

ICS 67.120.10

CCS B 45

NY

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T XXXX—XXXX

奶牛养殖场生乳初加工技术规范

Specification for primary processing technology of raw milk in dairy farms

（公开征求意见稿）

202X - XX - XX 发布

202X - 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/T1.1-2020《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：XXXXXX、XXXXX、XXXXX、XXXXX、XXXXXX。

本文件主要起草人：XXX、XXX、XXX、XXX。

奶牛养殖场生乳初加工技术规范

1. 范围

本文件规定了奶牛养殖场生乳初加工的基本管控、工艺流程、质量安全管理、包装、贮存和运输，描述了证实方法。

本文件适用于奶牛养殖场、家庭牧场和奶农合作社自产自销的生乳初加工。

注：奶牛品种包括荷斯坦牛、娟珊牛、奶水牛、牦牛、乳肉兼用牛等。

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 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
GB 5420 食品安全国家标准 干酪
GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB 12693 食品安全国家标准 乳制品良好生产规范
GB 14880 食品安全国家标准 食品营养强化剂使用标准
GB 19301 食品安全国家标准 生乳
GB 19302 食品安全国家标准 发酵乳
GB 19645 食品安全国家标准 巴氏杀菌乳
GB 19646 食品安全国家标准 稀奶油、奶油和无水奶油
GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
GB/T 39947 食品包装选择及设计

3. 术语和定义

以下术语和定义适用于本文件。

3.1

凝固型发酵乳 set fermented milk

经杀菌、接种、灌装后再销售包装容器中发酵凝乳的发酵乳产品。

3.2

搅拌型发酵乳 stirred fermented milk

经杀菌、接种、发酵凝乳、搅拌、灌装的发酵乳产品。

4. 基本管控

4.1 奶牛养殖场、家庭牧场和奶农合作社

奶牛养殖场、家庭牧场和奶农合作社应符合《动物防疫条件审查办法》的要求，同时应做好牧场

牛群疫病防控，规范使用兽药、饲料及饲料添加剂。泌乳牛应达到《乳用动物健康标准》的要求。

4.2 生乳初加工要求

4.2.1 基本要求

- 4.2.1.1 应符合GB 19301的相关规定，挤奶经过滤在2h内降温到0℃~4℃贮藏。
- 4.2.1.2 加工场所与养殖场、牛场之间保持合理的距离，人员不应交叉作业。
- 4.2.2 厂房和车间
 - 4.2.2.1 应分为清洁作业区、一般作业区，明确区域划分，避免交叉污染。清洁作业区包括称量、配料、杀菌、灌装等所在的区域。一般作业区包括原料及包材存放区、灌装后杀菌工艺的后杀菌间、成品存放区等。
 - 4.2.2.2 应安装足够的消毒设施，包括但不限于紫外线灯、臭氧发生器等。
 - 4.2.2.3 应配备良好的通风系统，确保空气流通，减少空气中的微生物和污染物。
 - 4.2.2.4 配备足够容量的用于贮存生乳和成品的冷藏设施，并确保贮存温度保持在0℃~4℃，从挤奶到初加工完成不应超过24h。
 - 4.2.2.5 有条件的奶牛养殖场宜按照GB 12693的要求建设。

4.2.3 设备和器具要求

- 4.2.3.1 所有接触生乳、食品添加剂及配料的设备和器具应采用食品级不锈钢等材料，设备和器具应便于清洗和消毒，确保不留有残渣和防止细菌滋生。
- 4.2.3.2 生产设备应符合GB 12693的相关规定。

4.2.4 食品添加剂及配料

应符合GB 2760和GB 14880的相关规定。

4.3 产品质量安全要求

巴氏杀菌乳质量应符合GB 19645的要求；凝固型发酵乳和搅拌型发酵乳质量应符合GB 19302的要求，其中，每100g产品应含非脂乳固体≥8.1g；干酪质量应符合GB 5420的要求；稀奶油质量应符合GB 19646的要求。

