

《禽精液稀释液使用规范》

编制说明

团标制定工作组

二零二四年三月

一、工作简况

（一）任务来源

根据 2024 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，中国中小商业企业协会决定立项并联合佛山一起思创生物科技有限公司等相关单位共同制定《禽精液稀释液使用规范》团体标准。于 2024 年 2 月 26 日，中国中小商业企业协会发布了《禽精液稀释液使用规范》团体标准立项通知，正式立项。为响应市场需求，需要制定完善的禽精液稀释液使用规范，对产品及其使用进行管理，满足市场质量提升需要。

（二）编制背景及目的

随着社会经济的快速增长，也促进了家禽养殖业不断向规模化和集约化和智能化发展，与此同时，家禽的人工授精技术也被逐渐重视和推广应用。禽的人工授精技术可以明显提高种禽入孵种蛋的受精率，同时减少种公禽的饲养量，提高种公禽的利用率，提高后代均匀度和促进后代育种等，显著降低养殖成本和提高生产效率，。由于种公禽个体的一次射精量很少，但精子密度高，家禽精子独特生理特点，导致其在体外维持较高受精能力时间短。因此，体外禽精液稀释和促进保存禽精子受精能力是养禽集约化养殖关键技术。

精液稀释液的优点及用途：

1) 禽精液稀释后可以增加精液的体积，给更多母禽输精，减少种公禽饲养量，发挥精液的最大价值；

2) 禽精液稀释液可以提供大量营养物质来促进禽精子体外维持受精能力，同时禽精液稀释液可以保护精子免受氧化损伤和温度变动

造成伤害；

3) 禽精液稀释液提供大量能量物质可以增加禽精子活力，维持高受精力，提高生产的受精力和胚胎成活率；

4) 禽精液稀释液中营养物质可以显著延长精子体外受精能力及存活时间；

5) 禽精液稀释液是无菌的和无毒的，不会因人工授精而增加疾病传播；

6) 稀释后的禽精液更加便于保存和运输，一定程度上不再受时间和地点的限制，更加灵活进行生产活动开展；

7) 优化生产应用，极大减少种公禽饲养量，优化种公鸡性状，促使后代遗传育种值显著增加；

8) 目前稀释比例建议 1:1~1:4；1:1 和 1:2 稀释比例受精率和青苗率均优于原精，建议每次输精量 30~40 μL 。

因此，禽精液稀释液研究和应用具有十分重要的现实意义。

(三) 编制过程

1、项目立项阶段

目前，无禽精液稀释液使用规范相关标准，有 NY/T 4047-2021《家禽精液品质检测方法》、NY/T 1234-2018《牛冷冻精液生产技術规程》、NY/T 3186-2018《羊冷冻精液生产技術规程》、NY/T 3444-2019《牦牛冷冻精液生产技術规程》行业标准。NY/T 4047-2021《家禽精液品质检测方法》可用于稀释后禽精液质量的检验，NY/T 1234-2018《牛冷冻精液生产技術规程》、NY/T 3186-2018《羊冷冻精液生产技術规程》、NY/T 3444-2019《牦牛冷冻精液生产技術规程》中均提及精液的处理方法，可供参考。在现行标准空白的情况下，佛山一起思创生物科技有限公司决定联合相关企业，针对禽精液稀释液的使用提出

规范化的要求，指导相关企业对相关产品的制造和使用。

2、理论研究阶段

标准起草组成立伊始就禽精液稀释液产品及使用方法进行了深入的调查研究，同时广泛搜集相关标准和国外技术资料，进行了大量的研究分析、资料查证工作，确定了标准的制定原则，结合现有产品实际应用经验，为标准的起草奠定了基础。

标准起草组进一步研究了禽精液稀释液产品及使用方法，明确了要求和指标，为标准的具体起草指明方向。

3、标准起草阶段

在理论研究基础上，起草组在标准编制过程中充分借鉴已有的理论研究和实践成果，经过数次修改，形成了《禽精液稀释液使用规范》标准草案稿。

4、标准征求意见阶段

形成标准草案稿之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实践应用方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，明确和规范禽精液稀释液使用规范的技术要求。起草组形成了《禽精液稀释液使用规范》（征求意见稿）。

（四）主要起草单位及起草人所做的工作

主要起草单位：中国中小商业企业协会、佛山一起思创生物科技有限公司等多家单位的专家成立了规范起草小组，开展标准的编制工作。经工作组的不懈努力，在 2024 年 3 月，完成了标准征求意见稿的编写工作。

2、广泛收集相关资料。

在广泛调研、查阅和研究国际标准、国家标准、行业标准的基础

之上，形成本标准征求意见稿。本标准的制定引用的标准如下：

GB/T 14924.11 实验动物 配合饲料维生素的测定

GB/T 18246 饲料中氨基酸的测定

GB/T 30986 生化制品中葡萄糖、蔗糖、麦芽糖含量的测定 液相色谱示差折光法

NY/T 4047—2021 家禽精液品质检测方法

二、 标准编制原则和主要内容

（一）标准制定原则

本标准依据相关行业标准，标准编制遵循“前瞻性、实用性、统一性、规范性”的原则，注重标准的可操作性，严格按照 GB/T 1.1 最新版本的要求进行编写。

（二）标准主要技术内容

本标准征求意见稿包括 8 个部分，主要内容如下：

1、范围

介绍本文件的主要内容以及本文件所适用的领域。

2、规范性引用文件

列出了本文件引用的标准文件。

3、术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4、总体要求

规定了稀释操作室环境、仪器设备、器具清洗和消毒要求

5、稀释液质量要求

给出了稀释液的质量要求，包括原料、感官和理化指标。

6、稀释液包装、贮存和运输

稀释液的包装、贮存和运输影响到后期使用的要求，因此此处做

出规定。

7、稀释液使用

包括稀释液检验、使用前分装、配制、禽精液稀释、精子活力检测、禽稀释精液分装、贮存、运输，并给出了推荐输精量。

8、记录

稀释液使用过程应有原始记录，包括稀释液检验、使用前分装、禽精液稀释、精子活力检测、禽稀释精液分装、贮存、运输等。记录保存时间不应少于 1 年。

（三）主要试验（或验证）情况分析

结合国内外的行业测试和企业内部管控项目进行试验验证。

（四）标准中涉及专利的情况

不涉及。

（五）预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况

保障禽精液稀释液使用规范产品的健康发展，提高产品质量。

（六）在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

符合现行相关法律、法规、规章及相关标准，与强制性标准协调一致。

（七）重大分歧意见的处理经过和依据

无。

（八）标准性质的建议说明

本标准团体标准，供社会各界自愿使用。

（九）贯彻标准的要求和措施建议

无。

(十) 废止现行相关标准的建议

本标准为首次发布。

(十一) 其他应予说明的事项

无。

《禽精液稀释液使用规范》起草组

2024 年 3 月 14 日