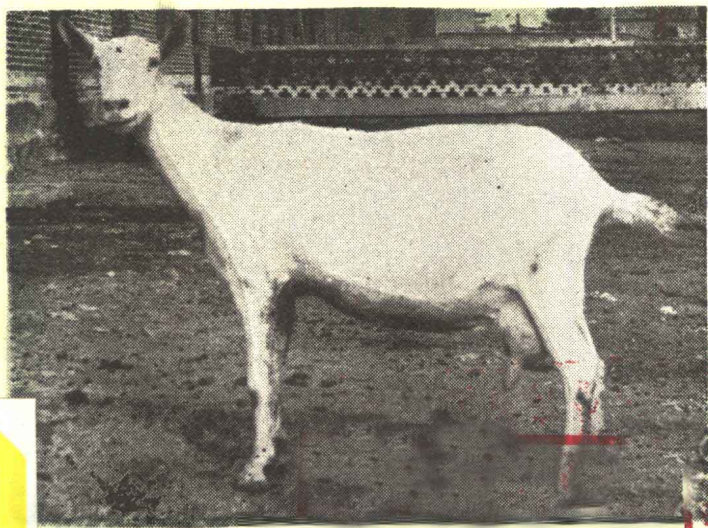


奶山羊的饲养与管理

郁 百 雄



北京市畜牧局
北京市牧工商总公司

1984年9月



目 录

一、农民养奶羊的好处	(1)
二、奶山羊的品种	(4)
(一) 莎能奶山羊	(4)
(二) 吐根堡奶山羊	(5)
(三) 改森奶山羊	(6)
(四) 阿尔卑斯奶山羊	(6)
(五) 我国奶山羊品种情况	(7)
三、怎样选择奶山羊	(10)
(一) 看血统	(10)
(二) 看口齿	(10)
(三) 看体型	(12)
(四) 看乳房	(14)
四、奶山羊的生活习性和生理特点	(16)
(一) 生活习性	(16)
(二) 生理特点	(17)
五、奶山羊的营养需要和饲料	(18)
(一) 奶山羊的营养需要	(18)
(二) 奶山羊的饲料	(20)
(三) 日粮配合的原则	(24)
(四) 日粮配合的方法	(24)
六、奶山羊的饲养管理	(29)
(一) 奶山羊的喂饲技术	(29)
(二) 羔羊的饲养管理	(30)

(三) 青年羊的饲养管理·····	(35)
(四) 母羊的饲养管理·····	(36)
(五) 种公羊的饲养管理·····	(39)
七、挤奶技术和羊奶的保存·····	(42)
(一) 奶羊泌乳的规律·····	(42)
(二) 做好挤奶的准备工作·····	(42)
(三) 挤奶的方法·····	(43)
(四) 用挤奶台挤奶·····	(43)
(五) 挤奶时要注意的几个问题·····	(45)
(六) 羊奶的保存·····	(45)
八、奶山羊的繁殖·····	(49)
(一) 母羊的配种·····	(49)
(二) 配种要注意的几个问题·····	(52)
(三) 奶山羊的妊娠诊断·····	(52)
(四) 分娩和接产·····	(53)
九、奶山羊的疾病防治·····	(56)
(一) 如何判断奶山羊患病了·····	(56)
(二) 常见几种普通病·····	(57)
(三) 几种易发传染病·····	(60)
(四) 其它疾病·····	(63)
十、羊舍建筑·····	(66)
附表一、各种草地折合的草地单位·····	(67)
附表二、放牧羊所需草地单位·····	(67)
附表三、奶羊生殖生理表·····	(67)
附表四、奶羊正常生理指数·····	(68)
附表五、种公羊精液的主要生理指标·····	(68)
附表六、常用饲料营养价值表·····	(69)

一、农民养奶羊的好处

奶山羊是一种以食草为主的反刍奶畜，它的适应性很强，在我国农村许多地方都有饲养。由于它饲养方法比较简单，所产的奶又富含营养，所以农民多喜欢养上一、二只奶羊，将奶用来喂猪、鸡，同时也供人喝。发展奶山羊对于促进乳品业，改善人民的食物结构，增强人民体质，增加全民族特别是农民的蛋白质营养以及促进农业的发展，都有积极的意义。

