

关中奶山羊 科学饲养新技术

GUANZHONG NAISHANYANG
KEXUE SIYANG
XIN JISHU



金盾出版社

责任编辑：沈启新
封面设计：吴 闻

关中奶山羊 科学饲养新技术

GUANZHONG NAISHANYANG
KEXUE SIYANG
XIN JISHU



ISBN 7-5082-1436-6

S · 617 定价:3.50 元

关 中 奶 山 羊 科 学 饲 养 新 技 术

王惠生 陈海萍 编著

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书由西北农林科技大学教学实验羊场高级畜牧师王惠生等根据多年生产、科研和推广工作的经验编写而成。包括奶山羊良种,奶山羊生物学特性,奶山羊选育、繁殖、饲料、饲养管理,优良牧草,山羊奶生产,山羊奶加工,奶山羊的开发利用及购羊、售羊方法 10 个方面。内容科学实用,文字通俗易懂,简明扼要,适合奶山羊饲养者、畜牧科技工作者及农业院校师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

关中奶山羊科学饲养新技术/王惠生,陈海萍编著. —北京:金盾出版社,2001.1

ISBN 7-5082-1436-6

I. 关… II. ①王…②陈… III. 奶山羊-饲养管理 IV. S827

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 55965 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 68218137

传真:68276683 电挂:0234

封面印刷:北京精美彩印有限公司

正文印刷:北京 3209 工厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:4 字数:87 千字

2001 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1—11000 册 定价:3.50 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

奶山羊,像是一个“爱称”,在我国广大农村和城镇的生产者和消费者中间,博得越来越多的好评。

奶山羊吃的是草,挤出的是奶。它以洁白而甜香的乳汁,哺育了多少婴儿,为多少人提供了丰富的营养啊!在目前农户脱贫致富奔小康的道路上,奶山羊确实能派上大用场!

饲养奶山羊和奶牛业并举,小大兼有,取长补短,各得其所,必将使人民的生活用品和食品更加丰富多彩,并使节粮型草食畜牧业更加全面发展。

发展奶山羊,天地甚广,潜力很大。选择优良品种,应用先进技术,进行科学饲养,开发新的用途,实属当务之急。

关中平原八百里秦川,是奶山羊的故乡;杨凌农业高新技术产业示范区,是良种奶山羊繁殖基地;西北农林科技大学,是奶山羊高新科技研究推广中心。既不断输送高产奶山羊到大江南北,又将科学饲养新技术推广到祖国各地,以满足广大饲养者之需要。

本人在从事养羊事业中,得到了北京市密云县种羊场许小东场长、内蒙古满洲里种羊基地郭明章经理的真诚配合;在编写本书过程中,参考了各方有关文献资料,在此谨致深切的谢意。由于本人水平有限,差错在所难免,敬请各位贤达不吝赐教。

编著者

2000年9月9日

目 录

一、奶山羊良种	(1)
(一)关中奶山羊(中国奶山羊)	(1)
(二)莎能奶山羊	(4)
(三)西农莎能奶山羊	(5)
二、奶山羊的生物学特性	(7)
(一)生活习性	(7)
(二)消化生理特点	(10)
(三)羊的生理常数	(12)
三、奶山羊的选育	(13)
(一)体尺体重测量与年龄鉴定	(13)
(二)选种方法	(15)
(三)选配方法	(18)
(四)育种方法	(20)
四、奶山羊的繁殖	(25)
(一)生殖器官与性发育时期	(25)
(二)发情与配种	(26)
(三)妊娠与分娩	(29)
(四)提高繁殖力的措施	(31)
(五)繁殖新技术的应用	(32)
(六)常用繁殖指标计算方法	(38)
五、奶山羊的饲料	(40)
(一)各类饲料的营养特点	(40)

(二)饲料加工调制的方法	(46)
六、奶山羊的饲养管理	(56)
(一)饲养方式	(56)
(二)羔羊的培育	(57)
(三)青年羊的培育	(63)
(四)种公羊的饲养管理	(64)
(五)成年母羊的饲养管理	(66)
(六)奶山羊的几项管理技术	(71)
(七)奶山羊的放牧技术	(76)
(八)奶山羊的饲养管理技术操作要领	(77)
七、奶山羊的优良牧草	(83)
(一)籽粒苋(饲粮兼用型牧草)	(83)
(二)鲁梅克斯(现代饲料酸模)	(85)
(三)冬牧 70 黑麦草(初冬早春牧草)	(88)
(四)紫花苜蓿(牧草之王)	(89)
(五)苦荚菜(苦麻菜)	(90)
(六)三叶草	(91)
(七)墨西哥类玉米	(93)
(八)串叶松香草(草本饲料之星)	(94)
(九)沙打旺	(95)
八、山羊奶的生产	(97)
(一)乳房构造与乳的形成	(97)
(二)山羊奶的营养价值	(98)
(三)影响产奶量的因素	(99)
(四)提高产奶量的措施	(102)
九、山羊奶的加工利用	(104)
(一)消毒羊奶(商品乳)	(104)

