

ICS 65.020.30

CCS B 43

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T XXXX—XXXX

猪冷冻精液

Frozen boar semen

(公征稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中华人民共和国农业农村部 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。

本文件由农业农村部畜牧兽医局提出。

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：xxx等。

本文件主要起草人：xxx等。

猪冷冻精液

1 范围

本文件规定了猪冷冻精液的技术要求、取样、检验规则、标志和随行文件、包装、贮存和运输，描述了猪冷冻精液的试验方法。

本文件适用于商品化瘦肉型种猪冷冻精液产品，其他类型猪参照执行。

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。

- GB 4143 牛冷冻精液
- GB 23238 种猪常温精液
- GB/T 5458 液氮生物容器
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 30396 牛冷冻精液包装、标签、贮存和运输
- NY/T 820 种猪登记技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

混合冻精 mix frozen semen
同一品种，两头或两头以上的种公猪精液混合后生产的猪冷冻精液。

3.2

猪冷冻精液解冻剂 thawing extender for frozen boar semen
由多种营养物质与缓冲剂配制而成，用于猪冷冻精液解冻的一种液态混合物。

4 技术要求

猪冷冻精液应符合表 1 的规定。

表 1 猪冷冻精液技术要求

项目	单位	规格	指标
剂量	mL	0.5mL 细管	≥0.44
		1.0mL 细管	≥0.90
精子活力	%	0.5mL 细管、1.0mL 细管	≥50

前向运动精子数	10 ⁸ 个/剂	0.5mL 细管	≥2
		1.0mL 细管	≥4
精子畸形率	%	0.5mL 细管、1.0mL 细管	≤35
菌落总数	CFU/剂	0.5mL 细管	≤500
		1.0mL 细管	≤1000

5 取样

5.1 基本要求

- 5.1.1 取样应由受过培训的人员执行。
- 5.1.2 取样应遵循随机性原则。
- 5.1.3 取样和样品保存使用的液氮生物容器应符合 GB/T 5458 的规定。

5.2 取样量

5.2.1 出厂检验

每批次抽取 6 支。

5.2.2 型式检验

每批次抽取 15 支。

5.3 取样方法

- 5.3.1 随机从液氮生物容器中抽取样品，样品离开液氮不应超过 5 s。
 - 5.3.2 取样完成后应立即填写样品登记表（包括取样日期、取样地点、公猪品种、公猪个体编号、样品生产日期或批号及取样人签字等信息）并与样品随行。
- 注：取样人员应意识到取样过程可能涉及液氮（-196 ℃）冻伤的危害和危险，应采取适当的安全和防护措施。

6 试验方法

6.1 样品解冻

6.1.1 试剂

猪冷冻精液解冻剂：见附录 A，可使用市售解冻剂。

6.1.2 设备和器材

- 6.1.2.1 恒温水浴锅：37 ℃ ± 1 ℃、50 ℃ ± 1 ℃。
- 6.1.2.2 温度计：精度 ± 0.1 ℃。
- 6.1.2.3 计时器：精度 ± 0.1 s。
- 6.1.2.4 细管专用剪刀。
- 6.1.2.5 细管专用推针。
- 6.1.2.6 试管：≥ 10.0 mL。

6.1.3 解冻步骤

猪冷冻精液解冻宜按照以下步骤进行：

a) 解冻前准备。开启两台恒温水浴锅，使水温分别达到 $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 和 $37\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，并用温度计检测。

b) 解冻。从液氮中取出待检冻精细管样品，5 s 内放入 $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 恒温水浴锅内解冻 $16\text{ s} \pm 1\text{ s}$ ，取出擦干待检。

c) 精子活力和精子畸形率检测，应用专用细管剪刀剪去封口端，用专用细管推针从棉塞端轻轻推送精液至装有 2.0 mL $37\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 解冻剂的试管内混匀，再用预热好的解冻剂稀释至 10.0 mL ，在 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 恒温水浴锅中平衡 $5\text{ min} \sim 10\text{ min}$ 。

