



中华人民共和国国家标准

GB 5797—2003
代替 GB/T 5797—1986

秦 川 牛

Qinchuan cattle

2003-06-02 发布

2003-11-01 实施



中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准代替 GB/T 5797—1986《秦川牛》。

本标准对 GB/T 5797—1986《秦川牛》进行修订,修订内容主要包括肉用性能、泌乳性能、繁殖性能、体尺指标、体重指标等。本标准与前版标准的主要差异如下:

- 增加了术语和定义;
- 删除了役用性能指标;
- 繁殖性能指标简化;
- 育肥性能の日增重、屠宰率、眼肌面积指标做了修改,增加了剪切值;
- 体尺鉴定的年龄段划分由 8 个简化为 4 个;
- 计算综合评定指数的外貌与体尺加权系数做了调整;
- 删除了种牛出场标准,增加了良种登记内容。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 均为规范性附录。

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准起草单位:陕西省畜牧兽医总站、西北农林科技大学。

本标准主要起草人:高联政、刘收选、原积友、咎林森、刘文、王科、邱昌功。

秦 川 牛

1 范围

本标准规定了秦川牛的品种特征、种牛等级鉴定、良种登记的基本要求。
本标准适用于秦川牛的品种鉴别和种牛等级鉴定。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

秦川牛 Qinchuan cattle

秦川牛因主产陕西八百里秦川而得名,被毛紫红,体躯高大,肉用性能良好。秦川牛原为役肉兼用品种,经过近 20 多年的系统选育,形成当今之肉役兼用品种,并正在朝肉用方向选育。

2.2

屠宰率 dressing percentage

牛屠宰后去皮、头、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,称为胴体。胴体重占屠宰前绝食 24 h 后的活体重的百分率为屠宰率。

2.3

净肉率 meat percentage

胴体剥骨后全部肉重(包括肾脏和胴体脂肪)占屠宰前绝食 24 h 后的活体重的百分率为净肉率。

2.4

眼肌面积 eye muscle area

第 12~13 肋骨间背最长肌的横断面面积。

2.5

大理石纹 marbling

肌肉中有许多层脂肪分隔,像大理石纹。

2.6

后裔测定 progeny testing

根据公牛子女的生产性能评定公牛遗传品质的方法。

2.7

相对育种值 relative breeding value(RBV)

以群体公牛子女的生产性能平均值为 100,将所测公牛子女的生产性能平均值与群体公牛子女的生产性能平均值进行比较。

3 品种特征

秦川牛体格高大,结构匀称。48 月龄公牛体高 141 cm 以上,母牛 127 cm 以上。毛色有紫红、红、黄三种,以紫红和红色居多。角短而钝,质地细致,呈肉色,多向外下方或向后稍弯。鼻镜和眼圈多为粉肉色,少数有黑斑点或呈黑、灰色。尾帚大多混有白色或灰白色毛。蹄壳多为粉红色,少数为黑色或黑红相间。

4 生产性能

4.1 肉用性能

48月龄公牛体重630 kg以上,母牛410 kg以上。在维持饲养标准的170%条件下,12月龄~24月龄日增重公牛1.0 kg,母牛0.8 kg;24月龄屠宰率公牛62%,母牛58%;净肉率公牛52%,母牛50%;眼肌面积公牛85 cm²,母牛70 cm²。肉质细嫩、多汁,大理石纹明显,剪切值≤3.6 kg。

4.2 泌乳性能

在一般饲养条件下,1胎~2胎泌乳量700 kg以上;3胎以上泌乳量1 000 kg以上。乳脂率4.7%,乳蛋白质4.0%。

4.3 繁殖性能

母牛的首情期为8月龄~10月龄,初配年龄16月龄~18月龄。公牛出生重28 kg,母牛26 kg。公牛12月龄性成熟,18月龄开始配种。

5 种牛等级鉴定

鉴定之前先审查繁殖性能,繁殖性能基本正常的牛方对其进行鉴定。

5.1 外貌鉴定

5.1.1 按附录A表A.1秦川牛外貌评分表评出总分。

5.1.2 凡颜面(鼻梁部分)有少量黑毛,或腹下有少量白毛者,在品种特征一项中应适当扣分,公牛总评时不能进入特级。

5.1.3 凡有狭胸、靠膝、交突、跛行、凹背、凹腰、拱背、拱腰、垂腹、尖尻、立系及卧系等缺陷而表现严重者,不再评定等级。

5.2 体尺鉴定

5.2.1 按表A.2秦川牛体尺等级评定表评定体尺等级。四项体尺标准,按等级最低的一项确定等级。

5.2.2 按表A.3秦川牛等级与评分换算表将体尺等级折合成分数。给分多少根据体斜长、胸围、坐骨端宽数值确定。体尺数值超过特级低限时,按体斜长、胸围、坐骨端宽三项中最低一项在特级给分低限的基础上加分,参考其他两项数值,体斜长每增加1 cm加1.5分,坐骨端宽每增加1 cm加3分,胸围每增加1 cm加1分。

