

夏洛莱牛和西门塔尔牛育肥及屠宰性能对比试验研究

孟 茹¹, 张成图^{1*}, 陈永忠¹, 咎林森²,
梅楚刚², 杨昕冉², 严德青¹, 李国平³

(1. 西宁市动物疫病预防控制中心, 西宁 810003; 2. 西北农林科技大学动物科技学院, 陕西 杨凌 712100;

3. 大通回族土族自治县畜牧兽医站, 青海 大通 810100)

摘 要: [目的] 试验旨在研究青海省引进夏洛莱牛的育肥效果、屠宰性状和肉质品质, 评估夏洛莱牛在青海省推广及杂交利用的可行性, [方法] 在青海锦绣农业发展有限公司开展了引进6月龄夏洛莱牛与本地自繁6月龄西门塔尔牛的育肥对比试验, 最后对15月龄夏洛莱牛和本地西门塔尔牛进行屠宰性能测定, 分析其屠宰性能、胴体和肉质品质的差异。[结果] 结果表明, 夏洛莱牛在青海西宁育肥后可达到屠宰率57.80%, 净肉率46.40%, 胴体产肉率80.30%, 肉骨比4.23, 各项指标均优于本地西门塔尔牛; 夏洛莱牛肉中必需氨基酸含量及必需脂肪酸含量分别为7.96%和3.29%, 与本地西门塔尔牛无显著差异。[结论] 综上所述, 夏洛莱牛具有良好的生长性能和屠宰性能, 其肉质营养水平与本地西门塔尔牛接近, 因此, 夏洛莱牛适合在本地育肥并推广。

关键词: 夏洛莱牛; 西门塔尔牛; 育肥试验; 屠宰性能

中图分类号: S823

文献标识码: A

文章编号: 1001-9111(2019)06-0018-05

近年来, 我国肉牛产业发展迅速, 牛肉的主产区从原来牧区向农区转移和聚集, 农区肉牛的存栏量、出栏量和牛肉产量在全国占主要地位^[1]。但与世界发达国家相比, 我国肉牛的生产水平相对较低, 突出表现在牛的生长周期长、出栏率低, 其主要原因是由于肉牛的良好化程度低, 饲养管理特别是营养水平相对低下^[2]。虽然青海省在牛羊标准化养殖、牦牛高效繁殖等方面进行了广泛的研究, 但制约当地肉牛养殖产业化发展的问题依然突出: 如优质肉牛品种单一, 能繁良种肉牛存栏严重缺乏等^[3]。

青海省虽然是高海拔的寒凉地区, 但通过对饲养管理方式的改进及饲料配方的优化, 尝试引进优质肉牛品种并进行育肥推广及杂交利用是解决目前肉牛养殖业面临瓶颈问题的有效方法。夏洛莱牛原产地为法国, 体躯高大, 属于大型肉牛品种, 后腿部肌肉尤其丰满, 常形成双肌性状。夏洛莱牛瘦肉率高, 可以在短期内以最低成本生产出最多牛肉, 用它

改良本地黄牛, 可取得良好的效果^[4]。因此, 利用青藏高原无污染的环境优势, 通过引进夏洛莱牛开展育肥试验, 并对其屠宰性能、胴体和肉质品质进行分析, 评价夏洛莱牛在青海省推广的可行性, 为夏洛莱牛在青藏高原地区进行育肥推广和杂交利用奠定基础。

1 材料与方法

1.1 试验动物

从河南泌阳购进5头6月龄夏洛莱牛, 在青海省大通县青海锦绣农业发展有限公司开展育肥效果研究, 对照组为本场饲养的相同月龄的西门塔尔牛, 试验组和对照组均采取舍饲持续育肥方式, 自由采食和饮水。

