内蒙古标准化协会

《山羊乳》

编制说明

（征求意见稿）

《山羊乳》起草组

2022年01月

**《山羊乳》**

**编制说明**

**一、工作简况**

**1、任务来源**

根据《内蒙古自治区市场监管局 内蒙古自治区发展改革委关于下达2021年高质量标准体系建设项目的通知》（内市监标准字〔2021〕196号）”规划，本标准作为“内蒙古山羊奶标准体系”内重要产品标准内容，向内蒙古标准化协会提出团体标准立项申请，2021年12月6日，内蒙古标准化协会下达“内蒙古标准化协会关于《奶山羊生乳》等3项团体标准立项的公告”通知，同意本标准立项，起草单位按照要求开始起草标准。

**2、起草单位及协作单位**

起草单位：内蒙古自治区农牧业科学院

协作单位：内蒙古盛健生物科技有限责任公司、呼和浩特市农牧局

**3、主要起草人**

本标准主要起草人为：王丽芳、康博洋、钟华晨、黄洁、刘嘉琳、郭晨阳、连海飞、宋洁、史培、姚一萍、杨健、张三粉、王璇、张金文、乌日罕、阿仑、武霞霞、田志国。

表1标准参与编写人员及其所做的工作

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 工作单位 | 职称 | 主要工作内容 |
| 王丽芳 | 内蒙古自治区农牧业科学院 | 研究员 | 项目主持人，负责方案设计，标准编写、验证和修订。 |
| 康博洋 | 内蒙古自治区农牧业科学院 | 实习研究员 | 主要参加人，参与标准的指标验证。 |
| 钟华晨 | 内蒙古自治区农牧业科学院 | 实习研究员 | 主要参加人，参与标准的指标验证。 |
| 黄洁 | 内蒙古自治区农牧业科学院 | 副研究员 | 主要参加人，参与标准的指标验证。 |
| 刘嘉琳 | 内蒙古自治区农牧业科学院 | 实习研究员 | 主要参加人，参与标准的指标验证。 |
| 郭晨阳 | 内蒙古自治区农牧业科学院 | 实习研究员 | 主要参加人，负责标准编写、验证和修订。 |
| 连海飞 | 内蒙古自治区农牧业科学院 | 助理研究员 | 主要参加人，参与标准的指标验证。 |
| 宋洁 | 内蒙古自治区农牧业科学院 | 助理研究员 | 主要参加人，参与标准的指标验证。 |
| 史培 | 内蒙古自治区农牧业科学院 | 研究员 | 主要参加人，负责标准编写、验证和修订。 |
| 姚一萍 | 内蒙古自治区农牧业科学院 | 研究员 | 主要参加人，参与标准的指标验证。 |
| 杨健 | 呼和浩特市农牧局 | 高级畜牧师 | 主要参加人，参与标准的指标验证。 |
| 张三粉 | 内蒙古自治区农牧业科学院 | 研究员 | 主要参加人，参与标准的指标验证。 |
| 王璇 | 内蒙古自治区农牧业科学院 | 实习研究员 | 主要参加人，参与标准的指标验证。 |
| 张金文 | 呼和浩特市农牧局 | 高级兽医师 | 参加人，参与标准的指标验证。 |
| 乌日罕 | 内蒙古自治区农畜产品质量安全中心 | 副高 | 主要参加人，参与标准的指标验证。 |
| 阿仑 | 呼和浩特市农牧局 | 高级畜牧师 | 参加人，参与标准的指标验证。 |
| 武霞霞 | 呼和浩特市农牧局 | 畜牧师 | 参加人，参与标准的指标验证。 |
| 田志国 | 呼和浩特市农牧局 | 兽医师 | 参加人，参与标准的指标验证。 |

**二、制定标准的必要性和意义**

羊奶的饮用在中国已有悠久的历史，像云南地区民间长期以山羊乳生产乳饼，但是山羊乳制品工业化发展起步晚。为解决当时婴幼儿哺乳的问题，1958年我国开始利用山羊乳制作炼乳，拉开了我国山羊乳制品生产的大门。直至20世纪70年代山羊乳及其制品的工业化生产在我国加快进程。羊奶产品主要是羊奶粉，另外还包括液态纯羊奶、发酵羊奶、羊奶酪、乳酸饮料、羊奶片、羊乳皂等。在 FAO数据统计中，没有山羊乳粉、黄油、液态奶、酸奶等产品数据记录，说明生产国家偏少或者生产量相对低。

