

采精种公羊调教技术探析

刘伯河, 赵宏*, 梁国荣, 黄玉富, 严斌昌, 陈义军, 石玉桂

(甘肃省畜牧技术推广总站, 甘肃 兰州 730030)

摘要:种公羊的采精调教是开展“绵羊常温人工授精技术”第一个步骤,也是最主要的环节,直接影响绵羊改良的生产目标。理论上较为简单,实际操作且有一定的困难,主要是操作方面细节性的掌握、调教程序及方法的熟练过程等。这项技术在甘肃省肉羊产业的发展中起到示范带动作用。

关键词:种公羊;调教;采精;技术

[中图分类号] S814.4 [文献标识码] A [文章编号] 1004-6704(2023)05-0104-03

Discussion on Training Techniques of Breeding Ram Semen Collection

LIU Bohe, ZHAO Hong*, LIANG Guorong, HUANG Yufu,

YAN Binchang, CHEN Yijun, SHI Yugui

(Gansu Animal Husbandry Technology Extension Station, Lanzhou, Gansu 730030, China)

Abstract: Semen collection training of breeding rams is the first step and the most important link in developing "ambient temperature artificial insemination technique for sheep", which directly affects the production target of sheep improvement. It is relatively simple in theory, but there are some difficulties in actual operation, mainly including the mastery of the details of operation, the skilled process of training procedures and method. This technique has played a leading role in the development of the mutton sheep industry in Gansu.

Key words: breeding ram; training; semen collection; technique

1 调教种公羊的目的

近些年,由于肉羊杂交改良的羔羊成活率高、生长速度快的特点,引起了政府的注意,受到养殖户的青睐。我省的养羊大县通过有关项目的支撑引进了大量肉用种公羊,投放到养殖企业或养殖户,用于小尾寒羊或湖羊的杂交改良,提高养羊企业的经济效益。但是,根据各地养羊行业人士的反应,其利用率并不高,分析主要原因是种公羊和母羊之间个体差异大,采用自然交配模式,造成母羊空怀期长、受胎率低、产羔少。针对养殖户提出的一系列问题,甘肃省畜牧技术推广总站组建“全省肉羊产业抓点示范队”就绵羊高效繁殖技术、饲草饲料配比等问题对养羊技术人员开展培训工作。在培训的过程中发现采

精种公羊的调教成为“绵羊常温人工授精技术”环节中的难点,养殖技术人员做起来有难度,主要是公羊不好调教、精液采不上。所以采精种公羊的调教成为“绵羊常温人工授精技术”的第一道关口。

2 调教前的准备工作

2.1 种公羊的挑选及饲养管理

2.1.1 种公羊的挑选 首先选择的种公羊要符合本品种的外貌特征,年龄1~2周岁最佳,体重、体型要达到本品种标准一级,四肢健壮;睾丸发育良好,大小对称,外观无被毛覆盖,肤色光泽红润,伸缩自如;包皮长短适中,无明显外伤,尿渍干净透亮。

2.1.2 种公羊的饲养管理 种公羊应全年保持均衡的营养状况,不肥不瘦,精力充沛,性欲旺盛。配种开始前30 d左右至配种结束这段时间,首先要把种公羊喂好,以适应繁重的配种任务。因为蛋白质对提高种公羊的性欲、增加精子密度和射精量有决定性作用,缺乏维生素时可引起公羊睾丸萎缩、畸形精子增加和受精能力下降,据研究一次射精需蛋白质25~37 g,所以每天要给公羊饲喂精料补充料

[收稿日期] 2022-10-21

[作者简介] 刘伯河(1982-),男,甘肃会宁人,本科,高级畜牧师,主要从事畜牧技术推广工作。E-mail: 162244727@qq.com

*[通信作者] 赵宏(1971-),男,甘肃古浪人,本科,畜牧师,主要从事畜牧技术推广工作。E-mail: 952455527@qq.com

0.75~1.00 kg、鸡蛋 2 枚、胡萝卜 250~500 g、苜蓿青干草 300 g。其次要加强种公羊的运动,公羊运动量的多少直接关系到种公羊的的体质和精液质量,每天应驱赶运动 2 h 以上,运动量要达到 5 km 以上。配种季节快结束时,应逐渐减少精料补充料饲喂量和特殊添加物,进入适应非配种期的饲养管理。

2.2 台羊的准备及条件

因为优质种公羊体格和体重相对比较大,所选台羊体格太小或膘情太差,支撑不了种公羊的爬跨力度,增加采精难度;母羊尾巴太小,在采精过程中公羊容易完成本交,丧失采精机会。所以要在当天的发情母羊中选择体格健壮、体型和膘情适中、尾型较大的当做台羊。如果要在反发情季节调教种公羊,那么台羊要提前 3 d 进行药物处理,注射雌激素促使母羊发情,常用 PG2 mL,经过 2~3 d 后,母羊会有正常发情的表现。

