

应用 **BPI** 评价外来牛改良南阳牛肉用性能效果研究

鲁云凤, 梁子安, 王庆林 (南阳师范学院生命科学与技术学院, 河南南阳 473061)

**摘要** 于2004~2006年分别在邓州、方城和新野测定3个用优质国外肉用牛改良的杂交牛德南F<sub>1</sub>、皮南F<sub>1</sub>、夏南F<sub>1</sub>和南阳牛3月龄、6月龄、12月龄的体高和体重,并应用肉用指数(BPI)分别对同年龄段的德南F<sub>1</sub>、皮南F<sub>1</sub>、夏南F<sub>1</sub>及南阳牛BPI值比较研究。结果显示,德南F<sub>1</sub>、皮南F<sub>1</sub>、夏南F<sub>1</sub>在3个时间段BPI指数值均比同时间南阳牛高,BPI指数提高值在0.3~1.4,说明南阳牛肉用性能改良效果良好。此外,3个杂交牛中皮南F<sub>1</sub>略优于其他两个牛种。

**关键词** BPI; 南阳牛; 改良; 肉用性能

中图分类号 S823.8<sup>+</sup>1 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)13-03864-01

**Studies on Appraising Meat Performance of Nanyang Cattle Improved with External Cow by Using BH**

**LU Yun-feng et al** (College of Life Science & Technology, Nanyang Normal College, Nanyang, Henan 473061)

**Abstract** The body height and body weight of 3 F<sub>1</sub> hybrid cattle of Denan, Pinan and Xianan and Nanyang cattle improved by good foreign meat cattle, 3, 6 and 12 months old, were determined resp. in Dengzhou, Fangcheng and Xinye counties of Henan province in 2004~2006. Comparison on 3 F<sub>1</sub> hybrid cattle of Denan, Pinan and Xianan and Nanyang cattle resp. at same age section by using BH showed that BPI of 3 F<sub>1</sub> hybrid cattle at 3 age section were higher than that of Nanyang cattle, with the increasing value of BPI of 0.3~1.4, suggesting that there was a improving effect on meat performance of Nanyang cattle. Among the 3 hybrid cattle, the BH of F<sub>1</sub>Pinan was little exceed to than of other two hybrids.

**Key words** BPI; Nanyang cattle; Improvement; Meat performance

南阳牛是我国五大地方良种黄牛之一,经长期的自然选择和人工选择,现已发展成为肉役兼用、肉质细嫩、皮板致密、适应性强的优良牛种。在良种黄牛品种中,南阳牛形成历史悠久,抗热性能好,种群数量多、质量好,役用性能强<sup>[1]</sup>。但与国际上其他著名的肉牛品种相比,南阳牛存在生长速度较慢、肉质与国际标准还有一定差距等缺点。

肉用指数(Beef Purpose Index, 简称为BPI),是一个描述牛品种或牛群体成年时的平均体重(kg)与体高(耆甲部高,cm)的比值<sup>[2]</sup>。一般而言,BPI值越大,其肉用性能越好,个体产肉量也就越高;反之,则个体肉用性能越差。BPI既可作为划分肉用牛与役用牛品种的量化值指标,也可作为某种牛肉用性能选择的量化值指标之一。

张英汉等研究表明,南阳牛比较好的7头品系公牛平均BPI值(3.188)仍处于“肉役兼用型”的中等水平,距国际先进水平(公牛BPI=6.66)还存在不小的差距(相差25.7%)。可见南阳牛肉用性能亟待提高。近年来,为发展南阳畜牧业,该地区先后引进优质国外肉用牛夏洛来、皮埃蒙特、德国黄牛等与南阳牛进行杂交,以提高南阳牛肉用性能。为科学便捷地评价南阳牛肉用性能的改良效果,笔者采用肉用指数分别对3月龄、6月龄、12月龄德南F<sub>1</sub>、皮南F<sub>1</sub>、夏南F<sub>1</sub>进行研究,并与同年龄段的南阳牛的BPI值进行比较。

**1 材料与方**

**1.1 材料** 2004~2006年分别在邓州都司镇、方城和新野等地测定同龄的德南F<sub>1</sub>、皮南F<sub>1</sub>、夏南F<sub>1</sub>和南阳牛的体高及体重(各30头,各35头),并参考相关文献数据<sup>[4]</sup>。

