



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

牦牛生产性能测定技术规范

Technical specification for performance test of yak

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(送审稿)

(本草案完成时间：20221121)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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。

本文件由中华人民共和国农业农村部提出。

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：中国农业科学院兰州畜牧与兽药研究所。

本文件主要起草人：阎萍、郭宪、褚敏、包鹏甲、梁春年、裴杰、熊琳、吴晓云、喇永富、马晓明。

牦牛生产性能测定技术规范

1 范围

本文件规定了牦牛生产性能测定的基本要求和测定要求，描述了相应的记录和档案。
本文件适用于牦牛生产性能测定。

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。

GB 4143 牛冷冻精液
NY/T 676 牛肉等级规格
NY/T 1180 肉嫩度的测定 剪切力测定法
NY/T 1333 畜禽肉质的测定
NY/T 1450 中国荷斯坦牛生产性能测定技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

挤奶量 milk yield

犊牛哺乳后的挤出奶的重量。

4 基本要求

4.1 设施设备及用具

4.1.1 设施设备

应配备生产性能测定设施设备。设施包括测定架、测定通道等；设备包括称重设备、色差计、质构仪、pH测定仪、精子活力检测仪、乳成分分析仪等。

4.1.2 用具

体尺测量用具精度为±1cm，包括测杖、折尺、卷尺、软尺等。

4.2 受测对象

来源清楚，生长发育良好，无遗传缺陷，外貌符合本品种特征。

4.3 测定人员

具备经过专业技能培训的技术人员。

5 测定项目要求

5.1 生长发育性状

初生、6月龄、18月龄、30月龄、42月龄及成年（48月龄以上）牦牛的体尺和体重。体尺性状包括体高、体斜长和胸围。

5.2 繁殖性状

采精公牛的阴囊围、精液产量和精液品质；母牛的初配年龄、产犊率、繁殖率、产犊间隔和繁殖成活率。

5.3 育肥性状

日增重和饲料转化率。

5.4 产肉性状

5.4.1 胴体性状

宰前重、胴体重、净肉重、屠宰率、净肉率、肉骨比和眼肌面积。

5.4.2 肉质性状

肌肉色、脂肪色、剪切力、系水力、熟肉率和pH值。

5.5 产奶性状

挤乳量、乳脂肪和乳蛋白质。

5.6 产毛绒性状

产毛量和产绒量。

6 测定方法

6.1 生长发育性状

6.1.1 体尺

6.1.1.1 测量用具

测量体高、体斜长用测杖或折尺，测量胸围用软尺或卷尺。

6.1.1.2 测量要求

测量时，使牦牛站立在平坦坚实的地面上，头自然前伸，后头骨与髻甲在一个水平面上。可将测定牦牛固定于测定栏内。

6.1.1.3 测量方法

6.1.1.3.1 体高：髻甲最高点至地面的垂直距离，单位为厘米（cm）。

6.1.1.3.2 体斜长：肩端至坐骨端后缘的直线距离，单位为厘米（cm）。

6.1.1.3.3 胸围：肩胛骨后缘处胸部的周径，单位为厘米（cm）。

6.1.2 体重

出牧或饲喂前空腹用称重设备称重，单位为千克（kg）。

6.2 繁殖性状

6.2.1 采精公牛

6.2.1.1 阴囊围

牦牛繁殖季节，睾丸自然完全进入阴囊的状态下，用软尺测量阴囊最大周径，单位为厘米（cm）。

6.2.1.2 精液产量

1d内采集的精液总量，单位为毫升（mL）。

6.2.1.3 精液品质

精液品质按照GB 4143规定的测定方法执行。

6.2.2 母牛

6.2.2.1 初配年龄

记录牦牛发情后第一次交配的年龄，单位为月龄。

6.2.2.2 产犊间隔

记录能繁母牛2次产犊间隔的天数。

6.2.2.3 产犊率

一个年度内产犊数与受胎母牛数的比率，按公式（1）计算：

$$CR = \frac{n_2}{n_1} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

CR ——产犊率，单位为百分比（%）；

n_1 ——受胎母牛数，单位为头；

n_2 ——产犊数，单位为头。

6.2.2.4 繁殖率

一个年度内出生犊牛数和能繁母牛数的比率，按公式（2）计算：

$$RR = \frac{n_4}{n_3} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中：

RR ——繁殖成活率，单位为百分比（%）；

n_3 ——能繁母牛数，单位为头；

n_4 ——出生犊牛数，单位为头。

6.2.2.5 繁殖成活率

一个年度内成繁殖成活犊牛数和能繁母牛数的比率，按公式（3）计算：

$$RSR = \frac{n_5}{n_3} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

式中：

RSR ——繁殖成活率，单位为百分比（%）；

n_3 ——能繁母牛数，单位为头；

n_5 ——繁殖成活犊牛数，单位为头。

6.3 育肥性状

6.3.1 育肥始重

育肥开始时，用称重设备称量育肥牛早晨空腹体重，单位为千克（kg）。

6.3.2 育肥末重

育肥结束时，用称重设备称量育肥牛早晨空腹体重，单位为千克（kg）。

6.3.3 日增重

育肥期内牦牛体重的日增加量，用平均值表示，按式（4）计算：

$$DG = \frac{W_2 - W_1}{n_6} \dots\dots\dots (4)$$

式中：

DG ——日增重，单位为千克/天（kg/d）；

W_1 ——育肥开始时牦牛体重，单位为千克（kg）；

W_2 ——育肥结束时牦牛体重，单位为千克（kg）；

n_6 ——育肥天数，单位为天（d）。

6.3.4 饲料转化率

全舍饲育肥期内，每天称量和记录育肥牛的饲料采食量，按公式（5）计算。

$$CR = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{W_4 - W_3} \dots\dots\dots (5)$$

