

# T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 806—2024

## 奶水牛生产性能测定技术规范

Technical specification for performance test of dairy buffalo

2024 - 08 - 07 发布

2024 - 08 - 13 实施

广西标准化协会 发布



## 前 言

本文件参照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。

本文件由广西畜牧兽医学会提出、归口并宣贯。

本文件起草单位：广西壮族自治区畜禽品种改良站、广西壮族自治区水牛研究所、上思皇氏乳业畜牧发展有限公司、灵山县畜牧技术服务站、广西奶业协会、广西峨嵋姑娘生态农业科技有限公司、广西大学、来宾市畜牧水产养殖服务中心、北流市动物检疫驻镇工作站。

本文件主要起草人：王英群、覃广胜、洪绍锋、李美珍、许春荣、邓祝新、黄丽云、刘瑞鑫、漆爱荣、李仕坚、雷晓薇、蔡亚非、李均钦、李春燕、陆阳清、鄢胜飞、黄荣春、李辉、王健、陆荣宝、韦勇飞、方奕雄、韦慧华、黄子诚、许鹏、覃孝杰、李肇伸、魏莎、刘敏燕、梁志敏、李芳芳、刘德玉、何复明、李敏玲、肖丽华、罗国余、张振东、王健杰、张超、杨小淦、刘庆友、覃小红、于农淇、梁莎莎、张起强、杨辉、劳莹莹、王永妮、许惠艳、冉明霞、黄侻华、杨清容、梁显。



# 奶水牛生产性能测定技术规范

## 1 范围

本文件确立了奶水牛生产性能测定的程序，规定了奶水牛生产性能测定的测定指标与要求、采样、乳样保存、运输和接收、乳样测定、数据处理与报告制作、报告分析解读与预警的要求。

本文件适用于奶水牛生产性能的测定。

## 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。

- NY/T 800 生鲜牛乳中体细胞测定方法
- NY/T 1450 中国荷斯坦牛生产性能测定技术规范
- NY/T 2659 牛乳脂肪、蛋白质、乳糖、总固体的快速测定 红外光谱法
- ISO 14637 牛奶中尿素氮的测定

