

波尔山羊、马头山羊及宜昌白山羊杂交利用研究

唐 蜜¹ 朱银城^{1*} 程世桓² 杨 尧¹ 张晓春¹

1.湖北省宜昌市夷陵区畜牧技术推广站,湖北宜昌 443100;

2.湖北省宜昌市夷陵区黄花镇畜牧兽医服务中心,湖北宜昌 443100

摘要 采用人工授精为主,本交为辅的配种方式,选取初生、3月龄、6月龄3个时期的不同品种公母羊进行测定,试验分为4组,对波尔山羊、马头山羊及宜昌白山羊进行了杂交利用研究。结果表明,波马宜三元杂交羊不仅个体大,且生长快,较二元杂交和本地宜昌白山羊更加适宜经济生产。6月龄三元杂交体重达到了24.62 kg,较波马二元杂、波宜二元杂显著高出8.5%和11.8%,较宜昌白山羊极显著高出103%。6月龄三元杂交羊平均日增重分别较波马二元杂、波宜二元杂显著高出8.5%和12.9%,较宜昌白山羊极显著高出108.5%。

关键词 宜昌白山羊;波尔山羊;马头山羊;杂交利用

宜昌白山羊是我国生产“宜昌路山羊板皮”的皮肉兼用山羊品种^[1],主产于湖北省鄂西南山地的宜昌、恩施2个地区(市)^[2]。2012年,宜昌成祥养羊专业合作社成功申报了“宜昌白山羊”中华人民共和国农业部农产品地理标志认证,品牌价值高达176.78亿元。但长期以来,由于本地宜昌白山羊的高度近亲繁殖,出现了品种退化,表现为羊只个体偏小、生长速度缓慢、屠宰率低^[3]。为提高养殖户的生产效益,宜昌市从1996年开始,引进波尔山羊进行纯繁,在此基础上,利用波尔山羊对宜昌白山羊进行杂交改良^[3],但这样的利用极其有限,产生的收益也较低。为了更好地保护开发利用这一地方优良品种资源,弥补“波宜”杂交体系的不足,相关工作者积极引进个体大、泌乳力强的马头山羊开展杂交试验,筛选优良组合,期望取得更好的生产效益,从而推动夷陵区肉羊产业健康发展。

1 材料与方法

1)试验动物。波尔公羊是从湖北省畜牧兽医局品种改良站和湖北省种羊场引进,马头山羊是从恩施引进,宜昌白山羊为本地养羊户自繁自养,马宜

杂交母羊为当地杂交生产,农户养殖。试验分4组,分别是波×马宜三元杂交组(简称波马宜)、波×马二元杂交组(简称波马)、波×宜二元杂交组(简称波宜)、宜昌白山羊对照组,其中母羊、阉羊各半^[4]。

2)配种方式与饲养管理。采用人工授精为主,本交为辅的配种方式,不留种公羊,3月龄去势。对于杂交后代分2个阶段饲养,1-4月龄阶段采取放牧加补料的饲养方式,5-6月龄阶段采取全放牧的饲养方式。

3)测定方法。选取初生、3月龄、6月龄3个时期的不同品种公母羊进行测定,测定项目包括体重、体高、体长、胸围,并计算日增重。体高:测量髻甲最高点到地平面的距离(cm);体长:测量肩胛前端到坐骨结节后端的直线距离(cm);胸围:在肩胛骨后端,围绕胸部1周的长度(cm)。

4)数据分析。所有试验测定数据收集后,采用Excel 2007进行数据初步整理,采用SPSS 23.0统计软件进行方差分析和数据比较。

2 结果与分析

1)生长性能。生长性能测定结果见表1、表2。

收稿日期:2018-03-06

* 通讯作者

唐 蜜,女,1990年生,硕士,初级兽医师。

波马宜初生重分别较波马、波宜显著高出 8.5% ($P < 0.05$) 和 3.9% ($P < 0.05$), 较宜昌白山羊极显著高出 70% ($P < 0.01$)。3 月龄体重波马宜分别较波马、波宜显著高出 3.8% ($P < 0.05$) 和 6% ($P < 0.05$), 较宜昌白山羊极显著高出 100.9% ($P < 0.01$)。6 月龄体重波

表 1 各组羊不同生长发育阶段体重情况对比

羊别	测定数/ 只	初生体重/ kg	3 月龄体重/ kg	6 月龄体重/ kg
波×马宜	10	2.93±0.57	19.21±2.16	24.62±2.05
波×马	8	2.70±0.70	18.50±2.40	22.70±2.90
波×宜	10	2.82±0.55	18.13±2.45	22.02±3.78
宜昌白山羊	40	1.72±0.25	9.56±2.63	12.13±0.92

