeding Experiment of Euler Breeding Ewe Before 18 Months of Age

LIU Hanli, Wan maji[☆], MA Denglu, ZHANG Tanying, ZHANG Yuzhen,

GONG Yuxia, LIN Chengyou^{*}, YANG Xiulan, XU Cairang

(Gannan institute of animal science and study, Gannan Gansu 747000, China)

Abstract: In this study, two groups of 60 neonatal Euler ewe lambs with similar initial body conditions were subjected to different rearing methods. And the primary phenotypic traits, including 18-month body weight and body dimensions were analyzed and compared. The results indicate that the experimental group exhibited continuous growth from birth to 18 months of age. Compared to the control group, at weaning, 6 months, 12 months, and 18 months of age, the experimental group displayed significant increases in body weight, with the highly statistically significant differences ($P<0.01$) of 5.15 kg, 5.58 kg, 6.31 kg, and 6.86 kg, respectively. The average body height and length increased by 15 cm, 2.24 cm, 2.16 cm, 2.37 cm and 2.68 cm, 3.17 cm, 3.41 cm, 4.16 cm, respectively, both with the highly significant differences ($P<0.01$). The average

chest circumference increased by 1.63 cm, 2.72 cm, 3.78 cm, and 4.43 cm, except at weaning where the difference was significant ($P<0.05$), and highly significant ($P<0.01$) at 6 months, 12 months, and 18 months of age. Chest depth and chest width indicators also showed significant increase, with differences ($P<0.05$) of 1.12 cm, 1.27 cm, 1.35 cm, 1.29 cm, and 1.84 cm, 1.60 cm, 1.10 cm, 1.89 cm, respectively. Additionally, daily weight gain, weaning survival rate, and one-year survival rate were significantly higher in the experimental group compared to the control group, with highly statistically differences ($P<0.01$). The production performance of the experimental group met the standards of

[收稿日期] 2023-10-18

[基金项目] 甘肃省自然科学基金(20JR5RP604)“欧拉羊优质种羊选育关键技术集成与示范”;甘肃省科技特派员(基地)专项(23CXNPO006)“藏羔羊培育及品质提升关键技术研究及示范推广”;马登录专家工作室。

[作者简介] 刘汉丽(1971-),女,四川南江人,大专,研究员,主要从事畜牧基础研究及技术推广工作。E-mail: 2451770949@qq.com

[☆][执笔作者] 万玛吉(1979-),女,藏族,甘肃夏河人,本科,畜牧师,主要从事畜牧技术推广工作。E-mail: 1913855602@qq.com

^{*}[通信作者] 蔺成友(1974-),男,山东夏津人,大专,畜牧师,主要从事动物科学。E-mail: 670651580@qq.com

the "Euler Sheep" DB62/T490 breed for special-class and first-class sheep, with high breeding value and significant breeding effects, while the control group only reached the third-class sheep of that. And such difference suggesting that the "grazing & timely supplementary feeding" rearing approach is a more rational method for the production of Tibetan breeding sheep in high-altitude pastoral areas.

Key words: Euler sheep; reproductive characteristics; age suitable for breeding; breeding sheep breeding; Tibetan sheep resources; optimize utilization; effective supplementary feeding

原始放牧,分散经营,一季出栏的靠天养畜生产方式下,欧拉羊母羊体成熟和初配年龄较晚,通常1.5岁初配,2.5岁配种,生产周期长,良种性能发挥不充分。一般情况下,幼龄有机体可塑性大,因此,幼畜培育也是家畜育种工作的关键环节之一。针对欧拉羊主产区部分养殖户对羔羊培育重视不够,部分育成羊因体格发育不良而不能留做种用,有的虽选留为种羊但质量较差、繁殖效率低的现状。本试验在玛曲县高寒牧区对欧拉羊母羔羊在关键生长发育期进行“放牧+有效补饲”培育,使其充分发挥先天优势,加快生长发育,强化对外界条件的适应能力,实现在体重和体尺等主要生产性能方面的改善,达到提前配种、进而延长种母羊利用年限的目的。

1 出生至18月龄欧拉羊母羊分阶段集中培育方法

1.1 试验羊选择

在甘南州大水牧场,随机选择2021年1月出生,体况相同且健康无病的初生母羔60只,分为试验组和对照组,每组各30只。

1.2 试验设计及饲喂方案

集中培育分二个阶段进行。第一阶段,出生~6月龄:试验组羔羊随母哺乳,4~5月龄自然断奶。2~6月龄采取“放牧+补饲”方式培育。平均补饲精料50~200 g/只/d,补饲饲料为甘肃武威远大科技饲料有限公司生产的羔羊高档精料补充饲料(Y1202G);第二阶段,6月龄~12月龄:除水草丰盈的6~9月份(6月龄~9月龄)放牧外,其余月份均采用“放牧+补饲”方式培育。9~12月龄平均补饲精料200~300 g/只/d,12~18月龄平均补饲精料300~600 g/只/d。补饲饲料为甘肃武威远大科技饲料有限公司生产的肉羊精料补充饲料(Y1201C)。日补一次,均为归牧后补饲。对照组采取四季放牧的传统方式培育。归牧后或极端天气,两组羊均在暖棚饲养。