1.2 日粮配方

育肥日粮配方: 精料为46%的豆粕2.5%, 46%的棉粕6.5%, 玉米48%, 菜籽粕10%, 统糠6.51%,

收稿日期: 2019-06-16 修回日期: 2019-07-06

基金项目: 青海省科技成果转化专项(2017-NK-111, 2018-NK-108); 国家重点研发计划项目(2018YFD0501700); 国家肉牛牦牛产业技术体系项目(CARS-37)

作者简介: 孟茹(1984—), 女, 高级兽医师, 硕士, 主要从事动物营养及疫病防控工作。E-mail: 253831959@qq.com

* 通讯作者: 张成图(1969—), 男, 推广研究员, 主要从事畜牧改良及良种推广工作。E-mail: 3467745735@qq.com

小麦麸(细)8.6%,玉米皮 6.6%,大米 DDGS 8%,磷酸氢钙 0.5%,小苏打 0.15%,石粉 1%,添加剂 1.64%,按体重投料;粗饲料为当地种植的青贮全株玉米和燕麦干草按 6:4 的比例混合后饲喂。

1.3 饲养管理

试验前对圈舍及运动场用生石灰消毒,整个试验期内保持圈舍阳光充足、清洁卫生。对所有牛只进行编号管理,兽医对牛只健康进行管理,对试验动物定时、定点统一饲喂,每天饲喂 2 次,保证所有个体都能自由采食,圈舍内配备饮水器,保证自由饮水,经过 7 d 预饲喂后,开始正式试验,实行全舍饲养方式。

1.4 生长性能测定

在整个育肥期,每隔 3 个月对试验组和对照组牛只的体重、身高、体斜长、胸围和管围等数据进行测量并记录。

1.5 屠宰性能测定

试验牛宰前 24 h 停止饲喂,按照国家标准屠宰操作规程(GT/T 19477—2004)进行屠宰。宰前对动物进行称重,屠宰后对胴体、净肉和骨的重量分别称重,并计算出屠宰率、净肉率、胴体产肉率、肉骨比

等性能指标,宰后参照“秦川肉牛胴体分割标准”^[5],将分割的各个肉块称重,计算出高档肉、优质肉产肉率^[6]。

1.6 肉质分析

取 9~11 根肋间肌肉为原料,测定其干物质、粗蛋白质、粗脂肪、粗灰分及氨基酸和脂肪酸的含量^[7]。

1.7 数据统计

使用 GraphPad 5.0 对试验数据进行整理,采用 SPSS 22.0 软件进行数据分析,结果用平均值±标准差表示。

2 结果与分析

2.1 生长性能测定

对相同饲喂条件下的夏洛莱牛和西门塔尔牛的生长性能进行测定,肉牛的增重情况进行测定,测定结果分别为表 1 和表 2。如表 1 和表 2 所示,经过 9 个月的育肥,夏洛莱牛的平均体重达到 651.33 kg,而西门塔尔牛平均重仅为 387.60 kg,差异达到极显著水平($P < 0.01$)。两组牛累计增重相差 79.90 kg,且平均日增重相差 296.00 g。

表 1 夏洛莱牛和西门塔尔牛生长性能指标的变化

品种	月龄	体重/kg	体高/cm	体斜长/cm	胸围/cm	管围/cm
夏洛莱牛	6 月龄	338.33 ± 18.45	116.00 ± 4.58	144.66 ± 0.58	166.67 ± 11.55	26.33 ± 1.15
	9 月龄	408.33 ± 37.53	124.17 ± 7.29	169.67 ± 24.01	192.00 ± 5.00	28.67 ± 2.31
	12 月龄	563.33 ± 58.60	130.00 ± 6.08	172.00 ± 14.80	209.00 ± 10.39	29.67 ± 0.58
	15 月龄	651.33 ± 89.59	137.67 ± 7.23	185.33 ± 5.03	219.33 ± 4.04	35.67 ± 1.15
西门塔尔牛	6 月龄	154.50 ± 9.64	94.33 ± 1.15	108.87 ± 1.03	120.17 ± 3.40	14.53 ± 0.45
	9 月龄	202.40 ± 9.85	98.07 ± 2.10	125.40 ± 3.07	148.97 ± 2.97	18.67 ± 3.51
	12 月龄	320.36 ± 13.09	101.93 ± 1.01	127.83 ± 3.01	156.30 ± 6.05	21.20 ± 3.12
	15 月龄	387.60 ± 20.32	110.73 ± 3.90	137.4 ± 9.53	169.87 ± 7.94	24.20 ± 1.71

