



奶山羊 饲养技术

山东科学技术出版社

奶山羊饲养技术

刘延年 林炳春

山东科学技术出版社

一九八五年·济南

奶山羊饲养技术

刘延年 林炳春

山东科学技术出版社出版

山东省新华书店发行

山东人民印刷厂印刷

•

787×1092毫米32开本 3印张 61千字

1985年1月第1版 1985年1月第1次印刷

印数：1—6,700

书号 16195·112 定价 0.50 元

前 言

奶山羊是草食动物，具有喂料少，食量小，产奶多，小型多胎，繁殖率高，投资少，见效快，收益大的特点，因而深受牧区广大群众的欢迎，奶山羊的饲养数量迅速上升。为适应发展的需要，普及奶山羊饲养技术知识，编者在总结自己和群众饲养奶山羊经验的基础上，参考有关资料，编写了这本小册子，供农村干部和养奶山羊专业户、重点户参考。

在编写中，得到山东省农业厅畜牧局、济宁市郊区党委及有关部门、崂山县农牧渔业局的大力支持，余也凡、姚大贤、周克英、李铁山、余文正、陶德平、马志贤等同志的热情帮助，在此一并表示衷心感谢！

由于编者水平有限，书中缺点错误之处，敬请读者批评指正。

编 者

1984年7月

目 录

一、奶山羊的经济价值	1
(一) 羊奶	1
(二) 羊肉	2
(三) 羊粪尿	3
(四) 其他产品	3
二、奶山羊品种	4
(一) 莎能奶山羊	4
(二) 吐根堡奶山羊	6
(三) 奴比亚奶山羊	7
(四) 崂山奶山羊	8
(五) 成都麻羊	10
(六) 延边奶山羊	11
三、奶山羊需要的营养和饲料	13
(一) 奶山羊需要的营养	13
(二) 奶山羊的饲料	17
四、奶山羊的饲养	26
(一) 奶山羊的生活习性	26
(二) 不同奶山羊的饲养	27
(三) 奶山羊的放牧方法	33
五、奶山羊的管理	35
(一) 栏圈的建筑与卫生	35

(二) 去角	36
(三) 修蹄	36
(四) 去势	37
(五) 刷拭	38
(六) 药浴	38
(七) 种公羊的管理	39
六、奶山羊的配种繁殖	39
(一) 发情表现和适配年龄	39
(二) 配种方法	41
(三) 选种选配	44
(四) 接产护羔	48
(五) 杂交改良	50
七、奶品生产和初步加工处理	51
(一) 挤奶方法	52
(二) 奶品的性质	54
(三) 奶品的过滤	56
(四) 奶品的冷却	56
(五) 奶品的消毒与杀菌	57
(六) 奶品的包装	58
(七) 奶品防膻法	59
八、奶山羊常见病及防治	60
(一) 炭疽病	60
(二) 布氏杆菌病	62
(三) 山羊痘	63
(四) 口蹄疫	64
(五) 传染性胸膜肺炎	65

(六) 狂犬病·····	67
(七) 肠毒血症·····	67
(八) 传染性无乳症·····	69
(九) 羔羊痢疾·····	70
(十) 羊疥癣病·····	71
(十一) 乳房疖病·····	72
(十二) 乳房炎·····	73
(十三) 乳房创伤·····	74
(十四) 乳房皴裂·····	74
(十五) 乳房被昆虫刺螫·····	75
(十六) 急性臃胀(胀肚子)·····	75
(十七) 瘤胃积食·····	76
(十八) 难产·····	77
(十九) 胎衣不下·····	78
(二十) 农药中毒·····	79

附录

(一) 奶山羊生理数值·····	80
(二) 常用饲料营养成分和营养价值参考表·····	81
(三) 山东省标准崂山奶山羊·····	85

一、奶山羊的经济价值

(一) 羊奶

羊奶是奶山羊的主要产品，产量高，营养丰富。泌乳期可达8~10个月，一般日产奶2~4公斤，一个泌乳期可产奶600公斤左右，高者可达1000公斤以上。发展奶山羊是增加奶和奶制品产量的重要途径。