1971年，由陕西省副食品公司投资，富平县建成第一个羊奶粉加工厂，当年生产羊奶粉11t，以后陆续建成一批地方乳品厂。紧接着1972年，全国各地建成羊奶制品厂169个，全年共生产乳制品4.5万t。陕西省羊奶加工能力强，奶山羊产业发展较快，1977年生产羊奶粉1 250t，1979年生产羊乳制品4 357t。之后，羊奶产品逐渐升级，产品消费水平上涨，2003年大连九羊乳品厂、2006年杨凌圣羊乳业公司开始生产易拉罐和利乐包液态羊奶产品，2008年陕西关中奶山羊专业合作社开始生产酸羊奶，产品深受消费者欢迎。

液态纯羊奶按杀菌方式分为巴氏杀菌羊奶和超高温灭菌羊奶。巴氏杀菌羊奶保存时间短，超高温灭菌羊奶会出现蛋白沉淀，因此我国市场上现如今液态纯羊奶产品流通相对较少，制约着液态纯羊奶市场的发展。目前，随着消费者对液态纯羊奶营养价值的认识提高，消费市场潜在扩大，羊奶消费正以30%以上的增速发展。部分乳品加工企业纷纷生产液态纯羊奶产品，加之其制作过程中的蛋白稳定性也已在实验室解决，将来液态纯羊奶，所占份额将越来越大。目前，国内羊奶加工企业超过40家，主要分布在陕西省。

但是，目前市场上羊乳产品质量参差不齐，缺乏羊乳制品质量规范。在这种情况下，巨大的消费市场和日趋激烈的竞争直接引发的是加工企业生产不规范，市场竞争不规范，这将直接导致我区奶山羊养殖者、消费者的利益受到损失，最终羊奶产业的长期利益必然受损。因此，建立完善的山羊乳标准体系，对于指导山羊乳生产，保护消费者利益具有重要的指导意义。

**三、主要起草过程**

**1、前期准备**

根据内蒙古山羊乳高质量标准体系建设规划的要求，主要起草人于2021年9月-10月查阅了国内外文献20余篇，国家和地方标准20余项，内容包括食品安全国家标准生乳、食品安全国家标准食品中真菌毒素限量、食品安全国家标准食品中污染物限量、食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量、食品安全地方标准生水牛乳、宁夏回族自治区地方标准生鲜牛乳质量分级、新疆维吾尔自治区食品安全地方标准生驼乳、新疆维吾尔自治区食品安全地方标准生马乳、新疆维吾尔自治区食品安全地方标准生驴乳、黑龙江食品安全团体标准生乳、中国奶业协会团体标准学生饮用奶生牛乳、中国乳业制品工业行业规范生鲜牛初乳、中国乳业制品工业行业规范生水牛乳、中国乳业制品工业行业规范生牦牛乳、中国乳业制品工业行业规范生驼乳等。

**2、组成标准起草组，制定工作方案**

根据《内蒙古自治区市场监管局 内蒙古自治区发展改革委关于下达2021年高质量标准体系建设项目的通知》（内市监标准字〔2021〕196号）”的要求，由主要起草人牵头成立本文件起草组，根据查阅相关标准和文献制定工作方案。

**3、完善标准内容，形成标准征求意见稿**

2021年12月-2022年1月起草组内部组织标准研讨会，逐条进行商讨确认，依据会议意见进行修改，并邀请内蒙古自治区药品监督管理局郝宁处长、内蒙古农业大学敖长金教授、白英教授、李大彪教授、双全教授进行函审，依据意见进行修订形成征求意见稿。

**四、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的依据**

**1、编制原则**

本标准以实用性、先进性、科学性和经济可操作性为基本原则。主要技术指标来源于内蒙古自治区农牧业科学院自行购买分析山羊乳的营养品质及相关指标，同时参考GB 25190-2010食品安全国家标准 灭菌乳和GB 25191-2010食品安全国家标准 调制乳中部分理化指标等。