表 2 夏洛莱牛和西门塔尔牛的育肥增重情况

品种	开始体重	试验末重	累计增重	平均日增重
夏洛莱牛	338.33 ± 18.44 ^A	651.33 ± 89.59 ^A	313.00 ± 33.52 ^A	1.159 ± 0.052 ^A
西门塔尔牛	154.50 ± 9.64 ^B	387.60 ± 20.32 ^B	233.10 ± 10.12 ^B	0.863 ± 0.032 ^B

注:同列数据无字母表示差异不显著($P > 0.05$),小写字母不同表示差异显著($P < 0.05$),大写字母不同表示差异极显著($P < 0.01$)。下同。

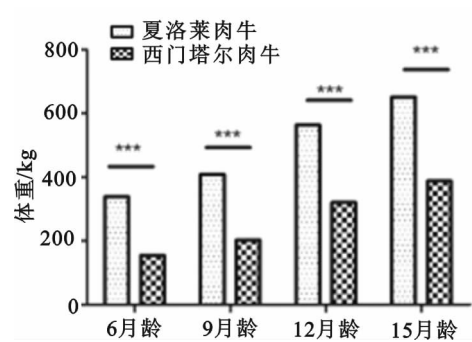
不同月龄夏洛莱牛和西门塔尔牛生长情况对比见图 1,结果显示:6,9,12,15 月龄夏洛莱牛的体重与相同月龄的本地西门塔尔牛相比,夏洛莱牛有明

显的优势,2 个品种重量相比差异极显著($P < 0.01$)。6~9 月龄,夏洛莱牛平均增重 70.00 kg,西门塔尔牛平均增重 47.90 kg;9~12 月龄,夏洛莱牛

平均增重 155.00 kg, 西门塔尔牛平均增重 117.96 kg; 12~15 月龄, 夏洛莱牛平均增重 88.00 kg, 西门塔尔牛平均增重 67.24 kg。由此可见, 9~12 月龄为 2 个品种牛的快速增重期, 6~9 月龄和 12~15 月龄体重增长较 9~12 月龄缓慢。

不同月龄夏洛莱牛和西门塔尔牛相关体尺指标增长情况见图 2, 结果显示: 6~9 月龄牛增重较少, 但夏洛莱牛体高和体斜长增长较快, 优于西门塔尔牛; 西门塔尔牛管围和胸围增长较快, 优于夏洛莱牛。9~12 月龄, 夏洛莱牛胸围、体高增加明显, 而西门塔尔牛体高、管围和胸围的增加明显, 使得个体增重迅速。12 月龄后, 2 个品种增重速度放缓, 但夏

