

# 青海门源县奶牛人工授精技术的现状及建议

宋维彪 郭俊梅 马成缓 马丽婷

青海省门源县阴田乡畜牧兽医站,青海门源 810302

**摘要** 为提高青海省门源县奶牛品种的良好化,提升养牛经济效益,普及人工授精技术,对本地区奶牛人工授精技术应用现状进行调查,发现存在对牛只的发情情况掌握不准确、受胎率低、人工授精操作不规范、滥用激素、产后护理不当等问题,建议从养殖户饲养管理和授精员操作两方面进行改进。

**关键词** 奶牛;人工授精;现状;建议;青海门源县

应用人工授精技术,可充分利用国内外优良种公牛的冻精,使公畜的利用不受地域限制,加速当地奶牛品种改良的步伐,同时提高良种公畜配种效能、提高母畜受胎率、防止疾病的传染、克服公母畜体格差异使交配不易的困难、降低饲养管理费用。因此,笔者统计了青海省门源县奶牛饲养量(表 1),结合当地人工授精工作的现状,谈几点对策措施与同行共勉。

表 1 门源县能繁奶牛统计 头

村别	黑白花 F <sub>1</sub>	西门塔 F <sub>1</sub>	土种黄牛	合计
阴田乡	2 402	188	778	3 368
麻连乡	2 011	207	521	2 739
东川镇	1 987	326	975	3 288
泉口镇	2 469	828	1 124	4 421
西滩乡	1 966	423	1 237	3 626
北山乡	1 341	932	1 892	4 165
浩门镇	2 288	721	367	3 376
青石嘴镇	3 802	1 188	548	5 538
合计	18 266	4 813	7 442	30 521

## 1 基层牛品种改良的现状

1)在基层农区,奶牛养殖以农户散养为主,主要为放牧加补饲的养殖方式。还有部分以放牧为主,将牛赶到山里,让其自由采食,只关注牛群数量,不关心牛健康状况及有无其他异常,对牛的发

情情况和发情时间掌握不及时、不准确,导致受胎率降低。

2)在基层农区,奶牛发情鉴定工作一般由饲养农户自行判断,由于养殖户缺乏奶牛发情鉴定的相关知识,对牛发情情况判断不准确,随意联系繁殖员要求为母牛进行配种,导致受胎率降低。

3)工作条件。在基层农区,牛品种改良工作主要以上门服务为主,农户不愿把发情牛只牵到固定的输精场所进行输精,加之农户居住分散,时远时近,且输精场所比较随意,有时在牛舍,有时在放牧现场,有时在田埂地头,在一定程度上制约了授精工作的规范操作和受胎率的提高。

4)输精时间。养殖户随时联系输精人员,输精人员到现场后,常因冻精已解冻,不愿浪费冻精,不愿二次跑路,不管牛只发情的表现行为,不考虑是否达到输精的最佳时期,直接进行输精操作,从一定程度上降低了母牛的受胎率。

5)配种年龄。农户为了提高经济效益,盲目追求生产性能,只要牛只达到性成熟,出现性行为时,就开始配种,忽略了体成熟,从而导致了牛只的健康发育和受胎率的降低。

6)滥用激素。近年来,随着犍牛品种的优良化,犍牛价格的上涨,为了提升母牛的生产性能,增加母牛的利用率,使母牛尽快进入第 2 个发情期,对

产后的母牛还未等其各项身体体征得以恢复,滥用一些催情的激素药物,如三合激素、氯前列醇钠等导致母牛出现假发情行为,畜主就开始对母牛进行配种,使母牛出现情期紊乱,受胎率下降,甚至出现屡配不孕等现象。

7)产后护理。为了降低生产成本,有些农户对产后的母牛不管不顾,不护理、不保健、不加强饲养管理,只求效益、不投成本,导致奶牛出现产后恶露不尽,体质孱弱,使母牛患上严重的子宫疾病而导致屡配不孕。

8)冻精的解冻及保存。在基层农区,配种员队伍水平参差不齐,在具体操作过程中,有些配种员不按解冻的操作规程解冻,并一次解冻多支冻精细管,以备后用。将解冻后的冻精细管随意装在身上,不按要求进行保存,从而降低精液活力,导致受胎率下降。

