

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4053—2021

生牛乳质量安全生产控制技术规范

Technical specification for the production of quality
and safety of raw cow milk

2021-12-15 发布

2022-06-01 实施

中华人民共和国农业农村部 发布

前 言

本文件按照 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。

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：中国农业科学院北京畜牧兽医研究所、农业农村部奶产品质量安全风险评估实验室(北京)、农业农村部奶及奶制品质量监督检验测试中心(北京)。

本文件主要起草人：张养东、刘慧敏、郑楠、赵圣国、孟璐、王加启。

生牛乳质量安全生产控制技术规范

1 范围

本文件规定了生牛乳生产相关的通用要求、感官控制、理化指标控制、污染物控制、真菌毒素控制、微生物控制、体细胞数控制、农药残留和兽药残留控制。

本文件适用于生牛乳生产及牧场管理。

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 3095 环境空气质量标准
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 13078 饲料卫生标准
- GB/T 16568 奶牛场卫生规范
- GB 19301—2010 食品安全国家标准 生乳
- GB/T 19525.2 畜禽场环境质量评价准则
- GB/T 20014.8 良好农业规范 第8部分：奶牛控制点与符合性规范
- GB/T 27342 危害分析与关键控制点(HACCP)体系 乳制品生产企业要求
- GB 31650 食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量
- NY/T 34 奶牛饲养标准
- NY/T 388 畜禽场环境质量标准
- NY/T 1242 奶牛场 HACCP 饲养管理规范
- NY/T 3314 生乳中黄曲霉毒素 M₁ 控制技术规范
- NY/T 3462 全株玉米青贮霉菌毒素控制技术规范
- NY/T 5030 无公害农产品 兽药使用准则
- NY 5032 无公害食品 畜禽饲料和饲料添加剂使用准则
- 饲料原料目录
- 饲料添加剂品种目录

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

生牛乳 raw milk

从健康的泌乳奶牛乳房中挤出的无任何提取或添加的常乳。

[来源：GB 19301—2010, 3.1, 有修改]

4 通用要求

4.1 养殖环境

环境和卫生应符合 GB/T 16568 和 NY/T 388 的规定，同时应达到 GB/T 19525.2 中Ⅲ级(安全级)以上。

4.2 从业人员健康与卫生

4.2.1 人员健康

4.2.1.1 应符合 NY/T 1242 的规定。

4.2.1.2 应持有健康合格证,每年至少进行一次健康体检,并建立档案。

4.2.2 人员卫生

4.2.2.1 应符合 GB/T 20014.8 的规定。

4.2.2.2 应穿戴整洁的工作服;挤奶员工应穿戴工作帽和手套等卫生防护用品,不应佩戴首饰等装饰性用品,不应使用化妆品和香水等散发气味的物品。

4.3 奶畜健康

应健康无人畜共患病。

4.4 水源

应满足清洁和饮用的需要,水源质量应符合 GB 5749 的规定。

5 感官控制

5.1 色泽

5.1.1 不应过度挤奶,导致乳头破裂,血液混入储奶罐。

5.1.2 管道、储奶罐和运奶罐不应残留有清洗用酸液和碱液。

5.2 滋味和气味

5.2.1 储奶间

5.2.1.1 应远离堆粪棚、氧化塘和青贮饲料存储区域。

5.2.1.2 不应放置酸液、碱液等化学品和其他有气味的设备设施。

5.2.1.3 门、窗应装配完整、严密;通风良好,宜强制通风。

5.2.1.4 下水道应保持通畅,清洁无异味,无其他废弃物流入或浊气逸出。

5.2.1.5 储奶罐上方罐盖,应处于密闭状态。

5.2.2 设备设施

5.2.2.1 与生乳直接接触的管道、连接件、泵、橡胶件等设备设施应使用食品级材质。

5.2.2.2 挤奶管道、运输管道、储奶罐等与生乳接触的设备设施,新安装或是改造后,应对与生乳接触的内管壁进行检查,焊接点、内壁、弯道连接处等应无毛刺、无凸点、无凹点。