式中：

CR ——饲料转化率；

x_i ——第 i 天的饲料采食量，单位为千克（kg）；

n ——育肥天数，单位为天（d）；

W_3 ——育肥开始时牛体重，单位为千克（kg）；

W_4 ——育肥结束时牛体重，单位为千克（kg）。

6.4 产肉性状

6.4.1 胴体性状

6.4.1.1 宰前重

屠宰前称量停食24h停水8h后的活重，单位为千克（kg）。

6.4.1.2 胴体重

称量屠宰后去头、皮、尾、内脏（不包括肾脏和肾脂肪）、腕跗关节以下的四肢、生殖器官所余体躯部分的重量，单位为千克（kg）。

6.4.1.3 净肉重

胴体去骨、肾脏和肾脂肪后所余肉的重量，单位为千克（kg）。

6.4.1.4 屠宰率

胴体重占宰前重的比率，按公式（6）计算：

$$DP = \frac{W_6}{W_5} \times 100 \dots\dots\dots (6)$$

式中：

DP ——屠宰率，单位为百分比（%）；

W_5 ——宰前重，单位为千克（kg）；

W_6 ——胴体重，单位为千克（kg）。

6.4.1.5 净肉率

净肉重占宰前重的比率，按公式（7）计算

$$MP = \frac{W_7}{W_5} \times 100 \dots\dots\dots (7)$$

式中：

MP ——净肉率，单位为百分比（%）；

W_5 ——宰前重，单位为千克（kg）；

W_7 ——净肉重，单位为千克（kg）。

6.4.1.6 肉骨比

净肉重与骨重的比值，按公式（8）计算：

$$MBR = W_8 / W_9 \cdots \cdots \cdots (8)$$

式中：

MBR ——肉骨比，结果为数值比；

W_8 ——净肉重，单位为千克（kg）；

W_9 ——骨重，单位为千克（kg）。

6.4.1.7 眼肌面积

胴体左侧第13肋与第14肋间背最长肌的横切面积，单位为平方厘米（ cm^2 ）。

6.4.2 肉质性状

6.4.2.1 肌肉色、脂肪色

观测胴体表面脂肪色，测定眼肌横切面肌肉色，测定方法按照NY/T 676执行。

6.4.2.2 剪切力

剔除眼肌周围的脂肪和筋膜，取厚度为3cm~4cm的肉样，测定方法按照NY/T 1180执行。

6.4.2.3 系水力

6.4.2.3.1 失水率

取眼肌部位厚度为1.0cm的肉片，用直径为2.523cm的圆形取样器切取中心部位肉样，测定方法按照NY/T 1333执行。

6.4.2.3.2 滴水损失

取眼肌部位5cm×3cm×2cm的肉样，测定方法按照NY/T 1333执行。

6.4.2.4 熟肉率

取眼肌部位300g~500g肉样，测定方法按照NY/T 1333执行。

6.4.2.5 pH值

屠宰后60min内，将pH测定仪探头插入胴体第13肋至第14肋间背最长肌内，待读数稳定5s以上，记录 pH_0 值。胴体在0℃~4℃下冷却24h后，再测一次，记录 pH_{24} 值。

