

牛人工输精技术操作的细节规范

欧四海 冯建丽 何开兵*

新疆生产建设兵团第八师石河子市畜牧兽医工作站,新疆 石河子 832000

摘要 牛人工输精技术,在冻精细管的解冻、装枪、输精过程中,输精技术人员容易忽视清洁、消毒、无菌细节,造成受胎率的损失。为此,本文从冻精的解冻、输精枪的日常保存、细管装枪操作、输精操作等方面简述了牛人工输精操作的细节规范,并总结了笔者在实际工作中的一些体会,引导人们改正错误操作,树立整个操作过程无菌概念,提高输精受胎率。

关键词 牛;人工输精;清洁;消毒;无菌

牛人工输精技术在养牛生产中已经被普遍推广和应用,该技术推广的优势是,可以将适合配种的种公牛的精子快速冻结,减少了疾病的传播,提高了优秀种公牛的利用效率,为牛场解决了因繁殖配种饲喂种公牛带来的不便和成本问题。

牛的人工输精技术虽然被越来越多的畜牧技术人员熟练掌握并服务在养牛生产一线,但在实际操作中,存在着很多细节问题,在具体操作中普遍存在随意性和操作不规范的现象。很多技术人员在进行人工授精操作过程中经常不安要求规范操作,人工授精设施简单,输精前没有进行严格的卫生消毒,精液解冻不彻底或解冻时间过长,在室外暴露时间过长^[1]。这些不规范的细节严重影响了配种受胎率,值得输精技术人员的关注。

1 冻精解冻及输精操作的注意事项

1.1 冻精的解冻

1) 不规范操作:用圆柱型器皿解冻,冻精细管垂直放入水中,解冻用水不及时更换。冻精细管从液氮中取出直接放入水中。

2) 规范操作:冻精细管解冻是把细管从 $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的液氮中取出,在 $5\sim 10\text{ s}$ 内将其迅速放入 $38\sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 水中快速解冻,取用精液时操作时间不能超过 5 s ,

操作行为不能超出液氮的罐口,取出后要及时将吸管中的液氮甩出^[2]。用长方形的器皿解冻,冻精细管平行放入水中,均匀受热,有效提高解冻有效精子数量和活力。解冻用水要每天更换,保持清洁无味,细管取出后在空中甩动 $1\sim 2\text{ s}$,去除棉筛段的少量液氮,防止爆管,减少冻精细管损失。

1.2 输精枪的日常保存

1) 不规范操作:输精完成后,去除外膜随意放置,输精枪已弯曲变形继续使用。

2) 规范操作:输精完成后,去除外膜、细管,用酒精棉球由里向外分别对枪外管和钢芯消毒,装入一次性长臂手套中封口待用,保证输精枪在操作前后相对无菌,及时更换弯曲变形的输精枪,枪体变形,钢芯推送精液容易顶住细管壁而无法输精。

1.3 细管装枪操作

1) 不规范操作:细管精液端剪口不平整,剪口后放入枪中,外管代随意开口放置,输精枪套入外管后,把外膜丢弃或外置空中。

2) 规范操作:把解冻的细管用棉球擦干垂直放入枪中,减少手的污染,露出 10 mm 空液段平行快速剪开,快速套入外管外膜放入一次性长臂手套中,减少枪体、外膜污染,尽量做到无菌。

收稿日期:2020-10-21

基金项目:2019 年度新疆兵团第八师石河子市科技成果转化引导计划(2019ZH01)

* 通讯作者

欧四海,男,1966 年生,畜牧师。

1.4 输精操作

1) 不规范操作: 外阴部位不清洗消毒, 进枪时丢弃外膜或在外阴处捅破外膜进枪。输精部位较深。

2) 规范操作: 进枪前首先清洗消毒擦干外阴部, 枪前端外膜空出 20 mm 折叠进枪, 枪进三分之一捅破外膜, 边进枪边把外膜扯出生殖道, 充分保证输精枪进入子宫颈前无菌。输精枪通过子宫颈皱褶部位即可推出精液撤枪, 防止进枪较深损伤子宫, 造成难孕牛。

2 心得体会

1) 在长期的实际工作中, 笔者观察发现, 在小型牛场和规模化牛场, 配种技术人员实际操作中都存在上述操作细节不规范, 牛人工输精技术, 不仅是通过直肠把精液送到子宫内, 而是要求从冻精的解冻、装枪、运输到输精整个过程做到清洁无菌, 这样才能有效提高配种受胎率。

2) 在牛场总能遇到一些应配难孕的母牛, 其中有一些体况营养、发情周期正常, 直肠检查卵巢、子宫均正常而屡配不孕。其原因之一, 可能是输精部位较深, 轻微碰伤了子宫壁, 受精卵着床不稳, 形成

不孕。输精操作时, 过了子宫颈皱褶部位即可输精, 这样做首先是避免人为损伤子宫, 其次给精子 1 个运动获能的距离(精子在子宫内授精存活能力时间是 12~18 h), 能相对提高受胎率, 减少因子宫损伤造成难孕牛的损失。

3) 牛人工输精技术是一项侵入性操作, 一旦操作不当会对牛的生殖系统造成一定的损伤, 甚至会引发一系列繁殖障碍疾病^[1]。因此, 牛人工输精技术人员要有很强的工作责任心, 做好了能给牛场提高经济效益, 失误了会给牛场造成一定的经济损失。输精技术人员, 只有做到认真仔细、清洁卫生无菌, 熟练掌握技术, 严格按规范操作, 才能把牛场繁殖工作做得更好。

参 考 文 献

[1] 彭栋元. 牛人工授精应用现状及对策 [J]. 畜牧兽医科学, 2020 (12):36-37.
 [2] 哈斯才其格. 牛人工授精技术存在的问题及解决措施[J]. 养殖与饲料, 2020(2):41-42.
 [3] 郭继常. 牛人工授精技术[J]. 畜牧兽医科学, 2020(9):52-53.

【责任编辑:刘少雷】

肉牛母牛的饲养管理

- 1) 日喂 2 次, 补饲精饲料, 粗饲料自由采食。
- 2) 自由饮水(保证水清洁)。
- 3) 自由运动, 农户拴养要保证不少于 4 h 的运动量。
- 4) 每头牛的运动场面积约 10 m², 牛床 1.8 m×1.0 m。
- 5) 每日清圈 2 次, 保证牛床干燥, 牛舍空气清新。
- 6) 定期进行免疫防疫消毒工作。
- 7) 认真做好秋季修蹄护蹄工作。

来源: 青海 12316 三农服务热线办公室