表 2 各组羊不同生长发育阶段日增重情况对比

羊别	测定数/只	3 月龄日增重/g	6 月龄日增重/g
波×马宜	10	180.9	120.5
波×马	8	175.6	111.1
波×宜	10	170.1	106.7
宜昌白山羊	40	87.1	57.8

表 3 各组羊体尺情况对比

羊别	月龄	测定数/只	体高/cm	体长/cm	胸围/cm
波×马宜	6	10	58±5.6	65.3±4.5	69±6.8
波×马	6	8	58±3.9	62±4.1	68±4.3
波×宜	6	10	49.17±4.1	55.2±4.6	62±3.5
宜昌白山羊	6	40	44.8±2.3	49.9±3.7	37.6±2.3

3 讨 论

1) 夷陵区现有宜昌白山羊种羊场 2 家, 宜都及恩施分别有波尔山羊、马头山羊供种单位, 具备良好的肉羊杂交体系基础, 以波尔山羊为父本, 本地宜昌白山羊和马宜杂交羊为母本, 进行杂交, 马宜杂交公羊及三元杂交个体用于育肥, 三元杂交后代个体更大, 生长速度增快, 育肥出栏时间缩短, 生产性能较本地宜昌白山羊得到了显著提高。6 月龄三元杂交羊平均体重可以达到 24.62 kg, 波宜杂体重仅可以达到 22.02 kg, 1 个年出栏 100 只三元杂交肉羊的养殖户可增加 8 000 元左右的收入, 经济效益明显。

2) 在我国传统牧区, 通过肉羊二元、三元杂交, 可对提高地方品种产肉性能起到较好的效果^[5]。通过查阅文献发现, 对于肉羊多元杂交利用研究相对较少。陈明新等^[6]在三峡地区以波尔山羊、南江黄羊、萨能山羊为父本, 宜昌白山羊为母本, 开展杂交组合试验, 结果表明波宜杂交是最优组合。关昕等^[7]选用道赛特、萨福克、美利奴羊作为父本, 以夏洛莱

马宜分别较波马、波宜显著高出 8.5% ($P < 0.05$) 和 11.8% ($P < 0.05$), 较宜昌白山羊显著高出 103% ($P < 0.01$)。3 月龄波马宜平均日增重较波马、波宜显著高出 3% ($P < 0.05$) 和 6.3% ($P < 0.05$), 较宜昌白山羊显著高出 107.7% ($P < 0.01$)。6 月龄平均日增重波马宜分别较波马、波宜显著高出 8.5% ($P < 0.05$) 和 12.9% ($P < 0.05$), 较宜昌白山羊显著高出 108.5% ($P < 0.01$)。

2) 活体体尺。6 月龄下, 三元杂交羊的体尺性状都显著高于二元杂交羊和宜昌白山羊(表 3)。波马宜羊的体高、体长、胸围分别为 58、65.3、69 cm, 与波马二元杂交羊相比, 体高没有显著差异 ($P > 0.05$), 体长和胸围分别增加了 5.3% ($P < 0.05$) 和 1.5% ($P < 0.05$)。波马宜的体高、体长、胸围分别比波宜增加了 18% ($P < 0.05$)、18.3% ($P < 0.05$)、11.3% ($P < 0.05$), 分别比宜昌白山羊增加了 29.5% ($P < 0.01$)、30.9% ($P < 0.01$)、83.5% ($P < 0.01$)。

与小尾寒羊杂交一、二代羊为母本分别进行杂交, 试验结果证明了三元杂交利用的可行性, 且发现萨夏寒组合最优^[8]。徐小波等^[9]以杜泊绵羊为父本与湖羊和小尾寒羊进行杂交, 结果表现出明显的杂交优势。许开云等^[10]利用湖寒杂交 F1 代与小尾寒羊开展了生长性能对比研究, 结果表明杂交羊体型外貌趋向于父本湖羊的体貌特征, 也表现出了明显的杂交优势。2012 年夷陵区已成功引入湖羊并开展了试验示范研究, 现已建成湖羊种羊场 1 家, 目前全区有山羊、绵阳种羊场共 3 家。山羊肉与湖羊肉各有特色, 山羊肉独有的膻味适应本地区传统饮食习惯, 白山羊在羊汤和涮羊肉上略占优势, 而烤全羊因湖羊柔嫩多汁更受广大消费者青睐^[10]。建议今后在全区加快建立肉羊杂交体系, 坚持“山羊肉 + 绵羊肉”2 个方向进行选育, 湖羊可以与小尾寒羊、东弗里生羊等开展多羔羊新品系培育, 山羊可以进一步开展经济杂交新模式试验研究, 筛选出更加优异的杂交组合模式或者培育出新的品系, 达到提高夷陵区肉羊生产水平和加快肉羊产业化发展步伐的目的, 不断丰富肉羊食品市场供给, 满足不同人群对羊肉的需求。