表1 试验羊饲喂方案及饲喂量

月龄	饲养方式	饲料种类	喂量(g/只/d)	饲喂方式
出生~2月龄	随母哺乳	—	—	—
2月龄~6月龄	放牧+补饲	羔羊高档精料补充饲料	50~200	每月50 g递增
6月龄~9月龄	放牧	天然牧草	自由采食	—
9月龄~12月龄	放牧+补饲	肉羊精料补充饲料	200~300	每月50 g递增
12月龄~18月龄	放牧+补饲	肉羊精料补充饲料	300~900	每月100 g递增

1.3 补饲料组成及营养成分

试验用“羔羊高档精料补充饲料”(Y1202G)适用于15日龄至断奶后25 Kg羔羊补饲。主要原料组成:乳清粉、膨化大豆、膨化玉米、豆粕、氯化钠、磷酸氢钙、各种微量元素、维生素、植物油、专用酶制剂等。营养成分保证值:粗蛋白 $\geq 18\%$,粗纤维 $\leq 9\%$,粗灰分 $\leq 9\%$,0.2%~0.7%钙,总磷 $\geq 0.3\%$,0.5%~1.5%氯化钠,赖氨酸 $\geq 0.5\%$,水分 $\leq 14\%$ 。“肉羊精料补充饲料”(Y1201C)主要原料组成:玉米、豆粕、氯化钠、磷酸氢钙、石粉、各种微量元素、维生素、植物油、专用酶制剂等。营养成分保证值:粗蛋白 $\geq 14\%$,粗纤维 $\leq 14\%$,粗灰分 $\leq 12\%$,0.7%~1.5%钙,总磷 $\geq 0.6\%$,0.5%~1.5%氯化钠,赖氨

酸 $\geq 0.5\%$,水分 $\leq 14\%$ 。

1.4 测定内容

测定羔羊初生、断奶(4月龄)、6月龄、12月龄、18月龄的体尺、体重。

1.5 数据统计与分析

数据经Excel2003初步整理后,采用SPSS19.0进行统计分析和差异显著性检验。

2 欧拉羊种用母羊培育效果与分析

2.1 羔羊初生重和生长发育性能

初生体况相近的两组欧拉羊母羔羊采用不同方式培育,断奶、6月龄、12月龄、18月龄体重分别为 25.49 ± 2.25 kg、 32.32 ± 3.23 kg、 44.56 ± 3.77

kg、48.23±2.78 kg,比对照组分别提高 5.15 kg、5.58 kg、6.31 kg、6.86 kg,差异极显著($P<0.01$)。欧拉羊母羔羊不同月龄体重见表 2。

表 2 欧拉羊母羊不同月龄体重

只,kg

组别	数量	初生	断奶	6 月龄	12 月龄	18 月龄
试验组	30	4.60±0.35	25.49±2.25 ^a	32.32±3.23 ^a	44.56±3.77 ^a	48.23±2.78 ^a
对照组	30	4.62±0.52	20.34±2.74 ^b	26.74±2.68 ^b	38.25±4.27 ^b	41.37±2.54 ^b

注:同列间无肩标字母表示差异不显著($P>0.05$)、相同字母表示差异显著($P<0.05$)、不同字母表示差异极显著($P<0.01$)。

断奶~18 月龄,试验组羊各项生长指标均比对照组高。断奶、6 月龄、12 月龄和 18 月龄平均体高分别达到 59.49±2.20 cm、65.39±2.35 cm、72.53±2.53 cm、77.23±2.57 cm,较对照组提高了 2.15 cm、2.24 cm、2.16 cm、2.37 cm,差异极显著($P<0.01$)。平均体长分别达到 60.11±3.78 cm、67.46±3.34 cm、73.65±2.53 cm、78.67±2.02 cm,较对照组分别提高 2.68 cm、3.17 cm、3.41 cm、4.16 cm,差异极显著($P<0.01$);平均胸围达到 70.21±2.14 cm、80.38±2.37 cm、87.32±2.10 cm、98.03

