

《地方品种、引进品种猪细管冷冻精液》 编制说明

一、项目背景

（一）全省和国内外产业、技术现状

生猪产业稳步发展对保障人民群众生活、稳定物价、保持经济平稳运行和社会大局稳定具有重要意义。近年来，贵州省生猪生产总体良好，外来品种与地方品种协调发展，生猪养殖普遍采取本交、常温精液和冷冻精液稀释后配种繁育的方式，其中冷冻精液因保存时间长、易于运输等优势，在生产过程中推广应用多、范围广，受到了极大的关注和重视。在全省范围内，大型养殖企业、猪种繁育基地以及相关科研机构逐渐建立了冷冻精液的生产和使用体系，拥有先进的精液收集、处理、冷冻和保存技术，能够提供高质量的冷冻精液供应，从而实现高质量的猪种繁育。但目前，国家及省内尚未颁布猪冷冻精液的检验检测标准，有关企事业单位在精液的检验检测过程中无标准可依，无法对输配精液的标准化生产和质量稳定把关。通过本标准的贯彻实施，将为全省地方品种、引进品种猪冻精产品的质量抽检及其人工授精技术的进一步推广普及提供有力的技术支撑，发挥重要的作用。

（二）制修订地方标准的必要性和意义

针对上述情况，制修订地方品种、引进品种猪细管冷冻精液的地方标准是重要且影响广泛的，具有对于生产经营、依法监督和行业发展方面的必要性和意义：

（1）对猪细管冷冻精液的质量进行规范并达到一定的标准，从而提高地方猪冻精质量的稳定性和可靠性。（2）为地方猪细管冻精产品质量抽检提供依据，避免低质量或不合格的产品流入市场造成损失。（3）进一步规范化地方品种、引进品种猪细管冷冻精液产业，引导企业采取先进的生产技术和方法，提高产品质量和市场竞争能力，同时提升消费者信心和满意度。（4）促进地方品种、引进品种猪细管冷冻精液产业与其他地区和国家的技术交流与合作并提高行业整体竞争力。

（三）主要内容

本标准的内容主要包括：（1）地方品种及外来品种猪细管冷冻精液的相关质量指标：一定剂量下的精子活力、前向运动精子数、精子畸形率等。（2）抽样。包括

抽样条件、抽样量、抽样方法等抽样要求。（3）试验方法。包括主要器材、操作步骤、计算和数据处理等。（4）矫正方法、检验规则、标志和随行文件。（5）包装、贮存、运输等。

（四）其它必要的情况说明

产业发展，种业先行。“贵州省种畜禽种质测定中心”（以下简称测定中心）隶属于贵州省农业农村厅，为公益一类农业科研单位，旨在攻关畜禽种业“卡脖子”的技术难题。其前身“贵州省畜禽良种场”为贵州省唯一一家国家级良种场，从2013年起更名并转变单位职责职能承担种畜禽性能测定、检验检测、科研、技术推广、成果转换、标准制修订等工作，拥有先进的科研设备，建成了10个功能实验室（精液检测室、冻精制作室、畜禽肉质检测室、分子室、细胞室、营养成分分析室、屠宰测定室、蛋品检测室、血液指标分析室、抗体检测室）。在人才队伍方面，拥有研究生12人，高级职称11人，中级职称17人的专业团队。在2018年-2020年完成了多个项目内容，包括省科技厅中央引导地方项目《贵州省遗传资源检测平台》，省农业农村厅项目《贵州省优质种猪冷冻精液关键技术研究》以及农业农村部项目《从江香猪遗传资源采集制作》等。在这些项目实施过程中，对地方品种和引进品种开展了冷冻精液制作和保存工作，并进行了质量检测和参数对比等研究工作。目前，已成功收集制作了13000余份地方品种国家级和省级地方猪遗传材料（冻精），其中7500余份移交到国家基因库，并通过全国畜牧总站的检测合格。

二、工作简况

（一）任务来源

本标准由贵州省种畜禽种质测定中心提出，由贵州省农业农村厅归口，于2021年8月由贵州省市场监督管理局对农业领域地方标准非集中（绿色通道）申请的17项生猪产业标准予以批准立项，贵州省种畜禽种质测定中心负责起草制定。