洛莱牛体高、管围和体斜长仍有明显的增加, 西门塔尔牛仅在体高上有明显的增加。



注: ***表示差异极显著 ($P < 0.01$)。

图1 不同月龄夏洛莱牛和西门塔尔牛生长情况

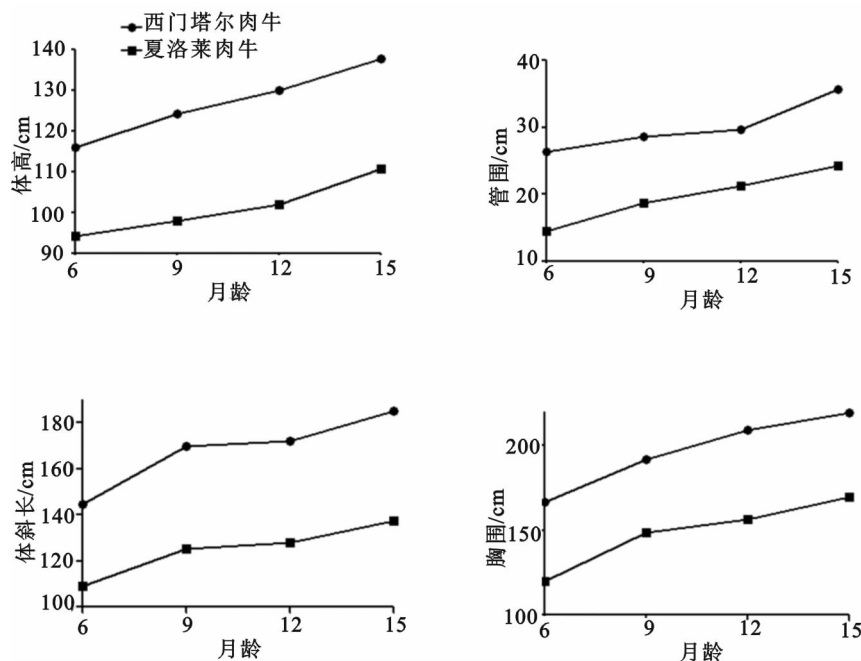


图2 不同月龄夏洛莱牛和西门塔尔牛相关体尺指标增长情况

2.2 屠宰性能测定

试验组和对照组分别选取 3 头肉牛进行屠宰试验, 屠宰性能见表 3。夏洛莱牛和西门塔尔牛宰前体重、胴体重、净肉重和骨重指标上分别相差 263.73 kg, 163.83 kg, 126.05 kg, 34.61 kg, 差异极显著 ($P < 0.01$)。

2.3 胴体分割测定

屠宰分割后高档、优质肉块重量及比率详见表 4。夏洛莱牛的胴体高档肉块重量为 55.79 kg, 胴体高档肉产肉率为 14.10%; 西门塔尔牛的胴体高档肉块重量为 23.83 kg, 胴体高档肉产肉率为 11.20%。夏洛莱牛优质肉块的重量为 157.68 kg, 胴体优质肉块产肉率为 39.88%。西门塔尔牛优质

肉块的重量为 68.30 kg, 胴体优质肉块产肉率为 32.10%。

2.4 牛肉肉质成分、氨基酸和脂肪酸含量分析

屠宰分割后分别取试验组和对照组的西冷、牛腱、胸肉各 3 份, 冷藏箱保存, 24 h 内送西北农林科技大学农业部食品质量监督检验测试中心(杨凌)进行肉质成分分析和牛肉脂肪酸及氨基酸含量分析。试验组和对照组牛肉肉质成分分析结果(表 5)显示, 夏洛莱牛肉质中含有水分 72.31%, 粗蛋白 20.43%, 粗脂肪 5.87%, 西门塔尔牛肉质中含有水分 75.12%, 粗蛋白 20.19%, 粗脂肪 4.20%, 两者相比, 差异不显著 ($P > 0.05$)。

表 3 夏洛莱牛和西门塔尔牛的屠宰性能

品种	宰前 活重/kg	胴体 重/kg	净肉 重/kg	骨重/ kg	屠宰 率/%	净肉 率/%	胴体产肉 率/%	肉骨比
夏洛莱牛	651.33 ±	376.60 ±	302.38 ±	75.16 ±	57.80 ±	46.40 ±	80.3 ±	4.23 ±
	89.59 ^A	52.70 ^A	42.27 ^A	11.65 ^A	0.59 ^a	0.19 ^a	0.02 ^a	0.03 ^a
西门塔尔牛	387.60 ±	212.77 ±	176.33 ±	40.55 ±	54.90 ±	45.50 ±	82.8 ±	4.20 ±
	20.32 ^B	7.90 ^B	11.68 ^B	1.75 ^B	1.10 ^b	1.30 ^b	0.02 ^b	0.11 ^b

