

甘肃高山细毛羊不同品系间的生产性能比较研究

文亚洲,李文辉

(甘肃省绵羊繁育技术推广站,甘肃 肃南 734031)

摘要:甘肃高山细毛羊在品种育成后的 30 多年里坚持育种方向,加强选种选配,提高品种质量。现对育成的几个新品系进行系统回顾和生产性能分析,总结育种取得的经验,旨在为设计和合理制定育种规划提供参考。

关键词:甘肃高山细毛羊;品系;生产性能;培育

[中图分类号] S826.9⁺1 [文献标识码] A [文章编号] 1004-6704(2023)04-0073-03

Study on the Production Performance Comparison of Different Strains of Gansu Alpine Fine-wool Sheep

WEN Yazhou, LI Wenhui

(Gansu Sheep Breeding Technology Extension Station, Sunan, Gansu 734031, China)

Abstract: Gansu alpine fine-wool sheep have adhered to the breeding direction for more than 30 years after the breed was bred, and strengthened selection and matching to improve the quality of the breed. In this study, a systematic review and production performance analysis of several new lines bred were conducted, and the experience gained in breeding was summarized. This is intended to provide a reference for designing and rationally formulating breeding programs.

Key words: Gansu alpine fine-wool sheep; strain; production performance; breeding

1990 年始,澳大利亚加大对细毛羊降低纤维细度的育种和改良工作,重点发展细毛型、超细型美利奴羊。建国后,我国政府就非常重视羊毛生产,国家在人、财、物上加大投资,组织在东北、西北等地兴办了多个大型国有种羊场,开展细毛羊新品种培育,诞生了 10 多个细毛羊品种。但是我国的优质细羊毛产量仅为世界羊毛总产量的 10%,羊毛成为我国一直依赖进口的大宗畜产品。细毛羊存在品种老化,研发进程慢,受肉羊冲击难以推广,国产羊毛毛丛偏短,污染严重等,不能和澳毛相竞争。由于羊毛品质较差,与澳大利亚相比,缺乏羊毛价格的谈判和话语权,羊毛一直成为高度依赖的进口产品。从世界细毛羊发展方向来看,开展细毛羊育种、提高羊毛品质和开展细毛羊标准化生产,是细毛羊产业的发展方向。

1 研究地点及自然条件

甘肃作为我国细毛羊培育的重要基地,其品种

主要以高山细毛羊为主,目前全省的细毛羊主产区主要是肃南县、天祝县等。甘肃高山细毛羊羊毛纤维直径 21.6 ~ 23.0 μm ,产羔率 110%,屠宰率 47%。甘肃省绵羊繁育技术推广站作为甘肃高山细毛羊的摇篮,现有草原面积 13 267 hm^2 ,有饲草料基地 1 733 hm^2 ,年末存栏细毛羊约为 1.4 万只,多年坚持细毛羊品种的培育和推广任务,为国毛主要靠进口争得了话语权。在品种育成后的 30 多年时间里,坚持育种方向,强化科技、资金投入,改善基础设施条件,加强选种选配,提高品种质量,完善品种结构,提升育种与技术推广水平,获得了一些科技成果,在新品系选育和技术推广方面取得了一定的成果,为甘肃绵羊产业发展发挥了重要作用。为了使品种升级换代,先后从国内外引种在 1984~1995 年期间,先后开展了与澳大利亚国际农业研究中心合作“开展绵羊育种提高中国西北绵羊羊毛品质”项目和“甘肃细毛羊选育提高及推广利用技术研究”等。1996~2000 年,重点开展了中国美利奴高山型新类群选育工作,期间主要有马海正和文志强主持的“甘肃高山细毛羊美利奴型新类群培育”,新类群的培育成功标志着我国细毛羊育种技术与国际细毛羊育种技术接轨,给中国美利奴羊增添了新的家族成员。在 2001~2013 年重点开展了甘肃

[收稿日期] 2022-11-01

[基金项目] 国家绒毛用羊产业技术体系建设专项资金资助 (CARS-39-34)

[作者简介] 文亚洲(1984-),男,甘肃天水人,硕士,高级兽医师,主要从事绵羊繁育推广和疫病预防工作, E-mail: zhangyesy@163.com

细毛羊细型品型、超细型品系、体大高产品系、多胎品系培育工作。期间主要有李文辉主持的“甘肃高山细毛羊优质毛品系选育”和“引入超细澳洲美利奴提高甘肃高山细毛羊生产性能的研究”,两个项目的实施,使核心育种区的甘肃细毛羊得到了大面积澳化,细羊毛品质大幅度提高,尤其在毛长、细度、油汗等指标方面;也有郭健主持的国家“十一五”科技子课题“甘肃优质超细毛羊选育及产业化开发”和甘肃省“十一五”科技支撑项目“甘肃细毛羊配套品系培育及选育技术研究”;也有借助国家绒毛用羊产业技术体系项目支持李范文、杨博辉等主持实施“甘肃高山细毛羊体大高产品系选育与研究”、“引进多胎布鲁拉培育甘肃高山细毛羊多胎品系”等科研项目。通过科技项目支持,获得了甘肃高山细毛羊丰富的品种结构,提高了品种质量。现对各品系生产性能进行比较研究,旨在证明通过品种选育是可以改变生产性能,获得大幅提升,同时坚持细毛羊育种方向不动摇,瞄准世界及国内细毛羊发展态势,开展品种选育研究、提升、推广。

