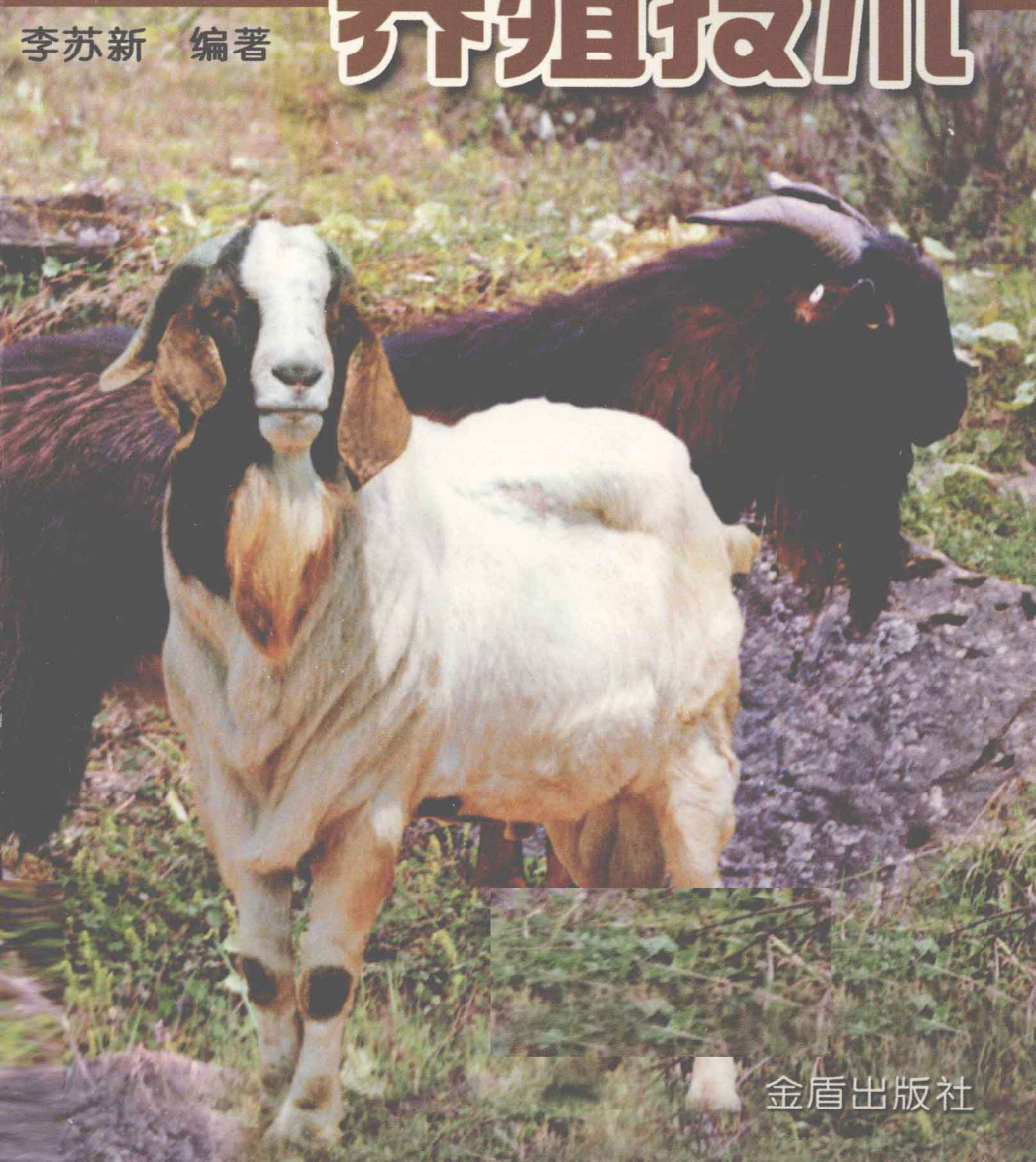


南方肉用山羊 养殖技术

李苏新 编著



金盾出版社

南方肉用山羊养殖技术

李苏新 编著

金盾出版社

内 容 提 要

本书由广西职业技术学院李苏新副教授编著。内容包括:肉用山羊的养殖特点,适合我国南方养殖的肉用山羊品种,羊场建设及圈养设施,肉用山羊的繁育技术,营养与饲料,饲养管理与肥育,以及疾病防治等。内容丰富,语言通俗易懂,方法科学实用,可供养羊专业户、羊场及基层畜牧养殖技术推广人员阅读使用,亦可供农业院校相关专业师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