## 2 应对措施

针对以上存在的问题,从以下两方面进行引导改进,可有效提高奶牛受胎率,对改善当前现状比较有益。

### 2.1 养殖户方面

加强宣传,当地专业技术人员多利用一些时间,举办科技下乡讲座,发放宣传资料,给农户答疑解惑,普及奶牛人工授精技术的要点,使农户正确掌握母牛发情行为表现和最佳输精时间,以便于农户适时联系配种员为母牛配种。

1)发情周期。奶牛的发情周期一般为 18~24 d,平均为 21 d。

2)性成熟与体成熟。

①性成熟。哺乳动物生长发育到一定时期,生殖器官基本发育完全并具备繁殖后代的能力。性成熟的标志是性腺能形成成熟的生殖细胞和产生性激素,出现各种性反射,能完成交配、受精、妊娠和胚胎发育等生殖过程,性成熟是一个发展过程,它的开始阶段叫初情期,主要表现是开始发育,但发情无规律,不适宜配种,奶牛一般 8~12 个月达到性成熟。

②体成熟。动物性成熟后,组织器官继续发育,直到具有成年动物固有的形态和结构特点,只有达到了体成熟,动物各器官的功能才能发育完善,才可以繁殖和配种,奶牛一般 18~24 个月达到体成熟。

3)发情期。包括发情初期、发情旺盛期、发情后期、排卵期 4 个阶段。

①发情初期。母牛精神紧张,行动不安,食欲减少,有时呆立,有时哞叫,喜欢靠近公牛,又不允许公牛爬跨,但有爬跨其它牛的表现,阴道表面光泽,有少量稀薄透明的黏液,黏膜微充血,呈淡红色。

②发情旺盛期。外阴户肿胀明显,不时举头张望,拱背举尾,频频爬跨,精神高度紧张,眼结膜发红,接受公牛爬跨,阴道黏膜潮红有光泽,黏液量大,液体透明无黏性。

③发情后期。外阴户肿胀消退,浓稠黏液在外阴户周围或尾根呈结痂,阴道黏膜充血度消退,呈暗红色,黏液少而稠,呈半透明或乳白色,牵缕性不强,有黏性。

④排卵期。性欲消失,公牛不跟随,采食正常,阴道黏膜淡白色,宫颈关闭,黏液少,浓稠,呈乳皮状,常混有少量的血丝。

4)发情鉴定方法。外部观察法、试情法、直肠检查法。对农户普及外部观察法和试情法。

①外部观察法。观察母牛的外部表现和精神状态,以母牛性兴奋,外阴变化,所流黏液的形态、色泽等来判断母牛是否发情和发情程度。引导养殖户仔细观察母牛。一般来说早上开始发情,下午输精,晚上发情,次日早上输精,把输精时间把握在发情后期进行输精,可有效提高受胎率。

②试情法。观察母牛是否接受其它公牛的爬跨,或母牛爬跨其它牛只等行为来判断母牛是否发情或发情程度。引导养殖户在母牛接受爬跨结束之际,作为人工输精的最佳时间,可有效地提高母牛受胎率。

5)引导养殖户加强日常饲养管理,保证母牛正常生产,提高母牛受胎率。

①满足母牛的营养需要,防止营养不良而发生妊娠中止,保证日粮中有充足的粗蛋白、维生素 A 和 E 以及钙、磷等。所喂的饲料清洁新鲜,不喂发霉变质饲料,不喂冰冻饲料,不喂有毒饲料如酒糟、棉籽饼等,加强孕牛怀孕后期的重点补饲,此阶段胎儿生长发育迅速,如果供给的营养物质不足,会影响犊牛的初生重和以后的增重。

②合理运动、使役,给予孕牛适宜的环境,保持牛体健康。每天应对牛舍、牛床、牛体进行清洗、打扫,保持清洁卫生,并定期消毒,严格防疫,防止发

生传染病。布鲁氏杆菌病是预防的重点,一旦发生产会引起孕牛流产。孕牛的牵引、驱赶、使役等不要过急、过快、过于粗暴,尤其防止孕牛受到机械性损伤。

6)产后护理。奶牛生产后,体虚气弱,恶露不尽。此时要选用合适的药物进行治疗和调养,可选用生化汤进行调理,能有效促进胎衣及碎片的排出,可促使子宫及早恢复。选用补中益气散能使母牛血气双补,对恢复体力有很大的帮助,可使母牛自然进入第 2 个发情期,有效提高母牛的生产性能及受胎率。对此,特对麻莲乡的 137 头经产后护理的奶牛和东川镇 137 头未护理的奶牛进行调查,奶牛产后 60 d 内的发情情况、受配数、受孕数及受胎率情况见表 2。

