

# 不同品种肉牛杂交改良本地黄牛的效果试验

于 水

辽宁省抚顺市动物疫病预防控制中心, 辽宁抚顺 113006

**摘要** 在相同饲养环境下,利用辽育白牛、西门达尔牛与本地黄牛杂交,对辽杂牛、西杂牛和本地杂牛进行比较,并对 3 种不同群体牛的发育情况和肉用性能进行比较分析,来确定最优杂交组合。试验结果表明,以西门达尔牛为父本、本地杂牛为母本的西杂牛在辽东地区的自然环境和现有条件下,产肉性能相对最好,西门达尔牛与本地杂牛改良效果明显优于辽育白牛与本地杂牛的改良效果,可以最大程度发挥西门达尔牛的繁殖和育肥优势,可作为较优杂交组合推广利用。

**关键词** 肉牛;杂交;黄牛;改良效果

现代化的肉牛生产已经成为一种饲养管理精细化与技术水平密集型相结合的集约型生产系统,尽管近年来养牛业作为畜牧养殖业的主体发展迅猛,但是要实现突破性跨越式发展,依然存在产业化水平不高、生产品种差等问题<sup>[1]</sup>。为了探讨不同品种肉牛杂交

改良本地黄牛的效果,本试验利用西门达尔牛、辽育白牛、与本地牛杂交,在相同饲养管理条件下,比较西杂牛、辽杂牛、本地杂牛 3 个不同群体的生长发育和肉用性能,分析杂交效果,以确定最优杂交组合,为辽东地区的肉牛养殖和推广提供一定的依据<sup>[2]</sup>。

收稿日期:2018-03-13

于 水,女,1989 年生,兽医师。

## 3 讨 论

追溯该动物园中治疗疾病所使用的药物历史可知,该动物园中平时使用土霉素、恩诺沙星、环丙沙星、复方新诺明进行疾病的常规预防,对于肉食动物,只有在发生疾病时才使用药物,平时不添加预防药物。此外,虽然平时不使用四环素用于治疗或预防,但野生动物大肠杆菌对四环素的耐药性仍较高,推测与饮食有关,或者是应用土霉素时出现了大肠杆菌的耐四环素菌株。本次试验通过对动物园中圈养野生动物的 69 株大肠杆菌菌株进行耐药性检测,可见耐药率高达 86.34%,不同种类野生动物耐抗生素的种类和耐药率不同,草食野生动物对四环素和复方新诺明的耐药性较高,分别为 46.82%、57.64%;肉食野生动物对各种抗生素的耐药性都不高,与其平时不使用药物预防的方式防治疾病有较大的关系;鸟类野生动物对各种抗生素的

耐药性整体水平偏高,其中对四环素的耐药率最高,达 75.28%;杂食野生动物对四环素的耐药性较高,达 75.25%。动物园圈养野生动物大肠杆菌对复方新诺明、四环素、头孢唑林这几种抗生素的耐药性较高,耐药率为 52.30%、64.23%、40.32%、38.84%。并且圈养野生动物大肠杆菌中耐多种抗生素的菌株广泛存在,是大肠杆菌预防和治疗中需要克服的一个难题。

## 参 考 文 献

- [1] 陈燕杰,孟春萍.大肠杆菌耐药机制的研究进展[J].兽医导刊,2010(10):46-48.
- [2] 舒艳,况九龙.肺炎克雷伯菌产超广谱  $\beta$ -内酰胺酶研究进展[J].山东医药,2011,51(21):110-112.
- [3] 佟海山,王德毅.大肠杆菌多重耐药的分子机制研究进展[J].中国畜牧兽医文摘,2014(2):41.

## 1 材料与方 法

1) 样品采集。试验样品采自华第肉牛育肥场, 选择 10~12 月龄发育健康的西杂牛小公牛 15 头(未阉割), 包括 I 组: 西杂牛(西门达尔 ♂ × 本地杂牛 ♀) 5 头, II 组(辽育白牛 ♂ × 本地杂牛 ♀) 5 头、III 组本地杂牛(本地杂牛 ♂ × 本地杂牛 ♀) 5 头。

2) 试验地点。选择辽东地区某牛场进行试验牛只育肥工作。

3) 试验牛只饲养管理。3 组试验牛只的饲养管理条件相同, 采用暖棚全舍饲同群饲喂。按照我国肉牛饲养标准, 选用当地常规原料进行配制精料补充料, 3 次/d; 粗饲料为揉丝打包青贮饲料, 3 次/d; 饮水 2~3 次/d<sup>3</sup>。