(二)酸羊奶.....	(105)
(三)乳酸菌饮料.....	(107)
(四)民族乳制品.....	(109)
十、奶山羊的开发利用及购羊售羊方法	(114)
(一)奶山羊的开发利用.....	(114)
(二)奶山羊的购羊、售羊方法	(116)

一、奶山羊良种

世界上有 60 多个奶山羊品种,以瑞士的莎能、吐根堡,法国的阿尔卑,德国的改森,英国的英奴及北非的奴比亚等 10 多个品种比较著名。我国曾引入过其中的莎能、吐根堡、奴比亚和改森奶山羊品种,经过长期的纯种选育或杂交改良,培育成了适合我国各地生态环境的关中奶山羊、西农莎能奶山羊等国内外著名的奶山羊品种。

(一) 关中奶山羊(中国奶山羊)

1. 产地及分布

关中平原位于陕西省中部,南依秦岭,北抵陕北高原,由渭河及其支流泾河、洛河冲积而成,号称“八百里秦川”。陇海铁路、西宝高速公路穿境而过。其中心地区是西北农林科技大学所在的国家杨凌农业高新技术产业示范区。这里是世界著名的农科城,是我国农业教学、科研、生产、示范和推广的中心。它交通便利、环境幽雅、风景秀美、土地肥沃、物产富饶,是陕西省粮棉油和奶肉蛋的集中产地,也是我国奶山羊、秦川牛和关中驴三大名种的原产地。酸奶、干酪、果汁奶及奶粉等乳制品加工厂齐全。这些为关中奶山羊的选育创造了良好的条件。

关中奶山羊是目前我国培育的最优秀的奶山羊品种,在世界上也非常著名。它是由 1904 年以后几次从加拿大、英国、德国等国引入陕西杨凌、西北农林科技大学的瑞士莎能奶山

羊作为父本或母本,与关中地区的高产奶山羊进行高代级进杂交,经过多学科的系统研究和近百年的精心选育而成的。其中心产区杨凌等地奶山羊的级进杂交已达70代左右,含瑞士莎能奶山羊的血液量高达99.99%以上。关中奶山羊具有体格大、产奶量高、繁殖力强、遗传性稳定、适应性广和杂交改良地方山羊效果显著等特点。在世界上,它是我国奶山羊良种的典型代表,因此,又被誉为中国奶山羊。

关中奶山羊有80多万只,主要分布在陕西关中平原各地,其中以西北农林科技大学所在地的国家杨凌农业高新技术产业示范区及眉县、千阳、扶风、富平、三原、泾阳等地的质量为优,数量为多,价格为廉。在这些地区,其优秀个体的体型外貌、生长发育和生产性能已明显超过瑞士莎能奶山羊。关中奶山羊确实是“青出于蓝而胜于蓝”的我国奶山羊珍品。

2. 外貌特征

外形与莎能奶山羊相似。头长,颈长,体长,腿长,眼大,鼻直,嘴齐,耳长;公羊雄威,睾丸发达;母羊俊秀,乳房丰满;体格高大,体呈楔形,细致紧凑,体质强健;被毛雪白,皮肤粉红,蹄壁蜡黄,四肢正直。

3. 体尺体重

初生,断奶,周岁,成年时,公羊体高分别为34,57,70,80~110厘米,体重分别为3,22,42,75~100千克;母羊体高分别为32,55,65,70~100厘米,体重分别为3,20,36,50~70千克。有些农户饲养的羊,公羊体重可达100~120千克,母羊体重可达70~90千克。

4. 生产性能

年泌乳期为300天左右,产奶量在第一胎为600~900千克,第二胎为700~1000千克,第三胎为800~1200千克。有

些优秀个体,日产奶量可达6千克,年产可达1500千克,终生(10胎,2888天)可达10669千克。个体最高产奶量日产达10千克,年产达2168千克。乳脂率为4.2%左右。产羔率为208%,终生产羔数为25~30只。利用年限为12岁左右。

5. 适应性

关中奶山羊适应性广,抗病力强,耐粗饲,全国各地均可饲养。现已推广到台湾、香港、澳门、海南、福建、广东、浙江、江苏、黑龙江、吉林、新疆和内蒙古等全国各地40多万只。目前,关中奶山羊是全国最大的一个奶山羊品种,陕西关中地区也是全国最大的一个奶山羊繁育、推广基地。

