净腔重显著高于 CD 型 ($P < 0.05$) , AA/DD 组合型个体具有高于其他基因型的趋势。另外,一些学者报道 JGF - I、IGF - I、IGF - II、FATP1、NPY、MC3R 等基因与鸡的部分屠体性状有(极)显著关联。但目前尚未见有关 CACNA1S 基因与鸡屠体性状的关联研究。方晓敏^[2]首次对猪 CACNA1S 基因进行 PCR - SSCP 分析。结果发现: IS - 46 位点(猪外显子 44 和 3' - UTR 部分序列)对眼肌面积存在显著影响 ($P < 0.05$); 其中 BB 基因型对眼肌面积的影响显著大于 BC、CC、DD 基因型, CD 基因型显著大于 DD 基因型; IS - 74 位点(外显子 42 和内含子 42)对后腿重、背膘厚均存在极显著影响 ($P < 0.01$)。其中 AA、AB 基因型对后腿重的影响显著大于 AE 基因型, AC 基因型对背膘厚的影响显著大于 AA、AB、AD、AE 基因型^[2], 初步得出 CACNA1S 基因与猪屠体性状有关的结论,为在畜禽中开展此基因的进一步研究奠定了基础。

试验首次对鸡 CACNA1S 基因进行研究,发现在不同 SNPs 位点中,不同基因型的屠体性状差异较大。其中 J 和 Y 等位基因在群体中为优势等位基因,

因此可以推断在试验群体中对屠体性状有很大的提升作用。但在 SNPs213、SNPs551 这 2 个位点不同基因型与屠体性状差异均不显著,这有待于将试验样本扩大以便进一步研究。可以推测 CACNA1S 基因可能与鸡屠体性状有较大关联或与控制屠体性状的主基因连锁。SNPs716、SNPs1711 这 2 个位点可用于对鸡进行屠体性状的分子标记辅助选择,但这些推测结果还有待于进一步证明。

参考文献:

- [1] CATTERALL W A. Structure and regulation of voltage - gated Ca^{2+} channels[J]. Annu Rev Cell Dev Biol 2000, 16: 521 - 555.
- [2] 方晓敏. 猪 CACNA1S 基因的研究[D]. 杭州: 浙江大学 2006.
- [3] 朱智, 吴登俊, 许宁迎. 鸡 Myostatin 基因单核苷酸多态性及其对屠体性状的遗传效应分析[J]. 遗传 2007, 29 (5): 593 - 598.
- [4] 周艳, 刘益平, 蒋小松, 等. 优质鸡 MEF2A 基因的 SNPs 检测及其与屠体性状的相关研究[J]. 畜牧兽医学报 2009, 40 (8): 1164 - 1170.
- [5] 陶勇, 任善茂, 李国辉, 等. 京海黄鸡 MC4R 基因多态性及其与部分屠体性状的关联分析研究[J]. 畜牧兽医学报 2010, 46 (17): 13 - 15.

(015)

高原无角陶赛特羊与青海半细毛羊 杂交试验结果调查报告

汪春莲 李德寿

(青海省海晏县三角城镇兽医站, 青海 海晏 812200)

中图分类号: S813.22

文献标识码: B

文章编号: 1004-7034(2012)01-0051-02

无角陶赛特羊生长发育快,早熟,可全年发情配种产羔。该品种成年公羊体重为 90 ~ 110 kg,成年母羊体重为 65 ~ 75 kg,剪毛量为 2 ~ 3 kg,净毛率为 60% 左右,毛长为 7.5 ~ 10.0 cm,羊毛细度为 56 ~ 58 支,产羔率为 137% ~ 175%。经过育肥的 4 月龄羔羊的胴体重:公羔为 22.0 kg,母羔为 19.7 kg。在新西兰,该品种羊作为生产反季节羊肉的专门化品种^[1]。

无角陶赛特羊繁殖力方面的差异与遗传关系最密切^[2]。一般来讲,公羊和母羊的繁殖力强,它的后代繁殖力也强,因此可以通过选择产多羔的公母羊或者选择其本身就是多胎羔的公母羊作为种用,可以保持和改进产羔率。第 1 次产羔时间常常影响其终生

的产羔数,如果选择发育快、初情期早的公母羊也可以把这种早熟性传给后代。如果选择的是体格大、体质好、抗病力强的公母羊,一般情况下它的后代也是如此。但是近亲交配对遗传力的发挥影响很大,甚至使后代出现畸型(两性羊)和矮化,繁殖力降低,因此那些繁殖力低、体格小、体质差的羊不能作为种用,特别是种公羊要坚决淘汰。同时要严格避免近亲交配对遗传带来的影响^[3]。

青海半细毛羊具有性成熟早、繁殖能力强、被毛品质较好等优点,但个体较小、产肉性能略差。为了提高青海半细毛羊的生产性能,近几年在羊产业方面不断进行优良品种的改造。2009—2010 年,青海省海晏县引进无角陶赛特公羊 5 只,与青海半细毛羊进行杂交改良试验,其主要目的在于利用无角陶赛特肉用品种羊早熟、生长繁育快、肌肉发育良好等特点,通过与青海半细毛母羊杂交,以提高后代羔羊生长发育和产肉性能。

收稿日期:2011-04-09

作者简介:汪春莲(1980 -),女,助理兽医师,本科,1214917974@qq.com.

