

# 影响高寒牧区细毛羊繁殖力的主要因素及应对措施

李桂英 张 军

甘肃省绵羊繁育技术推广站,甘肃张掖 734031

在全世界现有的 453 个绵羊品种中,除少数品种具有产羔率高、性成熟早和常年发情的特点外,绝大多数品种属季节性发情,一般一年产一胎、一胎产一羔。在当前井喷式发展的养羊生产中,不论是大型的养殖企业,还是小型个体养殖户,都把产羔数作为衡量绵羊繁殖力高低的首要指标。

所谓绵羊的繁殖力是指绵羊生殖机能的强弱和繁殖后代的能力,亦称生殖力。绵羊繁殖力的高低,直接关系到养羊户的经济效益。在实际绵羊育种工作中,生殖力虽然可通过常规的育种技术手段来提高,但其遗传进展和选育效果不甚理想,而且要育成一个品种需要花费大量的人力、物力、财力和时间。所以说,绵羊的繁殖率高低,是制约绵羊产业发展的一个重要因素。因此,如何有效地提高绵羊的繁殖力成为当前绵羊育种工作者最关注的热点问题。

在高寒牧区,由于受地理位置、环境条件及繁殖模式的限制,细毛羊母羊的初配年龄一般为 1.5 岁,到 2.0 岁时才可产羔,且在放牧条件下一般一年产一胎、大多一胎产一羔。如果有些母羊当年不能受胎,则就要白养一年,造成巨大浪费。这种传统的繁殖模式世代间隔长、繁殖率低、扩群速度慢,难以满足当前市场快速发展的需要,严重影响广大养殖户的经济效益和饲养积极性,制约了当前细毛羊产业的快速发展。为了改善当前细毛羊繁殖力现状,寻找相应的突破点,本文仅对影响甘肃高山细毛羊繁殖力的相关因素及应对措施加以论述与分析。

## 1 影响繁殖力的主要因素

### 1.1 遗传因素

绵羊繁殖力高低主要受遗传因素的影响,如世界著名的多胎羊品种布鲁拉羊、我国的地方品种小尾寒羊与湖羊均有很高的繁殖力。不同品种间以及同一品种不同个体间的繁殖力不同。甘肃高山细毛羊在品种形成后曾引入过大量不同品种的外来基因进行品种改造,长期以来由于育种目标不同,不同的血统在不同的品系后代所表现出的繁殖力有所不同。如在甘肃省绵羊繁育技术推广站以引入超细型澳美羊为主的超细品系母羊产羔率平均为 108%;而以中国美利奴羊为主的细型品系母羊的产羔率则为 105%。甘肃高山细毛羊同一品种中不同个体间的繁殖力也有差别,高产群体中存在繁殖力较差的个体,而低产群体中也有产双羔的母羊。因此,在实际工作中应加强选择,使优秀个体的基因能保留下来,并稳定遗传给后代。

### 1.2 环境因素

环境影响是指随季节变化所发生的气候、光照、温度、湿度等的变化对细毛羊繁殖性能所产生的影响。细毛羊是季节性发情动物,光照是影响母羊发情的主要环境因素。实践证明随着配种季节的延长,细毛羊产羔率逐渐增加,在配种中期达到高峰,以后又逐渐降低。甘肃高山细毛羊生长在祁连山高寒牧区,环境的影响尤为明显。在甘肃省绵羊繁育技术推广站每年的冬季配种期为 20 d,中间约 10 d 时间是配种高峰期,之后又逐渐减少。

收稿日期:2014-05-24

基金项目:甘肃省农业生物技术研究与应用开发项目(GNSW-2009-22)

李桂英,女,1969年生,本科,高级畜牧师。

在高寒牧区湿度对细毛羊发情的影响也较为明显,生产实践证明,配种期较潮湿的年份羊的受胎率较高。相对而言,在高寒牧区冬季配种(人工授精)时温度对羊发情的影响不甚明显。

### 1.3 营养因素

饲料中营养水平过低,不仅会使羊只体重下降,食欲减退,影响羊的健康,还会对羊的发情、受胎或妊娠带来影响,甚至造成繁殖障碍。例如,成年公羊长期营养不足,会造成精液性状不良,精液中能量降低,引起生精功能下降;而长期营养不足,母羊发情时间就会推迟且发情结束较早,缩短其繁殖季节。所以在绵羊进入发情季节之前,采取短期补饲,加强营养,做到满膘配种,可促进母羊的发情和排卵,较大幅度的提高母羊的繁殖率。但营养水平过高,则会使公羊身体过肥,导致性欲减退。