饲养奶山羊有哪些好处呢？

1. 投资少、见效快。

饲养奶山羊不用很大的投资，即可见到明显的效果，而且见效的时间也快。育成一只奶山羊所需投资约在 50 元左右，总投资只有奶牛投资的 1%。一只奶羊从出生到配上种，开始产羔和产奶只需 15 个月，生产周期较奶牛短一半。

2. 经济效益大。

一只奶山羊按平均年产 800 斤奶计算，可得商品奶 600 斤，收入 100 元；加上出售羊羔和羊粪的收入，一年可收入 130—140 元，除去成本开支，纯收入可在 100 元以上。北京郊区近几年有不少养奶羊的专业户、重点户，从交售羊奶中增加了开支。如密云县农民马国云养 7 只奶羊，一年交鲜羊奶 7000 斤，收入千元以上。

3. 易饲养，省饲料。

奶山羊饲养比较容易，占用劳动力少，农民可以充分利用当地各种自然条件，如河滩、山坡、林下、田间、草地等

来养奶羊。它是小型草食家畜，采食量少，对粗纤维的消化利用率可达50—90%。从消耗精饲料方面看也比较少，一只日产4斤奶的羊，一天喂1斤精料即可。

4. 为农业提供优质肥料。

羊粪在所有家畜里肥效最高，氮、磷、钾的含量丰富，是一种长效，热性肥料。它对于提高农作物的产量，改造盐碱地有显著的作用。一只奶山羊一年可产粪尿1000斤，其中含氮9.5公斤，磷2.7公斤，钾4.26公斤，相当于硫酸铵24.75公斤，过磷酸钙12公斤或硫酸钾18.9公斤。大体上讲，一只奶山羊一年可积粪土10车，肥田1.5亩。

5. 缓和奶品供应紧张的矛盾。

我国特别是城市的奶品供应比较紧张，如果在发展奶牛生产的同时，也发展一部分奶山羊，这对于改善城市奶品供应紧张的矛盾，增加奶制品新品种，有着积极的作用。羊奶经加工可制成奶粉、冷饮、奶酪等产品。1982年全国羊奶制品产量为1.66万吨。现在有的城镇已开始实行鲜羊奶进城，供应居民。

七、羊奶的营养价值很高。

奶是人民膳食中，营养成份最完全、最容易消化吸收的食物。而羊奶又有它独特的优点。羊奶干物质含量达13.12%，比牛奶高0.4%，蛋白质、脂肪、矿物质的含量也比较高。

羊奶的脂肪球小，约为牛奶脂肪球的 $\frac{1}{2}$ 至 $\frac{1}{10}$ ，所以羊奶进入胃里以后，与消化液的接触面积大，可在胃内凝成细软的乳块，容易被消化吸收。有人形容说：“喝人奶的婴儿，呕出的奶似蛋花；喝牛奶的婴儿呕出的奶似老豆腐；而喝羊奶的婴儿呕出的奶似豆腐脑”。可见羊奶是老人、婴儿和病

表一 奶品营养成分比较表 (%)

奶 品	水 分	干物质	蛋白质	乳糖	脂肪	矿物质	蛋白质中 酪蛋白含量
羊 奶	86.88	13.12	3.76	4.44	4.07	0.85	75
牛 奶	87.28	12.72	3.39	4.91	3.68	0.74	85
人 奶	87.58	12.42	2.01	6.37	3.74	0.30	60

人的优良营养食品。羊奶维生素总含量高于牛奶，矿物质的含量也较丰富。羊奶还含有丰富的机体所需要的八种必需氨基酸。至于羊奶的膻味，是可以通过加工工艺、加强饲养管理和提高挤奶技术来去除的。

表二、奶蛋白质的必需氨基酸含量比较

种 类	牛奶	山羊奶	种 类	牛奶	山羊奶
赖 氨 酸	8.2	8.2	苏 氨 酸	4.9	5.7
色 氨 酸	1.7	1.3	亮 氨 酸	9.2	9.9
苯丙氨酸	5.0	6.0	异亮氨酸	6.1	4.3
蛋 氨 酸	2.8	3.5	胱 氨 酸	7.2	5.7