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 技术流程

见图1。

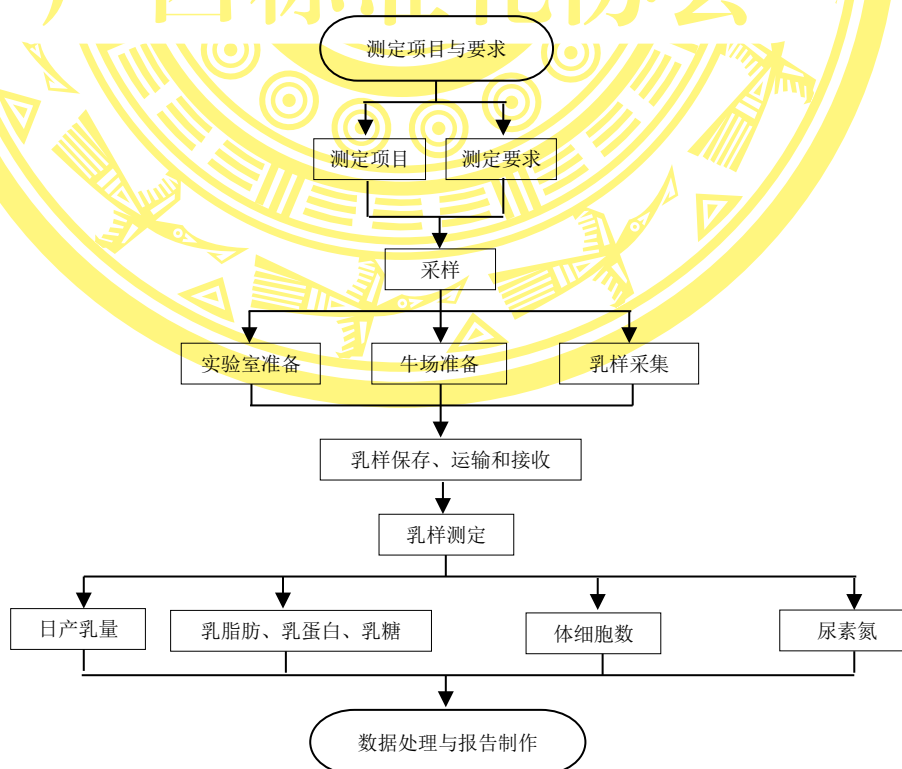


图1 技术流程

## 5 测定指标与要求

### 5.1 测定指标

包括日产乳量、乳脂肪、乳蛋白、乳糖、体细胞数和尿素氮。

### 5.2 测定要求

5.2.1 被测定牛场成年母牛应 $\geq 50$ 头，测定对象为产后5 d至干奶前的泌乳奶牛，测定间隔时间范围为25 d~35 d。

5.2.2 被测定的奶牛应佩带有电子耳标、耳牌或项圈等标识。

5.2.3 被测定的牛场应配置机械挤奶设备、流量计或带搅拌和计量功能的采样装置。

5.2.4 被测定牛场管理规范，有较完善的养殖管理档案。

## 6 采样

### 6.1 实验室准备

确定采样时间，按采样数量准备经消毒并加有溴硝基丙二醇等专用防腐剂的采样瓶。

### 6.2 牛场准备

6.2.1 测试牛群资料报表按NY/T 1450的规定执行。

6.2.2 采样前安装好采样装置，采样装置应垂直地面。

### 6.3 乳样采集

按NY/T 1450的规定执行。

## 7 乳样保存、运输和接收

样品应在2℃~7℃条件下保存，72 h内送达实验室。乳样接收按NY/T 1450的规定执行。

## 8 测定方法

### 8.1 日产乳量

按NY/T 1450的规定执行。

### 8.2 乳脂肪、乳蛋白和乳糖

#### 8.2.1 标准物质制备

8.2.1.1 准备含脂率为3%的新鲜生牛乳。

8.2.1.2 将脱脂乳混合到含脂率为3%的新鲜生牛乳中，配制成含脂率为0.1%、0.1%、1%、1%、2%、2%的乳样。

8.2.1.3 将分离出的乳脂加入3%的新鲜生牛乳中，配制成含脂率为4%、5%、6%、7%、8%、9%、10%的乳样。

8.2.1.4 将8.2.1.1、8.2.1.2和8.2.1.3共14个乳样按相关要求加入防腐剂后，放入水浴设备中，经63℃水浴杀菌15 min。乳样取出冷却至42℃，摇匀，分装，贴上标签，置2℃~4℃环境中保存，待检。

8.2.1.5 标准物质中乳脂肪、乳蛋白质和乳糖的测定按NY/T 2659的规定执行。

#### 8.2.2 测定仪校准

8.2.2.1 校准间隔时间：每3个月校准1次或仪器维修后再次校准。

8.2.2.2 校准项目：乳脂肪、乳蛋白质、乳糖。

8.2.2.3 校准用标准乳样：每套标准样应至少含有14个点。

8.2.2.4 校准方法：按仪器使用说明书中的校准方法操作。

8.2.2.5 重复性检查：按仪器要求定期做常规性检查。

### 8.2.3 控制样制备与测定方法

按NY/T 2659的规定执行。

### 8.3 体细胞数

按NY/T 800的规定执行。

### 8.4 尿素氮

按ISO 14637的规定执行。

## 9 数据处理与报告制作

乳样测定完成后，将检测数据和牛场生产繁殖信息导入生产性能测定数据处理分析软件，生成奶水牛生产性能测定分析报告见附录A。

## 10 报告分析解读与预警

统计奶水牛生产性能测定数据，分析奶水牛生产性能与实际生产密切关联的数据，给予奶水牛场生产过程管理、营养和疫病等环节的具体预警和建议。奶水牛生产性能测定分析解读与关键参数变化预警见附录B。



附 录 A  
(资料性)  
奶水牛生产性能测定分析报告

## A.1 干乳牛报告

见表A.1。

表A.1 干乳牛报告

| 奶水牛号 | 胎次 | 产犊日期 | 干乳日期 | 泌乳天数<br>(d) | 高峰乳量<br>(kg) | 高峰天数<br>(d) | 270 d产乳<br>量(kg) | 270 d乳蛋<br>白量(kg) | 270 d乳脂<br>量(kg) | 总泌乳量<br>(kg) |
|------|----|------|------|-------------|--------------|-------------|------------------|-------------------|------------------|--------------|
|      |    |      |      |             |              |             |                  |                   |                  |              |