1 试验地区概况

海晏县位于青海湖盆地的东北部,75%的人以放牧为生,25%的人以半农半牧方式生活。海拔3 000~3 500 m,年均气温为0~4.7℃,降水量为382.0~499.6 mm,年蒸发量为1 750~1 800 mm,农作物生长期为130~160 d,牧草生长期为150~170 d。草原以山地草原和山地草甸原为主,各类牲畜存栏量为43.25万头(只),其中绵羊存栏量为39.41万只。

2 材料与方法

2.1 试验羊

试验组引进无角陶赛特公羊5只,青海半细毛母羊1 895只;对照组青海半细毛公羊3只,青海半细毛母羊561只。配种时间为2009年11月5—30日,采用自然发情,人工授精配种。

2.2 饲养管理

供试验羊群基本采用当地羊的饲养方式进行饲养,种公羊由专人饲养,选择优质牧场放牧,定时、定量饲喂混合精料,配种期间增加胡萝卜、鸡蛋等优质饲料的供给。同时做好供养羊群的疫病防治和驱虫工作。

2.3 项目测定

选取试验组和对照组母羊所产羔羊各30只测定其初生、4月龄、6月龄、8月龄体重和体尺指标,羔羊8月龄时随机选取6只进行屠宰,测定宰前活重、胴体重、屠宰率等各项产肉性能指标。

2.4 数据处理

由专人负责做好配种记录、各种数据的统计工作,包括发情母羊登记、种公羊精液品质登记,试验羔羊各月龄断奶体重、体尺数据和屠宰测定数据,对试验结果进行差异显著性检验和经济效益分析。

3 结果与分析

3.1 试验羊体重、体尺变化

试验组羔羊初生重、4月龄重、6月龄重和8月龄重与对照组相比分别提高0.60 kg、2.39 kg、2.32 kg和5.80 kg;试验组羔羊体高与对照组相比分别提高3.76 cm、2.34 cm、5.09 cm和9.08 cm,见表1。无角陶赛特和青海半细毛羊杂交的F1代羔羊比青海半细毛羊增重明显,生长快。

3.2 屠宰试验

8月龄时,对2组试验羔羊进行屠宰性能测定,试验组羔羊宰前活重、胴体重、净肉重和日增重与对

表1 试验羔羊平均生长发育体尺、体重测定

项目	初生		4月龄		6月龄		8月龄	
	试验组	对照组	试验组	对照组	试验组	对照组	试验组	对照组
体重 kg	3.77	3.17	23.44	20.05	29.35	27.03	36.12	30.32
体高 cm	36.21	32.45	53.06	50.72	63.20	58.11	72.31	63.23
胸围 cm	35.01	34.25	72.01	68.36	81.20	80.11	85.91	83.27
管围 cm	6.60	6.52	7.02	6.99	10.69	9.87	11.01	10.93
荐宽 cm	11.47	11.10	14.20	14.06	20.91	19.82	23.35	22.68

照组相比分别提高了4.34 kg、1.24 kg、1.55 kg、18.95 kg;屠宰率比对照组提高了4.39%。因此,无角陶赛特×青海半细毛羊F1代羔羊具有比青海半细毛羊产肉性能好、屠宰率高等优势,见表2。

表2 试验羔羊8月龄屠宰性能测定

组别	屠宰数	宰前活重/kg	胴体重/kg	屠宰率/%	净肉重/kg	净肉率/%	肉骨比	日增重/kg
试验组	3	35.35	17.20	55.82	13.20	76.75	2.38:1	127.62
对照组	3	31.01	15.96	51.43	11.65	72.32	2.29:1	108.67

3.3 经济效益

在同一环境和饲养管理条件下,饲养8月龄的无角陶赛特杂交羔羊胴体重为17.20 kg,与青海半细毛羊相比增加1.24 kg。按当前市场价格每千克35元计算,每只羔羊收入增加43.4元。试验育成杂交一代羔羊2 314只,按当前价格出售将增加收入100 427.6元。预计2009—2011年海晏县共有杂交羔羊24 610只,3年累计收入可达1 068 074元。

4 结论

杂交试验结果证明,无角陶赛特×青海半细毛羊F1代羔羊具有生长发育快、肉用性能突出、经济效益显著的杂种优势,因此引用无角陶赛特羊与青海半细毛羊进行杂交改良是切实可行的,应全面推广实施。为更好地发挥杂交一代羔羊的生产性能,应进行杂交选育、提纯。

参考文献:

- [1] 黄丽萍,马章全.无角陶赛特羊和杜泊羊在秦岭地区的繁育效果[J].中国羊业进展,2006(8):5-7.
- [2] 逯来章,许海抚,范涛,等.无角陶赛特引种适应性观察[J].中国羊业进展,2006(8):149-150.
- [3] 李德寿,杨继明.高寒地区陶赛特与青海半细毛羊杂交实验效果分析[J].畜牧与兽医,2005(8):26-27.

(015)