±2.58 cm,较对照组分别提高 1.63 cm、2.72 cm、3.78 cm、4.43 cm,除断奶平均胸围指标差异显著($P<0.05$)外,6 月龄、12 月龄和 18 月龄差异均极显著($P<0.01$)。胸深、胸宽两项指标分别达到 26.21±2.34 cm、30.78±2.51 cm、36.91±1.80 cm、48.64±2.07 cm;19.08±2.30 cm、21.35±2.61 cm、27.12±1.24 cm、27.23±2.31 cm,较对照组提高了 1.12 cm、1.27 cm、1.35 cm、1.29 cm、1.84 cm、1.60 cm、1.10 cm、1.89 cm,差异显著($P<0.05$)。欧拉羊母羊不同月龄体尺见表 3。

表 3 欧拉羊母羊不同月龄体尺

只,cm

年龄	组别	数量	体高	体长	胸围	胸深	胸宽
初生	试验组	30	40.75±1.03	32.87±1.35	41.25±1.28	19.21±1.48 ^a	13.01±0.81 ^a
	对照组	30	40.82±1.43	32.18±1.61	41.10±1.34	19.37±1.46 ^a	13.86±0.51 ^a
断奶	试验组	30	59.49±2.20 ^a	60.11±3.78 ^a	70.21±2.14 ^a	26.21±2.34 ^a	19.08±2.30 ^a
	对照组	30	57.34±2.33 ^b	57.43±3.24 ^b	68.58±2.34 ^a	25.09±2.57 ^a	17.24±2.87 ^a
6 月龄	试验组	30	65.39±2.35 ^a	67.46±3.34 ^a	80.38±2.37 ^a	30.25±2.51 ^a	21.35±2.61 ^a
	对照组	30	63.15±3.31 ^b	64.29±3.96 ^b	77.66±2.21 ^b	28.98±2.39 ^a	19.75±2.64 ^a
12 月龄	试验组	30	72.53±2.53 ^a	73.65±2.53 ^a	87.32±2.10 ^a	36.91±1.80 ^a	27.12±1.24 ^a
	对照组	30	70.37±2.13 ^b	70.24±2.27 ^b	83.54±1.92 ^b	35.56±1.53 ^a	26.02±1.53 ^a
18 月龄	试验组	30	77.23±2.57 ^a	78.67±2.02 ^a	98.03±2.58 ^a	48.64±2.07 ^a	27.23±2.31 ^a
	对照组	30	74.86±2.18 ^b	74.51±2.40 ^b	93.60±2.45 ^b	47.35±2.19 ^a	25.34±2.27 ^a

注:同列间无肩标字母表示差异不显著($P>0.05$)、相同字母表示差异显著($P<0.05$)、不同字母表示差异极显著($P<0.01$)。

2.2 羔羊日增重及断奶、周岁成活率

表 4 羔羊日增重及断奶成活率

只,g,%

组别	数量	0~4 月龄	4~6 月龄	6~12 月龄	12~18 月龄	断奶成活数	断奶成活率	周岁成活数	周岁成活率
试验组	30	174.08±2.13 ^a	130.50±2.13 ^a	68.00±2.23 ^a	20.39±2.53 ^a	29	96.67±3.13 ^a	29	96.67±3.13 ^a
对照组	30	131.00±2.14 ^b	123.33±3.13 ^b	63.94±2.43 ^b	17.33±4.13 ^b	27	90.00±2.43 ^b	25	83.33±1.13 ^b

注:同列间无肩标字母表示差异不显著($P>0.05$)、相同字母表示差异显著($P<0.05$)、不同字母表示差异极显著($P<0.01$)。

初生~18 月龄试验组羔羊日增重、断奶成活率、周岁成活率均比对照组高,差异极显著($P<0.01$)。羔羊日增重及断奶、周岁成活率见表 4。

2.3 培育效果

由表 2、表 3 可见,18 月龄试验组羊主要生产性能达到《欧拉羊》DB62/T490 品种标准中特、一级羊

水平,种用价值高,培育效果显著;对照组羊主要生产性能符合三级羊标准,不能选留为种用。

3 欧拉羊种用母羊培育关键环节探讨

3.1 断奶期营养均衡供给是培育效果的关键节点

断奶期营养均衡供给是关系欧拉羊种用母羊培育效果的关键节点。初生~6月龄试验组羔羊日增重保持在130 g以上,初生~断奶(4月龄)日增重最大,达174.08 g,4~6月龄日增重130.50 g较初生~4月龄减少43.58 g,说明断奶应激对羔羊生长发育有重要的影响。羔羊因瘤胃微生物区尚未形成,不能像成年羊一样很好地利用和消化粗饲料,主要营养来源为母乳,奶的供给停止,饲养条件的突变,羔羊生长发育受到影响。6月龄前试验组羊因补饲提供了较高的营养水平,生长发育较对照组快,断奶成活率较对照组提高6.67%,补饲培育效果明显。