**2、编制依据**

本文件格式按照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。本文件主要技术指标来源于内蒙古自治区农牧业科学院自行购买分析山羊乳的营养品质及相关指标，同时参考GB 25190-2010食品安全国家标准 灭菌乳和GB 25191-2010食品安全国家标准 调制乳中部分理化指标等。。

**3、与现行法律、法规、标准的关系**

本标准在编制过程中，没有出现与现行有关法律、法规和国家、行业、地方标准相违背的情况。

**五、主要条款的说明，主要技术指标、参数、试验验证的论述**

**1、主要条款说明**

本标准包含4章11节。

**2、主要技术指标、参数、试验论证的论述**

内蒙古自治区农牧业科学院自行购买12个不同品牌山羊乳。对其中理化指标和营养指标等进行了分析，最后以平均值作为本标准的判定值，其他部分指标如酸度等根据范围判定的参考国家标准。结果如下：

12个不同品牌山羊乳信息及其检测指标具体如下：

（1）山羊乳信息

表2 山羊乳信息

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 品牌 | 种类 | 产品类型 | 配料 | 包装 | 保质期 | 产地 |
| 1 | 纯山羊乳 | 全脂灭菌乳 | 生羊乳 | 盒装 200mL | 常温4个月 | 天津 |
| 2 | 纯羊奶 | 全脂灭菌乳 | 生羊乳 | 盒装 200mL | 常温避光4个月 | 山东省潍坊市 |
| 3 | 纯羊奶 | 全脂灭菌乳 | 生羊乳 | 盒装 200mL | 常温密闭6个月 | 陕西杨凌 |
| 4 | 山羊乳 | 调制乳 | 鲜羊奶、炼乳 | 盒装250mL | 常温密闭4个月 | 山东省临沂市 |
| 5 | 山羊乳 | 调制乳 | 鲜羊奶、炼乳 | 盒装250mL | 常温密闭120天 | 山东滨州 |
| 6 | 纯羊奶 | 全脂灭菌乳 | 有机生羊乳 | 盒装 200mL | 常温密闭6个月 | 陕西西安 |
| 7 | 山羊乳 | 调制乳 | 鲜羊奶、炼乳 | 硬袋包装250mL | 常温密闭3个月 | 山东省临沂市 |
| 8 | 山羊乳 | 调制乳 | 鲜羊奶、炼乳 | 硬袋包装250mL | 常温避光90天 | 山东省临沂市 |
| 9 | 纯山羊乳 | 灭菌乳 | 生羊乳 | 盒装 250mL | 常温阴凉4个月 | 辽宁大连 |
| 10 | 山羊乳 | 调制乳 | 鲜羊奶、炼乳 | 软包 200mL | 阴凉避光 40天 | 山东省临沂市 |
| 11 | 原生纯羊奶 | 全脂灭菌乳 | 生羊乳 | 软包 200mL | 避光 28天 | 山东省潍坊市 |
| 12 | 纯羊奶 | 灭菌乳 | 生羊乳 | 盒装 250mL | 常温阴凉2个月 | 辽宁大连 |

表2显示了试验用羊奶的详细信息，产地包括山东省（7个）、陕西省（2个）、辽宁（2个）及其天津（1个）；保质期28天～6个月。

（2）理化指标

表3 理化指标

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 范围 | 国标 | | 不达标 | 平均值 |
| 灭菌乳 | 调制乳 |
| 乳脂肪（g/100g） | 3.28～4.16 | ≥3.1 | ≥2.5 | 0 | 3.73 |
| 乳蛋白（g/100g） | 3.03～3.40 | ≥2.8 | ≥2.3 | 0 | 3.22 |
| 非脂乳固体（g/100g） | 8.66～9.40 | ≥8.1 | —— | 0 | 8.98 |