二、奶山羊的品种

世界上奶山羊的品种很多，大致有三十多个，其中以在瑞士育成的莎能奶山羊、吐根堡奶山羊最出名，分布最广，产奶最多。另外德国的改森山羊、法国的阿尔卑斯山羊等也是较好的品种。我国奶山羊的品种，最初也是由外国引进的，大部分为莎能羊后代。

（一）莎能奶山羊

莎能奶山羊原产于瑞士西部的莎能地区，所以称为莎能羊。它已被引入许多国家，形成众多的品系，是世界上奶山羊的代表品种。

莎能羊为什么会分布那么广，并受到各国的好评呢？主要因为它成熟早，产奶量多，适应性和抗病力强，杂交改良本地山羊的效果也好，所以人们愿意养它。

外貌特征：莎能奶山羊外貌清秀，全身呈楔形，细致紧凑。毛色为白色，披有短而富有光泽的粗毛，少数羊在肩部、背部和腹部有一片较长的毛，公羊更为明显。皮薄而呈粉红色。公、母羊一般的无角。这种羊的脖子细而长，头长额宽，耳长并向前倾立，有些羊在颈下悬着一对肉髯。胸部深宽，背直宽平，四肢健壮直立。母羊的腹部较大但不下垂。乳房一般的形状为园型，发育较好。

体尺、体重：母羊体高75厘米左右，体长82厘米左右，体重55—60公斤。公羊体高85厘米左右，体长100厘

米左右，体重 85—90 公斤。

生产性能：莎能奶山羊性成熟较早，在饲养条件好的情况下，8—10 个月即可配种；利用年限可长达 10 年。产羔率 180—220%，泌乳期 8—10 个月。年平均产奶量 700—1000 公斤，乳脂率为 3.8—4.0%。产奶量常常因饲养条件、气候环境等的影响而不同，高的一个泌乳期可产到 3000 公斤。

表三、莎能奶山羊的个体产奶纪录

年 份	产奶量 (公斤)	出 生 地
1929	2303	瑞 士
1937	2564	瑞 士
1945	2343	瑞 士
1952	3047	英 国
1954	2226.9	瑞 士
1973	3080	奥 地 利

(二) 吐根堡奶山羊

吐根堡奶山羊也是世界上最优秀的奶羊品种之一。原产在瑞士东北部的吐根堡盆地，因此称为吐根堡奶羊。吐根堡奶羊的适应性也很强，体质坚实耐苦，对饲养条件要求不太严格，所以也同莎能羊一样被大量地引入各国，改良当地奶羊，在育种工作中起了重要作用。

外貌特征：吐根堡奶山羊的外貌较明显的特点是，毛呈褐色，羔羊较深些，成年羊为棕黄色，面部两侧各有一条灰白色条纹。鼻端、耳旁、口唇、尾侧、四肢和腹部下部均为

白色或灰白色，浅色乳镜，蹄子为浅黄色。公、母羊无角，有须，颈下有肉髯。该品种母羊皮薄、骨细、颈长、乳房大而方园。公羊体躯较长，头大而脖细。

体尺、体重：吐根堡羊的体重、体格比莎能羊要小一些。母羊体高70—75厘米，体长90厘米，体重55公斤。公羊体高80厘米，体长95厘米，体重70公斤。

生产性能：泌乳期为287天(平均数)，产奶量600—1200公斤，乳脂率较高，为3.0—4.5%。高产个体产奶量可达1000—1300公斤。瑞士最高个体产奶记录已达到1511公斤。吐根堡奶羊所产的奶膻味较小。

(三) 改森山羊

又称德国白山羊，是20世纪初期，在德国用莎能山羊与本地白山羊杂交培育成的新品种。其体型和生产性能均居现代奶山羊前列，现在这种羊已遍及东、西德全境及欧洲。

该品种山羊体格中等，全身白色，短毛无角，体型优美，结实健康，对饲料条件要求不高，具有充分发育的球形乳房。

公羊体高85—90厘米左右，体重85—110公斤。母羊体高70—75厘米左右，体重50—70公斤。泌乳期为8—10个月，产奶量1000—1250公斤，乳脂率为3.5—3.9%。大群饲养的条件下，平均产奶量也可达700—800公斤。