### 1.4 配种技术与时间

在发情季节,适时配种是提高细毛羊繁殖率的一个关键因素。细毛羊发情周期一般为 16~17 d,发情持续期为 24~36 h。准确的发情鉴定是做到适时输精、提高母羊受胎率的重要保证。发情母羊一般频频走动和鸣叫,不安心采食,外阴黏膜常充血潮红、稍为肿胀;喜欢接近公羊,并有强烈摆尾动作,公羊爬跨时静立不动,有时也接受其它母羊爬跨,但一般不主动爬跨其它母羊。一般可采取早、晚两次试情的方法进行配种,早晨发情的母羊下午配种,第 2 天早上再复配 1 次;晚上发情的母羊第 2 天早上配种,下午再复配一次,这样可大大提高受胎率。

在配种过程中,技术操作是否正确也是影响细毛羊繁殖力高低的重要原因之一。如采精时,假阴道、集精瓶等器械的消毒是否彻底,环境是否卫生、安静,假阴道内的温度是否适宜,授精员有无吸烟、对公羊是否有耐心,以及精液稀释时温度有无突然变化,有无造成稀释打击、混精等。

### 1.5 健康状况与年龄

众所周知,身体健壮的母羊受配后产双羔、三羔的比例高,所产羔羊体质好,初生重也大。

细毛种公羊精液的质量、数量和与配母羊的受胎率受年龄的影响。青年公羊随着年龄增长其精液的质量逐渐提高,到了一定年龄后精液质量又逐渐下降。生产实践证明,3~4 岁时种公羊精液的受胎率最高,5~6 岁后繁殖机能开始下降,一般公羊可使用

到 7~8 岁。

细毛母羊的繁殖力也随年龄的增长而变化。一般初产时最低,以后随年龄增长而增加,3~6 岁时繁殖力最高,7 岁以后繁殖力逐渐下降。

### 1.6 饲养管理

细毛羊的繁殖力虽然主要取决于品种和遗传因素,但随着年龄的增长在很大程度上则取决于饲养管理条件。科学的饲养管理能最大限度地满足羊的生长发育、生产、繁殖、营养、卫生等方面的需要。合理的放牧、饲喂、运动、调教、休息、羊舍卫生、交配制度等一系列管理措施,均对羊的繁殖力有一定的影响。相反管理不善,会使羊的繁殖力降低,甚至造成不育。

## 2 提高细毛羊繁殖力的主要措施

细毛羊繁殖力的高低,直接影响细毛羊群的发展和经济效益的提高。细毛羊的繁殖力高低与品种、饲养、管理、育种及疾病防治关系十分密切。养殖场提高细毛羊繁殖力的最终目标是尽可能地减少种公羊和繁殖母羊的饲养量,通过提高种羊利用率和繁殖效率,降低生产成本。提高细毛羊繁殖力的主要措施有以下几点。

### 2.1 加强选种和选配

1) 加大种公羊的选择力度,及时淘汰不育公羊。对于公羊,首先从繁殖力高的母羊后裔中进行选择。其次选种时要参考其祖先的生产能力,并根据被选个体的本身性状加以选择。再次,在选种和试用过程中要注意检查其生殖系统发育情况、性欲、精子形态、射精量、精子密度和活力等。特别要重视生殖器官、射精量、精液品质和所配母羊受胎情况及所生后代的品质情况,符合品种标准的种公羊继续留作种用,而对那些有系列障碍或不符合育种要求的公羊则要立即停止使用或淘汰。有研究表明,种公羊精子形态性状与其后代的生产性能有一定的关系,精子形态差异能真实地反映种公羊个体之间的繁殖力遗传差异。另外,公羊的精液品质和受精能力与其遗传性能有密切关系,而精液的品质和受精能力则是影响卵子受精、胚胎发育和羔羊生长成活的决定因素。所以在细毛羊育种和生产中应加强对公羊精子形态和精液品质的选择和检查。

2) 加强母羊选择。一是选择繁殖力强的母羊。一般细毛羊母羊的产羔率随年龄的增长而发生变

化。第 1 胎就产双羔的母羊,具有较高的繁殖力。选择头胎产双羔和前 3 胎产双羔的母羊,可以提高母羊的双羔率和繁殖力。二是提高羊群中适龄母羊的比例。增加适龄母羊数量,也可明显提高羊群的繁殖力,提高经济效益。在羊群中,适龄母羊在羊群中的比例应达到 70% 以上,这是提高母羊繁殖力的一条行之有效的重要措施。三是及时淘汰羊群中年龄偏大的老龄母羊,并每年补进约占群体数 15% 的后备母羊,使繁殖母羊中青壮年羊的数量始终保持在—个适宜的比例,就能保证羊群保持较高的繁殖力。四是压缩羊群中羯羊的比例。从目前各地羊群生产结构来看,羯羊所占比例过高,特别是山区农户饲养的羊群更为突出。羯羊多,适龄母羊比例小,这样不利于提高羊的繁殖力。羯羊虽然能剪毛产肉,但秋肥后必须出栏或屠宰,否则过冬后羊的体重会明显下降,从而造成饲料、人力、草场等各方面的浪费,则直接影响到养羊效益的进一步提高。