2 研究内容

纵观世界细毛羊发展,回顾甘肃细毛羊育种历程及发展轨迹,倾注了几代人的心血,有多少意气奋发、不计得失的青年才俊奉献青春岁月,为振兴国毛产业而坚持并为之不懈的努力,在广袤的皇城草原上谱写着一曲曲奋进的凯歌和壮丽的诗篇,在甘肃畜牧业发展史上具有划时代意义的里程碑。尤其是甘肃高山细毛羊品种育成获得国务院嘉奖令振奋人心,在甘肃高山细毛羊品种育成以后,多年来一直在进行系统选育对品种进行换代升级。遵循市场规律,把脉国内外育种趋势,通过多年的系统选育,形成了中国美利奴高山型新类群、甘肃高山细毛羊肉用类群、优质毛品系、超细品系、体大高产品系等功能完备的品种结构。现对育成的几个新品系进行系统回顾和生产性能分析,总结育种取得的经验,同时为设计和合理制定育种规划而提供参考,给未来细毛羊育种把脉问诊。

2.1 中国美利奴高山型新类群

此类型的细毛羊,是以甘肃地区的高山细毛羊为基本种群遗传群,在充分保持了此类羊群对高寒牧区适应性特征的前提下,对羊群引入了澳血,并在本世纪出的验收之中顺利通过。这一新的高山型羊类群,往往体格相对较大,净毛产量较高,通过级进式的探索性杂交,并在末期进行横交固定而培育成功的。在羊群产毛的质量方面,达到了中国美利奴的标准,并且对高海拔地区有较强的适应性。其外

型呈现为砖型,躯体整体较长,结实均称,公羊、母羊均无角。生产性能方面,核心群的成年母羊体重 52.48 kg,毛长 10.66±3.82 cm,污毛量 5.58 kg,平均净毛量 3.04 kg,净毛率 53.2%,体侧毛密度 6 402 根/cm²;主体细度 21.06 μm。这一羊群的培育课题,在 2001 年获得了该年度的甘肃省科技进步二等奖。

2.2 甘肃高山细毛羊肉用类群

为开发甘肃高山细毛羊的肉用遗传方面突出的资源特征和良好适应性,在上个世纪九十年代末被导入德美、邦德等有益基因,通过多次杂交式探索的方式,不断推行新的类群出现。在甘肃高山细毛羊中,其成年母羊体重达 55.6 kg,毛长 8.73 cm,剪毛量 4 kg,羊毛细度主体支数 64 支,屠宰率 48%,繁殖成活率 85.90%。羔羊断奶前日增重达到 175~191 g。新类群具有羔羊生长发育快、肉用体型与生产性能突出的品系特点,是细毛羊产区开展经济杂交生产肥羔的良好种源,该成果于 2006 年荣获甘肃省农牧渔业丰收奖二等奖。

2.3 甘肃高山细毛羊优质毛品系

采用导入中美细型和超细型基因和同质选配方法,从 1997 年开始组建品系繁育基础群,通过 8 年的品系选育研究工作育成。成年公羊毛长 9.82 cm,体重 89.44 kg,纤维直径 19.91 μm,剪毛量 5.53 kg。该品系的育成,对在高海拔地区培育以细型和超细型细毛羊为特征的优质毛品系的理论和实践上进行了成功的探索,并取得创新进展和突破,成果获 2006 年度省农牧渔业丰收一等奖。

2.4 甘肃高山细毛羊超细品系

为丰富和完善甘肃高山细毛羊的品种结构,我站于 2005 年从澳大利亚引进超细澳洲美利奴公羊 13 只,通过大面积导血改进甘肃高山细毛羊羊毛品质,2006 年在省农牧厅立项开展技术攻关,通过 4 年的导入培育,在大幅度降低羊毛细度的同时提高了净毛产量。目前,核心群成年母羊近 2000 只。该成果获 2010 年度甘肃省科技进步二等奖。