乳脂肪是乳的主要成分之一，也是反映羊乳营养品质的指标之一，国家标准规定，全脂巴氏杀菌乳和全脂灭菌乳的乳脂肪含量应该≥3.1 g/100g。本研究结果表明，乳脂肪检出范围在3.28～4.16 g/100g之间，全部符合国家标准，其中平均值为3.73 g/100g远高于国家标准；乳蛋白是乳的主要成分之一，是反映羊奶营养品质的指标，国家标准规定，全脂巴氏杀菌乳和全脂灭菌乳的乳蛋白含量应该≥2.8g/100g，本研究结果表明，乳蛋白检出范围在3.03～3.40 g/100g之间，全部符合国家标准，其中平均值为3.22 g/100g高于国家标准；非脂乳固体是羊乳中除脂肪和水分外营养物质的总称，国家标准规定，全脂巴氏杀菌乳和全脂灭菌乳的非脂乳固体含量应≥8.1 g/100g，本研究结果表明，非脂乳固体检出范围为8.66～9.40 g/100g，全部符合国家标准，其中平均值为8.98 g/100g高于国家标准。

（3）营养指标

3.1氨基酸

表4氨基酸 （%）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 氨基酸种类 | 范围 | 平均值 |
| 必需氨基酸EAA | 苏氨酸Thr | 0.132～0.172 | |  | | --- | | 0.152 | |
| 缬氨酸Val | 0.214～0.240 | |  | | --- | | 0.228 | |
| 蛋氨酸Met | 0.013～0.084 | |  | | --- | | 0.064 | |
| 异亮氨酸Ile | 0.126～0.174 | |  | | --- | | 0.152 | |
| 亮氨酸Leu | 0.301～0.348 | |  | | --- | | 0.322 | |
| 苯丙氨酸Phe | 0.149～0.167 | |  | | --- | | 0.159 | |
| 赖氨酸Lys | 0.249～0.306 | |  | | --- | | 0.285 | |
| 组氨酸His | 0.111～0.136 | |  | | --- | | 0.129 | |
| TEAA | 1.295～1.627 | 1.491 |
| 非必需氨基酸NEAA | 天冬氨酸Asp | 0.207～0.264 | |  | | --- | | 0.237 | |
| 丝氨酸Ser | 0.167～0.203 | |  | | --- | | 0.189 | |
| 谷氨酸Glu | 0.672～0.796 | |  | | --- | | 0.733 | |
| 甘氨酸Gly | 0.046～0.063 | |  | | --- | | 0.054 | |
| 丙氨酸Ala | 0.085～0.107 | |  | | --- | | 0.097 | |
| 胱氨酸Cys | 0.017～0.023 | |  | | --- | | 0.021 | |
| 酪氨酸Tyr | 0.096～0.166 | |  | | --- | | 0.142 | |
| 脯氨酸Pro | 0.147～0.200 | |  | | --- | | 0.172 | |
| 精氨酸Arg | 0.066～0.084 | |  | | --- | | 0.078 | |
| TNEAA | 1.503～1.906 | 1.723 |
| TAA | | 2.798～3.533 | 3.214 |

本研究共检测了17种氨基酸，其中必需氨基酸包括苏氨酸等八种，非必需氨基酸包括天冬氨酸等9种。从表2可以看出，所检测的12种灭菌羊奶中氨基酸含量最高的是谷氨酸；必需氨基酸中亮氨酸含量最高，其次是赖氨酸和缬氨酸，同生鲜羊奶的检测结果；非必需氨基酸纳中，谷氨酸含量最高，其次是天冬氨酸、丝氨酸和脯氨酸，结果与生鲜羊奶相似。

17种氨基酸的作用同生鲜羊奶编制说明中的介绍，检出范围及平均含量具体如下：必需氨基酸苏氨酸含量在0.132～0.172%之间，平均含量为0.152%；缬氨酸含量在0.214～0.240%之间，平均含量为0.228%；蛋氨酸含量在0.013～0.084%之间，平均含量为0.064%；异亮氨酸含量在0.126～0.174%之间，平均含量为0.152%；亮氨酸含量在0.301～0.348%之间，平均含量为0.322%；苯丙氨酸含量在0.149～0.167%之间，平均含量为0.159%；赖氨酸含量在0.249～0.306%之间，平均含量为0.285%；组氨酸含量在0.111～0.136%之间，平均含量为0.129%。

