

皮南牛生长繁殖屠宰肉质等性能研究

王建钦¹, 王玉海¹, 谭书江¹, 茹宝瑞², 刘 贤², 李巧珍³

(1. 河南省南阳黄牛科技中心, 河南 南阳 473000; 2. 河南省畜牧总站, 郑州 450000;

3. 河南省新野县畜牧局, 河南 新野 473500)

摘 要:利用胚胎移植技术, 快速扩繁皮埃蒙特牛, 生产皮埃蒙特牛冻精与南阳牛杂交育种, 开创了我国非活体引进培育皮南牛新品种的先河。本文对皮南牛生长发育、繁育性状、肥育性状、酮体性状、肉质性状等性能进行了系统研究。

关键词:皮南牛; 生长繁殖; 屠宰肉质

中图分类号:S823

文献标识码:A

文章编号:1001-9111(2019)03-0052-03

1986年以来, 南阳市借助中意肉牛合作项目, 利用胚胎移植技术, 快速扩繁皮埃蒙特牛, 生产皮埃蒙特牛冻精与南阳牛杂交育种, 通过杂交创新, 横交固定、选育提高等开放育种技术, 结合分子遗传标记、人工授精、胚胎移植等生物技术, 组建了1个一级皮南牛纯种繁育场、4个二级育种场, 形成了六千头规模的社会基础群, 建立了集中连片的社会育种区, 形成了三级配合、上下联动的育种体系。为了探索皮南牛的生产潜力, 笔者对皮南牛生长发育、肥育性状、酮体性状、肉质性状、繁育性状等性能进行系统研究。

1 材料和方法

从南阳市新野县选择皮南牛, 技术依托中国农科院畜牧所、中国畜牧行业协会牛业分会, 参照皮南牛良种登记, 结合入户调查进行研究。

1.1 生长性状

育种技术员根据皮南牛良种登记簿结合深入育种区调查, 测量皮南牛初生重、6月龄、12月龄、18月龄等不同阶段的体尺体重。

1.2 繁育性状

依据良种登记和深入皮南牛养殖场调查及南阳黄牛科技中心种公牛站采精记录。统计母牛初情时间, 发情周期, 初配时间, 妊娠期, 产后配种时间。公牛采精量, 原精活力。

1.3 肥育牛选择

在新野县科尔沁牛业南阳有限公司、新野县王

庄镇清水湾牛场, 选择18月龄皮南牛公牛进行育肥试验。

1.4 育肥试验

按照育肥实验方案要求认真记录育肥始重、育肥末重、育肥天数。育肥期粗料、精料饲喂总量。

1.5 酮体性状、肉质性状

酮体性状测定宰前活重、酮体重、净肉重、眼肌面积等。肉质性状测定牛肉脂肪含量、pH值、吊挂损失率、熟肉率。

1.6 牛肉成分

测定皮南牛肉每100g肉蛋白质、脂肪、胆固醇、钙、铁、锌、锰的含量。以上研究方法均与同期南阳牛作对照。

2 研究结果

2.1 生长发育性状

2.1.1 体尺 从表1可知, 皮南牛公牛6月龄胸围(138.95 ± 5.15) cm, 体斜长(121.14 ± 3.54) cm, 坐骨宽(22.11 ± 1.14) cm; 12月龄胸围(167.86 ± 5.81) cm, 体斜长(145.03 ± 3.52) cm, 坐骨宽(25.72 ± 3.08) cm; 18月龄胸围(178.81 ± 8.19) cm, 体斜长(154.33 ± 5.90) cm, 坐骨宽(27.13 ± 1.14) cm。

从表2可知, 皮南牛母牛6月龄胸围(136.15 ± 4.22) cm, 体斜长(116.67 ± 5.52) cm, 坐骨宽(29.94 ± 1.40) cm; 12月龄胸围(154.25 ± 5.28) cm, 体斜长(133.74 ± 3.00) cm, 坐骨宽($23.60 \pm 1.$

收稿日期: 2019-01-20 修回日期: 2019-02-22

作者简介: 王建钦(1964—), 男, 河南唐河人, 推广研究员, 主要从事牛的繁殖、育种等研究工作。E-mail: wangjianqin2005@126.com