5. 工艺流程

5.1 巴氏杀菌乳

5.1.1 工艺流程

见图1。

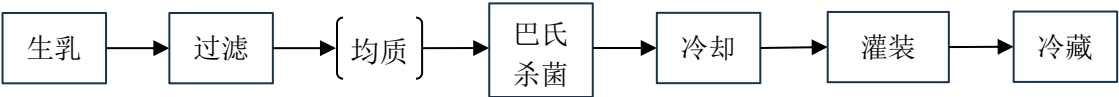


图1 巴氏杀菌乳工艺流程

5.1.2 工艺参数

加工时，宜采用表1工艺参数。

表1 巴氏杀菌乳工艺参数

生产环节	参数
过滤	滤网 (≤180 μ m)

均质	温度45℃~65℃，压力18MPa~20MPa
高温杀菌	65℃、30min或75℃~85℃、15s
贮存条件	4℃~8℃

5.2 凝固型发酵乳

5.2.1 工艺流程

见图2。

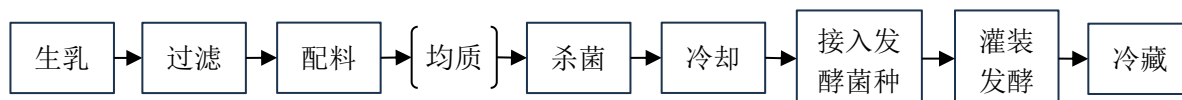


图2 凝固型发酵乳工艺流程

5.2.2 工艺参数

加工时，宜采用表2工艺参数。

表2 凝固型发酵乳工艺参数

生产环节	参数
过滤	滤网(≤180 μ m)
均质	温度45℃~65℃，压力18~20MPa
杀菌	95℃±2℃、300s
冷却	41℃±2℃
发酵	43℃±1℃、4h~7h
贮存条件	4℃~8℃

5.3 搅拌型发酵乳

5.3.1 工艺流程

见图3。

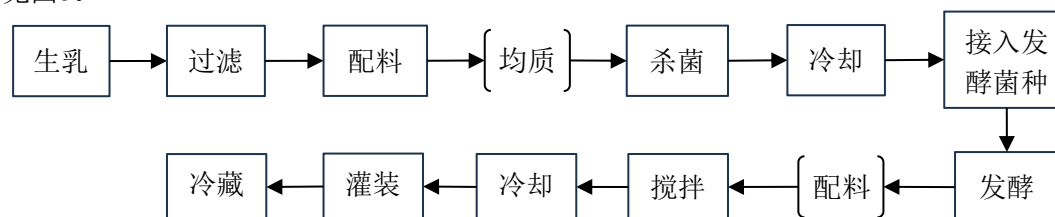


图3 搅拌型发酵乳工艺流程

5.3.2 工艺参数

加工时，宜采用表3工艺参数。

表3 搅拌型发酵乳工艺参数

生产环节	参数
过滤	滤网(≤180 μ m)
均质	温度45℃~65℃，压力18~20MPa
杀菌	95℃±2℃、300s

冷却	41℃±2℃
发酵	43℃±1℃、4h~7h
贮存条件	4℃~8℃

5.4 干酪

5.4.1 工艺流程

见图4。

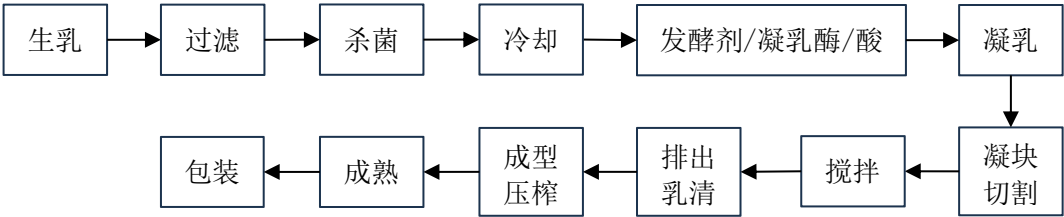


图4 干酪工艺流程

5.4.2 工艺参数

加工时，宜采用表4工艺参数。

表4 干酪工艺参数

生产环节	参数
过滤	滤网(≤180 μ m)
均质	温度45℃~65℃，压力18~20MPa
杀菌	65℃、30min或72℃、15s
冷却	34℃±2℃
发酵	34℃±2℃、30min
凝乳	1%凝乳酶或者乳酸、30min~50min
贮存条件	4℃~8℃或冷冻