(四) 阿尔卑奶山羊

它是法国主要的奶山羊品种，占本国饲养头数的70%

左右，由法国的地方山羊与瑞士山羊杂交育成。主要分布在法国的德罗本斯基阿尔普地区，以及鲁阿拉沃恩、鲁阿尔、基尔和恩特尔省。此外欧洲及美洲也有相当数量的分布。该品种羊毛色不一，有棕灰色、灰色、白色和花斑色。被毛短粗，耳直立，有的有角，有的无角。体格较大，能适应山区的生活条件和炎热的气候。

公羊体高 85—100 厘米，体重 85 公斤左右。母羊体高 72—90 厘米，体重 65 公斤。平均产奶量为 800 公斤。1977 年以前，个体产奶最高记录为 2113.4 公斤。

(五) 我国奶山羊品种情况

我国现有奶山羊约 300 万只，绝大部份为莎能奶山羊或其杂交后代。主要有西农莎能奶山羊、黑龙江奶山羊、山东崂山奶山羊、陕西关中奶山羊等。

西农莎能奶山羊产于西北农学院。最初是三十年代自加拿大输入，后于 1937 年引入西北农学院。经过 40 多年的近亲选育和风土驯化，已形成体格高大、产奶量多，适应性强、遗传性稳定，改良各地土种山羊效果明显的一个品种，现在全国各省几乎都有饲养。

西农莎能羊的外貌为全身披毛白色，短粗，体格均匀。这种羊的最明显特点是具“四长”，即：头长、颈长、体长、腿长。

公羊体高 89 厘米，体长 97 厘米，体重 94 公斤。母羊体高 75 厘米，体长 84 厘米，体重 65 公斤。一般生后 3—4 月龄即性成熟，8—10 月龄配种，产羔率平均为 200%，产双羔的很普遍。产奶量平均为 800 公斤。

黑龙江奶山羊主要分布在黑龙江省的哈尔滨到北安、北安到齐齐哈尔一带，数量约 40 万只。黑龙江饲养奶山羊的历史较久，这种羊是用“莎能”和“吐根堡”等优良奶山羊品种，与当地山羊杂交改良而成。从毛色上看，有三种：一是全身为白色；二是花脸褐羊；有的在羊的背部有一条背线；三是花色羊。从外貌上看，一般表现为头长、颈长、体长、背平直、乳房发育较好，体质结实。

生产性能：繁殖较快，平均每只母羊产羔 2.2 只。产奶量高，一般个体一个泌乳期产奶为 500 公斤，最高的可达 1000 公斤。黑龙江奶山羊适应性较强，由于饲养在东北，能很好地适应寒冷的气候。

山东崂山奶山羊也是我国地方上的一种优良品种。全身披毛为白色而粗短，体质结实，结构匀称，耐粗饲。头长额宽，嘴短粗而齐，耳薄而长，大多数羊无角。山东崂山地区饲料条件较好，盛产花生、红薯，气候也适宜，给崂山奶山羊的生长创造了良好的条件，生产性能较高。成年公羊体高 85—90 公分，体长 90—100 公分，母羊体高 70—75 公分，体长 75—80 公分。泌乳期为 7—8 个月，平均日产奶 3.2 公斤，一个泌乳期产奶量为 500—600 公斤。最高个体年产奶量为 1100 公斤。

陕西关中奶山羊主要分布在陕西省的关中平原，大约有 100 万只左右，是我国奶山羊最多的一个地区。关中奶山羊是用西农莎能奶山羊同当地土种山羊和杂种奶山羊经多年杂交改良而成的一个地方品种。关中奶山羊适应性强，已被大量地引入到我国许多省、市饲养。外貌特点同西农莎能奶山羊基本相似，但体型稍小，体重较轻。公羊体高 80 厘米左右，体长 85 厘米左右；母羊体高 70 厘米左右，体长 75 厘