2.3 台羊保定架的设计

一般用木制或钢管做支架,能将台羊很好的保定,并且不能影响种公羊的爬跨,能方便采精人员的操作。

2.4 假阴道内胎的安装与器械清洗消毒

假阴道内胎的安装把内胎光面向里放在外壳里面,把两头相同长度的内胎外翻套在外壳上。使内胎的松紧适中、匀称、平整、无皱褶和扭转。

采精器械每次使用前必须消毒,使用后要立即洗涤。把安装好的假阴道和其他器械表面的精液或灰尘用清水浸泡、冲洗,再加少量的洗衣粉用软毛刷彻底刷洗,然后用清水冲洗洗衣粉残留,最后用蒸馏水或纯净水冲洗 1~2 次。将洗干净的所有器械倒扣网篮内,让剩余的水流干净后,用 75% 的酒精棉球擦拭消毒,然后将玻璃器皿、金属器械再放入干燥箱,在 115℃ 下消毒 30 min。

2.5 采精员着装及条件

因为绵羊对气味、色泽、声音的敏感度非常高,所以在调教种公羊时要求采精人员穿工作服,一般蓝色或灰色服饰为最佳,避免穿红色或白色。不涂抹浓味化妆品,不吃有刺激性气味的食物,行动温柔大方,不得粗暴惊吓种公羊。

3 种公羊采精调教的方法

3.1 调教种公羊准备及场地的选择

采精前清理公羊包皮周围污物,用温水毛巾清洗并擦干净。调教地点应选择种公羊圈中,一是能减少种公羊的应激,通过观摩刺激诱导群体中所有公羊的性欲;二是种公羊群体中存在严格的雄性

排序,能够起到竞争上岗的作用;三是能够及时的把采精调教成功公羊隔离开,不影响其他公羊的调教。

3.2 调教种公羊的技术流程及方法

3.2.1 假阴道的使用安装 消毒好的器械用 0.9% 的生理盐水棉球擦拭两次,假阴道的一端插入集精杯,假阴道外壳中部水嘴注入 55℃ 水约 150 mL,按紧活塞后插入气嘴并关闭气阀,用玻璃棒取少许医用凡士林均匀地涂抹在假阴道另端 1/2~2/3 处内壁上,打开气阀充气,气压不宜过高,使内胎鼓起,松弛度和羊阴道相近为宜。

3.2.2 假阴道使用方法 把选好的台羊用保定架保定到种公羊圈运动场内,采精员蹲到台羊右后方,右手托握在安装好的假阴道后端,食指勾紧集精杯,以防采精时集精杯掉落。假阴道与地面约成 35~45 度角或与爬跨时公羊阴茎的角度相平行。气嘴活塞向下并保护与右手腕内,防止公羊爬跨时刮落,导致假阴道漏气、漏水,惊扰到种公羊爬跨,使采精工作无法一次性成功。

3.2.3 采精的方法 把公羊赶到运动场上和台羊近距离接触,性欲旺盛的公羊就会爬跨台羊,采精员要做好采精准备,必须高度集中,眼睛不离公羊的包皮,守好台羊的尾巴部位,当公羊出现爬跨行为时,要眼疾手快顺势采精。左手快速在包皮后端轻搓移位将阴茎方向对准假阴道口,切记不要去抓公羊的阴茎、不要把假阴道推向或硬套在阴茎上,而是让公羊试探性的自行插入假阴道内,公羊射精速度很快,全程也就 3~5 秒钟时间。发现公羊出现挺腰、抬头,用力前冲等动作,表示射精完毕,务必做到快、稳、准。随着公羊在台羊上滑下时,将假阴道取下,立即使集精杯的一端竖立,防止精液倒流。打开气嘴放气,放气完毕后立即关闭气阀,取下集精杯并加盖送操作台进行检查。

3.2.4 采精员与公羊之间的亲和 这一环节是调教采精公羊的最重要的细节部分,因为正常饲喂的亲亲和只能让公羊不怕人,形成“人到就有料”的反应,是典型吃货的调教,而采精后的亲和形成“人到必有高兴事”的条件反射,做到位可一次性调教成功,永不失调,如做不好就会出现公羊失调或换采精员后采不上精液等情况。具体操作是当公羊射精后从台羊滑下后,采精员应不骄不躁,原地不动静观公羊行为动态,公羊会用嗅觉来确认液精的具体位置,这时采精员可将假阴道递到公羊鼻处,闻到体液后,公羊会安静的守候在台羊旁,防止其他公羊的交配行为,采精员可有意用手在公羊鼻、头、胸轻抚并施法号令,持续 5 min 左右达到调教任务,采精员从公羊颈