6. 改良效果

用关中奶山羊的公羊进行级进杂交改良各地土种山羊,其一代改良羊比土种羊的体重可提高20%~30%,产奶量可提高50%~80%,二代改良羊的体重、产奶量继续提高,三代以后改良羊的体型外貌、体尺体重和产奶量与关中奶山羊非常接近。关中奶山羊现已杂交改良我国各地山羊300多万只。

7. 主要获奖情况

在西北农林科技大学的主持、众多科技人员的参与和陕西关中地区人民群众的配合下,关中奶山羊及其西农莎能奶山羊的选育和推广工作,曾于1978年获全国科学大会奖,省科技成果一等奖;1980年获农业部科技进步一等奖;1984年获农业部、林业部、国家农委、国家经委优秀推广奖;1988年获农业部全国农牧渔业丰收一等奖,省农牧业科技成果一等奖;1989年获国家科学技术进步二等奖,省科技进步一等奖。

《关中奶山羊品种的培育》项目,曾于1992年获省科技进步一等奖。

(二) 莎能奶山羊

1. 产地及分布

莎能奶山羊原产于瑞士伯尔尼西部的莎能山谷,该地属于阿尔卑斯山区,海拔1000米以上,四周环山,适宜放牧。莎能山谷是有名的天然疗养地,居民主要经营奶羊业,为家庭、游客提供鲜奶和干酪,为外地提供种羊。优越的自然条件、政府的支持、当地人民的精心选育,从而形成了这一高产奶山羊品种。莎能羊是世界上非常著名的奶山羊品种,已广泛分布于世界各地,许多国家都用它来改良地方山羊品种,选育成了不少地方奶山羊新品种,如英国莎能奶山羊、以色列莎能奶山羊、德国莎能奶山羊等。我国从1904年开始不断从英国、德国和加拿大等国引入莎能奶山羊,主要饲养在陕西杨凌国家农业高新技术产业示范区及眉县、千阳、扶风等地,并由其演化、选育而成为中国莎能奶山羊(即关中奶山羊及西农莎能奶山羊)新品种。

2. 外貌特征

莎能奶山羊具有奶畜特有的楔形体型,体格高大,细致紧凑。头长,面直,耳长直立,眼大灵活。被毛粗短呈白色,皮肤薄,呈粉红色。公、母羊大多有须,部分有角,有些颈部有肉垂。胸部宽深,背宽腰长,背腰平直,尻宽而长。四肢结实,姿势端正。蹄壁坚强呈蜡黄色。母羊颈细长,公羊颈粗壮。母羊腹大而不下垂,公羊腹部浑圆紧凑。母羊乳房基部宽广,向前延伸,向后突出,质地柔软,1对乳头,大小适中。

3. 体尺体重

成年公羊体高80~90厘米,体重75~95千克;母羊体高

70~78 厘米,体重 55~70 千克。

4. 生产性能

年泌乳期为 300 天,产奶量为 600~1 200 千克,个体最高产奶量达 3 080 千克。乳脂率为 3.8%,产羔率为 200%,利用年限为 10 岁左右。

5. 适应性

莎能奶山羊适应性广,抗病力强,在平原、丘陵、山区,北方、南方均可饲养。遗传力强,改良地方山羊效果十分显著。在实际生产中,由于莎能奶山羊数量有限,常用关中奶山羊代替,以改良各地土种山羊品种。

(三) 西农莎能奶山羊

1. 产地及分布

该品种是西北农林科技大学用从加拿大(1937)、德国(1978)和英国(1981)引入的瑞士莎能奶山羊经过数十年的纯种选育而成的。具有体格大、产奶量高、繁殖力强、遗传性稳定、适应性广、改良地方奶山羊效果显著等特点,是国内外著名的奶山羊品种。现已在西北农林科技大学周围推广、繁育数万只,主要分布在陕西杨凌农业高新技术产业示范区、眉县、千阳等地,国家单位和农户均有饲养,且以农户饲养的数量为多,可挑选余地较大。

2. 外貌特征

外形与瑞士莎能奶山羊几乎一样。体质强健,头长,颈长,体长,腿长,白色短毛,乳用型明显。

3. 体尺体重

公羊体高 80~95 厘米,体重 90~110 千克;母羊体高

72~76 厘米,体重 55~70 千克。

4. 生产性能

年泌乳期为 296 天,产奶量为 600~1 250 千克,个体最高日产奶量达 10.1 千克,年产奶量达 2 163 千克,终生(10 胎,2 974 天)产奶量达 10 751 千克。乳脂率为 3.5%~4%,产羔率为 206%,利用年限为 10 岁左右。

5. 适应性

西农莎能奶山羊适应性强,全国各地均可饲养。该羊种羊场饲养的,近交系数比较高,最适宜于杂交改良其他山羊品种;而农户饲养的,由于群体大,不存在近交问题,因此,它既适宜于杂交改良其他山羊品种,又适宜于直接产奶利用和作商品羊利用。

