

西藏多玛绵羊研究现状及展望

刘乐乐

(西藏自治区动物疫病预防控制中心(畜牧总站), 西藏 拉萨 850000)

摘要:多玛绵羊是西藏特有的地方藏系绵羊品种之一,具有较高的经济价值。本文通过查找相关资料,对多玛绵羊目前的生物学特性、经济用途、遗传多样性、疾病预防等方面的研究现状进行总结,对多玛绵羊的未来进行展望,以期对多玛绵羊制定合理的保护对策提供理论基础和科学依据。

关键词:多玛绵羊;生物学特性;经济用途;遗传多样性;疾病预防

中图分类号:S826 文献标识码:A

Research Status and Prospect of Tibet Doma Sheep

LIU Le-le

(Animal Disease Prevention and Control Center of Tibet(Animal Husbandry General Station), Tibet Lhasa 850000, China)

Abstract: Doma sheep is one of Tibet's unique local Tibetan sheep breeds and has high economic value. By searching for relevant information, this article summarizes the current research status of Doma sheep in terms of biological characteristics, economic use, genetic diversity, Disease prevention etc., and looks forward to the future of Doma sheep, with a view to providing reasonable protection strategies for Doma sheep Theoretical basis and scientific basis.

Key words: Doma sheep; Biological characteristics; Economic uses; Genetic diversity; Disease prevention

西藏海拔极高、辐射极强、氧气稀少、气候干燥,素有“地球第三极”之称,是我国重要的生态涵养区。西藏畜禽遗传资源十分丰富,牦牛、藏绵羊、藏山羊等草食性家畜是西藏牧区百姓赖以生存的动物性资料,能为当地百姓提供肉、乳、皮、毛等生活生产资料,其中藏系绵羊的数量多、分布广,在我国畜牧业生产中占有很重要的地位,据2018年末统计,西藏绵羊存栏数679.80万只,占家畜总数的39.4%,在西藏各地市中,那曲市存栏数231.04万只,阿里地区76.30万只,日喀则市245.23万只,山南市67.59万只,昌都市33.59万只,拉萨市24.50万只,林芝市1.54万只^[1]。发展藏系绵羊产业对提高牧民收益、加快牧区建设、维护青藏高原地区社会稳定、促进民族经济繁荣和保持生态平衡具有极其重要的意义^[2]。

绵羊在动物分类学上属脊椎动物门、哺乳纲,偶蹄目、牛科、绵羊属,核型 $2n=54$,绵羊与其野生祖先同属于绵羊属,是被人类最早驯化放牧的动物之一^[3]。

多玛绵羊,亦称安多绵羊,是毛肉兼用型的短瘦尾型绵羊^[4],是经长期自然选择形成的优良地方品种,是西藏最具代表性的绵羊品种之一。多玛绵羊的中心产区位于西藏自治区那曲市安多县。多玛绵羊对西藏安多县的高海拔、强辐射、低氧分压、牧草匮乏等恶劣气候和特殊生境有极强的适应性,是高寒牧区饲养的优良绵羊类群。多玛绵羊具有四季膘情好、体质顽强耐粗饲、耐寒抗病能力强、四肢高体型大、成长快、适应性能强等优点,这是其生理机能、体质结构、外貌特征、生产性能等方面对青藏高原独特环境长期适应的结果^[5]。因此,多玛绵羊是西藏畜牧业结构调整的首选优良畜种^[3-4],具有极高的经济价值。

1 多玛绵羊生物学特性

1.1 多玛绵羊的形态特征及生活习性

多玛绵羊的形态特征如下:体型高大,体质结

收稿日期:2020-05-28

作者简介:刘乐乐(1992-),男,助理畜牧师,研究方向为动物遗传育种, E-mail: 18708047320@163.com。

实,身材匀称,体躯为长方形,背腰平直,尻部较丰满,四肢较长,蹄质结实,适于放牧;体被覆毛,白毛为主,头、颈、腹常为黑色、棕色或杂色毛,四肢飞结处常见黑或棕色斑点,该机制可预防强紫外线辐射所造成的伤害,还可防止雪盲的产生^[6];头大小中等,有角,鼻梁隆起,颈长短适中,胸部较宽深,结实,肋骨开张良好;公羊睾丸发育良好,体态雄壮;母羊乳房发育良好,体型清秀;尾长约为13 cm左右^[4]。