表 4 屠宰分割后高档、优质肉块重量及其比例

品种	胴体重/kg	高档肉		优质肉	
		肉重/kg	比例%	肉重/kg	比例%
夏洛莱牛	376.60 ± 52.70 ^A	55.79 ± 8.01 ^A	14.10 ^A	157.68 ± 23.00 ^A	39.88 ^A
西门塔尔牛	212.77 ± 7.90 ^B	23.83 ± 4.46 ^B	11.20 ^B	68.30 ± 12.20 ^B	32.10 ^B

表 5 牛肉肉质成分分析 %

品种	水分	粗蛋白	粗脂肪
夏洛莱牛	72.31 ± 3.55	20.43 ± 0.96	5.87 ± 5.45
西门塔尔牛	75.12 ± 3.45	20.19 ± 1.22	4.20 ± 2.66

表 6 牛肉脂肪酸含量分析 %

脂肪酸	夏洛莱牛	西门塔尔牛
肉豆蔻酸	3.08 ± 0.12	3.04 ± 0.49
棕榈酸	26.17 ± 0.21	25.83 ± 1.36
棕榈油酸	3.17 ± 0.47	3.35 ± 0.18
硬脂酸	17.00 ± 1.57	16.63 ± 1.46
油酸	47.27 ± 1.27	47.63 ± 2.28
亚油酸	3.29 ± 0.17	3.47 ± 0.99

表 6 为牛肉中脂肪酸含量,夏洛莱牛肉中含肉豆蔻酸 3.08%,棕榈酸 26.17%,棕榈油酸 3.17%,硬脂酸 17.00%,油酸 42.27%,亚油酸 3.29%;西门塔尔牛肉中含肉豆蔻酸 3.04%,棕榈酸 25.83%,棕榈油酸 3.35%,硬脂酸 16.63%,油酸 47.63%,亚油酸 3.47%,两者相比,差异不显著($P>0.05$)。

表 7 为牛肉中氨基酸含量,夏洛莱牛肉中含天冬氨酸 1.97%,谷氨酸 3.09%,丝氨酸 0.83%,组氨酸 0.79%,甘氨酸 0.96%,苏氨酸 1.07%,精氨酸 1.34%,丙氨酸 1.38%,酪氨酸 0.72%,缬氨酸 0.90%,蛋氨酸 0.47%,苯丙氨酸 0.96%,异亮氨酸 0.91%,亮氨酸 1.72%,赖氨酸 1.93%,脯氨酸 2.09%,必需氨基酸 7.96%;西门塔尔牛肉中含天

冬氨酸 2.01%,谷氨酸 3.20%,丝氨酸 0.88%,组氨酸 0.80%,甘氨酸 1.10%,苏氨酸 1.09%,精氨酸 1.45%,丙氨酸 1.44%,酪氨酸 0.83%,缬氨酸 0.91%,蛋氨酸 0.51%,苯丙氨酸 1.08%,异亮氨酸 0.99%,亮氨酸 1.80%,赖氨酸 1.99%,脯氨酸 2.27%,必需氨基酸 8.83%。

表 7 牛肉氨基酸含量分析 %

氨基酸	夏洛莱牛	西门塔尔牛
天冬氨酸	1.97 ± 0.05	2.01 ± 0.12
谷氨酸	3.09 ± 0.19	3.20 ± 0.09
丝氨酸	0.83 ± 0.04	0.88 ± 0.03
组氨酸	0.79 ± 0.03	0.80 ± 0.10
甘氨酸	0.96 ± 0.10	1.10 ± 0.20
苏氨酸	1.07 ± 0.04	1.09 ± 0.07
精氨酸	1.34 ± 0.04	1.45 ± 0.05
丙氨酸	1.38 ± 0.08	1.44 ± 0.06
酪氨酸	0.72 ± 0.03	0.83 ± 0.06
缬氨酸	0.90 ± 0.03	0.91 ± 0.05
蛋氨酸	0.47 ± 0.06	0.51 ± 0.08
苯丙氨酸	0.96 ± 0.03	1.08 ± 0.08
异亮氨酸	0.91 ± 0.03	0.99 ± 0.08
亮氨酸	1.72 ± 0.05	1.80 ± 0.11
赖氨酸	1.93 ± 0.06	1.99 ± 0.14
脯氨酸	2.09 ± 0.17	2.27 ± 0.27
必需氨基酸	7.96 ± 0.23	8.83 ± 0.61
总氨基酸	21.34 ± 0.80	22.45 ± 0.63

