

中国粮油学会团体标准

乳猪配方奶粉

（报批稿）

编制说明

标准起草组

2022 年 01 月

1. 工作简况（包括任务来源、协作单位、主要工作过程、标准主要起草人及其所做的工作等）

1.1 任务来源

《乳猪配方奶粉》团体标准制定项目是中国粮油学会《关于发布中国粮油学会2021年第一批团体标准立项公告的通知》（中粮油学发[2021]47号）正式下达的工作任务。

1.2 起草单位

江南大学、华农脂质营养科技（山东）有限公司。

1.3 主要起草人及其工作过程

本标准制定任务下达后，即成立了标准起草工作组，明确了项目负责人，制定了详细的工作计划，开展本标准起草的各项工作。本标准的主要起草人如下：王兴国、金青哲、张燕兵、赵晨伟、金俊、韦伟。

标准起草工作组查阅了国内外书籍、标准，搜集了粉末生产销售企业的数据，并对收集了部分样品做了验证分析，对相关指标及数据进行分析和研究整理，形成本标准的草案稿。主要工作如下：

1) 查阅收集国内外相关标准及公开发表的文献等技术资料。

2) 赴生产企业进行调研，了解和熟悉乳猪配方奶粉的生产工艺、产品质量状况。

3. 收集样品。

4. 对感官、混合均匀度、灰分、水分、粗蛋白、粗脂肪等指标进行分析。

5. 根据收集到的相关标准和技术资料，结合乳猪配方奶粉的生产实际以及样品分析检测数据，根据GB/T 1.1-2009等标准编制的要求，参照国家相关饲料质量安全的标准，确定标准的相关内容、理化和食品安全要求，编制《乳猪配方奶粉》团体标准征求意见稿。

6. 征集各企业专家对《乳猪配方奶粉》团体标准征求意见稿的建议，修改编制《乳猪配方奶粉》团体标准的送审稿。

7.

三、编制原则

严格按照 GB/T 1.1-2009 《标准化工作导则 第一部分：标准的结构和编

写规则》及 GB/T 1.1-2009 《标准化工作导则 第二部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法》的编写要求，根据乳猪配方奶粉特点，以及国家对饲料质量安全的要求，参照同类产品有关标准，结合国内市场上乳猪配方奶粉的质量安全状况，充分征求各方的意见，确定标准主要技术指标，确保标准具有科学性、先进性、针对性、适用性和可操作性，达到指导“乳猪配方奶粉”的生产加工，提高产品质量安全水平，保护消费者利益，扩大市场需求的目的。本标准编制遵循的原则是：既要有利于规范乳猪配方奶粉的生产、销售，提高产品质量，保障生产者、经营者和消费者各方的利益，又要有利于乳猪配方奶粉产业的可持续发展及对内外贸易，具有较强的市场适应性。

四、主要内容的论据

1. 本标准的主要内容

本标准根据乳猪配方奶粉的原料及加工方法，在采集大量样品检测数据和调研资料的基础上研究确定了定义、质量指标项目和指标值。

乳猪配方奶粉团体标准为推荐性标准，其主要内容包括：

(1) 封面

按国标对封面的格式要求编写。

(2) 前言

按国标规定的格式编写。前言表明，①本标准的提出单位为中国粮油学会；②本标准的归口单位为全国粮油标准化技术委员会；③本标准的起草单位为江南大学、华农脂质营养科技（山东）有限公司。

(3) 标准主体内容：范围、规范性引用文件、术语和定义、质量要求、检验方法、检验规则、标签和标识、包装、储存和运输。

2. 关于乳猪配方奶粉的术语和定义

按照 GB/T 20001.1 “标准编写规则第 1 部分：术语”中 3.1 的规定，制定术语标准的目的是获得一种标准化的术语集，其中概念和术语一一对应，以避免歧义和误解。因此，根据乳猪配方奶粉产品的特性，将乳猪配方奶粉定义为以奶粉，植物油、粉末油脂，葡萄糖为原料，适量添加饲料添加剂，经混合后制成的，用于饲喂乳猪的奶粉。

乳猪根据企业实际情况，并结合《GB/T39235-2020》猪营养需求量和《GB/T

5915-2020 仔猪、生长育肥猪配合饲料》中的相关指标，将其定义为 28 日龄以下的，断奶前的仔猪。

3. 乳猪配方奶粉的质量要求

根据乳猪配方奶粉产品的特点并参照其他企业标准，本标准主要技术要求包括感官要求、混合均匀度、质量指标，其中感官要求包括色泽、气味；质量指标包括水分、粗灰分、粗蛋白质、粗脂肪、乳糖、钙、磷、氯化钠、赖氨酸。饲料安全要求参照有关国家标准要求。