14) cm;18 月龄胸围(165.45 ± 7.66) cm,体斜长(142.99 ± 5.55) cm,坐骨宽(25.74 ± 1.50) cm。

表1 皮南牛公牛不同月龄体尺数据 cm

月龄	胸围	体斜长	坐骨宽
6 月龄	138.95 ± 5.15	121.14 ± 3.54	22.11 ± 1.14
12 月龄	167.86 ± 5.81	145.03 ± 3.52	25.72 ± 3.08
18 月龄	178.81 ± 8.19	154.33 ± 5.90	27.13 ± 1.14

表2 皮南牛母牛不同月龄体尺数据 cm

月龄	胸围	体斜长	坐骨宽
6 月龄	136.15 ± 4.22	116.67 ± 5.52	29.94 ± 1.40
12 月龄	154.25 ± 5.28	133.74 ± 3.00	23.60 ± 1.14
18 月龄	165.45 ± 7.66	142.99 ± 5.55	25.74 ± 1.50

2.1.2 体重 从表3可知,公犊初生重(42.6 ± 2.75) kg,6 月龄体重(215.8 ± 20.42) kg,12 月龄体重(387 ± 25.2) kg,成年牛体重(830 ± 49.35) kg;母犊初生重(37.3 ± 2.86) kg,6 月龄体重(190 ± 17.82) kg,12 月龄体重(294.6 ± 23.6) kg,成年母牛体重(485 ± 46.81) kg^[1]。

表3 皮南牛不同月龄体重数据 kg

性别	初生重	6 月龄	12 月龄	成年
公	42.6 ± 2.75	215.8 ± 20.42	387 ± 25.20	830 ± 49.35
母	37.3 ± 2.86	190 ± 17.82	294.6 ± 23.60	485 ± 46.81

2.2 繁育性状

皮南牛母牛初情时间(274.5 ± 5.8) d,发情周期(21.8 ± 1.8) d,初配时间(372.4 ± 6.2) d,妊娠期(285.9 ± 10) d,产后配种时间(60.08 ± 3) d。公牛15 月龄开始采精,采精量5.6 mL左右,原精活力0.73 以上^[2]。

2.3 肥育性状

18 月龄皮南牛经90 d 育肥,育肥始重(350.2 ± 28.5) kg,育肥末重(495.7 ± 33.6) kg,平均日增重达到1.62 kg。肉料比达到1: 6.8。

2.4 酮体性状

18 月龄皮南牛宰前活重平均485.7 kg,屠宰率在62.8% ~ 67.5% 之间,平均65.2%,净肉率在53.9% ~ 57.1% 之间,平均55.6%,酮体净肉率在84.2% ~ 85.9% 之间,平均85.3%。眼肌面积(121.4 ± 5.67) cm²。

2.5 肉质性状

皮南肉牛牛肉呈现出鲜艳的樱桃红色,脂肪含

量(7.5 ± 2.5) g/(100 g),pH 值5.94,吊挂损失率3.2%,熟肉率82.3%。

2.6 牛肉成分

皮南牛肉每100 g 肉蛋白质(86.4 ± 2.9) g,脂肪(7.5 ± 2.5) g,胆固醇(13.8 ± 4.1) mg,钙(39.4 ± 7.2) mg,铁(12.5 ± 4.9) mg,锌(15.6 ± 2.2) mg,锰(15.1 ± 2.5) mg^[3]。