西藏牧区的多玛绵羊常年放牧饲养,善长途跋涉,主要分布于唐古拉山南北两侧及沱沱河以南地区的雁石砬镇、多玛乡、玛荣乡、色务乡、玛曲乡、岗尼乡,生活环境的平均海拔在5100 m以上,喜食天然牧草^[7]。

1.2 多玛绵羊年龄生长与繁殖生物学特性

多玛绵羊性成熟较早,一般3~4月龄便有性表现。公、母羊的最适配种年龄为1.5岁,通常在每年8月底9月初出现发情现象,发情周期为14~17 d,持续期为36 h,母羊的妊娠期为148 d。多玛绵羊性情温顺,容易管理,难产、流产的情况很少发生。一般一年一胎,单羔,羔羊成活率为88%,母羊哺育羔羊3个月,在哺乳期间,母羊的产乳量即可满足羔羊摄食需要^[7]。

2 多玛绵羊的主要经济用途

多玛绵羊属毛肉兼用型藏系绵羊,其产毛多、毛质佳,据统计,多玛绵羊平均产毛量1.5 kg,产品商品率93.85%^[7],是三大粗毛羊(蒙古羊、哈萨克羊和西藏羊)中西藏羊的典型代表之一,羊毛是织优质藏袍和地毯的原材料。其羊肉口感柔滑、鲜美多汁、无膻味。多玛绵羊、阿旺绵羊、岗巴绵羊、彭波半细毛羊均属优质蛋白来源的肉类藏系绵羊,其中以多玛绵羊羊肉的营养价值最高^[8],是当地牧民的主要肉类食物来源。作为安多县的地方特有藏系绵羊品种,多玛绵羊为当地带来了显著的经济和社会效益。

2.1 多玛绵羊羊肉品质研究

多玛绵羊常年放牧于藏北天然草场,所生产的羊肉绿色健康、纯净自然、品质优良、营养价值高,对牧区带动经济的发展意义重大^[9]。

多玛绵羊的羊肉外观如下:四肢较长,肌肉丰满,呈浅红色,柔嫩多汁,胴体倒挂两腿间形成“U”形,皮下脂肪较少,均匀分布,肌肉间脂肪呈大理石状,且质坚色白。多玛绵羊的屠宰率和净肉率高,1岁多玛绵羊羯羊的屠宰率和净肉率分别为39.25%和60.47%,2岁多玛绵羊羯羊的屠宰率和净肉率

分别为39.83%和60.17%^[10],出栏的成年公、母羊屠宰率为54%^[7],多玛绵羊的高屠宰率和净肉率与遗传因素有关^[11]。多玛绵羊生长速度快,出生到1岁的体重增长率最高,是其成年多玛绵羊的60.44%^[10]。

多玛绵羊羊肉是符合人体健康需求的优高蛋白、低脂肪、低胆固醇的高营养价值食品。多玛羊肉的蛋白质中含有较高含量的蛋氨酸(Met)、赖氨酸(Lys)、缬氨酸(Val)、异亮氨酸(Ile)、苯丙氨酸(Phe)、亮氨酸(Leu)、色氨酸(Trp)、苏氨酸(Thr)、组氨酸(His)、精氨酸(Arg)等10种必需氨基酸,且羊肉中蛋白质的必需氨基酸总量与氨基酸总量之比(EAA/TAA)为50.9%,高于FAO/WHO(联合国粮农组织和世界卫生组织)40%的评价标准,是优质的蛋白质食品;多玛羊肉具有较强的沉脂能力,羊肉中平均脂肪含量为5.82 g/100g,其肌肉中的脂肪含量可提升风味、嫩度和多汁性等多种肉质性状,改善羊肉的品质。多玛绵羊为适应常年自然放牧的生活方式和高寒缺氧的恶劣气候,其在那曲安多牧区需要更大的运动量,也需要更多的氧气,故多玛绵羊的心肺指数较其他品种的绵羊高^[10]。

2.2 多玛绵羊毛品质研究

多玛绵羊属短瘦尾型绵羊,已获西藏那曲市安多县“地理标志保护产品”的荣誉称号,其羊毛是西藏自治区安多县特产。多玛绵羊是西藏粗毛羊的典型代表之一,其产的羊毛白度性状好,黄度不明显,深受农牧民和地毯加工厂家的喜爱,是制作藏袍和地毯毛的优质原材料,地毯毛和藏毯品质优秀亦能出口创汇。多玛绵羊的羊毛具有毛色白、纤维长、净毛率高等特点,其羊毛纤维由细毛、两型毛(无髓毛和有髓毛)、粗毛和干死毛组成,又以粗毛为主,粗毛的纤维含量占40%,产毛量也比阿旺绵羊高。因干燥的生存环境,多玛绵羊毛的油汗含量较少,净毛率较高,干死毛含量少,抗压缩弹性强,羊毛总体平均毛辫长达到181.88 mm,底绒长达到98.73 mm,长度性能很好,其织品具有经久耐用的优点。多玛绵羊毛综合品质达到粗毛羊的优良品质特征^[4]。

