

羊高频高效繁育调控技术应用现状和操作要点

刘玉峰

(黑龙江省农业科学院 畜牧研究所, 黑龙江 哈尔滨 150086)

摘要:阐述了羊高频高效繁育调控技术的国内外研究应用现状,并结合生产实践总结出羊高频高效繁育调控技术操作程序及要点,其内容包括:羊的同期发情、多胎技术、精液解冻及镜检、输精前处理、腹腔镜观察卵巢状况、腹腔镜子宫内输精、早期妊娠诊断、羔羊代乳粉、羔羊早期断奶等技术和方法。

关键词:羊;高频高效;繁育调控;操作要点

中图分类号:S826

文献标识码:B

文章编号:1002-2767(2011)04-0097-02

高频率繁殖是指在每年内每只母羊的繁殖效率的高效,采用阴道栓诱导发情技术,使母羊一年四季都可发情,从而缩短了母羊的繁殖周期,达到高频率繁殖的效果。高效繁殖是指每次每只母羊繁殖的羔羊数量、质量和生产效益的高效,采用外源生殖激素处理发情母羊,使之一次产多胎,提高母羊产羔率。我国北方羊多为季节性发情,是短日照发情动物,即发情季节多集中在秋季,一般秋季配种,春季产羔,一年一产,这大大限制了羊的产业化生产。采用传统的季节性繁殖方式,繁殖母羊一年只产一次。而利用高频高效繁育调控技术则实现二年三产或三年五产,缩短产羔间隔,增加母羊全年的产羔次数与数目。同样的圈舍及设备利用率提高4~5倍。空怀母羊和产羔1~3只的母羊饲养成本几乎相同,但获得的利润却相差很大。

该文对羊高频高效繁育调控技术的国内外研究应用现状进行总结,并结合生产实践总结了技术操作程序及要点,旨在供广大科技服务人员更好地认识和熟练掌握,为该项技术的推广和普及奠定基础。

1 国内外应用现状

1956年Robinson开始用注射法使用孕酮对绵羊进行同期发情处理,1964年,Dutt和Casida又做了同样的实验。同一年,Dziuk等和Hincls相继用口服、皮下埋植孕酮进行绵羊同期发情。

1965年,Robinson等人应用促性腺激素可使母羊提高双胎率^[1-2]。20世纪50年代国外将同期发情技术结合多胎激素配合使用在羊的繁殖生产中,实现了羊的二年三产和单产多胎效果。

自20世纪80年代起,国外已开始在生产中采用配套技术实现规模化高效生产,在养羊业发达的国家如保加利亚、澳大利亚、新西兰等国家高频高效繁育调控配套技术已经在生产中的应用,使养羊业发展成为工厂化生产的高效产业,并且收到了很好的经济效益^[5]。其特点是:羊场规模大,饲养密度高,生产周期短,繁殖率和劳动生产率高,饲养以舍饲为主。从工厂化养羊的发展趋势看,羊高频高效繁殖调控技术是实现高效养羊的关键技术,也是决定养羊生产效益和适应市场经济的首要制约因素。2005~2009年通过黑龙江省农业科学院畜牧研究所将这项技术在黑龙江省孙吴县、明水县、密山市等地进行推广和应用,并取得了非常好的效果。

2 高频高效繁殖调控技术操作程序和要点

羊高频高效繁育调控技术是一种综合配套技术的组合应用,其技术操作分7个步骤。

2.1 同期发情

主要包括母羊诱导发情、同期发情、当年母羔诱导发情。采用孕激素同期发情处理,使处理母羊同期发情率达到95%以上。母羊进行繁殖调控是实现二年三产或三年五产,依市场需要调控母羊配种期的必需技术措施。目前我国羊同期发情处理的方法很多,但该文根据多年应用效果比较,采用孕激素海绵栓或CIRD埋植8~12d的方法,获得的同期化程度最高^[3]。

收稿日期:2011-02-2

基金项目:黑龙江省科技攻关资助项目(WB06B03);哈尔滨市科技攻关资助项目;哈尔滨市科技攻关资助项目(2010AE6CE077);国家转基因羊新品种培育专项资助项目

作者简介:刘玉峰(1978-),男,黑龙江省双城市人,助理研究员,农学硕士,从事羊繁殖育种及转基因羊研究。E-mail:liyuyufeng1978@sina.com。

