

ICS

CCS

DB

抚 顺 市 地 方 标 准

DB ××××—××××

清原马鹿人工授精技术规程

2022 - ×× - ××发布

2022 - ×× - ××实施

抚顺市市场监督管理局 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则-第1部分：标准化文件的结构和起草规则》规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利,本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由抚顺市现代农业及扶贫开发促进中心提出。

本文件由抚顺市农业农村局归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

清原马鹿人工授精技术规程

1 范围

本文件规定了人工授精的准备、冷冻精液的包装、运输、贮存、母鹿的发情鉴定。

本文件适用于抚顺市清原马鹿人工授精。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

DB2104/T **** 清原马鹿标准化生产技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适合于本文件。

3.1 人工授精 artificial insemination

人工方法采集公鹿精液，经检查和处理后，再输入发情母畜生殖道内，以替代公母鹿自然交配而繁殖后代的一种繁殖技术。

3.2 发情周期 estrous cycle

母畜初情期后，其生殖器官及性行为发生一系列周期性变化（非繁殖季节及母畜怀孕除外），发情周期的计算是从这个发情之日至下次发情开始的这一段时间。

4 准备工作

4.1 母鹿群准备

4.1.1 9~10月，选择年龄为2.5~10岁，膘度达到7~8成，在8月上旬前断奶的母鹿组群，每群15~20只。

4.1.2 母鹿逐只核对和补带耳标，建立人工受精档案。

4.1.3 母鹿的饲养管理按DB2104/T **** 清原马鹿标准化生产技术规范中6.2的规定执行

4.2 试情公鹿准备

4.2.1 选择年龄为2~4岁，膘度达到8成以上，体壮、性欲强、健康的公鹿作试情公鹿。试情公鹿按每百只母鹿配备2~3只。

4.2.2 单圈饲养。

4.2.3 试情公鹿采输精管结扎术或栓系试情布。

4.2.4 试情布用胶轮内胎制作，长40 cm、宽20 cm，系在下腰部。

4.3 器材用具准备

4.3.1 清洗

各种器材先用肥皂水或2%碳酸氢钠溶液洗刷，除去污垢，再用经沉淀处理的温开水冲洗干冲。

4.3.2 消毒

4.3.2.1 煮沸消毒——适用于一切玻璃、金属、塑胶等器皿及溶液，此法灭菌效果较其它法为好。100 ℃ 15 min 即可。稀释液、解冻液、冲洗液隔水（水溶）消毒，开水后

20 min 完毕。在消毒过程中，煮沸水应浸没消毒器皿。塑料、橡胶器材，应在水沸腾后立即取出，以免变性。

4.3.2.2 蒸汽消毒——使用于一切器皿及溶液。一般使用在高压灭菌器。如用自制蒸汽锅，应在水开后消毒 30 min。

4.3.2.3 干热消毒——适用于玻璃器材和金属器械。使用电热干燥灭菌器，160 ℃，30 min~60 min 灭菌。金属器材均可用无烟火焰（酒精灯）烧灼消毒。

4.3.2.4 酒精消毒——用 75%酒精对橡胶、玻璃、金属器材等具器进行消毒，器具使用前再用生理盐水或稀释液冲洗，去掉残留的酒精。

4.3.2.5 紫外线光消毒——适用于操作室及工作衣帽，塑料细管亦可用此法灭菌。

5 冷冻精液的包装、运输、贮存

5.1 包装：冻精细管封闭良好，标记完整。

5.2 运输：移动冻精贮存容器时，应小心轻放，不可碰撞、冲击、倾斜、倒置。利用车辆运输时，除利用原保护套外，应另加其它保护装备，要铺设厚软垫子，并适当加以固定，以免颠簸冲撞。

5.3 贮存

5.3.1 冷冻精液，专人管理。贮存在装有液氮的精液贮存器中，容器内液氮量不得低于总量的二分之一。

5.3.2 精液贮存器出现液氮消耗显著或外壳挂霜时，立即更换。

5.3.3 取放冻精时，只能将盛冻精的提筒或其它精液包装提到容器颈基部(10 cm以下)。如经10 s尚未取放完毕时，应将拉筒或其它包装放回液氮中浸泡一下再继续提取。

