

不同杂交组合牛的生长性能测定

徐兴祥¹ 李天平² 何永富³ 徐 英⁴

王 锐⁴ 赵 跃⁴ 李乔仙² 赵 刚² 杨国荣^{2*}

1. 云南省巍山县畜牧兽医局, 云南巍山 672400; 2. 云南省草地动物科学研究院, 昆明 650212;

3. 云南省种畜场, 昆明 650212; 4. 云南农业职业技术学院, 昆明 650212

摘要 试验对巍山境内 680 头各种杂交组合牛进行了生产性能测定。结果显示: 平均初生重, 三元杂交牛海西本 31.36 kg、婆西本 30.50 kg、安西本 29.85 kg、BMY 西本 29.32 kg, 二元杂交母牛西本 30.21 kg、西西本 32.24 kg, 本地黄牛 13.06 kg; 12 月龄平均体重, 三元杂交牛海西本 199.80 kg、婆西本 195.50 kg、安西本 230.00 kg、BMY 西本 219.60 kg, 二元杂交母牛西本 151.00 kg、西西本 158.00 kg, 本地黄牛 56.21 kg; 平均成年体重, 三元杂交牛海西本 416.99 kg、婆西本 406.26 kg、安西本 415.68 kg、BMY 西本 424.32 kg, 二元杂交母牛西本 405.36 kg、西西本 411.23 kg, 本地黄牛 236.70 kg。表明把巍山肉牛改良方向定为引进温带牛、瘤牛冻精与本地牛及其杂交牛进行杂交, 可兼顾适应性和生产性能的发挥。

关键词 杂交组合牛; 生长性能; 生产性能; 肉牛改良; 巍山

云南省自 20 世纪 70 年代开始肉牛改良工作, 巍山县由于受民族风俗影响养牛历史悠久, 肉牛品种改良也就起步较早。但目前云南省的肉牛产业化程度仍然较低, 整体生产水平也较低(只相当于全国平均水平的 1/3~1/2)。云南省本地黄牛由于个体小、生长缓慢等, 不能满足现代肉牛产业化发展及优质肉牛生产的需要; 加之, 引进的国外良种牛和改良牛相对较少, 且存在品种组合混乱、改良方向盲目等问题, 因此, 有必要对巍山境内的杂交组合牛进行性能测定, 筛选出适合巍山区域环境的肉牛品种组合, 使其生产性能、适应性等得到充分体现, 以提高养牛效益。

1 材料与方 法

1.1 试验材料

本试验的研究对象为云南省巍山境内主要杂交组合牛, 包括海西本牛(海福特 ♂ × 西本 ♀)、安西本牛(安格斯牛 ♂ × 西本 ♀)、BMY 西本牛(BMY ♂ × 西本 ♀)、婆西本牛(婆罗门 ♂ × 西本 ♀)、西本牛(西

门塔尔 ♂ × 本地黄牛 ♀)、西西本牛(西门塔尔 ♂ × 西本 ♀)和短本牛(短角牛 ♂ × 本地母牛 ♀), 以及本地黄牛(本地黄牛 ♂ × 本地黄牛 ♀)。

把巍山县永建、大仓、南诏、西路和甸中 5 个乡镇作为测定点, 选择有合适的母本且条件较好的农户 500 余户, 按照杂交组合的试验设计进行人工授精; 并对所配母牛进行跟踪测定, 共跟踪测定 178 头(详见表 1)。同时, 对现有的 406 头二元杂交牛(详见表 2)和 96 头本地黄牛进行调查。