7)正确引导养殖户用药,不滥用激素,保证母牛的健康发育。让牛只自然进入下一个发情期,可有效提高受胎率。对阴田地区产后 20 d 的 52 头母牛(未经任何护理和治疗)进行试验观察,试验组肌肉注射兽用三合激素 6 mL,第 4 天再肌肉注射 3 mL,跟踪记录,结果见表 3。

## 2.2 配种员方面

加强对配种员队伍的管理,定期举办学习和培训班,提高配种员队伍的理论和技术水平,让从事人工授精工作的每位人员能熟练掌握该项技术的理论和实际操作要领,尽量做到持证上岗。

1)职业道德。做为一名合格的配种员,首先要树立良好的职业道德,做到爱岗敬业,诚实守信,服务群众,奉献社会。以专业的角度看待和对待此项工作,依靠自身的专业知识,竭尽全力为当地牛产业的发展贡献自己的力量。

2)器械准备。液氮罐、输精枪、解冻杯、一次性长臂塑料手套、围裙、胶靴。显微镜、载玻片、盖玻片、纱布、药棉、注射器、生理盐水、75%酒精、剪刀、镊子、瓷盘、毛巾、肥皂、污物桶等。

3)器械消毒。做好消毒工作是提高母牛受胎率的有力保障,每次操作完毕后,把所用的器械及时清洗、消毒,以备后用。可有效减少母牛间疾病的传播,保证精液的活力,可有效提高母牛受胎率。

4)冻精管理。贮存在液氮罐内的冷冻精液必须浸没于液氮中,液氮不足总容积 1/3 时,应及时补充。在提取冻精时,严禁将提筒提出罐外,在罐内脱离液氮的时间不得超过 10 s,必要时需再次浸没后提取。在向另一液氮贮存罐内转移冷冻精液时,精液提筒脱离液氮不得超过 5 s。

5)冻精解冻。细管冷冻精液可用  $38 \pm 2$  °C 温水直接浸泡解冻,时间为 5 ~ 10 s,解冻后的冻精应控制在 10 °C 以下,在 1 h 内及时输精,按需要量现解现用,不得一次解冻多支冻精,可有效保证精液品质、活力,从而有效提高母牛受胎率。

6)精液品质检查。每批冻精进入后,抽样检查其品质及活力,在显微镜视野下,按呈直线运动的精子数占全部精子数的百分率来判定精子活力,精子活力达到 30% 以上的可算为合格,用于输精。达不到 30% 的精子应予以销毁。

7)输精方法。采用直肠把握子宫颈深部输精法,母牛在输精前应先保定好,开始清洗外阴,输精员剪短指甲,戴一次性长臂手套,用水沾湿,手呈锥形,手心向上伸入直肠后,手心转下,找到子宫颈,将其握于掌心,同时臂肘向下轻压,使阴门开裂,另一只手将输精器插入阴道,先自阴门向前向上插入约 13 ~ 17 cm,再向前向下插入,两手配合,使输精器尖端对准子宫颈口,缓缓导入子宫颈内 5 ~ 8 cm (通过两道颈管轮以上),再注入精液,亦可在进入子宫颈内口 1 ~ 4 cm 的子宫体部输精。输精应做到轻入、慢注、缓出、适时、适深。输精母牛必须做好记录,各项记录内容必须真实、准确。

8)治疗工作。若连续 3 个情期授精后未受孕,必须考虑做产科检查,待疾患消除后再行授精。

表 2 奶牛产后护理与未护理调查

护理情况	母牛调查数/头	进入发情期(40 d)/头	进入发情期(60 d)/头	受配数/头	受孕数/头	受胎率/%
经护理	137	43	61	104	89	85.5
未护理	137	7	38	45	28	62.2

表 3 奶牛滥用激素(三合激素)对照

用药情况	母牛调查数/头	屡发不止/头	屡配不孕/头	受配数/头	受孕数/头	受胎率/%
对照组	26	5	7	26	14	53.8
试验组	26	0	4	26	22	84.6