5.3.4 贮存的冻精向另一容器转移时，应浸泡在液氮中处理。冻精在容器外停留的时间不得超过5 s。

5.3.5 冻精贮存容器每年在配种期结束后彻底清洗一次。清洗时将液氮倒空，待容器内的温度上升至 0 ℃以上时，用 4 ℃~5 ℃温水清洗干净，倒置晾干。

6 母鹿发情鉴定

6.1 发情鉴定

6.1.1 采用外部观察与公鹿试情相结合的方法。直肠触摸卵巢仅作为辅助方法。

母鹿的发情周期可分为四期：

——发情初期：兴奋不安、频尿、时走时吃，轻叫、逗情、拒绝爬跨；外阴部粘膜充血、轻度水肿、少量黏液；卵巢小指肚般大小，直肠触诊有硬性隆起或小球状波动性。

——发情盛期：食欲减退、泪窝张开、溜圈、摆头、举尾，求偶明显（嗅、蹭公鹿），接受爬跨；外阴水肿明显、粘膜充血呈潮红色，排出黏液有“吊线”现象；卵巢中指肚大小，卵泡壁薄有弹力、波动明显或排卵后形成小凹陷。

——发情末期：表现安静、轻度溜圈、逃避公鹿追逐、拒绝爬跨；外阴水肿减退呈淡红色、黏液变少而黏稠；直肠触诊摸到质地柔软的血体。

——休情期：表现安静；外阴部无变化、无水肿、无黏液；卵巢表面形成略突出的黄体，呈扁

圆形。

6.2 公鹿试情

将试情公鹿拨入母鹿群中，发情初期 1 d 试情 2 次，发情盛期和发情末期每 3 h 试情 1 次。

6.3 直肠触摸卵巢检查

6.3.1 吊圈或麻醉，保定母鹿。

6.3.2 操作人员要剪短指甲，先用肥皂水清洗润滑手臂。

6.3.3 操作者五指并拢呈锥状，缓缓排出粪便，沿子宫颈、子宫体、子宫角轻轻地触摸卵巢，触摸卵巢上有无卵泡，卵泡形状、质地、大小，判断发情周期。

7 解冻和输精

7.1 解冻

7.1.1 细管冻精，用温水直接浸泡解冻。浸甩时间 38 ℃ ± 2 ℃ 为 7 s ~ 8 s，60 ℃ ± 2 ℃ 为 2 s ~ 3 s。

7.1.2 精液解冻后，精子活力镜检达到 0.3 以上。

7.1.3 细管精液解冻后在 1 h 内输精。

7.2 输精

7.2.1 保定母鹿，用 75% 酒精棉球擦拭、清洗、消毒外阴部。

7.2.2 塑料细管剪去封口端，装入牛用金属卡苏输精枪，安上套管。

7.2.3 采用直肠把握子宫颈输精法。操作者左手臂带塑料手套，伸入直肠，排出宿粪后把握子宫颈，右手持输精枪缓缓插入阴道、子宫颈，通过 3 ~ 4 个皱，将精液注入子宫体内。

7.2.4 在发情母鹿接受爬跨后 10 h ~ 16 h 输精 1 次。

8 记录及计算方法

8.1 记录

做好母鹿名号、发情鉴定、试情、左右侧卵巢发育、输精日期、精液类别、精液活力、公鹿名号等人工授精记录。

8.2 计算方法

8.2.1 第一次授精受胎率 = $\frac{\text{第一次授精受胎母鹿数}}{\text{第一次受配母鹿数}} \times 100\%$

注：第一次受配未受胎母鹿，再度受配时，不计算在内。

8.2.2 总受胎率 = $\frac{\text{授精受胎率}}{\text{受配总母鹿数}} \times 100$

抚顺市地方标准

《清原马鹿人工授精技术规程》

（征求意见稿）

编 制 说 明

标准起草组

二〇二二年 月

《清原马鹿人工授精技术规程》编制说明

一、工作简况

1、项目来源

清原马鹿是1972年从新疆引进的天山马鹿，经系统驯化、繁养培育，2002年国家畜禽品种审定委员会审定正式命名，是我国人工培育唯一马鹿品种。2020年马鹿首次加入《国家畜禽遗传资源目录》，明确了其适用于《中华人民共和国畜牧法》管理，清原马鹿良种保护亟待加强，现阶段在清原马鹿人工授精技术上存在缺少标准化指导性文件。为了更好对清原马鹿进行品种保护和推广应用，保障我市清原马鹿产业经济健康、安全发展，计划制定本文件。