米。公羊体重约 45—50 公斤，母羊体重约 38—40 公斤。一个泌乳期产奶为 7—8 个月，平均产奶量为 500—600 公斤。关中奶山羊由于受当地饲料资源比较单一（主要喂玉米杆）的影响，生产性能也稍受影响，但被引入其它省后，随着饲料饲草条件的改善，生产性能得到了很大的提高。

河北唐山奶山羊主要集中在唐山地区的乐亭、滦县、滦南、昌黎、卢龙等县，数量 20 万只左右。唐山奶山羊最早也是在 1910 年左右，由外国引入的莎能奶山羊的杂交后代。外貌特点基本上和莎能羊相似，但体格较我国其它地区的奶山羊高大，粗壮。成年公羊体重 53—60 公斤，母羊体重 45 公斤左右。泌乳期平均为 215 天，平均产奶量 450—500 公斤。优秀个体年产奶量为 950—1000 公斤。近几年，唐山奶山羊也较多地被引入黑龙江、北京、云南等地饲养。

三、怎样选择奶山羊

现在在农村饲养奶山羊的农户越来越多，而且专业户、重点户也在不断出现。养奶羊的农民都想挑选一只体格健壮、产奶多的羊来喂养。那末，什么样的羊算是一只好奶羊呢？选择的标准是什么呢？要掌握那几个关键呢？

从实际生产中看，挑选好奶山羊必须掌握下面四个关键，即一看血统、二看口齿、三看体型、四看乳房。

(一) 看血统

即看这只奶山羊的父母双方是否都是高产羊。一般来讲，父母都是高产奶羊的话，其后代的生产性能也是较好的。如山东省农民巩金玉养的一群奶山羊，产奶量很高，其中一只最高日产达17斤，而这只羊的母亲日产奶达18斤。

查血统主要通过看系谱来了解情况。在没有系谱的情况下，要通过调查了解来得到父母的情况。

(二) 看口齿

看口齿的目的，是为了确定奶山羊的年龄。羊的龄年大小，对产奶多少也有一定关系。一般讲，奶山羊在3—7岁或2—5胎时产奶较多，利用的价值也较高，其中以第3胎时产奶最高。我们可以通过牙齿的状态来判断奶山羊的年龄。

奶山羊牙齿的变化是有一定规律的。它的牙齿和牛一样，共有32个。上、下颚两侧各有6个臼齿，共24枚，这些牙齿是不脱换的。上颚不长门齿，只有在下颚长有8个牙齿。鉴定奶羊的年龄就是看这8个门牙的变换和磨损情况。为什么单看这8个门牙就可确定年龄呢？因为奶羊的牙齿分为乳齿和永久齿两种，乳齿出生最早，到一定年龄后再脱换成永久齿。根据牙齿脱换次序和齿面磨损情况，来推算年龄。（见图一及表四）



图一 奶山羊下颚门齿排列

1—门齿 2—内中间齿 3—外中间齿 4—隅齿

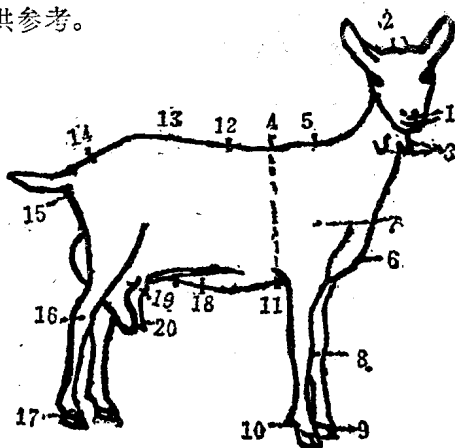
表四 奶山羊牙齿脱换情况表

情况 年龄	乳齿数	永久齿数	脱换与磨损情况
8日	6		乳齿尚未生齐
1月	8		乳齿长齐
15—18个月	6	2	脱换门齿二个

情况 年龄	乳齿数	永久齿数	脱换与磨损情况
2—2.5岁	4	4	脱换内中间齿二个
3岁—3.5岁	2	6	脱换外中间齿二个
4—4.5岁		8	脱换隅齿二个
5.5岁		8	门齿有磨灭痕迹
6—7岁		8	牙肉下脱，齿根外露
8—9岁		8	门齿将脱，隅齿呈尖形