部环绕保定公羊交于饲养员单独隔离,开展其他种公羊的调教工作。

3.3 调教公羊的应对措施

一般来说,公羊采精是比较容易的,但有些公羊,尤其是初次配种的公羊,采精调教就不太容易。应对措施:一是将不会爬跨的公羊和发情母羊关在一起过 24~48 h,或与母羊混群饲养一段时间,直接刺激公羊性机能活动,启发锻炼爬跨行为。二是把发情母羊保定到公羊圈,在采其他公羊精液时,让不会爬跨的公羊在旁边观看,刺激诱导它爬跨。三是有些公羊虽然有爬跨的表现,但是性欲不够强烈,可将发情母羊阴道粘液或尿液涂在采精公羊的鼻端来刺激其性欲,也可隔日注射丙酸睾酮 100 mg,注射 3 次后公羊的性欲会有所提高。

4 精液品质检查

精液品质应达到以下标准,鲜精颜色为乳白色,精子活率 0.6 级以上,精子密度为“中”级以上,精子畸形率 15% 以下。不具备其中一项的精液不得用于输精,该公羊不宜作种用。

4.1 外观检查

正常公羊的射精量为 0.8~2.0 mL,平均为 1.2 mL,颜色为乳白色或灰白色,无味或略有腥味,呈云雾状。凡带有腐败味,颜色带红、褐、绿色的均为不合格精液。

4.2 实验室检查

4.2.1 精子活率检查 在载玻片上滴原精液,加盖玻片在显微镜 38℃ 下检查,精子的运动表现有做直线前进运动、回旋运动、原地摆动或不动等现象,评定活率以精子直线前进运动的百分比来判定,一般用十级评定法,精子直线前进运动大约有 90% 的评为 0.9,有 60% 评为 0.6,以此类推。检查时要扭动显微镜细螺旋,观察多个视野才能准确地评定其活率等级。

4.2.2 精子密度检查 在镜检精子活率的同时进行精子密度的估测,将精子密度评为“密”、“中”、“稀”三级,即精子间无或有不足一个精子长度空隙评“密”;有 1~2 个精子长度空隙评“中”;精子间空隙超过 2 个精子长度评“稀”。

4.2.3 精子畸形率检查 常规检查后的抹片待分干后,在显微镜下观察精子畸形数,每个样品观察精子数 500 个,计算畸形精子百分比。

5 影响种公羊调教的因素

一是外部环境因素的影响,调教尽量在公羊原

圈进行,减少公羊应激反应,参与人员 2~3 人,避免群体围观和嬉闹惊扰公羊;二是营养需求的影响,调教公羊必须加强饲养管理,错峰开展调教工作,决不能边喂边调教,应等待公羊采精调教工作结束后,再添食饲草料,采精调教前不能让公羊吃的太饱;三是采精设备的影响,要把台羊一次性固定在保定架上,防止中途逃跑和公羊混群,避免在采精调教过程中追赶捉拿台羊使公羊受惊;四是季节与气温的影响,调教公羊不宜在夏季进行,气温过高或阳光强烈时,公羊行动缓慢性欲低下。如果配种任务紧,需立即调教应在早晨或傍晚气温降低后实施;五是采精员的直接影响,由于采精员的着装、涂抹化妆品、食用刺激气味的食物、过激的亲昵动作、不当的操作经验及灵敏的手法等因素都会影响公羊调教。

6 效果分析

一只调教好的种公羊平均每次采精按 1 mL,稀释倍数 1:8,输精量 0.03 mL 计算,每天可配母羊 30 只,采 5 d 休息 1 d,一个发情周期可配母羊 390 只,自然交配最多完成 30 只配种任务,提高了 13 倍,相当于减少 12 只种公羊成本投资,效益明显好于自然交配。肉羊高效繁殖技术中“绵羊常温人工授精技术”是最实用、成熟的一项,特别适合规模化养殖企业或集中养殖区用于开展“肉羊杂交改良”模式,能够起到肉羊产业发展的示范带动作用。

参考文献:

- [1] 李范文,杨杜录. 优质甘肃高山细毛羊实用生产技术[M]. 兰州:甘肃科学技术出版社. 2012,99-108.
- [2] 马友记. 北方养羊新技术[M]. 北京:化学工业出版社. 2016.
- [3] 贾文玉,盛学吉,贾晓峰,等. 高台县罗城镇农村家庭后院养殖模式探索及推广应用[J]. 畜牧兽医杂志,2022,41(5):149-150.
- [4] 王自科,李积友,马冬伍. 基于甘南牦牛产业提质增效关键环节之探析[J]. 畜牧兽医杂志,2022,41(5):160-163.
- [5] 曹丽娟,杨伟刚. 武威市肉牛产业现状和发展思路[J]. 畜牧兽医杂志,2022,41(5):164-165.
- [6] 张勃,王俊贤. 定西市蛋肉鸡产业调研及发展建议[J]. 畜牧兽医杂志,2022,41(5):166-169,173.
- [7] 靳新,杨彩虹,李兴荣,等. 武威市 2016 年—2020 年活羊调运情况分析[J]. 畜牧兽医杂志,2022,41(5):189-190,192.
- [8] 罗联锋. 宝鸡市金台区畜牧业发展现状、存在问题及应对措施[J]. 畜牧兽医杂志,2022,41(5):358-359.