## A.2 体细胞追踪报告

见表A.2。

表A.2 体细胞追踪报告

| 奶水牛号 | 奶水牛舍号 | 胎次 | 泌乳天数(d) | 日产乳量(kg) | 本次体细胞数( $\times 10^4$ /mL) | 前次体细胞数( $\times 10^4$ /mL) |
|------|-------|----|---------|----------|----------------------------|----------------------------|
|      |       |    |         |          |                            |                            |

## A.3 生产性能测定报告

见表A.3。

表A.3 生产性能测定报告

| 序号 | 奶水牛<br>号 | 奶水牛<br>舍号 | 测定日<br>期 | 产犊日<br>期 | 泌乳天<br>数(d) | 胎次 | 日产乳<br>量(kg) | 乳脂率<br>(%) | 乳蛋白<br>率(%) | 体细胞<br>数( $\times 10^4$ /mL) | 乳损失<br>量(kg) | 高峰天<br>数(d) | 高峰乳<br>量(kg) | 270 d<br>乳量<br>(kg) | 270 d<br>乳脂量<br>(kg) | 270 d<br>蛋白量<br>(kg) |
|----|----------|-----------|----------|----------|-------------|----|--------------|------------|-------------|------------------------------|--------------|-------------|--------------|---------------------|----------------------|----------------------|
|    |          |           |          |          |             |    |              |            |             |                              |              |             |              |                     |                      |                      |

## A.4 牛群汇总管理报告

见表A.4。

表A.4 牛群汇总管理报告

| 泌乳天数(d) | 奶水牛数(头) | 百分比(%) | 日产乳量(kg) | 乳脂率(%) | 乳蛋白率(%) | 脂蛋比 | 体细胞数 $\times 10^4$ /mL |
|---------|---------|--------|----------|--------|---------|-----|------------------------|
| ≤30     |         |        |          |        |         |     |                        |
| 31~60   |         |        |          |        |         |     |                        |
| 61~90   |         |        |          |        |         |     |                        |
| 91~120  |         |        |          |        |         |     |                        |
| 121~150 |         |        |          |        |         |     |                        |
| 151~180 |         |        |          |        |         |     |                        |
| 181~210 |         |        |          |        |         |     |                        |
| 211~240 |         |        |          |        |         |     |                        |
| 241~270 |         |        |          |        |         |     |                        |
| ≥271    |         |        |          |        |         |     |                        |
| 干奶      |         |        |          |        |         |     |                        |
| 平均/合计   |         |        |          |        |         |     |                        |



## 附录 B

(资料性)

## 奶水牛生产性能测定分析解读与关键参数变化预警

## B.1 全群牛产奶情况统计

见表B.1。

表 B.1 全群牛产奶情况统计

| 泌乳天数<br>(d) | 奶水牛<br>数(头) | 百分比(%) |    | 平均<br>胎次 | 泌乳天<br>数(d) | 产奶量<br>(kg) | 乳脂率<br>(%) | 乳蛋白<br>率(%) | 体细胞数( $\times$<br>$10^4$ /mL) | 体细胞分<br>值(分) | 校正奶<br>(kg) | 270 d 预计奶<br>量(kg) |
|-------------|-------------|--------|----|----------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------------------------|--------------|-------------|--------------------|
|             |             | 实际     | 理论 |          |             |             |            |             |                               |              |             |                    |
| ≤60         |             |        |    |          |             |             |            |             |                               |              |             |                    |
| 61~120      |             |        |    |          |             |             |            |             |                               |              |             |                    |
| 121~200     |             |        |    |          |             |             |            |             |                               |              |             |                    |
| ≥201        |             |        |    |          |             |             |            |             |                               |              |             |                    |
| 合计          |             |        |    |          |             |             |            |             |                               |              |             |                    |