3 分析与讨论

3.1 生长性状

本次试验组和对照组均具有较好的生长性能,但试验组和对照组牛只 6,9,12,15 月龄的生长状况差异较大。主要原因:试验组和对照组虽然均选用的是 6 月龄肉牛,但两组的牛试验初始体重就有明显差异,因此试验期表现出的生长差异较大;试验期西门塔尔牛为本地自繁自养的品种,而夏洛莱牛是购自河南泌阳养殖场的 6 月龄犊牛,研究表明,出生时犊牛所处的不同的环境、气候条件等因素都会对整个生长周期有较大的影响^[11];另外,不能排除 2 个品种的肉牛从初生到 6 月龄期间的不同饲喂条件对犊牛期生长造成的影响。但整个试验期可以反映出,15 月龄前引进夏洛莱牛的增重效果显著优于本地自繁的西门塔尔牛。在相同饲养条件下,对青海省自繁的夏洛莱牛和西门塔尔牛的生长性能需要进一步研究补充从初生到 6 月龄的生长性状试验以及育肥至 20 月龄时的生长性状试验,同时计算料肉比,全面评估这两种品种肉牛的生产性状,以提高养殖农户的生产效益。

3.2 屠宰性状

夏洛莱牛屠宰率(57.82%)显著高于对照组的西门塔尔牛(54.89%);净肉率(46.4%)与对照组(45.5%)相比,差异不显著($P>0.05$)。研究结果较师周戈等^[12]报道的近年中国引进夏洛莱牛屠宰率(56.4%)高,且差异显著($P<0.05$);净肉率也略微高于近年中国引进夏洛莱牛(45.95%),差异不显著($P>0.05$)。结果存在差异的原因可能是与养殖场日粮组成和饲料营养水平有关。本试验夏洛莱牛肉胴体高档肉比例为 14.1%,优质肉块比例为 39.88%,均高于对照组西门塔尔牛,与郭志明等研究报道的高档牛肉、优质牛肉及所占胴体的比例大小顺序为夏洛莱杂交牛>西门塔尔杂交牛^[13]的结果一致。

3.3 牛肉的肉质品质

肌肉脂肪酸中饱和脂肪酸(SFA)和不饱和脂肪酸(UFA)含量的高低对肉品的风味有着重要的影响^[14]。肌肉中脂肪酸含量决定了脂肪组织的理化特性、肉品的风味以及肉的营养价值^[15]。不饱和脂肪酸中,油酸能较好地改善牛肉的风味,是肉中主要的脂肪酸^[16]。从本次试验对牛肉脂肪酸的检验分析结果来看,本次研究数据表明西门塔尔牛的粗蛋白、氨基酸和脂肪酸含量均高于夏洛莱牛,但是差异并不显

著。本次试验中由于采用 GB 5009.168—2016 标准进行脂肪酸检测,所以未检出亚麻酸的含量。

4 结 论

研究通过对引进夏洛莱牛在青海高寒地区的育肥效果、屠宰性状和肉质品质的分析,表明:通过对肉牛饲料配方的优化及饲养管理的改善,引进夏洛莱牛具有优于本地自繁西门塔尔牛的屠宰率、净肉率的特点,完全适应在青海农区进行育肥,并可以尝试在本省开展品种推广及杂交利用试验。此外,本研究首次在青海农区开展夏洛莱牛育肥牛的屠宰分割试验,填补了青海省夏洛莱牛高档、优质肉块比率数据的空白,为青海省选育优良的肉牛品种及杂交改良提供了科学依据。