3 多玛绵羊群体遗传多样性

群体遗传多样性是指一个群体内全部个体的遗传变异总和,自然选择的优胜劣汰以及人工选育引入新的等位基因均能影响群体遗传多样性,通过对群体遗传多样性的研究,可以探明物种的起源时间、地点和方式等,并且能够预测物种未来发展的方向和进程,遗传多样性的研究结果还可对物种濒危的

表1 多玛绵羊与其它藏系绵羊群体的杂合度和近交系数比较

Table 1 Comparison of heterozygosity and inbreeding coefficient between Doma sheep and other Tibetan sheep

群体 Population	观测杂合度 H_o Observed heterozygosity	期望杂合度 H_e Expected heterozygosity	近交系数 F Inbreeding coefficient
多玛绵羊 (DM)	0.3053	0.3259	0.0633
阿旺绵羊 (AW)	0.2959	0.3260	0.0923
江孜绵羊 (JZ)	0.2980	0.3258	0.0855
霍尔巴绵羊 (HB)	0.2995	0.3259	0.0811

原因进行探讨,也能为制定合理的保护对策提供理论基础和科学依据,进而为其育种和遗传改良奠定基础^[12]。

多玛绵羊作为藏系绵羊中最具代表性的地方绵羊品种,是我国特殊的宝贵遗传资源,具有较其他藏系绵羊更多的遗传多样性。管松等^[13]对多玛绵羊群体 mtDNA 遗传多样性及系统进化的研究中发现,在多玛绵羊群体中均检出线粒体 DNA 编码区的 Cytb、ND2 2 个基因的 A、B 和 C 3 种单倍型,且群体中的 C 单倍型比例高于 B 单倍型,表明多玛绵羊来源于 3 个母系祖先,且多玛绵羊群体线粒体 D-loop 区序列多态性比较丰富,则说明多玛绵羊群体遗传多样性相对丰富。胡亮等^[14]对多玛绵羊等藏系绵羊进行种质资源鉴定的研究中发现,由表 1 可知,多玛绵羊 (DM) 群体的观测杂合度 (H_o) 为 0.3053,期望杂合度 (H_e) 为 0.3259,均高于阿旺绵羊 (AW) 的 0.2959 和 0.3260、江孜绵羊 (JZ) 的 0.2980 和 0.3259、霍尔巴绵羊 (HB) 的 0.2995 和 0.3259,期望杂合度和观测杂合度结果一致,群体杂合度越高,表明群体内遗传多样性系数越高,反映出品种的遗传多样性信息越多,说明在藏系绵羊中多玛绵羊群体内遗传多样性相对于其他藏系绵羊丰富。多玛绵羊 (DM) 群体的近交系数 F 为 0.0633,低于阿旺绵羊 (AW) 的 0.0923、江孜绵羊 (JZ) 的 0.0855 和霍尔巴绵羊 (HB) 的 0.0811,说明在藏系绵羊中多玛绵羊的近交程度较低。

4 多玛绵羊的饲养及疾病预防

藏系绵羊是青藏高原重要的畜种,是当地牧民赖以生存的草食性家畜,高原牧区藏系绵羊全年放牧是牧民千百年来形成的传统,且大多数的农牧民对牛羊的饲养方式还是以全年放牧为主。天然草场放牧,天然牧草即为多玛绵羊的主要食物来源。

早春乍暖还寒,牧草返青,多玛绵羊若采食含水量高的霜露草过多,易发生胀肚病,若发现不及时,羊只容易死亡;早春的天然牧草虽幼嫩多汁,但营养

不全,微量元素镁含量较少,若多玛绵羊采食过多,易发生青草抽搐症,即低镁血症。故在饲养多玛绵羊时要避免春天过早放牧,且要等到日出再放牧,并在日粮中补给氧化镁。

全年放牧的饲养方式,使羊只的膘情极易限定在牧草的生长规律中,如自返青期至青草期天然草场牧草营养成分逐渐提高,羊只膘情变好;晚秋牧草渐渐枯黄,营养成分也将随之降低,羊只膘情变差;特别是冬季和早春牧草产量及营养价值不能满足羊只的生长需求,就会有掉膘现象发生^[15]。