2.2 多胎技术

母羊的多产性是具有明显遗传性特征的性状。对同期发情处理母羊在撒栓同时,肌肉注射具有促进多胎效果的外源生殖激素,使之一次产多胎,提高母羊产羔率。目前主要采用撒栓当天肌肉注射 PMSG250~330 IU 的方法,撒栓后 48~54 h 进行腹腔镜子宫内输精的应用效果最佳^[4]。

2.3 精液解冻及镜检

输精前,需对羊冷冻精液进行解冻及镜检活力。冷冻精液解冻后精子活力需达到 0.3 以上才能用于输精使用。

2.4 输精前处理

输精母羊需提前空腹绝食 12~24 h,并对输精器械和输精母羊进行消毒处理。输精母羊进行提前空腹,便于腹腔镜子宫内输精技术操作,减少输精过程中对羊的损失。

2.5 腹腔镜观察卵巢状况

通过腹腔镜观察输精母羊卵巢发育状况,确定是否可输精,输精时间、输精部位等是否合适。通过腹腔镜观察可以准确判断母羊发情状况,很大程度上避免了母羊假发情或无发情的情况,确保了发情母羊的适时输精。

2.6 腹腔镜子宫内输精操作

借助腹腔镜,采用套管穿刺方法,用专用腹腔镜输精枪把解冻精液直接输入到子宫角内。克服了羊子宫颈的特殊结构,精子不易通过的困难,实现了发情母羊的“精确输精”。

2.7 早期妊娠诊断

母羊输精 0.5 个月,借助妊娠诊断仪,对输精母羊进行妊娠诊断,判断是否妊娠。也可采用公羊试情法进行妊娠诊断。早期妊娠诊断可以提前确定母羊是否怀孕,及早发现未孕母羊,减少母

羊空怀,降低饲养成本。

2.8 羔羊代乳粉

配制适合羔羊营养需求的羔羊代乳粉。可以解决母羊多羔出生后,母乳不足的问题,确保了羔羊的成活率。

2.9 羔羊早期断奶

在羔羊初生后 1.0~1.5 月龄即实行早期强制断奶。保证产后母羊得到尽快恢复体质,保障了母羊进行有计划的繁殖生产,提高了母羊的繁殖效率。

羊高频高效繁育调控技术的特点是最大限度地发挥母羊的繁殖生产潜力,依市场需求全年均衡供应肥羔上市,资金周转期缩短,最大限度提高养羊设施的利用率,提高劳动生产率,降低成本,便于工厂化管理。该技术实现了母羊二年三产或三年五产,缩短产羔间隔,增加母羊全年的产羔次数与数目^[5]。同时还可根据市场需求,均衡进行调控母羊繁殖,达到获得的养殖利润最大化,进一步提高养羊业生产经济效益,对推动我国养羊业向产业化、规模化、专业化发展起到重要作用。

参考文献:

- [1] Kouskoura-T, Kouimtzis-S, Alexaki-E. Comparative studies of ovarian steroids in blood, and specific proteolytic enzymes in the cervical mucus, in four sheep breeds after oestrus synchronization (progesterone and PMSG) [J]. Reproduction-in-Domestic-Animals, 1995, 30(1): 8-13.
- [2] Noel-B, Perrad-B, Mandiki-SMN, et al. Effects of season and phase of the estrous cycle on steroidogenesis and LH-FSH sensitivity of large ovine follicles perfused in vitro [J]. Theriogenology, 1999, 51(3): 559-568.
- [3] 李信涛. 母羊高频繁殖产羔技术 [J]. 养殖技术顾问, 2005(6): 10-11.
- [4] 刘玉峰. 肉羊高频高效繁育技术的应用研究, 黑龙江畜牧兽医, 2007(11): 45-46.

Status and Technical Essential of Reproduction of Sheep with High Frequency and Efficiency

LIU Yu-feng

(Animal Husbandry Research Institute of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin, Heilongjiang 150086)

Abstract: This paper introduced present situation of fecundity and improving the generation interval technology in the world, and summed up its operating procedures and the main points, which concluding: synchronization of sheep, fecundity technology, defrosting and examining frozen semen, observing the varicose condition, the treatment before artificial insemination, the artificial insemination in the uterus with a laparoscope, the early diagnosis of pregnancy, the milk replacers of a lamb, the early weanling of a lamb.

Key words: sheep; high frequency and efficiency; reproduction; technical essential