5.3 体重鉴定

5.3.1 按表A.4秦川牛体重等级评定表评定体重等级。

5.3.2 按表A.3秦川牛等级与评分换算表将体重等级折合为分数。体重在各等级之间的给分多少依体重的实际数值大小而相应变化。体重超过特级低限时,在特级给分低限的基础上加分,公牛每增加15 kg加1分,母牛每增加10 kg加1分。

5.4 综合评定

5.4.1 后备种公牛和母牛的综合评定指数根据外貌、体尺和体重三项指标,按下列方法进行。

5.4.1.1 各性状依其重要性进行加权,其加权系数(b)为:

外貌(b₁)=0.3;体尺(b₂)=0.3;体重(b₃)=0.4。

5.4.1.2 综合评定指数(I)按式(1)计算:

$$I = 0.3W_1 + 0.3W_2 + 0.4W_3 \dots\dots\dots(1)$$

式中:

W₁——外貌评分;

W₂——体尺评分;

W₃——体重评分。

5.4.1.3 按表A.3秦川牛等级与评分换算表的规定将综合评定指数换算成综合等级。

5.4.2 种公牛的综合评定;以后裔测定为主,如未经后裔测定,可暂按外貌、体尺和体重三项指标进行综合评定。

5.4.2.1 种公牛后裔测定采取同期同龄比较法(见附录B)。

- 5.4.2.2 根据 B.2 计算相对育种值,相对育种值 100%以上为良种公牛。
- 5.4.2.3 根据表 B.1 公牛相对育种值与等级换算表确定等级。
- 5.4.3 进行综合评定时,须参考其父、母等级。如父、母双方总评等级均高于本身总评等级两级,可将总评等级提升一级;反之,如父、母双方总评等级低于本身总评等级两级,可将总评等级降低一级。

6 良种登记

6.1 良种登记的条件

良种登记的种公、母牛应符合下列条件:

- a) 种公、母牛综合评定等级为特级;
- b) 种公、母牛应健康无病,繁殖力正常;
- c) 种公、母牛的父、母等级在一级以上(包括一级)。

6.2 良种登记办法

- 6.2.1 凡符合上述条件的种公、母牛,公牛年龄应在 36 月龄以上,母牛在 24 月龄以上,由各种牛场、繁育站、畜牧站填写良种申请表(见附录 C)逐级上报省级主管部门审查。
- 6.2.2 申请登记的种公、母牛,须附 7.62 cm×12.7 cm(3 吋×5 吋)左侧全身彩色照片一张。
- 6.2.3 经审查合格的良种公、母牛,由省级主管部门统一编制良种登记号,并发给良种登记证。
- 6.2.4 出售的良种公、母牛,应将良种登记证一并转移,如有死亡或淘汰,应及时上报省级主管部门备案。

附录 A

(规范性附录)

秦川牛外貌、体尺、体重评分及等级换算

A.1 秦川牛外貌评分见表 A.1。

表 A.1

单位为分

项 目	给满分条件	公 牛		母 牛	
		满分	评分	满分	评分
外貌与气质	品种特征明显;皮肤柔软有弹性,被毛纤细而光滑;公牛有悍威,母牛温驯	15		10	
整体结构	体质结实,结构匀称,肉用体型明显,体躯长而宽深,发育良好。公牛头型宽短、颈粗,母牛头型清秀、颈长短适中	15		15	
前 躯	胸宽而深,前胸突出,肩长而斜,肩胛宽平。公牛鬐甲高而宽,母牛鬐甲较低	15		15	
中 躯	背部宽长;腰部宽而平直,长短适中,背腰结合良好。肋骨开张,公牛腹部呈圆筒形,母牛腹大而下垂	15		15	
后 躯	尻部长宽而平,肌肉发达,大腿肌肉丰满。公牛睾丸两侧对称,发育良好;母牛乳房发育良好,乳头长而距离宽,乳静脉粗,分支多	25		30	
肢 蹄	肢蹄端正结实,两肢间距宽,蹄形正,蹄质坚实,蹄壁光滑,蹄腱紧	15		15	
合 计		100		100	

A.2 秦川牛体尺等级评定见表 A.2。

表 A.2

单位为厘米

年 龄	性别	公 牛				母 牛			
		等级	体高	体斜长	胸围	坐骨端宽	体高	体斜长	胸围
48 月龄	特级	145	166	204	33	131	148	177	28
	一级	141	161	198	30	127	143	172	25
	二级	138	158	193	28	124	139	168	23
36 月龄	特级	140	160	196	30	129	144	171	26
	一级	136	155	189	27	125	139	166	23
	二级	133	152	184	25	122	135	162	21
24 月龄	特级	133	148	180	27	125	138	165	24
	一级	129	144	175	24	121	133	160	22
	二级	126	141	171	22	118	129	156	21
12 月龄	特级	119	130	157	23	116	128	151	22
	一级	116	125	152	21	113	124	147	20
	二级	113	121	148	19	111	121	144	18