南方肉用山羊养殖技术/李苏新编著. —北京:金盾出版社,
2009. 3

ISBN 978-7-5082-5537-8

I. 南… II. 李… III. 肉用羊:山羊—饲养管理 IV.
S827.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 013737 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京百花彩印有限公司

正文印刷:京南印刷厂

装订:桃园装订有限公司

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:5.625 字数:140 千字

2009 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~10 000 册 定价:9.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

近年来,随着人民生活水平的提高,健康意识的增强,羊肉越来越为城乡居民喜爱,消费量与日俱增,市场需求量日渐增大,发展肉用山羊前景广阔。随着种草养羊、山羊杂交改良和秸秆利用技术的推广,农民养羊技术水平得到一定的提高。但是,由于部分养殖者科学养羊意识淡薄、经济条件有限以及技术推广力度不够和技术不配套等原因,肉用山羊传统养殖方式还占很大比重,养殖效率普遍较低。为了促进我国肉用山羊生产的发展,推广普及肉用山羊养殖新技术,满足生产者的实际需要,笔者总结了目前国内养羊新技术,借鉴各地养羊的成功经验,并结合自己多年的工作体会,编撰了此书。

本书重点介绍了肉用山羊养殖特点,适合我国南方的优良肉用山羊品种、繁育、营养需要、饲料加工调制与日粮配合、饲养管理、肉羊肥育、羊病防治、羊场建设等内容。可供养羊专业户、基层畜牧养殖技术推广人员使用,亦可供农业院校相关专业师生阅读参考。

由于作者本人水平所限,书中难免有纰漏之处,恳请广大读者及业界同仁批评指正。

编 著 者

2008 年 12 月

目 录

第一章 肉用山羊养殖特点	(1)
一、山羊生活习性与生态适应性	(1)
(一) 山羊的行为和习性	(1)
(二) 山羊的生态适应性	(2)
二、肉用山羊的特点	(4)
(一) 体型和外貌特征	(4)
(二) 早熟性	(5)
(三) 体重大、生长速度快、胴体品质好	(5)
(四) 经济效益高	(6)
第二章 适合南方养殖的肉用山羊品种	(7)
一、引进的山羊品种	(7)
(一) 波尔山羊	(7)
(二) 萨能山羊	(8)
(三) 努比亚山羊	(9)
二、地方山羊品种	(9)
(一) 马头山羊	(9)
(二) 南江黄羊	(10)
(三) 黄淮山羊	(11)
(四) 贵州白山羊	(12)
(五) 成都麻羊	(13)
(六) 雷州山羊	(13)
(七) 福清山羊	(14)
(八) 隆林山羊	(15)
(九) 都安山羊	(16)
(十) 长江三角洲白山羊	(16)

第三章 羊场建设及圈养设施	(18)
一、羊场建设.....	(18)
(一)场址选择	(18)
(二)羊场基本设施	(19)
(三)羊场布局规划	(19)
(四)场内主要建筑物	(21)
二、羊舍建筑.....	(23)
(一)羊舍建筑的基本要求	(23)
(二)羊舍的类型	(24)
三、羊场设施与设备.....	(27)
(一)羊场设施	(27)
(二)羊场机械设备	(32)
(三)羊场附属建筑与设施	(34)
第四章 肉用山羊的繁育技术	(36)
一、山羊的繁殖规律.....	(36)
(一)性成熟与初配年龄	(36)
(二)繁殖利用年限	(38)
(三)母羊的发情与发情周期	(38)
(四)排卵与适时配种	(39)
(五)受精与妊娠	(39)
二、山羊的繁殖技术.....	(42)
(一)发情鉴定	(42)
(二)配种技术	(44)
(三)妊娠期和妊娠检查	(56)
(四)母羊的分娩与接产	(57)
(五)提高肉羊繁殖率的方法	(63)
三、山羊的选育.....	(69)
(一)山羊品种的选择	(69)
(二)选择种羊	(69)