## B.2 脂蛋比按泌乳天数分类

见表B.2。

表 B.2 脂蛋比按泌乳天数分类

| 泌乳天数(d) | 奶水牛数<br>(头) | 乳脂率<br>(%) | 乳蛋白率<br>(%) | 脂蛋比 | 参考值       | 正常与否 | 脂蛋比<1.12的<br>牛只比例 | 脂蛋比>1.41的<br>牛只比例 |
|---------|-------------|------------|-------------|-----|-----------|------|-------------------|-------------------|
| ≤60     |             |            |             |     | 1.12~1.41 |      |                   |                   |
| 61~120  |             |            |             |     | 1.12~1.41 |      |                   |                   |
| 121~200 |             |            |             |     | 1.12~1.41 |      |                   |                   |
| ≥201    |             |            |             |     | 1.12~1.41 |      |                   |                   |
| 合计      |             |            |             |     | 1.12~1.41 |      |                   |                   |

## B.3 体细胞数统计

见表B.3。

表 B.3 体细胞数统计

| 胎次 | 奶水牛数<br>(头) | 百分比<br>(%) | 泌乳天<br>数(d) | 产奶量<br>(kg) | 体细胞数( $\times$<br>$10^4$ /mL) | 体细胞分<br>值(分) | 奶损失<br>(kg/d) | 上月体细胞数<br>( $\times 10^4$ /mL) | 上月体细胞<br>分值(分) | 270 d 预计奶<br>量(kg) |
|----|-------------|------------|-------------|-------------|-------------------------------|--------------|---------------|--------------------------------|----------------|--------------------|
| 1  |             |            |             |             |                               |              |               |                                |                |                    |
| 2  |             |            |             |             |                               |              |               |                                |                |                    |
| ≥3 |             |            |             |             |                               |              |               |                                |                |                    |
| 汇总 |             |            |             |             |                               |              |               |                                |                |                    |

## B.4 270 d 预计产奶量统计

见表B.4。

表 B.4 270 d 预计产奶量统计

| 奶量 (kg)     | 奶水牛数(头) | 百分比(%) | 平均胎次 | 平均泌乳天数(d) | 270 d 预计奶量 (kg) |
|-------------|---------|--------|------|-----------|-----------------|
| >4 000      |         |        |      |           |                 |
| 3 001~4 000 |         |        |      |           |                 |
| 2 501~3 000 |         |        |      |           |                 |
| 2 001~2 500 |         |        |      |           |                 |
| 1 501~2 000 |         |        |      |           |                 |
| 1 000~1 500 |         |        |      |           |                 |
| <1 000      |         |        |      |           |                 |
| 合计          |         |        |      |           |                 |

## B.5 乳中尿素氮统计

见表B.5。

表 B.5 乳中尿素氮统计

| 泌乳天数(d) | 奶水牛数(头) | 尿素氮 (mg/dL) | 乳蛋白率(%) | 参考值 (mg/dL) | 尿素氮<8 mg/dL 比例 | 尿素氮>18mg/dL 比例 |
|---------|---------|-------------|---------|-------------|----------------|----------------|
| ≤30     |         |             |         | 8~18        |                |                |
| 31~100  |         |             |         | 8~18        |                |                |
| 101~200 |         |             |         | 8~18        |                |                |
| ≥201    |         |             |         | 8~18        |                |                |
| 汇总      |         |             |         | 8~18        |                |                |

## B.6 关键参数变化预警

见表B.6。

表 B.6 关键参数变化预警表

| 采样月份 | 采样头数 | 乳脂率<4.5%的牛数 | 乳蛋白率<4.0%的牛数 | 脂蛋比<1.12的牛数 | 脂蛋比>1.41的牛数 | 体细胞数>4×10 <sup>5</sup> 的牛数 | 尿素氮<8 mg/dL的牛数 | 尿素氮>18 mg/dL的牛数 | 泌乳天数<150 d的牛数 | 泌乳天数>270 d的牛数 | 高峰日<30 d的牛数 | 高峰日>90 d的牛数 | 日产奶量<3 kg的牛数 | 产犊间隔>550 d的牛数 |
|------|------|-------------|--------------|-------------|-------------|----------------------------|----------------|-----------------|---------------|---------------|-------------|-------------|--------------|---------------|
|      |      |             |              |             |             |                            |                |                 |               |               |             |             |              |               |
|      |      |             |              |             |             |                            |                |                 |               |               |             |             |              |               |
|      |      |             |              |             |             |                            |                |                 |               |               |             |             |              |               |

中华人民共和国团体标准  
奶水牛生产性能测定技术规范  
T/GXAS 806—2024  
广西标准化协会统一印制  
版权专有 侵权必究