在冷季(返青期、枯草期),由于牧草营养不全及饲草缺乏,羊只机体对蛋白质的吸收利用能力和潜在的抵御疾病能力较弱,此时,做好多玛绵羊疾病的防治工作就显得尤为重要。为保证放牧绵羊的生长性能,尤其是在冷季,应适当进行补饲,供应瘤胃微生物所需营养,提高饲草转化效率。多玛绵羊的饲养方式最好要由传统的全年放牧改进到暖牧冷饲的“两段式”饲养模式^[15-16]。

5 多玛绵羊资源现状及展望

据 1998 年度调查,多玛绵羊总数为 25.56 万只,其中能繁母羊数量近 11 万只,种公羊数量 0.2 万只,育成绵羊数量近 9 万只,羔羊数量 5.36 万只^[7]。2006 年底,多玛绵羊总数为 28.6 万只。2013 年底,全安多县约有 19.49 万只多玛绵羊。2019 年底,多玛绵羊存栏量约为 37 万只。多玛绵羊是藏北唯一进入国务院 72 种重点保护的畜种之一,其羊毛和羊肉是地理标志保护产品。

多玛绵羊的肉质鲜嫩、口感细腻,深受当地群众和消费者青睐,对当地经济发展、优化牧业结构有着重要的作用。但是,目前对多玛绵羊的研究还较少,基础数据材料缺乏,媒体报道也不多,建议对多玛绵羊开展更系统深入的研究,特别是在多玛绵羊的品种保护、生产性能、饲养管理、遗传特性等方面;同时通过多种渠道进一步提升多玛绵羊及其相关产品的知名度与附加值。多玛绵羊肉可用于开发手抓藏羊

肉、风干藏羊肉、酱卤藏羊肉等羊肉制品;多玛绵羊毛可用于制作氍毹、毛衣等手工艺品;多玛绵羊产生的粪便也可作为有机肥回填。总之,多玛绵羊肉、毛等产品市场广阔,前景光明。

参考文献:

- [1]多吉战都,武建华. 西藏统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社, 2018:4-5.
- [2]仲涛. 中国部分绵羊品种的遗传多样性研究[D]. 北京:中国农业科学院,2007.
- [3]央金,扎西,德庆卓嘎,等. 西藏多玛绵羊毛品质研究进展[J]. 草食家畜,2012(3):1-6.
- [4]李英年. 藏系绵羊体重动态变化及其与气象条件的关系[J]. 家畜生态,1997(4):11-15.
- [5]徐琳娜,李国林. 藏系绵羊遗传多样性的研究进展[J]. 畜牧兽医杂志,2012,31(4):56-58+60.
- [6]西藏自治区农牧厅,西藏自治区畜牧总站. 西藏畜禽品种遗传资源[M]. 北京:中国农业大学出版社,2010:65-71.
- [7]周雨,罗章,张文会,等. 西藏不同品种藏系绵羊育肥屠宰后肉品质的分析[J]. 畜牧与饲料科学,2019,40(3):27-33.
- [8]周文静,袁泽湖,李熙成,等. 3种不同类型藏羊的屠宰性能和肉品质的比较分析[J]. 草业科学,2019,36(7):1869-1878.
- [9]德庆卓嘎,次仁多吉,仁增白珍,等. 西藏多玛绵羊肉品质研究[J]. 家畜生态学报,2014(9):78-82.
- [10]刘相模. 影响山羊屠宰率和胴体性状的因素[J]. 草业与畜牧, 1992(4):49-53.
- [11]张恒庆. 保护生物学[M]. 北京:科学出版社,2005.
- [12]管松,何晓红,浦亚斌,等. 中国西南地区5个地方绵羊群体 mtDNA 遗传多样性及系统进化研究[J]. 畜牧兽医学报,2007(3):219-224.
- [13]胡亮. 藏系绵羊种质资源鉴定技术的研究[D]. 扬州:扬州大学,2018.
- [14]徐田伟,吉汉忠,刘宏金,等. 牧归后补饲精料对冷季藏系绵羊生长性能的影响[J]. 西北农业学报,2016,25(8):1132-1136.
- [15]赵忠,王安禄,王宝全,等. 藏系绵羊冷季补饲时限与措施优化研究[J]. 中国草食动物,2005,25(2):21-23.