表 1 跟踪测定的不同杂交牛数量统计 头

海西本牛	安西本牛	婆西本牛	BMY 西本牛	合计
68	55	27	28	178

表 2 巍山现有二元杂交牛数量统计 头

西本牛	西西本牛	短本牛	合计
211	128	67	406

1.2 试验方法

对巍山境内的各杂交组合所生产的三元杂交牛及本地黄牛的 生长性能进行测定, 主要测定各生长阶段的体重和体尺, 并进行统计和分析。

收稿日期: 2013-01-10

基金项目: 云南省现代农业奶牛产业技术体系建设项目。

* 通讯作者

徐兴祥, 男, 1964 年生, 中专, 畜牧师。

体重:测定初生重、断奶(6 月龄)体重和 12 月龄体重。

体尺:测定初生、断奶(6 月龄)、12 月龄、18 月龄和 24 月龄牛只的体高、体斜长、胸围、腹围、管围等。

体重称量和体尺测量同时进行,所得数据立即

填入体重、体尺测量记录表,初生重填入犊牛出生记录表。

2 结果与分析

2.1 各杂交组合牛的体重测定结果

不同杂交组合牛各阶段体重的测定结果见表 3。

表 3 不同杂交组合牛各阶段体重

kg

品种	性别	犊牛平均初生重	6 月龄牛平均体重	12 月龄牛平均体重	成年牛平均体重
海西本牛	♂	31.90	143.00	189.60	418.36
	♀	30.82	142.00	210.00	415.62
	平均	31.36	142.50	199.80	416.99
安西本牛	♂	29.93	148.00	228.00	426.16
	♀	29.77	155.00	232.00	405.20
	平均	29.85	151.50	230.00	415.68
BMY 西本牛	♂	29.64	157.25	221.20	436.12
	♀	29.00	154.00	218.00	412.51
	平均	29.32	155.63	219.60	424.32
婆西本牛	♂	31.40	147.80	202.00	411.36
	♀	29.60	145.00	189.00	401.15
	平均	30.50	146.40	195.50	406.26
西本牛	♀	30.21	159.62	151.00	405.36
西西本牛	♀	32.24	160.13	158.00	411.23
本地黄牛	♀	13.06	36.25	56.21	236.70

从表 3 可以看出,海福特牛、安格斯牛、BMY 牛和婆罗门牛的公牛与西本杂交 F1 代母牛杂交所产犊牛的初生重已达到安格斯牛、BMY 牛和婆罗门牛等小型肉牛的水平,说明改良效果较好。

海福特牛、安格斯牛、BMY 牛和婆罗门牛的公牛与西本杂交 F1 代母牛杂交所产的母犊的 6 月龄平均体重分别为 142.00、155.00、154.00 和 145.00 kg,与巍山同等饲养条件下的西西本母牛 6 月龄平均体重 120.00 kg 相比,分别提高了 18.3%、29.2%、28.3%和 20.8%。

对比 12 月龄各三元杂交牛母牛的平均体重可发现:海西本牛 189.60 kg、安西本牛 228.00 kg、BMY 西本牛 221.00 kg、婆西本牛 202.00 kg,均比二元杂交的西本 151.00 kg 和西西本 158.00 kg 有了较大幅度提高,已经接近成年本地黄牛 236.70 kg 的水平。说明杂交改良具有非常好的效果,这几种三元杂交牛比二元级进杂交有更好的杂交优势和生长性能。

2.2 各杂交组合牛的体尺测定结果

三元杂交牛(海西本、安西本、BMY 西本、婆西本)与二元杂交牛(西本、短本、西西本)相比,在体斜长、胸围、腹围等指标上差异不明显,主要差异体现

在体高和管围上,海西本母犊管围达 11.00 cm,其它杂交组合母犊都在 10.00 cm 左右;成年西西本母牛的管围为 18.00 cm,大于其它品种杂交组合,明显超过成年本地黄母牛的 15.53 cm 和黄公牛的 17.20 cm;说明海福特牛和西门塔尔牛等大型牛的杂交后代骨骼较大。从初生母犊的管围看,安西本牛 10.30 cm、BMY 西本牛 10.60 cm、婆西本牛 10.10 cm,差别不明显;但 12 月龄时分别为 17.00、15.84 和 16.20 cm,说明 BMY 牛和婆罗门牛的骨骼比安格斯等小型肉牛还小。