3.2 越冬期营养需求是培育效果的关键节点

羔羊第一个越冬期营养需求是关系欧拉羊种用母羊培育效果的另一个关键节点。断奶后两组羔羊仍保持了一定的生长速度,是因盛夏牧草茂盛,为羔羊生长提供了充足的饲料,符合生物自然生长规律。冬季日增重逐渐减少是草原畜牧业牧草季节性供给所致,冬季是羔羊第一个越冬期,营养的供给对羔羊的生长发育尤为重要,自然放牧条件下,枯草季节羔羊生长发育基本处于停滞状态,掉膘减重甚至死亡现象普遍。试验组羊从6月龄后就补喂营养水平高的“肉羊精料补充饲料”比对照组维持了较快的生长发育,周数成活率较对照组提高13.34%。

3.3 健全饲草料产业体系及暖棚等基础设施是藏羊产业提质增效的关键环节

高寒牧区藏羊生产在未落实以草定畜,草畜平衡前提下,枯草季节羔羊掉膘减重、死损等现象普遍。本试验中两组羊都在暖棚中圈养,对照组无补饲但其生长发育未出现负增长,这与项目区玛曲县多年来实施的退牧还草、黄河上游生态治理、草原生产能力提升、人工草地建设等重大项目取得的实效和项目点甘南州大水种畜场水、电、路、棚等便捷畅通的基础设施有关,以草定畜,草畜平衡是生态畜牧业可持续发展的关键。

4 “放牧+有效补饲”培育生产良种羊是高寒牧区藏羊资源优化利用产业提质增效的有效措施

本试验中试验组羔羊在关键生长期采取放牧+

有效补饲方式培育,18月龄前生长发育呈直线上升态势,断奶成活率、周岁成活率较对照组提高6.67%、13.34%,主要生产性能达到《欧拉羊》DB62/T490品种标准中特、一级羊水平,种用价值高,培育效果显著。对照组羊主要生产性能只达到三级羊标准,没有种用价值。说明除品种、环境因素外,根据羔羊不同生长发育期营养需求,采取“放牧+有效补饲”培育是高寒牧区藏羊资源优化利用的关键措施。少养羊、养良种羊是生态畜牧业可持续发展的基础,其产业的兴旺关系着甘南州以牦牛藏羊引领的高原特色生态畜牧业的高质量发展,对项目区乡村振兴、生态宜居、民族团结具有极其重要的作用。

参考文献:

- [1] 王彩莲. 欧拉羊选育与高原肉羊业[M]. 北京:中国农业科学技术出版社,2015.
- [2] 赵国琳. 甘肃省地方畜禽品种资源[M]. 兰州:甘肃科学技术出版社,2013.
- [3] 朱新书. 放牧牛羊高效养殖技术[M]. 兰州:甘肃科学技术出版社,2017.
- [4] 刘汉丽,郭淑珍,张红霞,等. 欧拉羊分级评定及良种繁育体系建设探析[J]. 畜牧兽医杂志,2022,41(5):235-236.
- [5] 赵有璋. 肉羊高效益生产技术[M]. 北京:中国农业出版社,1998:123-124.
- [6] 白玮杰,赵萌莉,韩国栋,等. 荒漠草原典型家庭牧场哺乳期母羊体况对羔羊生长性能的影响[J]. 内蒙古农业大学学报,2010,31(1):47-50.
- [7] 包永清,孙超,谢亮,等. 甘南州欧拉羊品种资源调查[J]. 畜牧兽医杂志,2008,27(2):50-52.
- [8] 阎明毅. 欧拉羊种母羊的早期培育效果[J]. 青海畜牧兽医杂志,2019,49(2):47.
- [9] 刘汉丽,马桂琳,毛红霞,等. 不同饲养方式对藏羔羊生长发育的影响[J]. 畜牧兽医杂志,2019,38(3):78-80.
- [10] 郭淑珍,马登录,丁考仁青,等. 欧拉羊养殖现状及发展对策分析[J]. 畜牧兽医杂志,2021,40(6):85-87.
- [11] 张玉珍,马忠涛,郭淑珍,等. 欧拉羊种羊选育技术研究[J]. 畜牧兽医杂志,2014(1):54-56.
- [12] 丁考仁青,杨勤,尕旦吉,等. 饲养管理对欧拉羊繁殖性能的影响[J]. 畜牧兽医杂志,2015(2):39-40.
- [13] 刘汉丽,李鹏霞,丁考仁青,等. 高寒牧区燕麦饲草栽培技术[J]. 畜牧兽医杂志,2022,41(3):58-59.
- [14] 毛爱华,马桂琳,毛红霞,等. 冷季补饲条件下甘南欧拉型藏羊早期生长发育规律影响[J]. 畜牧兽医杂志,2017,36(3):1-3.
- [15] 贡去乎闹日. 一起欧拉羊腹壁透创的临床处置与分析思考[J]. 畜牧兽医杂志,2023,42(4):131-132.