(三) 看体型

1. 各部位名称。看体型首先要了解奶山羊各部位的名称。下图供参考。



图二 奶山羊体躯各部位名称

1. 口腔2. 角基3. 肉疣4. 胸围5. 鬃甲6. 前胸7. 肩8. 肘9. 蹄
10. 距11. 肋腹12. 背13. 腰尖骨14. 臀15. 尾尖骨16. 飞节17. 蹄18. 乳
静脉19. 乳房20. 乳头

看体型的主要方法是进行奶山羊的外貌鉴定。具体方法是：先站在羊的对面看头和前胸，然后再到两侧看体格、颈、背等部和四肢，最后检查乳房。下面分别讲公、母羊和羔羊的外貌鉴定。

（1）种公羊的外貌鉴定

俗话说：“公羊好，好一坡；母羊好，好一窝。”对种公羊的鉴定必须是严格的，因为种公羊的好坏对其后代有重要影响。

首先看种公羊有没有雄性姿态。即要发育良好，体格高大，肌肉发达，头稍显重。再看其它部位：颈部粗壮，背要平而直不能有凹陷，肋骨拱张，胸围大。腹部要紧凑，不能有大肚子。整个体躯要长。种公羊站立时，四肢要端正有力。睾丸要大而均匀，发现有单睾、隐睾或畸形生殖器官的都不能作种用。

公羊必须健康无病，精力充沛，活泼敏捷，食欲旺盛。健康公羊皮肤是淡红色的，口腔、鼻腔、眼角的内膜也是红色的。公羊叫声要宏亮，身上的膻燥味要浓重，因为这是性欲旺盛的表现。

（2）母羊的鉴定

母羊（指繁殖母羊）从外表上，给人的感觉应是母性温顺，清秀文雅。全身呈楔形，骨细皮薄，鼻直口大，脖子细长，头小额宽，耳朵薄而血管明显。前腿长，胸围大，背腰平直，尻部宽长平而不倾斜，腹大不下垂，四肢健壮。毛要细而有光。

从健康上看，母羊应神态敏捷，两眼凸出而炯炯有神。头要高昂，呼吸均匀，食欲旺盛，反刍正常，粪便呈球形黑而光亮。

母羊的乳房和乳头要好，这是挑选母羊的重要一条。

(3) 羔羊的鉴定

挑选一些质量好的羔羊和青年羊留作种公羊和繁殖母羊是年年要做的工作。但是在实际中，确定留那一只羔羊，并不是一步即可完成的，要通过多次鉴定才能确定。因为羔羊年龄小，发育还不完全，加上各种因素的影响，体型会有较大的变化。一般要求羔羊体型均匀，骨架大。可以从下面几方面入手：

① 在产奶量高的母羊产的后代中选留羔羊。

② 挑选体重大的羔羊。羔羊刚生下来时的体重有 3 公斤左右。体重大 (3.5 公斤) 的羊羔有较高的生活力，羔羊的增重快，整个哺乳期母羔日增重应在 150 克即 3 两，公羔日增重不应低于 180 克。

③ 从体型上看：身躯长，腿高，后躯方正，四肢和头部端正，鬐甲高度和尻高基本相等。生殖器官不能有畸形。

(四) 看乳房

乳房是产奶的器官，它是由乳腺组织、结缔组织和脂肪组织而组成。乳腺组织是专门分泌乳汁的，而结缔组织则是固定乳腺的位置。乳房的好坏，产奶多少的关键在于乳腺组织发育如何。高产的奶羊，乳腺发达，用手摸乳房的感觉是松软如海绵。而有些奶羊的乳房看起来很大，但产奶不多，用手摸能感到质地很硬，这是乳房结缔组织多，乳腺少的表现，称为“肉质乳房”。

高产奶羊的乳房一般呈球形或梨形，容积较大，皮薄而有弹性，松软。乳房前面要延伸到腹部，整个乳房充满在两