初生母犊的体高:海西本牛 69.10 cm,安西本牛 70.30 cm,BMY 西本牛 72.70 cm,婆西本牛 69.70 cm;12 月龄母牛的体高:海西本牛 105.70 cm,安西本牛 107.00 cm,BMY 西本牛 114.00 cm,婆西本牛 113.00 cm。说明有瘤牛血缘的 BMY 牛和婆罗门牛的杂交后代的四肢较长。

3 讨论

3.1 体重差异与环境的关系

云南各地气候、饲养条件等的不同导致域内各地同一品种的生长性能亦不同,以本地黄牛的成年母牛平均体重为例:昭通和文山黄牛 356.00 kg,巍

山黄牛 236.70 kg,保山黄牛 220.90 kg,腾冲黄牛在热区 195.90 kg、冷凉区 184.80 kg,大小差异达 1.93 倍。

3.2 盲目杂交降低肉牛生产性能

云南省普遍推广的西门塔尔牛和短角牛在改良云南黄牛上取得了非常好的效果,杂交一代的生产性能有了很大提高。但有的地区盲目采用级进杂交,出现了杂交优势降低、甚至近亲衰退和适应性下降的问题;在巍山的坝区,因多年采用抗焦虫病能力较差的西门塔尔牛和短角牛进行改良,温带牛血液比例较高,焦虫病的发生率明显升高,已成为这些地区造成牛只死亡最多的疾病。

3.3 不同杂交组合牛表现各异

由于云南省采精的种公牛家系有限,用冻精进行级进杂交极易造成近交衰退、适应性和杂交优势降低等现象。

本试验表明,各三元杂交组合牛的各年龄阶段的体重明显提高,杂交改良效果好;BMY 牛和婆罗门牛因为有瘤牛血液,对杂交后代的体高提高较大,而且因管围较小,其骨骼相对较细,具有更高的杂交优势和产肉性能。因此,在生产中应导入一定比例的瘤牛血液。

海福特牛、安格斯牛、BMY 牛和婆罗门牛的公牛与西本杂交 F1 代母牛生产的三元杂后代各阶段的生长发育差异不大;而三元杂交又好于二元杂交或级进杂交。

本地黄牛具有极强的耐粗饲、适应和抗病能力,在用引进品种进行杂交改良时应注意保留一定比例

的黄牛血液,热带亚热带地区应保留 25.0%~50.0%、温带或凉温带地区应保留 12.5%~37.5%;确保肉牛杂交优势的充分利用,缩短饲养周期、降低生产成本,以提高养牛的经济效益。

无论何种环境,具有良好舍饲、饲料条件的养殖户,杂交改良可先用体形大、泌乳性能好的西门塔尔牛等大型牛与本地黄牛杂交,以求尽快改善后代的体型、早期生长速度和泌乳性能,而后再考虑肉质和杂交优势的利用;放牧和饲料条件较差的情况下,应首先考虑适应性、抗病力和耐粗饲能力。

3.4 巍山肉牛改良组合建议

根据试验结果,结合国内外肉牛生产的成功经验,建议巍山采取以下品种组合进行肉牛改良。

1)舍饲条件。安格斯牛♂×本地黄牛♀=安本杂交牛;BMY 牛/婆罗门牛♂×安本杂交牛♀=多元杂交牛。获得的多元杂交牛进行横交选育。

2)放牧或半舍饲条件。婆罗门牛♂×本地黄牛♀=婆本杂交牛;BMY 牛♂×婆本杂交牛♀=BMY 婆本杂交牛;安格斯牛♂×BMY 婆本杂交牛♀=多元杂交牛。获得的多元杂交牛进行横交选育。

通过横交(多元杂交牛♂×多元杂交牛♀)选育的多元杂交牛血液组合是温带牛 50%、瘤牛 25%、本地黄牛 25%,这样的杂交组合牛有较好的环境适应性、耐热性、抗蝇能力、繁殖力和产肉性能。各方面条件较好的母牛作为后备基础母牛,公牛和其它母牛都作为商品牛。

(责任编辑:郭会田)