6.5 产奶性状

6.5.1 挤奶量

6.5.1.1 日挤奶量

每天挤奶1次~2次的挤奶量之和，单位为千克（kg）。

6.5.1.2 总挤奶量

153d牦牛的挤奶量之和，单位为千克（kg）。

6.5.2 乳脂肪、乳蛋白质

测定方法按照NY/T 1450执行。

6.6 产毛、绒性状

6.6.1 产毛量

体躯与尾部剪下的粗毛重量。体躯年剪毛1次，尾部2年剪毛1次，宜在每年5月~6月进行。连续2年平均数为产毛量。

6.6.2 产绒量

体躯抓下的绒毛重量。年抓绒1次，宜在每年5月~6月进行。

7 记录与档案

记录应准确、详实，书写规范，字迹清楚，记录表格见附录A。依据测定记录，建立测定档案，妥善保存。记录内容包括生长发育性状、繁殖性状、育肥性状、产肉性状、产奶性状、产毛绒性状。

附 录 A
(资料性)
牦牛生产性能测定记录表

A.1 生长发育性状记录表见表 A.1。

表 A.1 生长发育性状记录表

测定日期： 年 月 日

测定人员：

品种	牛号	性别	年龄	体尺			体重/kg
				体高/cm	体斜长/cm	胸围/cm	

A.2 繁殖性状记录表见表 A.2。

表 A.2 繁殖性状记录表

测定日期： 年 月 日

测定人员：

采精公牛									
品种	牛号	年龄	阴囊围/cm	精液产量/mL	精液品质				
					精子活力/%	精子密度/(10^8 个/mL)	精子畸形率/%	前向运动精子数/(10^4 个/剂)	
母牛									
品种	牛号	年龄	初配年龄/月龄	产犊间隔/d	配种记录		产犊信息		
					配种日期	与配公牛号	产犊时间	性别	初生重

A.3 育肥性状记录表见表 A.3。

表 A.3 育肥性状记录表

测定日期： 年 月 日

测定人员：

品种	牛号	性别	年龄	入栏日期	出栏日期	育肥始重/kg	育肥末重/kg	日增重/(kg/d)	饲料总量/kg	饲料转化率/%

A.4 胴体性状记录表见表 A.4。

表 A.4 胴体性状记录表

测定日期： 年 月 日

测定人员：

品种	牛号	性别	年龄	屠宰日期	宰前重/kg	胴体重/kg	净肉重/kg	屠宰率/%	净肉率/%	肉骨比	眼肌面积/cm ²

A.5 肉质性状记录表见表 A.5。

表 A.5 肉质性状记录表

测定日期： 年 月 日

测定人员：

品种	牛号	性别	年龄	屠宰日期	肉色	脂肪颜色	剪切力/N	系水力		熟肉率/%	pH值	
								失水率/%	滴水损失/%		pH ₀ 值	pH ₂₄ 值

A.6 产奶性状记录表见表 A.6。

表 A.6 产奶性状记录表

测定日期： 年 月 日

测定人员：

品种	牛号	胎次	挤奶量/kg	乳脂肪/%	乳蛋白质/%