（二）编制过程

（1）资料收集阶段 2021 年 8 月，召开会议组建标准起草小组，收集标准编制的背景材料和有关标准编制的参考、引用资料，进行归纳整理。共查阅国内外文献 20 余篇，引用 17 篇。

（2）实地调研阶段 2021 年 10 月~2022 年 3 月，标准主持单位贵州省种畜禽种质测定中心开展冷冻精液制作品种包括大约克种猪、杜洛克种猪、长白种猪、巴克夏种猪、柯乐猪、糯谷猪等。对制作冻精进行精液质量检测，根据质量检测结果不断修改完善标准草案。

（3）综合分析、论证和标准编写阶段 2022 年 4 月~2022 年 5 月，在对标准的主要内容进行综合分析和充分论证的基础上，按照 GB/1.1-2000《标准化工作导则 第 1 部分:标准的结构和编写规则》和 GB/T1.2-2002《标准化工作导则 第 2 部分:标准中规范性技术要素内容的确定方法》编写本地方标准的讨论稿。

（4）内部讨论阶段 2022 年 5 月召开会议讨论标准草案并修改完善标准草案。对标准进一步修改完善，形成了《地方品种、引进品种猪细管冷冻精液》征求意见稿。

2.征求意见阶段： 2022 年 6 月~7 月分别向省内外行业专家及贵州省农业农村厅行业处室、中心、站所等发出征求意见稿。

2022 年 8 月，收回意见并汇总。按照分别发送给行业相关省内外专家，收到修改意见 24 条；征求有关厅属的畜牧处、兽医处、种业处及厅属畜牧兽医相关的中心及站所等共 9 个单位征集意见，共收到修改意见 1 条，其余均无意见。

2022 年 10 月~12 月，根据省内外专家及相关单位反馈的修改意见，工作小组对文本进行了再次修改完善，最终形成了《地方品种、引进品种猪细管冷冻精液生产及保存技术规程》公开挂网广泛征求意见稿。

2023 年 1 月-3 月力争挂网征求意见。

2023 年 4 月-11 月，根据标准化院老师反馈意见再次修改标准文本，形成送审稿，并完成提交。

2024 年 1 月~4 月，审定阶段，省市场监督管理局组织专家完成评审，标准起草单位按照专家评审意见完善送审稿。

(三) 主要起草人及其工作分工

主要起草单位	主要起草人员	职称	任务分工
贵州省种畜禽种质测定中心	龙清孟	正高级兽医师	检验检测、标准起草
贵州省种畜禽种质测定中心	姚 敏	高级食品工程	标准起草
贵州省种畜禽种质测定中心	李 平	畜牧师	检验检测、标准起草
贵州省种畜禽种质测定中心	王 燕	畜牧师	标准起草
贵州省种畜禽种质测定中心	龚 菲	兽医师	标准起草
贵州省种畜禽种质测定中	唐明宗	兽医师	冻精检验检测、人工授精
贵州省种畜禽种质测定中心	申金容	畜牧师	检验检测、标准起草
贵州省种畜禽种质测定中心	谭晓山	畜牧师	标准起草
贵州省种畜禽种质测定中心	冯文武	高级畜牧师	标准起草
贵州省种畜禽种质测定中心	李 俊	高级畜牧师	标准起草
贵州省种畜禽种质测定中心	谢玲玲	高级兽医师	标准起草
贵州省种畜禽种质测定中心	王府	助理畜牧师	标准起草
贵州省动物疫病预防控制	熊力	兽医师	标准起草
贵州省遗传资源管理站	李晨	兽医师	标准起草
贵州省遗传资源管理站	唐霞	高级畜牧师	参与标准起草
贵州省种畜禽种质测定中	王钦	兽医师	参与标准起草
贵州省种畜禽种质测定中	李波	高级实验师	参与标准起草
贵州省畜牧兽医研究所	周思璇	副研究员	实验研究
贵州省畜牧兽医研究所	史开志	研究员	标准起草
纳雍县农业农村局	杨开	高级畜牧师	冻精输配
纳雍县农业农村局	肖纯猛	畜牧师	冻精输配
松桃畜牧技术推广站	裴毅敏	畜牧师	冻精输配