5.5 稀奶油

5.5.1 工艺流程

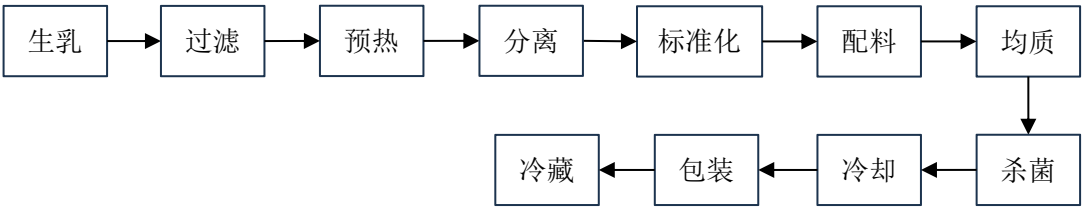


图5 稀奶油工艺流程

5.5.2 工艺参数

加工时，宜采用表5工艺参数。

表5 稀奶油工艺参数

生产环节	参数
过滤	滤网(≤180 μ m)
预热	温度45℃~60℃

分离	分离效率>90%，离乳脂含脂率10%~80%
标准化	脂肪含量10%~80%
均质	温度45℃~65℃，压力4MPa~15MPa
杀菌	65℃、30min或72℃、15s
冷藏	4℃~8℃冷藏

6. 质量安全管理

6.1 基本要求

应符合GB 12693的相关规定。

6.2 质量管理

应定期将生乳及初加工后的产品送有资质的第三方检测机构进行检验，成品应符合相应国家质量安全标准要求。对每批产品留样保存，并建立产品质量档案，以备查验。

6.3 人员要求

从业人员应符合相关法规规定的从事食品生产经营的人员要求，定期办理健康证。

7. 包装、标签、贮存和运输

7.1 包装和标签

初加工后的乳制品应使用食品用包装材料或容器包装，所有包装材料应符合GB/T 39947的要求。宜按照GB 7718 和GB 28050标准设计食品标签，在包装的醒目位置标注产品名称、配料表、生产地址、生产者、生产日期、贮存方式、保质期、联系电话等必要信息。

7.2 贮存

贮存产品的场所应保持整洁卫生，场所内不应存放影响产品质量安全的物品；应根据产品的要求提供相应的温度等贮存条件。

7.3 运输

产品在运输过程中应轻拿轻放，防止日晒、雨淋。运输工具应清洁卫生，不应与有毒、有害、有腐蚀性、有异味的物品混运，需要低温运输的产品须全程4℃~8℃冷链运输。

8. 证实方法

8.1 生乳验收管理

每一批次生乳在初加工前，加工主体须核查并留存该批次生乳黄曲霉毒素M1、酸度、菌落总数等相关质量安全要求的自检或送检报告，同时记录生乳来源牧场、接收时间、数量、温度等信息。生乳检验报告和记录必须至少保存至产品保质期满后6个月；没有明确保质期的，保存期限不得少于2年。

8.2 加工管理

应有完整、详细的初加工记录和过程追溯记录，记录中应包含初加工的产品种类、数量、批次及相关工艺参数。初加工记录应至少保存至产品保质期满后6个月；没有明确保质期的，保存期限不得少

于2年。

参 考 文 献

- [1] 《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业农村部令2022年第8号）
 - [2] 《乳用动物健康标准》（中华人民共和国农业部公告第1137号）
-