非必需氨基酸天冬氨酸含量在0.207～0.264%之间，平均含量为0.237%；丝氨酸含量在0.167～0.203%之间，平均含量为0.189%；谷氨酸含量在0.672～0.796%之间，平均含量为0.733%；甘氨酸含量在0.046～0.063%之间，平均含量为0.054%；丙氨酸含量在0.085～0.107%之间，平均含量为0.097%；胱氨酸含量在0.017～0.023%之间，平均含量为0.021%；酪氨酸含量在0.096～0.166%之间，平均含量为0.142%；脯氨酸含量在0.147～0.200%之间，平均含量为0.172%；精氨酸含量在0.066～0.084%之间，平均含量为0.078%。

3.2 脂肪酸

表5 脂肪酸 （%）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 脂肪酸种类 | 范围 | 平均值 |
| 丁酸C4:0 | 1.45～2.35 | 1.82 |
| 己酸C6:0 | 1.37～1.89 | 1.52 |
| 辛酸C8:0 | 0.98～2.23 | 1.36 |
| 癸酸C10:0 | 2.53～8.66 | 4.28 |
| 十一烷酸C11:0 | 0.05～0.09 | 0.07 |
| 月桂酸C12:0 | 2.94～4.79 | 3.65 |
| 十三烷酸C13:0 | 0.07～0.13 | 0.10 |
| 肉豆蔻酸C14:0 | 9.71～11.69 | 10.53 |
| 十五烷酸C15:0 | 0.69～1.24 | 1.02 |
| 棕榈酸C16:0 | 25.64～34.77 | 31.55 |
| 十七烷酸C17:0 | 0.59～0.82 | 0.66 |
| 硬脂酸C18:0 | 9.73～13.69 | 11.68 |
| 花生酸C20:0 | 0.08～0.27 | 0.21 |
| 二十一碳酸C21:0 | 0.04～0.09 | 0.05 |
| 山萮酸C22:0 | 0～0.27 | 0.05 |
| 饱和脂肪酸SFA | 55.87～82.98 | 68.55 |
| 肉豆蔻烯酸c9 C14:1 | 0.17～0.97 | 0.70 |
| 顺-10-十五烯酸c10 C15:1 | 0.01～0.34 | 0.19 |
| 棕榈油酸c9 C16:1 | 0.70～1.87 | 1.45 |
| 顺-10-十七烯酸c10 C17:1 | 0.23～0.33 | 0.28 |
| 反油酸t9 C18:1 | 0～3.44 | 0.78 |
| 油酸c9 C18:1 | 19.26～26.08 | 23.40 |
| 顺-11-二十烯酸c11 C20:1 | 0.07～0.15 | 0.09 |
| 芥酸c13 C22:1 | 0.09～0.29 | 0.20 |
| 单不饱和脂肪酸MUFA | 20.53～33.47 | 27.09 |
| 反亚油酸t9,12 C18:2 | 0.56～0.97 | 0.68 |
| 亚油酸c9,12 C18:2 | 2.01～3.97 | 2.83 |
| γ-亚麻酸c6,9,12 C18:3 | 0.23～0.94 | 0.42 |
| α-亚麻酸c9,12,15 C18:3 | 0.04～0.07 | 0.06 |
| 顺-11,14-二十碳二烯酸c11,14 C20:2 | 0.03～0.29 | 0.17 |
| 多不饱和脂肪酸PUFA | 2.87～6.24 | 4.16 |

从表5中可以看出，羊灭菌乳中共检出28种脂肪酸，同生鲜羊奶，脂肪酸种类比较丰富。其中主体脂肪酸包括4种，分别是棕榈酸( C16：0) ( 31.55%)、油酸(c9 C18：1) ( 23.40%)、硬脂酸( C18：0) ( 11.68%)、肉豆蔻酸( C14：0) ( 10.24%)，其含量占总脂肪酸的76.87%。

不饱和脂肪酸主要是油酸(c9 C18：1) ( 23.40%)和亚油酸（c,c9,12C18:2）（2.83%），亚麻酸含量较低，为0.06%。

3.3 矿物质

表6 矿物质 （mg/100mL）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 种类 | 范围 | 平均值 |
| 常量矿物质 | 钾 | 57.99～121.70 | 88.89 |
| 钙 | 40.41～76.39 | 59.81 |
| 钠 | 21.86～57.69 | 34.72 |
| 磷 | 18.10～32.75 | 24.59 |
| 镁 | 3.73～7.32 | 5.47 |
| 微量矿物质 | 铁 | 0.50～2.87 | 1.07 |
| 锌 | 0.002～0.005 | 0.003 |

