

# 绵羊冷冻胚胎移植试验报告

朴庆林 王晓阳 金香淑

(吉林省农科院畜牧分院,公主岭 136100)

**提 要** 本试验用年龄为 2~3 岁的绵羊,产 1 胎次的 30 只杂交羊作受体,采用自然发情和 TCM-199 为基础液配制的解冻液,于 1992 年 9 月 2 日至 29 日进行手术法移植,本试验共移植 25 只受体母羊,共计 34 枚冷冻胚胎,胚龄为 5~6 天,胚胎保存期为 2~4 个月。妊娠 17 只,妊娠率为 68%,其中移植单胚 16 只,妊娠 10 只,妊娠率为 62%;移植双胚 9 只,妊娠 7 只,妊娠率为 77%。1993 年 1 月 23 日开始陆续产羔,共产羔 20 只,产羔率为 118%,其中 3 只羊产双羔。

**关键词** 绵羊;冷冻胚胎;自然发情;移植

## 1 材料与方 法

### 1.1 试验材料

1.1.1 胚胎:胚胎来自 3 只公羊和 7 只母羊的 34 枚冷冻胚胎。胚龄为 5~6 天,胚胎保存期为 2~4 个月。

1.1.2 受体羊:年龄为 2~3 岁,产 1 胎次的 30 只东北细毛羊与本地绵羊的高代杂交母羊。

1.1.3 受体母羊血清:采集受体母羊血制血清并灭活分装保存。

1.1.4 解冻液:由 TCM-199、 $\text{NaHCO}_3$  受体母羊血清和甘油组成 1~4 号液,含甘油分别为 10%,6.6%,3.3%,0%。

### 1.2 试验方法

1.2.1 受体羊发情观察:采用自然发情观察、一日早晚两次试情,有助于准确掌握发情时间。

1.2.2 胚胎解冻:将细管从储存罐中取出,在室温下停留 30 秒后投入 35℃ 水中解冻。

1.2.3 胚胎脱甘油:剪断细管无棉塞一端,把胚胎推入 1 号液中,然后依次移入 2~4 号液中分段脱甘油,每段停留 5 分钟。

1.2.4 手术方法:受体羊发情后第 6.5~7 天,将母羊仰卧固定在手术架上,羊头下垂,身体与地面成近 45° 角。手术部位在乳头前 5 厘米处。手术部位剪毛、剃毛,用碘酒和酒精消毒,0.25% 盐酸普鲁卡因局部麻醉。手术沿腹中线旁顺切 2~3 厘米,肌肉和腹膜作钝性剥离和撕裂,然后左手食指、中指插入腹腔触摸子宫角,并把子宫角轻轻夹住拉出创口处,根据卵巢黄体情况决定胚胎移植与否。移植完毕,在腹膜创口处撒青霉素粉,缝腹膜和肌肉层,再撒磺胺粉,缝合皮肤。

1.2.5 胚胎移植方法:移植要在子宫角末端无血管处,用磨钝的 18 号针头刺穿子宫角,然后用吸入胚胎的玻璃滴管(长 15 厘米,尖端直径为 1.2 毫米)通过刺穿孔插入子宫角腔内,向子宫颈方向推进 2~3 厘米,以确保其尖端游离在子宫腔中,再抽回 1 厘米后注入胚胎。

## 2 试验结果

本试验共移植 25 只受体母羊,共计 34 枚胚胎。妊娠 17 只,妊娠率为 68%,其中移植单胚 16 只,妊娠 10 只,妊娠率 62%;移植双胚 9 只,妊娠 7 只,妊娠率为 77%。1993 年 1 月 23 日开始陆续产羔,到 2 月 20 日全部产完。共产羔 20 只,产羔率为 118%,其中 3 只羊产双羔,现成活 19 只,其中公羔 8 只,母羔 11 只,1 只羔因体弱而死亡。

## 3 讨论

3.1 受体母羊饲养管理,采取小群单放,加强放牧运行,科学饲养等措施,抓住羊的膘情,并选择最佳移植季节,生殖机能旺盛,保证了正常受孕。在妊娠期因饲养管理、保胎、接羔得当,所有妊娠羊都到期安全产羔,没发生难产,母羊奶水充足,羊羔发育良好,只有 1 只羔因体弱而死亡。

3.2 受体羊采用自然发情(采用一日早晚两次试情,可准确掌握发情时间)先观察发情周期确定是否正常。发情(发情日为 0 天)后第 6.5~7 天移植,受体羊移植日期比胚龄长 1~2 天,有利于妊娠。

3.3 本试验主要采用单胚移植,少数羊移双胚。胚胎利用率看,移植单胚产羔成活率 62% (10/16);移植双胚产羔成活率为 50%(9/18)。移植双胚妊娠率较高,但胚胎利用率下降且双羔出生重和发育较差。因此,想充分利用胚胎获得尽可能多的后代,则单胚移植为宜。

3.4 冷冻胚胎解冻液,目前,国内外的冷冻胚胎解冻液一般以 PBS 为基础液,而我们则采用 TCM-199 为基础液配制解冻液,取得了很好的效果。