2.5 甘肃高山细毛羊体大高产品系

在核心基地省绵羊站细毛羊中存在一些体格大、产毛量高、羊毛细度主体支数为 66 支的羊只个体,这些羊只生活能力和对高寒环境的适应性与甘肃高山细毛羊无异,这是进行细毛羊体大高产品系培育的基础,为此我们 2008 年 5 月又从内蒙古引进 12 只 1 周岁体格大、产毛量高的澳洲美利奴进行导血改良。通过 6 年的系统培育,在保持细度 66 支的基础上大幅度的提高了净毛产量而且体格较大。目

前,核心群成年母羊 1870 只。成年公羊毛长 10.52 cm,毛纤维细度平均为 66—70 支。该成果获 2015 年度甘肃省农牧渔业丰收二等奖。

3 结果分析

在甘肃高山细毛羊的新品系完善和育种进程

表 1 甘肃高山细毛羊各品系成年母羊平均水平生产性能比较

品系	体重 (kg)	剪毛量 (kg)	净毛 率(%)	净毛量 (kg)	毛长 (cm)	细度 (μm)	备注
中国美丽奴高山 型新类群	52.58	5.5	53.6	3.03	10.79 \pm 3.92	21.08	66 支
甘肃高山细毛羊 肉用类群	55.5	4.04	46.25	1.87	8.72	22.04	64 支
甘肃高山细毛羊 优质毛品系	49.46	5.53	46.29	2.56	9.02	21.02	66 支
甘肃高山细毛羊 超细品系	49.12	4.6 \pm 0.47	53.44	2.51 \pm 0.25	9.79 \pm 1.17	18.07 \pm 0.49	70 支
甘肃高山细毛羊 体大高产型品系	54	5	55.12	2.76	10 \pm 1.67	21.1	66 支

4 讨论

在不同的环境和市场要求下,导入不同血液改善甘肃高山细毛羊的生产性能,采用有效的选育方法,都不同程度地从生产性能方面获得了提升,说明通过有计划地导入外血是可以提升品种生产性能。

紧跟市场需求和细毛羊产业发展趋势,开展了建立不同品系的杂交,丰富了品种生产性能,提升了品种的质量。

利用甘肃高山细毛羊做母本,通过导入不同公羊品种,提升其后代生产性能,充分体现了甘肃高山细毛羊稳定的遗传基础。

选用毛质好的澳美公羊和中国美利奴公羊做父本,通过级进杂交、横交固定,充分改善了原有甘肃高山细毛羊存在毛短、油汗黄等品质缺陷。

在导入肉用德美、邦德等公羊有益基因后,采用杂交育种方法,其产生的杂种后代生长发育快、肉用体型与生产性能突出,但在产毛量上严重下降,同时毛用性能不突出,严重破坏了其细毛羊的种用性能。

选用导入内蒙体大高产型公羊时,保持了良好的甘肃高山细毛羊特征同时体格变大产毛量提高,但是细度始终上不去,一直保持在 66 支左右,这可能也与本身公羊的细度是 70 支有关。

一直选育品系往超细方向发展,出现了体格小、

中,在市场经济的引导下,为科学制定进行育种规划,合理布局细毛羊产业,产学研结合,提高品种质量,开展了超细、优质毛、肉用等性能突出的品系结构完善,不断向品种要毛、要肉、要效益。各品系成年母羊平均水平生产性能指标见表 1。

细度高等特点,这可能与高寒牧区本身的细毛羊补饲条件跟不上有关系,同时可能也许是一个个体生产与体重关系的平衡制约点没有找到,多数研究表明细度与体重呈现负相关,所以在平时选育中在注重细度选育的同时一定要注重体重选育指标。

在甘肃高山细毛羊品系选育中,进行科学选种,优化品系内部结构,倾注着育种者的心血,提升了品种效应,推广服务细毛羊产业发展,为少数民族地区和细毛羊产区常年提供了种羊保障。

参考文献:

- [1] 文亚洲,李范文,王天翔,等. 甘肃高山细毛羊繁育推广现状及发展方向[J]. 黑龙江畜牧兽医杂志,2015(7)上:107-108.
- [2] 荣威恒. 内蒙古细毛羊产业状况和发展前景探析[J]. 畜牧与饲料科学,2010,31(6-7):86-89.
- [3] 郭健,李文辉,杨博辉. 甘肃高山细毛羊育成与发展[M]. 北京:中国农业科技出版社,2011.
- [4] 杨杜录. 甘肃省细毛羊产业发展概况、存在问题及对策[J]. 甘肃畜牧兽医,2013(3):19-21.
- [5] 王天翔. 甘肃高山细毛羊育种现状及发展前景[J]. 畜牧兽医杂志,2012(3):46-48.
- [6] 林鹏超,马艳菲,秦有,等. 辽宁省细毛羊产业可持续发展的因素、途径和措施[C]. 全国养羊生产与学术研讨会论文集,2010:486-490.