常量矿物质元素钾、钙、钠、镁、磷的作用同生鲜羊奶的编制说明所述。从表6可以看出，常量矿物质元素中，钾的检出范围是57.99～121.70 mg/100mL，平均含量最高为88.89 mg/100mL；其次是钙含量，检出范围40.41～76.39 mg/100mL，平均含量为59.81 mg/100mL；钠的检出范围与平均含量分别为21.86～57.69 mg/100mL和34.72 mg/100mL；磷的检出范围与平均含量分别为18.10～32.75 mg/100mL和24.59 mg/100mL;镁平均含量最低为5.47 mg/100mL，检出范围是3.73～7.32 mg/100mL，上述研究结果与生鲜羊奶相同。

微量矿物质元素中，铁含量高于锌含量，这个结果不同于生鲜羊奶，可能因为生鲜羊奶和加工奶种类不同，因此存在差异。铁的检出范围与平均含量分别为0.50～2.87 mg/100mL和1.07 mg/100mL；锌的检出范围与平均含量分别为0.002～0.005 mg/100mL和0.003 mg/100mL。

3.4 功能性物质

表7 功能性物质

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 分类 | 范围 | 平均值 |
| CLA（mg/L） | 67.85～286.39 | 153.61 |

共轭亚油酸CLA的生物学作用同生鲜羊奶编制说明中所述。从表7可以看出，本研究结果灭菌乳中CLA检出范围是67.85～286.39，平均含量为153.61 mg/L。

3.5 维生素

表8 维生素 （mg/100mL）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 种类 | 范围 | 平均值 |
| 水溶性维生素 | VB1 | 31.5～96.0 | |  | | --- | | 57.1 | |
| VB2 | 10～165 | |  | | --- | | 59.2 | |
| VC | 0～1199.4 | |  | | --- | | 398.7 | |
| 脂溶性维生素 | VA | 0.6～17.0 | |  | | --- | | 6.1 | |
| VE | 0.7～19.8 | |  | | --- | | 4.4 | |

水溶性维生素和脂溶性维生素的生物学作用同生鲜羊奶编制说明所述。本研究各种维生素的检测结果如下：羊奶中水溶性维生素B1含量在31.5～96.0 mg/100mL之间，平均含量为57.1 mg/100mL；VB2含量在10～165 mg/100mL之间，平均含量为59.2 mg/100mL；VC含量在0～1199.4 mg/100mL之间，平均含量为398.7 mg/100mL，在三种水溶性维生素中含量最高,同生鲜乳羊奶的检测结果；脂溶性维生素A含量在0.6～17.0 mg/100mL之间，平均含量为6.1 mg/100mL；VE含量在0.7～19.8 mg/100mL之间，平均值为4.4 mg/100mL。

（4）污染物限量

应符合 GB 2762 的规定。

（5）真菌毒素限量

应符合 GB 2761 的规定。

（6）微生物要求

6.1灭菌乳：应符合商业无菌的要求，按 GB/T 4789.26 规定的方法检验。

6.2 调制乳：应符合GB 25191—2010的规定。。

（7）其他

7.1 灭菌乳：应符合GB 25190—2010的规定。

7.2 调制乳：应符合GB 25191—2010的规定。

（8）主要参考文献

1. 罗军,史怀平,王建民,等.中国奶山羊产业发展综述——发展趋势及特征[J].中国奶牛. 2019,(09):1-11.