参考文献:

- [1] 王桂霞,李文欢,翟羽佳. 中国肉牛主产区的空间布局与经营规模变动分析[C]//中国畜牧业协会. 2009 中国牛业进展论文集. 北京:中国畜牧业协会,2009.
- [2] 吕阳育. 肉牛育种与繁殖发展趋势浅析[J]. 兽医导刊,2018(4):216.
- [3] 李斯亮. 临泽县牛产业发展现状及对策建议[J]. 中国牛业科学,2018,44(2):63-64.
- [4] 孙青娜. 我国引入的主要肉牛品种——夏洛莱牛[J]. 中国农业文摘,2004(6):30.
- [5] 管林森. 牛生产学[M]. 北京:中国农业出版社,2007.
- [6] 王小梅,敖日格乐,王纯洁,等. 内蒙古地区不同品种肉牛胴体产肉性能的比较研究[J]. 黑龙江畜牧兽医,2012(6):65-66.
- [7] 李义书,倪世恒,陈斌玺,等. 日本和牛与雷琼牛杂交育肥试验研究[J]. 家畜生态学报,2013,34(11):24-28.
- [8] 陶更,许庆方. 玉米青贮技术现状[J]. 山西农业科学,2013,41(12):1416-1420.
- [9] 王宝维,荆丽珍,张倩,等. 不同比例青贮玉米秸秆日粮的鹅消化率[J]. 动物营养学报,2008,20(2):176-182.
- [10] 李杰,侯育武,侯育浦,等. 青贮玉米秸秆对肉牛生长性能和屠宰性能的影响[J]. 中国饲料,2019(17):55-57.
- [11] 周振勇,张杨,李红波,等. 环境因素对安格斯与夏洛莱肉牛生长发育的影响[J]. 现代农业科技,2016(1):287-288.
- [12] 师周戈,李岩,焦光月,等. 我国肉牛品种比较及影响品种选择的因素分析[J]. 家畜生态学报,2015,36(6):82-87.
- [13] 郭志明. 不同杂交组合肉牛肥育试验[J]. 中国草食动物,2009,29(6):23-25.
- [14] 马燕芬,高民,卢德勋. 动物产品中多不饱和脂肪酸和其他脂肪酸含量变化及其影响因素[J]. 动物营养学报,2010,22(5):1131-1137.
- [15] 李晓亚,唐德富,李发弟,等. 反刍动物肌肉脂肪酸对肉品质的影响及其调控因素[J]. 动物营养学报,2016,28(12):3749-3756.
- [16] 韩正强,张志成. 日粮中脂肪酸对羊牛猪肉中中长链多不饱和脂肪酸和共轭亚油酸的影响[J]. 中国畜牧兽医,2006,33(4):9-12.

(下转第 28 页)

要多利用现代生物学技术和仪器分析手段,对中药的有效成分进行提取和分离、鉴定,这样既有利于探讨药物的作用机理,又能适应现代畜牧业生产的要求。综上所述,使用常规西药联合自拟中药方剂治疗奶牛乳房炎疗效明显,缩短病牛康复时间,降低复发率,效果显著,可推广使用。

参考文献:

- [1] 杨健,严作廷,王东升,等. 中药治疗奶牛乳房炎的系统评价与 Meta 分析[J]. 南方农业学报,2016,47(4):656-663.
- [2] 张玲,李丽,王金莉. 中草药散剂对奶牛乳房炎的治疗效果研究[J]. 中国饲料,2014(21):26-28.
- [3] 杨静,童灿辉,潘云祥,等. 中西医结合治疗奶牛乳房炎的体会[J]. 中国牛业科学,2017,43(3):77-80.
- [4] 梁艳君,王圳. 自拟中药方剂内服和中药灌肠治疗慢性肾功能不全的临床疗效分析[C]//中国中药杂志 2015/专集:基层医疗机构从业人员科技论文写作培训会议论文集. 北京:中国中药杂志,2016.
- [5] 赵世君. 中草药防治奶牛乳房炎的研究进展[J]. 兽医导刊,2017(14):195.
- [6] 陈利霞. 复方中药制剂乳炎清治疗临床型奶牛乳房炎的临床观察[J]. 草食家畜,2017(2):42-46.
- [7] 岳碧娥,孙飞飞. 中草药治疗奶牛隐性乳房炎的研究进展[J]. 饲料博览,2018(8):58-62.

Analysis of the Clinical Effect of Self-formulated Chinese Medicine Prescription in the Treatment of Dairy Cow Mastitis

WANG Shi-hong

(Animal Husbandry and Veterinary Station in Chenggouyi, Dingxi, Gansu 743027)

Abstract: [Objective] To discuss the clinical effect of self-formulated Chinese medicine prescription on dairy cow mastitis. [Method] The subjects were 30 cows with mastitis in the area and were randomly divided into three groups. Group A was given conventional western medicine treatment, group B was given self-formulated Chinese medicine prescription treatment, and group C was given Chinese and western medicine combined treatment. The curative effect of three groups of cows was observed. [Result] The total clinical efficiency after the treatment of cows in group A was 60.00%, 80.00% in group B, and 100.00% in group C. The difference among groups was statistically significant ($P < 0.05$), suggesting that the combination of Chinese and western medicine can achieve a better treatment for cow mastitis. The absence time, recovery time and relapse rate of C group were all significantly less than those of the other two groups. [Conclusion] The use of traditional western medicine combined with the Chinese medicine prescription for the treatment of cow mastitis had obvious efficacy, including shortening the recovery time of the sick cow, reducing the recurrence rate and possessing the significant effect. So, it can be promoted to use.

Key words: cow mastitis; western medicine; Chinese medicine; clinical effect

(上接第 22 页)

Comparative Research on Fattening and Slaughter Performance of Charolais and Simmentals

MENG Ru¹, ZHANG Cheng-tu^{1*}, CHEN Yong-zhong¹, ZAN Lin-sen²,
MEI Chu-gang², YANG Xin-ran², YAN De-qing¹, LI Guo-ping³

(1. Xining Animal Disease Prevention and Control Center, Xining 810003; 2. College of Animal Science and Technology, Northwest A&F University, Yangling, Shaanxi 712100; 3. Animal Husbandry and Veterinary Station of Datong County, Datong, Qinghai 810100)

Abstract: [Objective] The purpose of the experiment is to investigate the fattening effect, slaughtering character and meat quality of the introduced Charolais in Qinghai province, and to evaluate the feasibility of the popularization and crossbreeding of Charolais in Qinghai province. [Method] The fattening contrast experiment of Charolais at the age of 6 months and Simmental at the same age was carried out in Qinghai Jinxiu Agricultural Development Co. Ltd.. At the end of the feeding trial, to analyze the differences of slaughtering performance, carcass and meat quality, the slaughtering performance of 15-month-old Charolais and local Simmental cattle were measured. [Result] The results showed that the slaughter rate of Charolais cattle after fattening could reach 57.80%, the net meat rate was 46.40%, the carcass meat production rate was 80.30%, and the meat/bone ratio was 4.23. All indexes were better than the local Simmental cattle. The essential amino acid content and essential fatty acid content of Charolais beef were 7.96% and 3.29%, respectively, which were not significantly different from native Simmental beef. [Conclusion] Overall, Charolais have good growth performance and slaughter performance than Simmental, while their beef meat quality and nutrition levels are close. Therefore, Charolais are suitable for local fattening and promotion.

Key words: Charolais cattle; Simmental cattle; fattening test; slaughter performance