牛羊口蹄疫自然感染血清学调查

扎西措

青海省共和县廿地乡畜牧兽医站,青海共和 813000

摘要 2012–2016 年,采用逐年应用间接法(3ABC-I-ELISA)试验对牛血清 680 份、羊血清 680 份进行了口蹄疫自然感染检测,以期掌握青海共和县口蹄疫自然感染情况。试验结果表明,检出牛血清阳性 69 份,阳性率为 10.15%;羊血清阳性 52 份,阳性率为 7.65%。

关键词 牛;羊;口蹄疫;自然感染;间接法试验

口蹄疫是一种高度接触性传染病,传播迅速,可形成世界性大流行,对养殖业和国际畜产品、贸易具有严重负面影响^[1]。为全面掌握青海省共和县口蹄疫自然感染情况,笔者于 2012–2016 年对共和县牛羊进行口蹄疫病毒非结构蛋白 3ABC 抗体检测调查,现将检测结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 试验材料

1)待检血清。采自共和县各别乡镇牛血清 680 份、羊血清 680 份(动物全血,待血液凝固后,4 000 r/min 离心 10 min,收集上清液或待自然凝固析出血清,要求无溶血)。

2)诊断试剂。口蹄疫病毒非结构蛋白 3ABC 抗体检测(间接法):抗原包被板、25 倍 PBS 浓缩洗涤液、100 倍浓缩 HRP 酶标记二抗、阳性对照血清、阴性对

照血清、底物溶液(单组分,不需稀释)、终止液、一次性封板膜,均由青海省动物疫病预防控制中心提供。试剂生产厂家:中国农业科学院兰州兽医研究所。

3)仪器。量程为 0.5 ~ 10 μ L、10 ~ 200 μ L 和 1 ~ 10 mL 的精准单道移液器、50 ~ 300 mL 的多道移液器、自动洗板机、37 $^{\circ}$ C 恒温孵育箱、酶标仪、血清稀释板,计时器、V 底型加样槽、量筒、200 μ L 规格均一的吸头、蒸馏水、吸水纸等。

1.2 方法

1)试剂配制。

①洗涤液(PBST)。将试剂盒配备的 25 倍浓缩洗涤液恢复至室温(20 ~ 25 $^{\circ}$ C),并摇匀,使沉淀溶解,然后用蒸馏水 1 : 25 倍稀释即可。

②工作浓度的酶标抗体。将 100 倍浓缩的酶标抗体按 1 : 100 比例稀释于血清稀释液中混匀即可(工作浓度的酶标抗体不可贮存,现配

收稿日期:2017-12-30

扎西措,女,1983 年生,本科,兽医师。

参 考 文 献

[1] 殷裕斌,程泽信,覃立胜.宜昌白山羊的生态环境、生态特征及开发利用[J].家畜生态,2000,21(1):30-32.

[2] 张年,陈明新,索效军,等.宜昌白山羊种质特性及其利用[J].湖北农业科学,2009,48(11):2789-2791.

[3] 李助南,向寿隆.波尔山羊 \times 宜昌白山羊 F1 代杂种羊生产性能的测定[J].安徽农业科学,2008,36(16):6778-6779.

[4] 毛德柱.不同营养浓度对全舍饲山羊生长发育的影响[J].中国草食动物,2004(2):15-17.

[5] 金海,赵启南,李长青.建立放牧肉羊经济杂交新模式的探索——半轮回杂交[J].畜牧与饲料科学,2017,38(1):21-23.

[6] 陈明新,李晓锋,张坚中,等.三峡库区山羊经济杂交组合筛选试验[J].中国草食动物,1999(5):14-17.

[7] 关昕,赵凤立,陈宁,等.肉羊三元杂交组合筛选试验报告[J].现代畜牧兽医,2008(1):12-14.

[8] 徐小波,王公金,于建宁,等.湖羊、小尾寒羊与肉用杜泊羊杂交试验[J].内蒙古农业科技,2009(2):49-50,95.

[9] 许开云,董伟,李晓燕,等.湖寒杂交 F1 代与小尾寒羊生长性能比较研究[J].中国畜牧兽医,2016,43(7):1766-1773.

[10] 朱银城,张云,唐蜜,等.湖羊引种试验研究[J].湖北畜牧兽医,2016,37(8):9-10.