**1.2 方法** 依据相应的牛体高和体重(均取平均值),计算BH值,并进行比较。BH计算公式为  $BPI = \frac{\text{体重}}{\text{体高}}$ 。

**2 结果与分析**

对3种杂交牛和南阳牛的3月龄、6月龄、12月龄的BPI进行计算和分析,结果见表1。

表1 德南F<sub>1</sub>、皮南F<sub>1</sub>、夏南F<sub>1</sub>及南阳牛BH比较

| 品种               | 月龄 | 性别     | 体重<br>kg | 体高<br>cm | BH 值   | 性别     | 体重<br>kg | 体高<br>cm | BH 值 |
|------------------|----|--------|----------|----------|--------|--------|----------|----------|------|
|                  |    |        |          |          |        |        |          |          |      |
| 皮南F <sub>1</sub> | 3  | 137.15 | 95.15    | 1.44     | 120.23 | 94.90  | 1.27     |          |      |
| 夏南F <sub>1</sub> | 3  | 144.96 | 99.16    | 1.46     | 137.03 | 94.40  | 1.45     |          |      |
| 南阳牛              | 3  | 76.52  | 92.10    | 0.83     | 62.48  | 87.69  | 0.71     |          |      |
| 德南F <sub>1</sub> | 6  | 174.23 | 108.52   | 1.61     | 156.98 | 106.02 | 1.48     |          |      |
| 皮南F <sub>1</sub> | 6  | 243.13 | 110.29   | 2.20     | 192.38 | 106.01 | 1.81     |          |      |
| 夏南F <sub>1</sub> | 6  | 225.63 | 111.10   | 2.03     | 191.03 | 106.58 | 1.79     |          |      |
| 南阳牛              | 6  | 128.51 | 104.49   | 1.23     | 116.01 | 100.29 | 1.16     |          |      |
| 德南F <sub>1</sub> | 12 | 300.05 | 125.10   | 2.40     | 247.99 | 117.03 | 2.12     |          |      |
| 皮南F <sub>1</sub> | 12 | 343.95 | 120.25   | 2.86     | 288.31 | 116.17 | 2.48     |          |      |
| 夏南F <sub>1</sub> | 12 | 319.40 | 121.45   | 2.63     | 246.83 | 116.87 | 2.11     |          |      |
| 南阳牛              | 12 | 215.03 | 120.11   | 1.79     | 201.52 | 116.39 | 1.73     |          |      |

**2.1 体重比较** 表1表明,德南F<sub>1</sub>代牛、皮南F<sub>1</sub>代牛、夏南F<sub>1</sub>代牛在3个时间段均比同龄的南阳牛体重高,说明改良增重效果明显。3种杂交牛中,3月龄皮南F<sub>1</sub>代牛体重略低于德南F<sub>1</sub>代牛和夏南F<sub>1</sub>代牛;6月龄皮南F<sub>1</sub>代公牛的体重达243.13 kg,分别比德南F<sub>1</sub>代牛、夏南F<sub>1</sub>代牛和南阳牛高68.90、17.50和114.62 kg;12月龄皮南F<sub>1</sub>代公牛体重达343.95 kg,分别比德南F<sub>1</sub>代牛、夏南F<sub>1</sub>代牛和南阳牛高43.90、24.55和128.92 kg。6月龄皮南F<sub>1</sub>代母牛体重达192.38 kg,分别比德南F<sub>1</sub>代牛、夏南F<sub>1</sub>代牛和南阳牛高35.40、1.35和76.37 kg;12月龄皮南F<sub>1</sub>代母牛的体重达288.31 kg,比德南F<sub>1</sub>代牛、夏南F<sub>1</sub>代和南阳牛高40.32、41.48和86.79 kg。说明皮南F<sub>1</sub>代在断奶后其生长发育速度远远超过德南F<sub>1</sub>代牛、夏南F<sub>1</sub>代牛和南阳牛,这与广大养殖户反映皮南F<sub>1</sub>代生长速度非常快相吻合。

**2.2 体尺比较** 表1表明,3月龄、6月龄、12月龄德南F<sub>1</sub>代牛、皮南F<sub>1</sub>代牛与夏南F<sub>1</sub>代牛相比体尺稍高或相当,与南阳牛相比体尺提高不多,该结果与李锋等的试验结果(皮南F<sub>1</sub>代与夏南F<sub>1</sub>代牛均比南阳牛体尺高10%以上)不一致。

(下转第3888页)

基金项目 南阳师范学院专项科研项目(nytc2005k34)。  
作者简介 鲁云凤(1980-),男,河南信阳人,硕士,助教,从事生态学及食品方向的教学和科研工作。  
收稿日期 2007-01-26

(上接第3864页)

**2.3 BPI 比较** 表1表明,德南F<sub>1</sub>代牛、皮南F<sub>1</sub>代牛、夏南F<sub>1</sub>代牛在3个时间段BPI指数值均比同龄南阳牛高,说明用夏洛来、皮埃蒙特和德国黄牛来改良南阳黄牛肉用性能效果良好,提高值为0.3~1.4。另外除3月龄皮南F<sub>1</sub>代牛BPI值比夏南F<sub>1</sub>代牛略低外,其他2个时间段皮南F<sub>1</sub>代牛的BPI值均比其他2种杂种牛高0.4左右,说明用皮埃蒙特牛改良南阳牛肉用性能效果略优于其他2个牛种。

### 3 讨论

试验表明,BPI指数值随牛年龄的增长而增大,且受营养水平、配种、产犊等因素的影响。由表1可看出,南阳牛

的BPI指数值(公牛、母牛)分别从3月龄的0.83、0.71上升至12月龄的1.79、1.73。因此为提高南阳牛的BPI指数值,需加强饲养管理水平,借鉴发达国家先进育肥经验,提高饲料营养水平,并根据肉牛生长发育的规律和特点,分段育肥。另外,在配种方面要继续严格按规范推广冷冻精液人工授精。

### 参考文献

- [1] 柏卫平,赵文汉.南阳畜牧志[M].郑州:中州古籍出版社,1992:33-34.
- [2] 张英汉.论牛肉用、役用经济类型划分的意义和方法[J].黄牛杂志,2001,27(2):1-4.
- [3] 张英汉,陈宏,马云,等.论中国的肉牛育种问题[J].黄牛杂志,2002,28(1):1-5.
- [4] 李锋,曲晓辉,牛星,等.皮埃蒙特牛、夏洛来牛杂交改良南阳牛效果比较分析[J].中国牛业科学,2006,32(3):11-13.