5.2.2.3 每班次挤奶结束后,应对奶水分离器及其上方真空管道进行清洗,无奶垢残留,无异味。

5.2.2.4 真空盛气筒应每月检查,无废液,无异味。

5.2.2.5 每班次挤奶结束后,应对与生乳接触的设备设施进行清洗、消毒。

5.3 组织状态

生牛乳入储奶罐前,应通过直径 0.150 mm(100 目)的滤网;每班次挤奶前,应更换清洁的滤网。

6 理化指标控制

6.1 冰点和相对密度控制

6.1.1 气顶奶、奶顶水等过程中不应有水进入储奶罐。

6.1.2 储奶罐、管道和运奶罐等与生乳接触的设备设施,不应残留水。

6.2 脂肪和蛋白质

6.2.1 饲料与营养

6.2.1.1 选用的饲料原料,应符合农业农村部《饲料原料目录》的要求。

6.2.1.2 选用的饲料添加剂,应符合农业农村部《饲料添加剂品种目录》的要求。

6.2.1.3 饲料卫生应符合 GB 13078 的规定。

6.2.1.4 饲料及饲料添加剂的使用,应符合 NY 5032 的规定。

6.2.1.5 奶牛应实行分阶段分群饲养,日粮配方应符合 NY/T 34 的规定。

6.2.2 管理

6.2.2.1 温湿度指数(THI)大于 68 时,应执行防暑降温程序。

6.2.2.2 应减少奶牛的应激,维持瘤胃微生物稳态。

7 污染物控制

7.1 制度要求

应建立污染物控制检查考核制度。

7.2 饮用水

储水塔等储水设施应每季度清洗消毒 1 次,饮水槽应每日清洗,不应有外源污染物污染。

7.3 饲料污染物

饲料原料使用前,检查污染物含量,应符合 GB 13078 的规定。

7.4 环境

奶牛舍应通风良好,无氨气等异味蓄积,应符合 GB 3095 的规定。

8 真菌毒素控制

8.1 通用要求

真菌毒素控制应符合 NY/T 3314 和 NY/T 3462 的规定。

8.2 饲料

8.2.1 水分

植物性能量饲料原料水分含量应小于等于 13%,植物性蛋白饲料原料水分含量应小于等于 12%,秸秆、干草等粗饲料水分含量应小于等于 14%。

8.2.2 黄曲霉毒素 B₁

8.2.2.1 应符合 GB 13078 的规定。

8.2.2.2 泌乳期精料补充料中黄曲霉毒素 B₁ 的含量应小于等于 10 μg/kg(以干物质计)。

8.2.2.3 青贮饲料中黄曲霉毒素 B₁ 的含量应小于等于 20 μg/kg(以干物质计)。

8.2.2.4 TMR 日粮中黄曲霉毒素 B₁ 的含量应小于等于 15 μg/kg(以干物质计)。

8.2.2.5 湿酒糟和湿果渣等湿料原料,宜在 1 d~2 d 内使用完毕。

9 微生物控制

9.1 清洗消毒

9.1.1 通用要求

对挤奶、生乳储存和运输设备设施,牧场应制定和执行清洗消毒制度与管理操作程序。

9.1.2 设施

9.1.2.1 挤奶操作前,应进行消毒。消毒用热水温度进口应达到 80 ℃ 以上,出口应达到 40 ℃ 以上。

9.1.2.2 挤奶操作后,每班次应进行碱洗,碱洗后,清洗管道排出的水应无碱液残留,pH 呈中性。

9.1.2.3 挤奶设施宜每 3 d 进行一次酸洗,酸洗后,清洗管道排出的水应无酸液残留,pH 呈中性。

9.1.2.4 储存设施和运输设备宜配备原位清洗(CIP)系统,并符合 GB/T 27342 的规定。

9.1.2.5 储奶罐应每天清空,清洗、消毒。

9.2 挤奶

9.2.1 前三把奶发现异常的奶牛,应隔离检查。

9.2.2 药浴液应现配现用。

9.2.3 使用药浴杯的牧场,宜使用止回流药浴杯;宜每 20 头牛更换一次清洗后的药浴杯。

9.3 储存

9.3.1 储奶罐应安装温度自动监控记录仪;应定期校正温度计精度。

9.3.2 生乳挤出后,应在 2 h 内降温至 0℃~4℃,宜选用速冷设备进行冷却;24 h 内,奶温升高不宜超过 2℃。

9.3.3 冷却后的生乳与刚挤出的生乳混合后的温度不应超过 10℃,混合后 1 h 内降温至 0℃~4℃。

9.3.4 应每班次对储奶罐温度计进行温度验证,当实际测试奶温与储奶罐显示温度差异 1℃ 以上时,应查找原因,并及时纠偏。

9.4 运输

9.4.1 运奶罐材质和保温性能应符合食品安全要求。

9.4.2 生乳从挤奶到运抵乳品加工企业不宜超过 36 h。

9.4.3 运输过程中生乳温度应控制在 0℃~6℃。

10 体细胞数控制

10.1 挤奶

对挤奶设备设施,牧场应制定挤奶程序与设备维护保养计划,并严格实施。

10.2 乳房炎控制

应建立个体泌乳奶牛的隐性乳房炎和临床乳房炎揭发制度,并及时治疗。

10.3 奶牛的淘汰和隔离

宜淘汰连续 3 个月以上体细胞数超过 100 万个/mL,且无乳链球菌和金黄色葡萄球菌检测阳性的泌乳奶牛;宜隔离治疗连续 3 个月以上体细胞数超过 70 万个/mL 的泌乳奶牛。

11 农药残留和兽药残留控制

11.1 农药

饲料原料的农药残留量应符合 GB 13078 的规定。

11.2 兽药

11.2.1 兽药选用

应符合 GB 31650 和 NY/T 5030 等的相关规定,不应采用标签以外方式使用兽药,不应使用人用药。

11.2.2 休药期

11.2.2.1 休药期见《兽药国家标准和部分品种的停药期规定》。

11.2.2.2 未规定休药期的品种,应遵守休药期不短于 7 d 的规定。

11.2.2.3 休药期内泌乳奶牛应隔离挤奶,挤出的奶应废弃处理。

参 考 文 献

- [1]农业部第 278 号公告 兽药国家标准和部分品种的停药期规定
-