本文件由抚顺市现代农业及扶贫开发促进中心提出建议，由抚顺市农业农村局归口，项目依托于抚顺市“抚顺英才计划”项目（FSYC202104002）。

2、主要起草单位及人员

本文件国内关于鹿的人工授精标准有《LY/T 2367 马鹿人工授精操作技术规程》、《DB11/T 961 梅花鹿人工授精技术规程》、《DB21/T 2749 梅花鹿冷冻精液人工授精技术规程》给出的规则起草。

本文件由抚顺市现代农业及扶贫开发促进中心和清原满族自治县清林畜禽繁育家庭农场起草。

本文件主要起草人：

二、标准的编制过程

1、前期准备

2021年，抚顺市现代农业及扶贫开发促进中心开展了全市清原马鹿养殖量、分布等方面的调研工作，在清原马鹿的基本条件、常规管理、四季管理等方面进行了深入的研究，为本规程的起草积累了第一手资料。在与相关领域的专家进一步探讨研究中，大家一致认为起草制定《清原马鹿人工授精技术规范》地方标准是非常必要的，也是可行的。按照《抚顺市地方标准管理办法》要求，提出制定《清原马鹿人工授精技术规范》地方标准项目计划，提出立项申请，待批准后可列入2022年抚顺市地方标准制修订项目计划。

2、组成标准起草组，制定工作方案

自2022年1月起，抚顺市现代农业及扶贫开发促进中心主持下，与清原满族自治县清林家庭农场共同组成了《清原马鹿人工授精技术规范》抚顺市地方标准起草组，制定了详细的工作方案，保证了本标准的研究和起草制定工作。

3、完善标准内容，形成标准征求意见稿

2022年1月开始，标准起草组多次对《清原马鹿人工授精技术规范》抚顺市地方标准的编写进行讨论修改，就相关问题多次进行沟通，并充分交换意见，最后形成了本规程讨论稿。

2022年7月，标准起草组再一次召开研讨会，邀请了相关领域的专家和学者，对标准的文本进行再一次的讨论和完善，形成征求意

见稿。

三、标准制定的必要性和意义

清原马鹿是 1972 年从新疆引进的天山马鹿，经系统驯化、繁养培育，2002 年国家畜禽品种审定委员会审定正式命名，是我国人工培育唯一马鹿品种，其具有早期丰产、高产期长、产仔成活率高，鹿茸具有茸枝头大、肥嫩，双门桩小、根细，上嘴头粗、长等特点，在国内外享有很高声誉。

该标准的立项和制定对清原马鹿产业发展具有广泛的社会效益和显著的经济效益，可以提高母鹿受胎率，养殖户收益增多，农民养鹿积极性增强。同本交相比种公鹿利用率显著提高，可以加速清原马鹿良种推广步伐，可防止各种疾病传播，尤其是生殖系统传染病，能够极大的提高清原马鹿后代生产性能。

四、制定标准的原则和依据

该标准的编写内容与格式严格按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则—第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求进行，并坚决遵守以下原则：

1、科学性

《清原马鹿人工授精技术规范》地方标准的技术内容是在参考国家、辽宁省的一系列相关标准资料和抚顺市清原马鹿相关项目后，结合抚顺市的地理环境、气候条件等实际情况，充分听取清原马鹿人工授精从业者和专家建议后编制而成的，定量和定性参数都要求有依据，

力求标准内容合理、准确。

2、适用性

在标准编制前和编制过程中，进行了大量的调研和分析，查阅了大量相关文献资料，各项内容都是严格遵守国家相关法律法规。本文件规定的人工授精的准备、冷冻精液的包装、运输、贮存、母鹿的发情鉴定等都按国家相关标准严格执行，标准的制定主要根据抚顺市清原马鹿生产实际现状，制定出适用于抚顺地区的清原马鹿人工授精技术规范。

3、可操作性

国内关于鹿人工授精的标准有《LY/T 2367 马鹿人工授精操作技术规程》、《DB11/T 961 梅花鹿人工授精技术规程》、《DB21/T 2749 梅花鹿冷冻精液人工授精技术规程》和《D865/T 2721 塔里木马鹿人工授精技术规程》，国内无“清原马鹿人工授精技术规范”。

本文件严格按照《中华人民共和国畜牧法》的规定，在遵循《LY/T 2367 马鹿人工授精操作技术规程》等相关规定下，制定了“清原马鹿人工授精技术规范”，同时根据清原马鹿生理特性、生活习性等制定了本文件，适合抚顺市清原马鹿配种生产实际。