4) 生长测定。测定试验牛只初始体重及 3、6、9、

12 个月龄时的体重, 以及相应时间的体高、体斜长、胸围、管围、尻长。

5) 统计分析。所有试验数据采用 SPSS 11.5 软件中 Compare Means 进行单因子方差分析, 多重比较采用 Tukey 法。

## 2 结果与分析

1) 各生长阶段体重比较。由表 1 可以看出, 西杂牛和辽杂牛的初生重、6 月龄重、12 月龄重、18 月龄重都显著高于本地黄牛 ( $P < 0.05$ ), 特别是初生重, 西杂牛犊牛重为 35.8 kg, 辽杂牛重 34.98 kg, 比本地黄牛分别提高了 46%、43%; 西杂牛与辽杂牛初生重差异不显著 ( $P > 0.05$ ), 但随着犊牛的生长, 在 12 月龄、18 月龄西杂牛的增重显著高于辽杂牛 ( $P < 0.05$ )。

表 1 不同肉牛群体体重统计结果

| 品种   | 样量数 / 头 | 初生重 / kg      | 6 月龄重 / kg     | 12 月龄重 / kg     | 18 月龄重 / kg    |
|------|---------|---------------|----------------|-----------------|----------------|
| 西杂牛  | 5       | 35.80 ± 3.54a | 187.38 ± 3.56a | 293.09 ± 5.68a  | 377.44 ± 3.57a |
| 辽杂牛  | 5       | 34.98 ± 2.05a | 165.32 ± 4.63a | 266.06 ± 7.98b  | 347.15 ± 8.55b |
| 本地杂牛 | 5       | 24.45 ± 2.96c | 117.49 ± 8.97c | 164.11 ± 10.89c | 239.00 ± 9.51c |

注: 同列数据标注不同字母表示差异显著 ( $P < 0.05$ ), 未标字母或所标字母相同表示差异不显著 ( $P > 0.05$ ), 下同。

2) 各生长阶段体高比较。在 6 月龄、12 月龄时, 3 组肉牛间体高差异不显著 ( $P > 0.05$ ), 在 18 月龄时西杂牛体高高于辽杂牛 ( $P > 0.05$ ), 西杂牛和辽杂牛的体高显著高于本地杂牛 ( $P < 0.05$ ) (表 2)。

表 2 华第育肥牛场杂交类群体高比较 cm

| 类群   | 组别  | 6 月龄   | 12 月龄  | 18 月龄   |
|------|-----|--------|--------|---------|
| 西杂   | I   | 105.10 | 120.36 | 129.45a |
| 辽杂   | II  | 105.53 | 116.38 | 127.49a |
| 本地杂牛 | III | 103.12 | 116.86 | 121.33b |

3) 各生长阶段胸围比较。在 6 月龄时, I 组胸围高于 II 组、III 组肉牛胸围 ( $P > 0.05$ ); 在 12 月龄、18 月龄时, I 组西杂牛胸围高于 II 组辽杂牛 ( $P > 0.05$ ), 显著高于 III 组本地杂牛 ( $P < 0.05$ ), II 组辽杂牛高于 III 组本地杂牛 ( $P > 0.05$ ) (表 3)。

表 3 华第育肥牛场杂交类群体胸围比较 cm

| 类群   | 组别  | 6 月龄   | 12 月龄    | 18 月龄    |
|------|-----|--------|----------|----------|
| 西杂   | I   | 130.22 | 152.67ab | 172.45ab |
| 辽杂   | II  | 127.81 | 145.36bc | 165.75bc |
| 本地杂牛 | III | 125.43 | 143.52c  | 155.46c  |

4) 各生长阶段体斜长比较。在 6 月龄、12 月龄时, 西杂牛、辽杂牛和本地杂牛的体斜长差异不显著 ( $P > 0.05$ ); 在 18 月龄时, 西杂牛、辽杂牛的体斜长显著高于本地杂牛 ( $P < 0.05$ ) (表 4)。

表 4 华第育肥牛场杂交类群体斜长比较 cm

| 类群   | 组别  | 6 月龄   | 12 月龄  | 18 月龄    |
|------|-----|--------|--------|----------|
| 西杂   | I   | 108.79 | 131.33 | 148.03ab |
| 辽杂   | II  | 111.91 | 130.21 | 147.09ab |
| 本地杂牛 | III | 109.98 | 127.68 | 135.23c  |

## 3 小 结

综合分析各试验组杂种牛的生长指标, 结果显示西杂牛的杂交后代均表现出较好的产肉性能, 体现出西杂牛的杂种优势。这说明以西门达尔牛为父本、本地杂牛为母本的西杂牛在辽东地区的自然环境和现有条件下, 产肉性能相对最好, 西门达尔牛与本地杂牛改良效果明显优于辽育白牛与本地杂牛的改良效果, 可以最大程度发挥西门达尔牛的繁殖和育肥优势, 可作为较优杂交组合推广利用。

## 参 考 文 献

[1] 李福岭, 许守英. 杂交优势在肉牛业中的应用、效果及前景[J]. 黄牛杂志, 1996, 22(1): 40-42.  
 [2] 李思锋, 朱育红. 杂交繁育在肉牛生产中的应用[J]. 黄牛杂志, 2002, 8(1): 67-68.  
 [3] 冯仰廉. 肉牛营养需要和饲养标准[M]. 北京: 中国农业出版社, 2000.