(三)山羊的杂交改良	(70)
(四)纯种繁育	(72)
第五章 肉用山羊的营养与饲料	(73)
一、山羊的消化道特点	(73)
(一)消化道构造及功能	(73)
(二)反刍功能	(73)
(三)瘤胃的消化生理特点	(74)
(四)羔羊的消化特点	(74)
二、山羊的营养需要与饲养标准	(74)
(一)营养需要	(74)
(二)肉用山羊的营养需要量	(80)
三、肉用山羊的日粮配合	(92)
(一)日粮与饲料的概念	(92)
(二)日粮配合的原则	(92)
(三)日粮配合的方法和步骤	(93)
四、肉用山羊常用饲料的加工调制	(97)
(一)青绿饲料的加工调制	(97)
(二)干粗饲料的加工调制	(101)
(三)精饲料的加工调制	(107)
五、南方肉用山羊常用优质饲料	(111)
(一)青贮玉米	(111)
(二)墨西哥饲用玉米	(112)
(三)高蛋白苜草	(113)
(四)香橼草	(114)
(五)多花黑麦草	(114)
(六)苏丹草	(115)
(七)杂交狼尾草	(115)
(八)高羊茅	(116)
(九)红三叶	(117)

(十)大翼豆.....	(118)
(十一)鲁梅克斯 K-1 杂交酸模	(118)
(十二)象草.....	(119)
(十三)银合欢.....	(121)
(十四)矮象草.....	(121)
第六章 肉用山羊的饲养管理与肥育技术.....	(123)
一、肉用山羊的饲养管理	(123)
(一)种公山羊的饲养管理.....	(123)
(二)种母山羊的饲养管理.....	(125)
(三)哺乳期母羊的饲养管理.....	(129)
(四)羔羊的饲养管理.....	(130)
(五)育成山羊的饲养管理.....	(135)
(六)肉用山羊的一般管理技术.....	(136)
二、肉用山羊的肥育技术	(141)
(一)肉羊肥育前的准备.....	(142)
(二)肥育方式.....	(143)
(三)一般肥育技术.....	(145)
(四)羔羊肥育技术.....	(148)
(五)成年羊强度肥育技术.....	(155)
第七章 肉用山羊疾病防治.....	(157)
一、科学饲养管理	(157)
二、搞好环境卫生	(157)
三、实施免疫接种	(157)
四、严格检疫	(158)
五、做好消毒工作	(159)
(一)羊舍消毒.....	(160)
(二)地面消毒.....	(160)
(三)粪便消毒.....	(161)
(四)污水消毒.....	(161)

(五)皮毛消毒.....	(161)
六、实施药物预防	(162)
(一)常用抗菌药物.....	(162)
(二)其他药物.....	(163)
七、做好寄生虫病防治	(163)
(一)组织定期驱虫.....	(163)
(二)常见寄生虫病的预防.....	(164)
八、其他综合防疫措施	(165)
附录 肉用山羊常用疫(菌)苗.....	(166)

第一章 肉用山羊养殖特点

肉用山羊养殖投资少,见效快,不仅能有效地开发利用草山坡资源,而且能充分利用农闲地、退耕地种植优质的牧草和农副产品。特别是我国南方草原面积大,气候条件优越,区位优势明显,畜牧业发展基础好,草原自然灾害少,劳动力资源丰富。由于气候条件优越等原因,南方草原的草产量一般是北方天然草原的4~6倍。经过改良而建成的人工草原,产草能力可提高10多倍。南方7951万公顷天然草原中,可利用草原面积占80%,十分有利于肉用山羊养殖业的发展。

一、山羊生活习性与生态适应性

(一)山羊的行为和习性

山羊虽然是人类最早驯养的家畜种类之一,但同其他家畜相比,山羊自驯养以来得到的饲养和管理条件不佳,这使得山羊的一些原始特性在一定程度上得以保留和延续,形成独特的行为和习性。

1. 好动性 山羊勇敢活泼,敏捷机智,喜欢登高,善于游走,属活泼型小反刍动物,爱角斗。

2. 觅食性 山羊的觅食力强,食性杂,能食百样草,对各种牧草、灌木枝叶、作物秸秆、菜叶、果皮、藤蔓、农副产品等均可采食,其采食植物的种类较其他家畜广泛。据对5种家畜饲喂植物的试验,山羊能采食的植物有607种,不采食的有83种,采食率为88%,而绵羊、牛、马、猪的采食率分别为80%、64%、73%和46%(表1-1)。在饲草匮乏的情况下,山羊觅食力较强。在荒漠、半荒

漠地区,牛不能利用的多数植物,山羊也能有效利用。山羊的采食时间大多集中在白天,日出时开始采食,但并不连续采食,而是在每天的一定时间内摄食量大,而在其他时间进行反刍、休息。据测定,每天清晨和黄昏,山羊的采食量最大。因此,在舍饲或半舍饲半放牧时,供给山羊的草料应多样化,且需少食多餐。