(1) 感官要求的确立

根据实际样品检测结果、通过乳猪配方奶粉的有关要求以及国内公开发表的文献报道，确立标准感官要求。

目前共收集到不同厂家的 8 个乳猪配方奶粉样品，对感官指标进行检测，结果见表 1。

表 1 样品感官要求检测结果

检测项目	样品 1	样品 2	样品 3	样品 4	样品 5	样品 6	样品 7	样品 8
色泽	均匀	均匀	均匀	均匀	均匀	均匀	均匀	均匀
气味	无异味	无异味	无异味	无异味	无异味	无异味	无异味	无异味
性状	无发霉、 无结块	无发霉、 无结块	无发霉、 无结块	无发霉、 无结块	无发霉、 无结块	无发霉、 无结块	无发霉、 无结块	无发霉、 无结块

由表1可知，所收集样品色泽均匀，无异味、无发霉。因此感官要求确定为色泽均匀，粒度均匀、无发霉，无结块，无变质、无异味、无异嗅。

(2) 混合均匀度的确立

根据实际样品检测结果、通过乳猪配方奶粉的有关要求以及国内公开发表的文献报道，确立混合均匀度要求。

目前共收集到不同厂家的 8 个乳猪配方奶粉样品，对感官指标进行检测，结果见表 1。

表 2 样品感官要求检测结果

检测项目	样品 1	样品 2	样品 3	样品 4	样品 5	样品 6	样品 7	样品 8
混合均匀度%	5.4	4.8	4.9	5.2	5.6	5.9	4.9	5.5

由表1可知，所收集样品混合均匀度均在6%以内，因此混合均匀度设定为≤6%。

（3）质量指标的确立

目前共收集到不同厂家的 8 个乳猪配方奶粉样品，对质量指标进行检测，结果见表 3。

表 3 样品理化指标检测结果

检测项目	样品 1	样品 2	样品 3	样品 4	样品 5	样品 6	样品 7	样品 8
水分/% $\leq$	5.72	5.4	5.63	5.98	6.13	5.75	4.29	5.2
粗蛋白/% $\geq$	22.6	27.9	24.72	24.3	25.0	25.1	24.7	24.4
粗脂肪/% $\geq$	26.9	27.8	25.6	29.8	32.7	30.4	25.1	29.3
乳糖/% $\geq$	26.3	21.8	20.7	22.6	25.9	22.1	25.7	21.9
粗灰分/% $\leq$	8.1	9.6	8.6	9.2	8.5	7.9	9.4	9.8
钙/%	1.52	0.69	0.66	1.28	0.89	1.47	1.24	0.96
磷/%	0.57	0.62	0.76	0.52	0.75	0.67	0.59	0.61
氯化钠/%	0.9	0.8	0.8	0.7	0.9	0.6	0.7	0.9
赖氨酸	1.14	1.28	1.39	1.18	1.37	1.21	1.09	1.16

由表 3 可知，所取样品中水分均小于 6%。在《GB/T 5915-2020 仔猪、生长育肥猪配合饲料》中规定饲料的水分为不大于 14%。本标准规定的乳猪配方奶粉为粉末状，考虑到产品的微生物安全性，将水分含量指标定为不大于 6%。

粗蛋白含量均大于 22.0%。根据国家标准《猪营养需要量》估测的代谢能需要量（3-10 kg 和 10-25 kg 代谢能需要量分别为 3430 和 3310 kcal/kg）计算出仔猪的粗蛋白质需要量。分别为 3-8、8-25kg 各阶段猪粗蛋白质需要量的分别为 21.0%、18.5%。为了满足《猪营养需要量》的要求，并结合检测数据将粗蛋白指标定为大于 18%。

粗脂肪含量经检测均大于 25%。在国家标准《猪营养需要量》和《GB/T 5915-2020 仔猪、生长育肥猪配合饲料》中未对脂肪含量作出规定，但根据文献报道，母猪乳汁中脂肪含量达到 34-46%，能够为哺乳的乳猪提供充足的能量补给。为了满足乳猪对于能量的需求，需要在乳猪配方奶粉中添加脂肪，指标定位大于 25.0%。

乳糖含量经检测均大于 20.0%。在国家标准《猪营养需要量》和《GB/T 5915-2020 仔猪、生长育肥猪配合饲料》中未对乳糖含量作出规定。根据所收集样品检测数值，将该指标定为大于 20.0%。

粗灰分含量经检测均小于 10.0%。考虑到乳猪的对于矿物质营养的需求，结合检测指标，将其定位小于 10.0%。

钙含量均在 0.6-1.6%的范围内。根据国家标准《猪营养需要量》中的规定，乳猪每天的钙需要量为 2.61-6.18g。乳猪在该生长阶段对钙的需求量较大，且本标准的产品中未添加过多酸性物质，不会影响系酸力，因此将钙含量确定为 0.6-1.6%。

钙含量均在 0.5-0.8%的范围内。根据国家标准《猪营养需要量》中的规定，乳猪每天的磷需要量为 2.18-5.18g。为了满足饲料中关于钙磷比 1:1-1:2 的要求，并根据检测结果，将磷含量确定为 0.5-0.8%。