A.3 秦川牛等级与评分换算见表 A.3。

表 A.3

单位为分

等级	公牛	母牛
特级	85.0 以上	80.0 以上
一级	80.0~84.9	75.0~79.9
二级	75.0~79.9	70.0~74.9

A.4 秦川牛体重等级评定见表 A.4。

表 A.4

单位为千克

性别		公牛			母牛		
等级		特	一	二	特	一	二
年龄	48 月龄	680	630	580	450	410	380
	36 月龄	620	570	520	410	380	360
	24 月龄	490	450	410	360	330	310
	12 月龄	310	290	270	250	230	210

A.5 体尺、体重测定方法与要求

A.5.1 体尺测量

A.5.1.1 测量用具:测量体高及体斜长用测杖,测量胸围用皮尺,测量坐骨端宽用骨盆卡尺。测量前,测量用具必须用钢尺加以校正。

A.5.1.2 牲畜姿势:测量体尺时,应令牛端正地站在平坦、坚实的地面上,前后肢和左右肢分别在一直线上,头部自然前伸(头顶部与鬃甲接近水平)。

A.5.1.3 测量部位:

- 体高:鬃甲最高点到地面的垂直距离。
- 体斜长:从肩端前缘到坐骨结节后缘的直线距离。
- 胸围:由肩胛骨后角处量取胸部的垂直周径。松紧度以能放进两个指头上下滑动为宜。
- 坐骨端宽:两个坐骨结节外缘之间的宽度。

A.5.1.4 在坚硬地面测量体高时,应将测得的体高数增加 1 cm(系测杖下端螺丝钉的高度)。

A.5.2 体重测定

有条件时,应进行实际称重(早饲前空腹称重);若无条件时,可暂采用式(A.1)进行估算:

$$\text{体重(kg)} = \frac{\text{胸围}^2 \times \text{体斜长}}{10\ 800} \dots\dots\dots(\text{A.1})$$

式中胸围、体斜长以厘米(cm)计。

式(A.1)适用于 12 月龄以上秦川牛体重估测,实际测算时,可根据牛只膘情对估测值作 5% 上下浮动。

附录 B
(规范性附录)

种公牛相对育种值计算方法

B.1 同期同龄比较法

根据综合评定指数定为特、一级的后备公牛(18月龄左右),在2个月内,随机选择特、一级母牛50头配孕,待其后代出生,按1岁校正体重计算其相对育种值。

B.2 种公牛相对育种值计算方法

B.2.1 先计算同期同龄比较值 $\sum dW$ 。 $\sum dW$ 即是被测公牛与其他公牛的同期后代的体重加权差数,以1岁体重为比较的依据。然后根据其所有有效后代的头数($\sum W$)计算被测公牛与其他公牛后代体重的加权平均差数(DW)。此差数与群体平均数的和,即为被测公牛该项指标的育种值。其育种值与群体平均值的百分比,就是该公牛此项指标的相对育种值。

B.2.2 计算公式:

B.2.2.1 加权平均差数按式(B.1)计算:

$$DW = \frac{\sum dW}{\sum W} = \frac{\sum \left[\frac{N_1 \cdot N_2}{N_1 + N_2} \cdot (M_x - M_y) \right]}{\sum \frac{N_1 \cdot N_2}{N_1 + N_2}} \dots\dots\dots (B.1)$$

$$d = M_x - M_y \dots\dots\dots (B.2)$$

$$W = \sum \frac{N_1 \cdot N_2}{N_1 + N_2} \dots\dots\dots (B.3)$$

式中:

DW ——加权平均差数;

d ——被测公牛后代与同期同龄牛体重的差数;

W ——有效后代的头数,即调和均数;

N_1 ——被测公牛后代犊牛头数;

N_2 ——同期同龄公牛后代犊牛头数。

B.2.2.2 公牛育种值按式(B.4)计算:

$$\text{公牛育种值} = DW + \bar{M} \dots\dots\dots (B.4)$$

B.2.2.3 公牛相对育种值按式(B.5)计算:

$$\text{公牛相对育种值}(\%) = \frac{DW + \bar{M}}{\bar{M}} \times 100 \dots\dots\dots (B.5)$$

式中:

\bar{M} ——群体1岁体重的平均值。

B.3 公牛相对育种值与等级换算

见表B.1。

表 B.1

相对育种值/(%)	等 级
108.1及以上	特 级
104.1~108.0	一 级
100.0~104.0	二 级

附 录 C
(规范性附录)
秦川牛良种登记申请表

秦川牛良种登记申请表

编号

种牛所属单位名称					地址			
牛号或牛名				性别	出生日期		年 月 日	
血统 等级	父	牛 号： 综合等级： 相对育种值：			父	牛号：		等级：
					母	牛号：		等级：
	母	牛 号： 综合等级：			父	牛号：		等级：
					母	牛号：		等级：
本 身 等 级	外貌	评分： 主要优缺点：						
	体尺	评分： 体高： 体长： 胸围： 坐骨端宽：						
	体重(kg)：				评分：			
	综合评定等级：			相对育种值：		鉴定日期 年 月 日		
填 报 单 位				种牛照片				
初 审 单 位 意 见					省 级 主 管 部 门 复 审 意 见			
				年 月 日		年 月 日		