二、奶山羊的生物学特性

(一) 生活习性

1. 活泼好动, 喜欢登高

奶山羊生性好动, 除卧息反刍之外, 大部分时间是处于走走停停的逍遥运动之中。羔羊表现得尤为突出, 经常有前肢腾空、躯体直立、跳跃、嬉戏等动作。在舍饲条件下, 应设置宽敞的运动场, 使羊能够得到充分的运动, 保证正常生长发育。奶山羊有很强的登高能力, 一般绵羊不能攀登的陡坡和悬崖, 奶山羊可以行动自如。

2. 喜欢干燥凉爽, 厌恶高湿高温

奶山羊喜欢干燥凉爽的环境, 能忍耐干旱、半干旱的气候条件, 厌恶高温高湿的环境。在管理中, 应保持圈舍、运动场等环境的干燥, 并创造防暑的小环境。

3. 抗病力强, 耐受性高

奶山羊对各种疾病的抗性均高于其他家畜, 在良好的饲养管理条件下很少发病。

4. 饲料利用率高, 生产性能佳

奶山羊对饲料的利用能力强, 表现在消化能力强和单位体重所提供的产品量多。除脂肪外, 奶山羊对其他各种营养物质的消化能力均居首位, 尤其是对粗纤维的消化能力高于牛和绵羊。奶山羊的年产奶量可达其体重的 20 倍左右, 1 只 60 千克体重的奶山羊, 年产 1 000~1 400 千克鲜奶是常见的。

5. 性情温驯,便于调教

奶山羊多为家养,体小温驯,喜欢接近人,容易领会人的意图。奶山羊生性精灵,便于调教,饲养人员可训练它定点排泄粪尿,有次序地自动上、下挤奶台,在固定的地方饮水、采食。

6. 性成熟早,繁殖力强

奶山羊早熟,多胎,多羔,一般6月龄即可发情,8月龄以上即可配种,1年1胎或1年2胎,胎产2~3羔,也有产4羔的。在各种家畜中,羊的繁殖力仅次于猪。

7. 发情集中,交配快速

奶山羊属季节性发情动物,大部分母羊发情集中在8~11月份。由于发情、配种、产羔的时间相对集中,便于饲养管理。奶山羊公羊性欲非常旺盛,性反射快,交配时间短,数秒钟内便可完成交配过程。

8. 合群性强

无论放牧或舍饲,一个群体的成员总喜欢在一起活动,由年龄大、后代多、身强力壮的母羊担任头羊,带领全群统一行动。在出圈、入圈、数羊、过河、过桥、饮水、运羊等方面,只要有“头羊”先行,其他羊便自动跟随。

9. 喜欢干净

奶山羊喜爱清洁,对污染了的饮水、草料,宁可饿着,也不吃不喝,甚至连它自己践踏过的饲草都不肯吃。因此,饲槽、水槽要常洗,饮水要勤换,饲草要少喂勤添,羊舍要干净卫生。

10. 采食面广

羊采食植物的种类远多于猪、马和牛,它能利用大家畜不能利用的牧草,在马、牛无法放牧的矮草牧地上,羊则吃草自如。

11. 采食速度快

羊嘴巴尖长,口唇灵活,门齿锋利,采食速度快。它两个小时就能吃饱,吃饱后就地趴卧(冬季在阳光下,夏季在树荫下)休息反刍。

12. 嗅觉灵敏

母羊主要靠嗅觉识别自己的羔羊,羔羊吃乳时,母羊总要嗅闻羔羊,以辨别是不是它自己的羔羊。

13. 胆小怕惊吓

羊在六畜中既是善者、仁者,又是最胆小者,无自卫能力,遇到敌害时,常四处奔跑和鸣叫,容易遭到惊吓和伤害。在饲养管理中,应和蔼待羊,严禁打骂惊吓。

14. 公羊好顶斗

公羊与公羊喜欢顶斗,在无公羊与之相顶斗时,也常撞击木桩或顶人。喜欢顶斗的公羊,体质健壮,雄性强烈,往往是优秀的公羊。所以陕西关中地区民间常通过“斗羊”来进行选种或留种。

15. 适应性强

山羊对生态环境的适应能力极强,凡是人能生活的地方,它就能繁衍生息。无论高山或平原,森林或沙漠,沿海或内地,热带或寒带,均有山羊分布,山羊在世界上的地域分布之广仅次于狗。我国的福建、广东、广西、海南等地没有绵羊,但饲养着大量的山羊和奶山羊。由于山羊汗腺较少,水的利用率高,使它能够忍耐缺水 and 高温,能较好地适应沙漠地区的干燥生活环境。

16. 喜舔食盐

由于奶山羊是以草为主的家畜,饲料中多为牧草,而牧草中所含钠元素很少,不能满足羊生长和产奶的需要。长期缺