思南县农业农村局	时颖	畜牧师	冻精输配
贵州省草地技术试验推广	罗玉洁	实验师	冻精输配
贵州省种畜禽种质测定中心	曾 金	技师	冻精检验检测、人工授精

贵州省种畜禽种质测定中心	张云淞	技师	冻精检验检测、人工授精
贵州省种畜禽种质测定中心	蔡福陶	技师	检验检测、人工授精
贵州省种畜禽种质测定中心	张俊伟	技师	冻精检验检测、人工授精
贵州省种畜禽种质测定中心	王元恒	其他	冻精检验检测、人工授精
贵州省种畜禽种质测定中心	尹杨莎	兽医师	冻精检验检测、人工授精
贵州省草地技术试验推广	龚正发	畜牧师	冻精输配、数据收集
松桃畜牧技术推广站	裴国海	畜牧师	冻精输配
铜仁碧江区环北街道办事处	黄华容	助理兽医师	冻精输配、数据收集
贵州省农业科技发展中心	王顺英	助理畜牧师	冻精输配
六盘水是钟山区农业农村	王莹	助理农艺师	数据收集

三、主要条款的说明及确定依据

（*注释： 1. 应说明如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等的依据）

（一）标准的命名

本标准命名为“地方品种、引进品种猪细管冷冻精液”。

（二）主要条款及其依据

1 范围。规定了贵州地方品种及外来品种猪细管冷冻精液的术语、技术要求、抽样、试验方法、检验规则、标志和随行文件、包装、运输和贮存等范围。本文件适用于（贵州）地方品种及引进品种猪细管冷冻精液的产品。

2 规范性引用文件。所引标准、技术文件为现行有效版本，充分保证本标准条款的可依性和可行性。

3 术语和定义。为便于理解猪细管冷冻精液相关的具体含义，在术语和定义部分进行了注释，其中“冻精”引用于 GB 4143，“精子活力”，“精子密度”，“前向运动精子数”和“畸形精子”引用于 GB23238-2021，“精子畸形率”引用于 GB /T 25172-2020。

4 技术要求

4.1 外观。此项为基本要求。

4.2 技术指标。结合生产实际以及参考国家标准、规范和行业指南，本部分重点梳理对地方品种、引进品种猪冷冻精液的质量要求，对引入和培育品种、用于推广利用和遗传资源保存的地方品种进行了细化，确定了产品质量的范围及其限定值。

其中“剂量”在本标准中确定了 0.45ml 的标准值；“精子活力”是对精液解冻后的精子复苏率（%）和前向运动精子数占精子总数的百分率的评估指标，在本标准中设置引入品种和培育品种的冷冻精液活力为 60 %，用于推广利用和遗传资源保存的地方品种冷冻精液活力分别为 50 %和 40 %；“前向运动精子数”与实际的受胎率直接相关，在引入品种和培育品种中确定为 2×10^8 个，用于推广利用和遗传资源保存的地方品种中分别为 1×10^8 个和 0.4×10^8 个；合理的“精子畸形率”有利于提高猪冻精产品的质量，同时可以降低猪冻精的废弃率，避免了遗传资源的浪费，本标准明确了地方品种、引进品种猪细管冷冻精液的畸形率应当 $\leq$ 20 %。详见具体测试报告（第四部分）。

5 抽样。规定了抽样的有关条件和要求。

5.1.1 取样的工作人员必须经过培训并且具备相关工作经验和 5.1.3 抽样使用的液氮容器性能完好，符合 GB/T5458 的要求。在取样过程中液氮（-196℃）存在冻伤的危险等，本标准对具体工作人员和液体容器作出了要求。

5.1.2 随机性、代表性原则和 5.2 抽样量。个体选择要有随机性和代表性以及抽样的数量适量，抽查结果才有现实意义。

5.3 抽样方法，属于抽样的技术要求。抽样的过程技术操作应尽量规范，否则可能对产品的质量造成影响，准确填写样品登记单则避免混淆或误用等。

6 试验方法。规定了地方品种及外来品种猪细管冷冻精液外观、剂量、精子活力、前向运动精子数、精子畸形率等相关实验方法。本部分根据实际检验检测的操作方法，并参照《种猪常温精液》（GB 23238-2021）有关方法进行编制。

其中“剂量”采用数显电动移液枪读取 3 个样本平均值的方法；“精子活力”和“密度”采用全自动精液质量分析仪读取 6 个区域平均值的方法；“前向运动精

子数”通过读取的“剂量”、“密度”和“精子活力”进行计算；而“精子畸形

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/467041142201006165>