注：以上解冻程序适用于 0.5 mL 细管， 1 mL 细管按产品说明书中解冻程序执行。

6.2 剂量

取 3 剂细管冷冻精液，按 GB 4143 中附录 A.2 规定的方法进行检测。

6.3 精子活力

取 2 剂细管冷冻精液，按 6.1.3 规定的方法进行解冻，解冻后按照 GB2328 中附录 A.2 规定的方法进行检测。

6.4 前向运动精子数

取 3 剂细管冷冻精液，按照 GB4143 中附录 A.4 规定的方法进行检测。

6.5 精子畸形率

取 2 剂细管冷冻精液，按 6.1.3 规定的方法进行解冻，解冻后按照 GB2328 中附录 A.4 规定的方法进行检测。

6.6 细菌总数

取 2 剂细管冷冻精液，按照 GB4143 中附录 A.6 规定的方法进行检测。

7 检验规则

7.1 检验类别

7.1.1 出厂检验

产品精子活力为出厂检验项目。

7.1.2 型式检验

型式检验项目为第 4 章表 1 规定的全部项目。产品正常生产时，每半年至少进行一次型式检验，但有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 生产工艺及设备有重大变更时；
- b) 所用生产原料有重大变化时；
- c) 种猪发生疾病或统一注射疫苗时；
- d) 停产 3 个月以上恢复生产时；

- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- f) 监督管理部门提出要求时。

7.2 判定规则

7.2.1 出厂检验

出厂检验时, 样品精子活力合格, 则判定该批次冷冻精液为合格。

7.2.2 型式检验

型式检验时, 样品所检项目全部合格, 则判定该批次冷冻精液为合格; 样品中任何一项项目检验不符合规定的, 应用备样进行复检, 备样复检后仍不符合规定的, 判定该批次冷冻精液为不合格。生产企业或经销商不应出售和使用该批次产品, 应对该批次产品进行无害化处理。各项目指标的极限数值判定按 GB/T 8170 中修约值比较法执行。

8 标志和随行文件

8.1 标志

应在猪冷冻精液细管管壁上及包装袋上清晰印制以下标志内容:

- a) 生产者;
- b) 种猪个体编号, 具体个体编号原则和方法按 NY/T 820 中附录 A 执行;
- c) 生产日期。

8.2 随行文件

随行文件应包括种畜禽生产经营许可证、动物防疫合格证, 冷冻精液来源公猪的系谱及种用性能资料。

9 包装、贮存和运输

9.1 内包装

细管封口严密、标志清晰。

9.2 外包装

产品外包装应符合 GB/T 30396 中第 4 章要求。

9.3 贮存和运输

贮存和运输应符合 GB/T 30396 中第 7 章、第 8 章要求。

10 不合格产品的处置

不应出售和使用检验不合格的产品。不合格产品应进行无害化处理。

附 录 A

(资料性)

猪冷冻精液解冻剂参考含量

A.1 猪冷冻精液解冻剂参考含量

表 A.1 猪冷冻精液解冻剂参考含量

成分	含量
葡萄糖 (C ₆ H ₁₂ O ₆)	15.000g
果糖 (C ₆ H ₁₂ O ₆)	10.000g
柠檬酸钠 (Na ₃ C ₆ H ₅ O ₇ ·2H ₂ O)	8.000g
碳酸氢钠 (NaHCO ₃)	3.000g
磷酸二氢钾 (KH ₂ PO ₄)	1.420g
咖啡因 (C ₈ H ₁₀ N ₄ O ₂)	0.600g
三羟甲基氨基甲烷盐酸盐 (C ₄ H ₁₁ NO ₃ ·HCl)	3.152g
4-羟乙基哌嗪乙磺酸 (C ₈ H ₁₈ N ₂ O ₄ S)	0.600g
青霉素 (C ₁₆ H ₁₈ N ₂ O ₄ S)	0.120g
链霉素 (C ₂₁ H ₃₉ N ₇ O ₁₂)	0.100g
注：按照配方准确称取试剂，用超纯水 1000mL 溶解。	