表 1-1 几种家畜采食植物的种类数量比较

家畜种类	试喂植物种类数	采食数	不采食数	采食率(%)
山羊	690	607	83	88
绵羊	655	522	133	80
牛	655	420	235	64
马	685	502	183	73
猪	314	145	169	46

3. 合群性 山羊具有较强的合群性。无论放牧还是舍饲,山羊总喜欢在一起活动,其中年龄大、后代多、身强体壮的羊担任“头羊”的角色。在头羊带领下,其他羊只能顺从地跟随放牧、出入、起卧、过桥及通过狭窄处。合群性给山羊的大群放牧提供了便利。

4. 多胎性 山羊性成熟早,繁殖力强,具有多胎多产的特点。大多数品种的山羊每胎可产羔 2~3 只,平均产羔率 200% 以上,比绵羊产羔率高得多。山羊的多胎性使其繁殖效率远大于绵羊,为自繁自养,发展肉羊规模养殖创造了条件。

5. 喜洁性 山羊喜清洁、爱干燥,厌恶污浊、潮湿,其嗅觉高度发达,采食前总是先用鼻子嗅一嗅,凡是有异味、沾有粪便或腐败的饲料,被污染的饮水或被践踏过的草料,山羊宁愿受渴挨饿也不采食。因此,羊场应选择在干燥、通风、向阳的地方,喂给的草料要少给勤添,饮水要放在水槽或水盆里,保持清洁卫生。

(二)山羊的生态适应性

山羊对自然气候和生态环境的要求不高,既能在良好的条件

下生长,又能在恶劣的环境下生存,分布范围极为广泛。在世界上,除南、北半球高纬度地区没有山羊外,从北半球的斯堪的纳维亚半岛到南半球的大洋洲,从赤道沿线的东非高原到南美洲,从干燥炎热的撒哈拉大沙漠到严寒的青藏高原,都饲养着不同类型的山羊。山羊的生态适应性表现在以下几方面:

一是调节体温能力强,适生范围广。山羊是恒温动物,它的体温只有保持在适度范围内($38.5^{\circ}\text{C} \sim 39.7^{\circ}\text{C}$),才能进行正常的生理活动。在不同的环境温度下,山羊为保持体温的相对稳定,进行着各种方式的生理调节。当环境温度下降时,山羊的维持消耗增加,通过提高代谢率来维持体温;当环境温度上升时,山羊的维持消耗需要减少,通过减少采食、动用一切方式散热以及卧休等来维持体温。

从热带、亚热带到温带、寒带地区均有山羊分布,许多不适于饲养绵羊的地方,山羊都能很好地生长。山羊能忍受缺水 and 高温,较好地适应沙漠地区的生活环境,这说明山羊调节体温、适应环境的能力是很强的。热带地区的山羊一般体型较小,毛短,无绒毛,易于散热;寒冷地区的山羊一般体型较大,被毛较长,长有大量绒毛,利于保温。

二是消化器官发达,消化吸收能力强。山羊的消化器官发达,能较好地消化各种青粗饲料。

山羊的嘴尖、齿利、上唇薄。山羊的嘴不同于牛等反刍动物,具有分裂的上唇,下腭门齿锐利,上腭有坚硬而光滑的硬腭,这使得山羊能够更加灵巧地利用嘴唇控制食物,选择牧草,并具有较强的采食低草、贴近地面放牧和咀嚼饲料的能力。

山羊具有发达的瘤胃,对粗纤维具有强大的消化利用能力。

山羊的小肠长,消化吸收能力强。小肠是山羊吸收营养物质的主要器官,小肠长意味着山羊具有较强的消化吸收能力。山羊的消化道容积大,通道长,相对采食量和对饲料中干物质特别是粗纤维的消化利用率明显高于其他家畜。

三是抗病力强,适应性好。山羊能很好适应各种气候、土壤、饲料的条件,按其各种生态条件下的适应性来说,山羊是仅次于犬的一种家畜。由于山羊自驯养以来保留了一些原始特性,其野生状态下抗病力强和适应恶劣环境的能力在一定程度上延续下来,遇小病往往能抵抗得过去,疫病相对较少,非重症不表现病态。它能适应粗放的饲养方式,对草料的品质要求不太高,能够忍受自然放牧条件下营养上的四季变化,当夏、秋季节气候温暖,牧草丰盛时能利用牧地迅速抓膘,冬、春季营养差则渐渐消瘦。山羊性情温驯,耐粗饲,成活率高。山羊适应力强的特点,有利于不同气候和草质地区的农牧户饲养。