**六、重大意见分歧的处理依据和结果**

本文件在编写过程中没有重大意见分歧。

**七、采用国际标准或国外先进标准的，说明采标程度，以及国内外同类标准水平的对比情况**

本文件未采用国际标准或国外先进标准。

**八、其他应说明的事项**

无 。

**九、征求意见说明**

《山羊乳》征求意见汇总表

起草单位：内蒙古自治区农牧业科学院、内蒙古盛健生物科技有限责任公司、呼和浩特市农牧局。

联 系 人：王丽芳

联系电话：13848189461

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **章节编号** | **意见** | **提出单位/专家** | **是否采纳** | **不采纳**  **（说明原因）** |
| 1 | 4.3 | 表2-表8的指标应标注大于等于或小于等于等，不能用平均值 | 内蒙古农业大学敖长金 | 采纳 |  |
| 2 |  | 标准中的书写格式需要进一步规范 | 采纳 |  |
| 3 |  | 建议统一用词“山羊乳”或“山羊奶”。 | 内蒙古农业大学白英 | 采纳 |  |
| 4 | 3.2 | 建议去掉保持灭菌乳。定义应为：  灭菌乳-Sterilized milk，系指以新鲜羊乳为原料，经净化、均质、灭菌和无菌包装或包装后再进行灭菌，从而具有较长保质期的可直接饮用的商品乳。 | 采纳 |  |
| 5 |  | 补充营养强化剂和添加剂标准 | 不采纳 | 本标准参考GB 25191—2010 食品安全国家标准 调制乳，没有关于营养强化剂和添加剂方面的规定 |
| 6 | 4.8 | 其他需说明的：调制乳如果采用乳粉生产，应在产品名称后标明“复原乳”或“复原奶”；如果部分使用乳粉，应标明“含XX%复原乳”或“XX%复原奶”XX%为全乳固体质量分数。 | 不采纳 | 本标准中已标出应符合GB 25191—2010和GB 25190—2010的规定，而这两个标准中已经说明。 |
| 7 | 4.1 | 感官要求应列出具体表格，在“滋味、气味”项目要求中改为“具有羊乳固有的香气，无异味”，其他可按GB 25190-2010和GB 25191-2010的规定编写。 | 采纳 |  |
| 8 | 4.2 | 理化指标的确定一般不采用平均值，指标要严于GB 25190-2010和GB 25191-2010规定 | 采纳 |  |
| 9 | 4.3 | 营养指标建议仅制定羊乳特有的营养指标 | 不采纳 | 国内外目前对羊乳特有的营养指标没有明确规定，本标准属于高质量标准体系，标准文本中所列均是一些常见营养指标，都可以用来反映山羊乳的营养品质 |
| 10 |  | GB 25190-2010食品安全国家标准 灭菌乳和GB 25191-2010食品安全国家标准 调制乳是制定该标准重要的参考，在编制说明中应有体现 | 内蒙古农业大学  李大彪 | 采纳 |  |
| 11 | 4.2 | 为便于应用，建议表1蛋白质、脂肪、非脂固形物含量的具体数值小数点后取一位，第二位取0 | 采纳 |  |
| 12 | 3.1 | 术语“调制乳”建议将生牛乳删去。 | 采纳 |  |
| 13 | 4.3.1 | 表2中“反油酸”、“反亚油酸”书写不规范。 | 采纳 |  |
| 14 | 4.3.1 | 脂肪酸含量是各种脂肪酸占总脂肪酸含量的比例，建议在表头明确 | 不采纳 | 表头单位是%，这是脂肪酸含量表示的常规方法，不用再去阐述 |
| 15 | 1 | 范围中的“本文件规定了灭菌乳和调制乳的感官指标、理化指标、营养指标、微生物指标、污染物限量、真菌毒素限量。本文件适用于全脂、脱脂和部分脱脂灭菌乳及其调制乳。”内容不完整且应该是只涉及一级标题，应改为“本文件规定了山羊乳的术语和定义、技术要求、生产要求。本文件适用于灭菌羊乳、调制羊乳。 | 内蒙古农业大学  双全 | 采纳 |  |
| 16 | 3.1、3.2、3.3 | 产品名称及其定义不够准确，里头还有80%的牛奶？ | 采纳 |  |
| 17 | 4 | 技术指标应改为技术要求 | 采纳 |  |
| 18 | 4.2 | 理化指标：应符合国家标准规定，应符合表1 的规定。应改为理化指标：应符合表1 的规定。 | 采纳 |  |
| 19 | 4.2 | 表1中注释a 仅适用于全脂巴氏杀菌乳和全脂灭菌乳。但整个文件没有涉及巴氏杀菌乳呀？ | 采纳 |  |

**《奶山羊生乳》起草组**

**2022年12月22日**