|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 65.020.30 |
| CCS | B43 |

|  |
| --- |
| NY |

中华人民共和国农业行业标准

NY/T XXXXX—XXXX

羊人工授精技术规程

Technical code of practice of sheep and goat artificial insemination

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

2023-04-12

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

中华人民共和国农业农村部  发布

1. 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》的规定起草。

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。

本文件由农业农村部种业管理司提出。

本文件由全国畜牧业标准化技术委员会(SAC／TC 274)归口。

本文件起草单位：中国农业科学院兰州畜牧与兽药研究所、全国畜牧总站、庆阳市农业科学研究院、环县畜牧技术推广中心、环县动物疫病预防控制中心、甘肃省绵羊繁育技术推广站。

本文件主要起草人：牛春娥、岳耀敬、赵小丽、徐振飞、靳善宁、郭婷婷、刘建斌、程胜利、李建烨、袁超、卢曾奎、郭天芬、张瑞、安雪姣、杨博辉、王鹏忠、文亚洲。

羊人工授精技术规程

* 1. 范围

本文件确立了羊人工授精技术程序，规定了精液采集、品质检查、稀释、保存、运输和输精等技术要求，描述了相关的证实方法。

本文件适用于羊人工授精操作。

* 1. 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。

GB 20557 山羊冷冻精液

NY/T 3186 羊冷冻精液生产技术规程

* 1. 术语和定义

GB 20557和NY/T 3186界定的术语和定义适用于本文件。

* 1. 羊人工授精程序

羊人工授精可分为鲜精人工授精和冷冻精液人工授精，其中鲜精人工授精技术程序通常包括精液采集、品质检查、稀释、保存、运输和输精等环节；冷冻精液人工授精技术程序包括冻精解冻、精液品质检查和输精等环节。羊人工授精程序流程见图1。

合格

图1 羊人工授精程序流程图

1 精液采集（见第5章）

3 精液稀释、保存和运输（见第7章）

5 输精（见第9章）

无害化处理

1 冷冻精液解冻（见第8章）

不合格

2 精液品质检查（见第6章）

不合格

合格

4 精子活力检查（见第6章）

1. 精液采集

按照NY/T 3186 的规定执行。

6 精液品质检查

按照NY/T 3186 的规定执行。

7 精液稀释、保存和运输

7.1 稀释液准备

稀释液分为常温稀释液、低温保存稀释液，稀释液种类和配方参见附录A。

7.2 稀释

按稀释倍数将等温稀释液缓缓加入精液中，轻轻晃动，使之混合均匀，及时进行精子活力检查，如稀释前后精子活力一致，即可进行分装保存或者输精。

7.3 精液保存

将稀释后的精液装入保存管内，多层纱布包裹后放入4℃冰箱中，可有效保存48 h～96 h。精液保存管上注明种畜场名称、公羊品种、耳号、采精日期、精液剂量、密度和精子活力等。

7.4 精液运输

精液运输过程保持低温和避光，防止震动和碰撞。

8 冷冻精液解冻及品质检测

按照GB 20557 的规定执行。

9 输精

9.1 母羊发情鉴定

9.1.1 公羊试情

将性欲旺盛、营养良好、健康无病的公羊作为试情公羊，其腹部绑戴试情布，按照1:40～50的比例投放到待输精的母羊群中，当母羊表现兴奋不安、摆尾、喜欢接近公羊、接受爬跨，初步确定为发情母羊。

9.1.2 阴道检查

使用开膣器检查母羊阴道和子宫颈口，若阴道黏膜肿胀、充血、表面湿润，有透明黏液渗出；子宫颈口充血、松弛、开张、有黏液流出时，即确定母羊发情。

9.2 输精时间

母羊出现发情表现时，进行第1次输精，8 h~10 h后进行第2次输精。

9.3 输精量

每只母羊的输精量以精液品质和密度来确定，以每次输入有效精子数在5000万以上为宜，原精液为0.05mL～0.10mL/次，稀释后鲜精应为0.1 mL/次～0.3 mL/次，冻精按说明操作使用。

9.4 输精程序

9.4.1凡接触精液和母羊生殖道的器具在输精操作前都应进行清洗和消毒，清洗消毒按照NY/T 3186 的规定执行。

9.4.2 输精前，将母羊前低后高保定，清洗外阴部，用一次性纸巾或消毒毛巾擦干。

9.4.3 输精人员洗手、消毒，戴好头灯和手套，将消毒好的开膣器插入母羊阴道深部，稍向外拉，轻轻转动开膣器90°，打开开膣器，找到子宫颈口。

9.4.4 将输精枪慢慢插入子宫颈口内0.5 cm～1.0 cm处后，保持输精枪位置不变，放小开膣器开张度，然后将精液缓缓注入。

9.4.5 精液输入后，取出输精枪和开膣器，轻拍母羊后臀部，然后放开母羊。

10 证实方法

10.1 采精后，应及时进行精液品质检查，并记录公羊品种和耳号、采精日期、采精量、颜色、气味、等采精信息，以及精子活力、精子密度等精液品质信息。采精信息和精液品质检测记录见附录B中的表B.1。

10.2 输精后，应及时记录母羊耳号、胎次、公羊品种及来源、公羊耳号、精液类型及每次输精时间、输精量、输精员等信息，输精记录见附录B中的表B.2。

1. （资料性）  
   羊精液稀释液
   1. 常温稀释液

在100 mL蒸馏水中加葡萄糖2.0 g、柠檬酸1.64 g、三羟甲基氨基甲烷(Tris)3.07 g，溶解后过滤3次～4次，110℃高压10 min，取出静置至室温后，再加青霉素10万单位、链霉素10万单位，震荡溶解制成常温保存精液稀释液。

* 1. 低温保存稀释液

在100 mL蒸馏水中加葡萄糖3.0 g、柠檬酸钠1.4 g，溶解后过滤3次～4次，110℃高压10 min，取出静置至室温后，再加新鲜卵黄15 mL、青霉素20万单位，震荡溶解制成低温保存精液稀释液。

1. （资料性附录）  
   精液采集、品质检查及输精记录

公羊精液采集及品质检查记录见表B.1，输精记录见表B.2。

表B.1 公羊精液采集及品质检查记录表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采精  时间 | 公羊  品种 | 公羊  耳号 | 采精员 | 采精量  mL | 颜色 | 气味 | 精子  活力 | 精子密度亿个/mL | 检验员 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

表B.2 输精记录表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 母羊  耳号 | 胎  次 | 公羊品种及来源 | 公羊  耳号 | 精液类型 | 第一次输精 | | | 第二次输精 | | | 备注 |
| 输精  时间 | 输精量  mL | 输精员 | 输精  时间 | 输精量  mL | 输精员 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

记录员：

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_