二、肉用山羊的特点

在自然生态环境条件的影响和人类有意识或无意识的选择和培育下,全世界已形成了数百个山羊品种,已知山羊品种和品种群200多个。纯属肉用方向的品种约占10%,这些山羊品种具备以下特点。

(一)体型和外貌特征

1. 皮肤 肉用山羊皮下结缔组织及内脏器官发达,脂肪沉积量高,皮肤薄而疏松。

2. 骨骼 一般肉用山羊在营养丰富,饲料中矿物质充足的情况下,管状骨迅速钙化,骨骼的生长早期即行停止。因此,骨骼的形状也比较短。

3. 头骨 肉用山羊一般头短而宽,鼻梁稍向内弯曲或呈拱形,眼圈大而明亮,而眼和两耳间的距离较远。

4. 颈部 肉用山羊颈部一般较短,由于颈部肌肉和脂肪发达,颈部显得宽深而呈圆形。

5. 髻甲 髻甲的部位是由前5~7个脊椎骨连同其棘突及横

突构成。髻甲两侧止于肩胛骨的上缘。肉用山羊的髻甲很宽,与背部平行,脊椎的横突较长、棘突较短,脊椎上长有大量的肌肉和脂肪,肌肉发达,髻甲也显得宽。同时,也可以看到发育好的肌肉和皮下脂肪充满脊椎棘突和横突之间的空隙,因而使背线和髻甲构成一直线。

6. 背部 肉用山羊由于脊椎的横突较长,肋骨较圆,肌肉和脂肪发达,因而形成宽而平的背。

7. 腰部 肉用山羊腰部平直宽,故显得肉多。

8. 臀部 肉用山羊的臀部与背部、腰部一致,肌肉丰满,后视,两后腿间距离大。

9. 胸部 肉用山羊胸腔圆而宽,胸部长有大量的肌肉。虽然脊椎短,胸腔长度不足,但肋骨开张良好,显得宽而深。肉用山羊胸腔内的容量较小,心脏不发达。

10. 四肢 肉用山羊四肢短而细,前后肢开张良好而宽,并端正,显得坚实有力。

(二)早熟性

早熟性是肉用山羊一个重要的生理特征。表现在体成熟(即体格和体重的早熟)和性成熟都早。体成熟早又称生长的早熟,即生长较快,山羊在未到成年羊的幼年时期,体重的增长就达到成年羊体重的70%~75%或以上。性成熟早,也就是初情期早。因此,生产中就可以利用山羊品种早期生长快的特点,生产羔羊肉;而利用性成熟早的特点增加终身的产羔次数。

(三)体重大、生长速度快、胴体品质好

肉用山羊的体重大,生长快。例如,波尔山羊成年公羊体重为80~100千克,母羊为60~75千克;南江黄羊成年公、母羊平均体重分别为66.87千克和45.64千克;马头山羊成年公、母羊平均体重分别为43.81千克和33.70千克。

肉用山羊的胴体和肉的品质好。例如,波尔山羊、南江黄羊肌肉细嫩坚实,脂肪不多,肉多汁,产肉量高。波尔山羊在正常的饲养管理条件下,100 日龄公羊体重 30 千克,母羊 29 千克。出生后 8~10 月龄的羔羊屠宰率为 48%,羔羊肉质好,体表脂肪少,肌肉多,肉色也佳。

肉用山羊的胴体,从外部形态来看,躯体粗圆,背腰宽平,背部肌肉厚实,臀部肌肉丰满。胴体倒挂起来,两后腿之间呈“U”字形。从第十二肋骨处横截断,可见到棘突两边的两条较大面积的眼肌,体表覆盖的脂肪不厚。

(四)经济效益高

高繁殖力是肉用山羊品种的重要经济性状,其具有性成熟早、四季发情、产羔频率高(即 1 年 2 产或 2 年 3 产)、每胎产羔数多(两羔以上)等生理特点,决定了肉山羊的饲养期短、周转快、充分利用季节性饲草资源,达到当年屠宰,当年收益。在正常的饲养管理条件下,1 只产羔母羊年生产(羔羊)胴体重,比繁殖力低的母羊多增产 1.5~2.5 倍,甚至还高。我国山羊的产肉性能见表 1-2。