3 结果与讨论

(1)引进皮埃蒙特牛冻精、胚胎等家畜遗传材料,采用先进生物技术,开展皮南牛育种,开创了我国非活体引进培育肉牛品种的先河,具有划时代意义。

(2)皮南牛6 月龄、12 月龄、18 月龄体尺、体重与同期南阳牛相比,胸围、体长、坐骨宽、体重4 个性状显著提高。皮南牛日增重、饲料转化率均比南阳牛高。

(3)皮南牛屠宰率、净肉率与南阳牛相比,分别提高10.2%,11.4%。优质牛肉切块率和高档牛肉产量均较高。

(4)皮南牛牛肉呈鲜艳的樱桃红色,皮下脂肪薄,无大理石花纹,背最长肌的横切面脂肪表现出细微的雪花点分布。牛肉质地细嫩,具有较好的风味性。

(5)皮南母牛初情期在9 月龄左右,初配年龄在12 月龄左右,两项指标均比南阳母牛提前3 个月;皮南牛公牛15 月龄可采精。

(6)皮南牛肉质好,具有高蛋白、高钙、高锌、高铁、高锰、高维生素A,低脂肪、低胆固醇等优点,适宜老人、孕妇、儿童需要,具有较高的育种价值和市场价格。

(7)母牛的泌乳量与犊牛的初生重、后期增重成正相关。而目前对皮南牛泌乳性能研究较少,建议在今后的育种过程中应当作为重点工作予以研究。

参考文献:

[1] 王建钦.皮南牛育种工作研究进展及产业化[J].中国牛业科学,2015,41(5):84-86.
[2] 李鹏飞.皮南横交牛早熟性分析[J].中国牛业科学,2008,34(增刊):28-31.
[3] 王建钦.皮南牛生产性能研究[C]//中国畜牧业协会,西北农林科技大学,中国畜牧业协会养牛学分会,中国良种黄牛育种委员会.第十届(2015)中国牛业发展大会论文集.北京:中国畜牧业协会,2015:172-174.

Study on the Performance of Pinan Cattle Growth, Reproduction, Slaughter and Meat Quality¹

WANG Jian-qin¹, WANG Yu-hai¹, TAN Shu-jiang¹, RU Bao-rui², LIU Xian², LI Qiao-zhen³

(1. Nanyang Yellow Cattle Technology Center, Nanyang, He'nan 473000; 2. He'nan Provincial Animal Husbandry Station, Zhengzhou 450000; 3. Xinye County Animal Husbandry Bureau, Xinye, He'nan 473500)

Abstract: Using embryo transfer technology to rapidly expand Piedmont cattle, producing Piedmont cattle frozen sperm in order to cross breeding with Nanyang cattle, pioneered the introduction of China's non-living introduction of Pinan cattle new varieties. In this paper, the performances of growth, breeding traits, fattening traits, ketone traits and meat traits of Pinan cattle were systematically studied.

Key Words: Pinan cattle; growth and reproduction; slaughter flesh

(上接第43页)

Preliminary Study on the Effect of Fermentation of Pleurotus Eryngii Sputum Feeding on Cattle

XU Chong, WEI Tao, ZHOU Jing-peng, FAN Yong-liang, LU Xu-bin, CHEN Zhi, SUN Yu-jia, YANG Zhang-ping*

Abstract: 【Objective】To study the nutritional value of fermented *Pleurotus eryngii* and the effect of feeding beef cattle. 【Method】In this study, 20 male Japanese cattle of 6–7 months old were selected and randomly divided into 3 groups according to experimental requirements. Three different diets were fed, and the basic diet of the cattle farm was used as the control group ($n=6$). In group I ($n=7$) and group II ($n=7$), the fermented *Pleurotus eryngii* sputum and the fresh *Pleurotus eryngii* sputum were replaced by 30% concentrate in the basal diet. The pre-feeding period was 7 days, and the trial period was 70 days. The nutritional levels of each group, the growth performance of beef cattle, blood physiological and biochemical indicators were examined. 【Result】The crude protein content and comprehensive net energy of fermented *Pleurotus eryngii* sputum were 11.21% and 4.85 MJ/kg, The crude protein content and comprehensive net energy of fresh *Pleurotus eryngii* sputum were 10.75% and 3.48 MJ/kg. The daily weight gain of group I was higher than that of group II, which was lower than that of the control group, and the difference between the three groups was not significant ($P>0.05$). The total protein (TP) and globulin (GLO) levels in group I were significantly higher than those in the control group ($P\leq 0.05$), albumin (ALB) was significantly higher than group II ($P\leq 0.05$), and other indicators were not significantly different. ($P>0.05$). 【Conclusion】The fermentation treatment enhances the nutritional value and flavor of *Pleurotus eryngii* sputum, and it has a good feeding effect, can be used as a high quality alternative feed for beef cattle breeding.

Key words: fermented *Pleurotus eryngii* sputum; nutritional value; production performance