

ICS 65.120

CCS B46

团 体 标 准

T/SXSL XX-20XX

猪常温精液生产操作规程

Operating procedures for preservation of boar fresh semen
(征求意见稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

陕西省饲料协会 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》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。

本文件由陕西省饲料协会提出并归口。

本文件起草单位：大荔县众康家畜良种繁育有限公司、西北农林科技大学、陕西省畜牧技术推广总站、陕西省畜牧产业试验示范中心、大荔县畜牧发展中心。

本文件主要起草人：胡建宏、高磊、梁国栋、张毅、于太永、温飞、李宇、张曼、贾永宏、孙世铎、陈辉、杨晓茹、连星、张岩。

本文件由西北农林科技大学负责解释。

本文件首次发布。

联系信息如下：

单位：西北农林科技大学

电话：029-xxxxxx

地址：xxxxxx

邮编：71xxxx

猪常温精液生产操作规程

1 范围

本标准确立了猪常温精液生产程序，规定了生产实验室选择、使用器械卫生要求、稀释液配制、采精、精液处理、质量检测、包装和贮存等阶段的操作指示，描述了过程记录、标记、试验方法等追溯方法。

本标准适用于猪常温精液生产及贮存。

2 范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB 23238 种猪常温精液

GB/T 25172-2020 猪常温精液生产与保存技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 常温精液

经稀释后在 16℃~18℃ 下保存仍具有受精能力的精液。

3.2 采精

采用人工手握法以获得公猪精液。

3.3 原精液

采集后未经稀释的精液。

3.4 精子活力

在 37℃ 环境下前进运动精子占总精子数的百分率。

3.5 精子密度

单位体积精液中的精子数，单位为 10^8 个每毫升。

4 猪常温精液生产

4.1 采精

采精公猪体质健康，具有种用价值。采精操作，按照 GB/T 23238 方法。根据公猪射精特点，应舍去最初和最后部分精液，采集完成后立即送入精液处理室。

4.2 精液处理

精液处理室室内控温设备、恒温水浴箱、显微镜恒温载物台、精子密度测定仪、电子天平、恒温箱、恒温操作间等均应提前开机预冷（热）待用。凡是接触精液的器皿应按使用要求分别放置于不同环境温度中预冷（热）待用。

4.3 原精液质量检测

精液处理室及时记录采精日期、品种、公猪号等有关信息。观察精液的色泽，准确进行采精量、精子活力、密度、畸形率的检测，检测方法见 GB/T 25172 中 5.3.1~5.3.6。同时及时记录检测的时间、地点、检测项目、结果及检测人。只准许检测结果符合见表 1 中质量要求的精液方可进入精液处理阶段。

表 1 原精液质量要求

检测项目	质量要求
外观	呈乳白色，无异常分泌物
采精量	≥100mL
精子活力	≥80%
精子密度	≥1 亿个/mL
精子畸形率	≤15%

4.4 精液稀释

4.4.1 稀释液配制

配制用水应符合 GB/T 6682 中二级水或三级水的要求。商品稀释剂按说明书使用，不得使用过期或变质稀释剂。自配稀释液所用试剂应为分析纯，稀释液 pH 应为 6.8~7.2。使用前 1 h 配制，配制后应及时贴上标签，标用品名、配制日期和时间、经手人。本次剩余未用完的稀释液应密封后置于冰箱中 0~4 °C（冷藏，保存时间不应超过 24 h）。

4.4.2 稀释步骤

精液采集后应尽快稀释，放置时间不宜超过 15 min。

采用等温稀释。精液与稀释液温差不超过 1 °C，根据精液温度调节稀释液温度。

将稀释液沿杯壁缓慢加入精液中，轻轻摇动一个方向混合均匀，高倍稀释时，先低倍稀释（1:1）~（1:2），30 秒后再加入余下的稀释液。

精液稀释后应静置 5 min 再作精子活力检测，精子活力达到 70%以上，含总精子数 2×10^8 个~ 3×10^8 个。

稀释总量以体积 V 计, 数值以毫升 (mL) 表示, 按式子 (1) 计算:

$$V = \frac{v_1 \times c}{s} \times v_2 - v_3 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- v —— 稀释液添加量,单位为毫升 (mL)
- v₁ —— 采精量, 单位为毫升 (mL)
- c —— 精子密度, 单位为个 (10⁸/mL)
- s —— 每支份含总精子数, 单位为个 (10⁸/mL)
- v₂ —— 每支份剂量值, 单位为毫升 (mL)
- v₃ —— 精子体积, 单位为毫升 (mL)

4.5 精液分装

精液分装采用袋装、瓶装或罐装。装精液用的袋、瓶或管选用对精子无毒害作用且灭菌的一次性塑料制品。以每 80 mL~100 mL 为单位, 将精液分装至精液袋、瓶或管中, 排尽空气后密封。精液包装应标明产品名称、生产单位、生产日期、批号、品种、耳号和保质期。

4.6 精液保存

精液应置于 22℃~25℃下 1h~2h 后, 平放入 17℃恒温箱内避光保存;另外可用 12 层~15 层的纱布(或干毛巾)包严之后放入 17℃恒温箱内。保存的精液每隔 4h~8h 摇动一次并记录, 摇动时应轻缓均匀。稀释液保存的精液应尽快用完, 超过保质期的精液不应使用。每批精液应留样备查。

表 2 精液产品的质量

项目	指标
精子活力/%	≥ 60
总精子数/10 ⁸ 个	40~42
精子畸形率/%	≤ 15
剂量/mL	80~100

4.7 精液运输

精液应置于 16℃~18℃的专用运输箱内避光运输。运输过程中避免强烈震动和碰撞。

4.8 追溯方法

4.8.1 标记方法

在猪常温精液生产的采精阶段, 标记的内容包括: 标记采精公猪所属品种; 标记公猪编

号或耳号;标记公猪所在圈舍。

4.8.2 过程记录

在执行各个阶段的程序指示过程中,记录并保持以下记录内容:执行各个阶段程序指示的人员姓名或代号;时间;地点;执行的具体操作内容;操作结果或观察到的现象。