表 1-2 我国肉用山羊产肉性能

年 龄	屠宰前体重(千克)	胴体重(千克)	净肉重(千克)	屠宰率(%)
成 年	36.64	17.01	14.54	46.42
羔 羊	23.35	10.67	7.79	45.70
杂交羔羊	29.95	14.88	9.29	49.68
平 均	29.98	14.19	10.54	47.33

我们在了解了肉用山羊的以上特点之后,就可根据这些特点进行选择,这样就有助于加速产肉性能的提高和增加经济效益。

第二章 适合南方养殖的肉用山羊品种

任何山羊品种都能产肉,但由于品种不同,羊肉的产量、品质及经济效益有很大的差异,而且山羊品种一般或多或少带有其原产地的生态特征,同时,不同品种的适应性也存在差异。本章着重介绍适合我国南方地区饲养的引进肉用品种山羊和我国肉用性能较好的地方优良山羊品种。

一、引进的山羊品种

(一)波尔山羊

波尔山羊是世界最著名的专用肉山羊品种。

波尔山羊被毛短密,躯体背毛白色,头、颈红褐色并带有白斑。头平直,耳宽长而下垂。角为向后弯曲的镰刀状。身躯长,胸部宽深,背部结实宽厚,肋部发育良好,后躯丰满,肌肉发达,四肢强健。具有良好的肉用体型。

波尔山羊适应力强,能适应内陆性气候及亚热带灌木丛、热带灌木丛、半荒漠地区等环境条件,能够忍耐热带的炎热环境、沙漠的干旱缺水条件。采食范围广泛,能采食很多种植物,放牧或舍饲均可。抗病力强,对一些疾病如蓝舌病、肠毒血症及氢氰酸中毒症等抵抗力很强,对内寄生虫的侵害也有很强的抵抗力。波尔山羊代谢的水分交换率比绵羊低,热应激时,每千克代谢活重的需水量比绵羊少 40%。使用寿命在 10 年以上。

波尔山羊体重大,生长快,有“肉羊之父”的美称。公、母羊初生重平均为 4.15 千克。经过高度选择的波尔山羊体重:100 日龄公羊 30 千克,母羊 29 千克;1~1.5 岁公羊 45~70 千克,母羊

40~55 千克；成年平均体重公羊 80~100 千克，母羊 60~75 千克。在优良草地放牧并补饲精饲料的条件下，波尔山羊日增重公羊可达 291 克，母羊 272 克。一般条件下，日增重为 120~200 克。羊肉脂肪含量适中，肉质细嫩，胴体品质好。屠宰率高，8~10 月龄时屠宰率为 48%，周岁时为 50%，2 岁时为 52%，成年时为 56%~60%。最佳上市体重为 38~43 千克。板皮上乘，以毛白色、短而细的板皮质量最好。

波尔山羊繁殖率高，性成熟早，可四季发情，秋季为自然发情高峰，春、夏季发情率较低。初情期为 6 月龄左右，发情周期平均为 21 天，妊娠期平均 148 天。一般 2 年可产 3 胎。产羔率在 189%~193%。1.5 岁母羊年均产羔 2.26 只，断奶活羔 1.96 只。

(二) 萨能山羊

萨能山羊为世界著名奶山羊品种，是奶山羊的代表型。原产于瑞士伯尔尼的萨能地区，属阿尔卑斯山区。萨能山羊很早就输出到世界各地，作为奶山羊的改良品种，杂交效果显著，很多奶山羊品种都含有萨能山羊血统。我国用萨能山羊与本地山羊杂交，经严格选育而培育成西农奶山羊、关中奶山羊、崂山奶山羊等品种。

萨能山羊具有奶用家畜的楔状体型，结构紧凑细致，被毛白色或淡黄色，由粗短的有髓毛组成，公羊的肩、背、腹和股部长有较长的粗毛。皮薄，呈粉红色。有头长、颈长、躯干长、四肢长的外形特点。公、母羊均有须，大多数无角，额宽，眼大凸出，耳长直立。母羊颈部细长，公羊颈粗而短，背腰平直而长，后躯发育好，肋骨拱圆，四肢坚实，乳房发育良好。

萨能山羊具有体大、早熟、长寿、繁殖力强、泌乳性能好等特点。成年公、母羊体重分别为 85~110 千克和 55~70 千克。母羊头胎多产单羔，经产羊为双羔或多羔，繁殖率为 160%~220%。泌乳性能好，泌乳期为 8~10 个月，平均产奶量为 932 ± 305 千克，