氯化钠的含量均小于 1%。猪对过量食用盐的耐受性较差，据文献报告，当日粮干物质中食盐含量超过 1%时，即会出现中毒现象。调研过程中大多数企业还提到在特殊养殖环境、季节或者有疾病的情况下可能会增加氯化钠的添加量，仔猪配合饲料中最高可达 1.00%。因此结合国家标准《猪营养需要量》和《GB/T 5915-2020 仔猪、生长育肥猪配合饲料》中的规定，将氯化钠含量定为小于 1.0%。

赖氨酸含量经检测在 1.0-1.4%。赖氨酸对于乳猪而言，是一项重要指标。根据理想蛋白质概念，以赖氨酸为参照基础，确定了赖氨酸添加量，即可根据理想蛋白质确定其他必需氨基酸的需要量。文献报道中乳猪赖氨酸需求量为 1.05-1.45%。《猪营养需要量》中规定为 1.22-1.42%，《GB/T 5915-2020 仔猪、生长育肥猪配合饲料》中规定为大于 1.2%。根据检测结果和文献报道，将赖氨酸含量定为 1.0-1.5%

（3）卫生要求的确立

按 GB 13078 、饲料添加剂应符合《饲料添加剂品种目录》和《饲料添加剂安全使用规范》和其他国家有关标准、规定执行。

4. 检验方法

检验方法是保证国家标准正确实施的重要手段，也是为监督部门提供的有力工具。本标准对所有指标的检验方法都作了明确规定。检测方法采用国家标准规定的方法，无特殊要求。

5. 检验规则

检验规则包括抽样方法、判定规则、型式检验、出厂检验四项内容，对其都作了具体说明。

出厂检验指标为感官、水分、粗蛋白、粗脂肪，以显示产品符合本标准的要求，使消费者了解本产品特性。

判定规则增加了“除微生物指标外如有项目不合格，允许从同批产品的不同包装中加倍抽检，对不合格项目进行复检，复检结果如仍不合格，则判定该批产品检验不合格”，和“微生物指标不合格不允许复检”的内容。

6. 标签、标识、包装、储存与运输

本标准对标签、标识、包装、储存与运输要求的制定为乳猪配方奶粉的生产、销售和市场流通，维护消费者的知情权和选择权，且与国家团体标准的要求一致。

标签：本次标准强调了标签的重要性，遵循 GB10648 规定，增加了“应符合 GB 10648 和国家有关规定规定”、“产品名称标识为“乳猪配方奶粉”，各项应符合本标准规定”，以维护消费者的知情权和选择权。

五、技术经济论证及预期的社会经济效果

本标准具有科学性、先进性、针对性、适用性和可操作性，既体现了为消费者提供关于乳猪配方奶粉的正确客观信息，又体现了我国乳猪配方奶粉产品的质量和技术水平，可促进乳猪配方奶粉产品在国内的公平贸易。同时鉴于不断发展的国内外市场需求，有利于增强我国乳猪配方奶粉在国内外市场的竞争能力和地位。同时，乳猪配方奶粉团体标准的制定，为我国乳猪配方奶粉加工的发展提供了较高的技术平台，为乳猪配方奶粉的规模化生产奠定了基础，延长了乳猪配方奶粉产业的产业链。

六、参考的国际标准

国际上尚无乳猪配方奶粉的相关标准。

七、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

本标准内容符合中国现行法律法规以及国家、行业现行标准和规范的规定。

本标准中对乳猪配方奶粉和卫生标准的要求必须符合符合GB13078的要求，饲料添加剂应符合《饲料添加剂品种目录》和《饲料添加剂安全使用规范》的要求

八、关于强制性条款

略

九、贯彻团体标准的要求和措施建议

本标准的贯彻实施对于规范乳猪配方奶粉市场，提高乳猪配方奶粉饲用安全水平，指导生产发展，提高乳猪配方奶粉产业化科技水平具有重要意义，因此，建议采取有力措施进行本标准的宣贯实施，在各有关乳猪配方奶粉的科研、生产、加工、销售等环节实施本标准，并授权有关质检机构监督检查标准的实施情况，充分发挥质检机构技术优势和监督职能。

建议将本标准作为推荐性标准尽快发布实施。

1. 首先应在实施前保证文本的充足供应，让每个使用者都能及时得到文本。这是保证新标准贯彻实施的基础。

2. 发布后、实施前应将信息在媒体上广为宣传。尤其在乳猪配方奶粉的主要消费区，更要加大宣传力度。

3. 本次制定，不仅与乳猪配方奶粉生产厂家有关，而且与每个消费者有关。对于使用过程中容易出现的疑问，要在媒体上撰文事先予以解释。

4. 要分别标准的不同使用对象，消费者、生产厂家、质量监管部门等，有侧重点地进行培训、宣传。

5. 实施的过渡期宜定为 6 个月。

6. 建议质量监督部门加强对强制性指标的监测。

十、废止现行有关标准的建议

本标准为首次制定。

《乳猪配方奶粉》团体标准起草小组

2020 年 10 月