## 2.2 引进多胎基因

国内外的养羊实践已充分证明,用多胎品种与地方品种羊杂交,是快速、有效和简便易行的提高繁殖力的方法。如引进国外布鲁拉美利奴羊等多胎羊作父本与当地细毛羊进行杂交,可明显增加产羔数。

## 2.3 推广应用繁殖新技术

随着科学技术的发展,动物繁殖新技术(如早期断奶、同期发情、超数排卵、胚胎移植、幼畜超排等)不断研究成功,并应用于动物生产。这些繁殖新技术的应用,对充分挖掘动物繁殖潜力、提高其繁殖力起到巨大的推动作用。如人工授精技术的推广应用,可极大地提高优秀种公羊的利用率;诱导发情技术可以控制母羊的发情时间、缩短繁殖周期、增加胎次和产羔数,从而提高繁殖率;胚胎移植技术的应用则对提高优秀母羊的繁殖效率起到重要作用,可加速品种改良和育种的速度;采用腹腔镜子宫角深部输精,能显著提高绵羊冷冻精液的受胎率;幼畜超排以幼畜为供体不仅可为胚胎体外生产提供大量的卵母细胞资源来满足人们科研和生产的需求,而且还可以大大缩短世代间隔,加快育种进程。

## 2.4 改善饲养管理

精心饲养,科学管理,保持羊只良好的繁殖体

况是提高细毛羊繁殖力的有效途径。在配种前及配种期,应给予公母羊足够的营养(蛋白质、维生素、微量元素等),因为营养状况直接影响公羊精子的生成、母羊卵泡的发育以及胚胎的存活。由于精子发生周期约为 49 d,故应于配种前 1.5~2.0 个月即加强种公羊营养;母羊应在配种前 2~3 周加强营养,不仅能使母羊发情整齐,也能使母羊排卵数增加,提高受胎率。如甘肃省永昌元生公司养殖场 2013 年进行的试验,于配种前 1 个月,每只甘肃高山细毛羊母羊(平均年龄 6 岁以上)每日补饲全价精料 2 kg,产羔率达到 168.4%,比不补料的壮年羊只都要提高 60 个百分点。由此可见,改善饲养管理全年抓好羊膘不仅能使母羊发情整齐,而且还能提高羊的排卵数量。特别是对配种前的母羊加大投入,采取短期优饲,以增加排卵数、提高双羔率,可以达到事半功倍的效果。

## 2.5 减少胎儿死亡和流产

细毛羊的早期胚胎死亡和流产是影响细毛羊产羔数的又一重要因素。加强饲养管理,对妊娠母羊不喂发霉变质的饲料,不在有霜雪草地上放牧,不供给带冰渣的饮水,放牧时不—让其跨沟越壕,不打冷鞭,出入圈门防止拥挤等;对患病的妊娠母羊,不要投喂大量泻剂、利尿剂、子宫收缩剂或其他—烈性药,以免因用药不当而引起胎儿死亡。

## 3 小 结

影响细毛羊繁殖力的因素很多,但同时也有许多相应的解决措施,在高寒牧区更应因地制宜,根据自身的条件和能力采取相应方法,改善羊只营养,加强饲养管理,以获得最大的经济效益。

## 参 考 文 献

- [1] 赵洪波,鲁绍雄,连林生.绵羊多胎性的遗传机制及其育种改良研究进展[J].云南畜牧兽医,2006(2):5-8.
- [2] 张春香,任有蛇,岳文斌.营养对母羊繁殖性能影响的研究进展[J].中国草食动物,2010(1):62-64.
- [3] 唐雪峰,罗玉柱.中国绵羊多胎性研究与利用现状[J].畜牧与兽医,2004(3):36-38.
- [4] 田允波,李海昌.布鲁拉美利奴羊的多胎性及利用[J].内蒙古畜牧科学,1991(1):13-19.
- [5] 石国庆.绵羊繁殖育种与育种新技术[M].北京:金盾出版社,2010.