羊奶是羔羊的天然营养物质，也是人民生活，特别是婴儿的优良营养品之一。羊奶营养丰富而较齐全，含干物质13~14%，含蛋白质4%左右，比牛奶含量高，脂肪和矿物质也比牛奶高。同时，脂肪球较小，易于消化和吸收，消化率高达95~98%。成年人每天饮用1公斤羊奶，便能满足并超过人体所必需的氨基酸的含量。人体所最需要的8种氨基酸和钙、磷、钠、钾、钴、多种维生素的含量都很丰富。

鲜羊奶热能含量很高，每公斤鲜羊奶的热量为770千卡，相当于半斤多牛肉或8~10个鸡蛋。

羊奶呈碱性反应，是胃酸过多、湿疹、气喘病等病人及体弱者的珍贵食品。除鲜用外，还可制做奶粉、炼乳、麦乳精、干酪、奶油、奶糕、奶糖、饼干等20多种奶制品。

用羊奶饲喂家畜、家禽，既是重复劳动，又是很大的浪费。因为发展奶山羊的目的，是把人们不能直接食用的农副产品，通过饲养奶山羊，使其转化为人们能够利用的奶、肉、皮等产品，供应人们日常生活的需要。羊奶，作为人的食品，

已是较高级的营养品了，如果不直接食用，而用羊奶喂猪、养鸡，把奶再变成肉、蛋，如前所述，猪肉、鸡蛋并不比羊奶强。解决这个问题的途径，一是养奶山羊户可与居民、消费者“定户供应”。二是参照本书“煮沸消毒杀菌法”，自己加工食用。三是办羊奶加工厂。

（二）羊肉

羊肉在当前我国人民的肉食构成中，所占的比重仅次于猪肉，占第二位。在牧区、半农半牧区和少数民族中，羊肉是农牧民的主要肉食。随着人民生活的不断提高，对羊肉的需要越来越迫切。奶山羊公羔占总羔数的55%左右，据崂山县有关部门测定，一般当年去势公羔的屠宰率为49%，1只公羔可提供羊肉20斤左右。

羊肉肥度适中，肉质细嫩柔软，容易煮熟，易于消化、吸收，营养丰富，符合人体营养需要，是上等肉食品。可消化蛋白质的含量15.7~20.8%，高于猪肉。羊肉蛋白质中的氨基酸，如赖氨酸、精氨酸、亮氨酸、苏氨酸、丝氨酸和酪氨酸的含量都高于牛肉、猪肉和鸡肉。

羊肉的产热量较高。据测定，每公斤中等膘情羊肉的产热量可达2278千卡，高于牛肉而低于猪肉。羊肉中脂肪含量较少（7~23.7%），而且脂肪中含的胆固醇也较低，每公斤仅含290毫克（牛肉、猪肉脂肪胆固醇分别为750毫克和745~1260毫克），是较理想的营养佳品，尤其是高血压患者的优美肉食。

羊肉脂肪组织中含有挥发性脂肪酸，有一定的膻气味。如果去势6个月以后再屠宰，或烹调得方，这种膻气味就可以大大减轻。

羊肉的脂肪熔点较高（44~45℃），易凝固（32~45℃），有一定的粘稠性，是各种家畜脂肪中硬度最大的一种，所以必须加温后食用。

（三）羊粪尿

羊粪尿是优质有机肥料。含农作物所需要的氮、磷、钾及有机质较多。一般平均含氮1.03%，含磷0.27%，含钾1.18%，有机质17.6%，高于大牲畜粪和猪粪的1倍多。且发酵快，肥效长，还有一定的杀虫和驱虫作用，是一种适合各种土壤施用的优良热性肥料，增产效果较显著。因此，积极发展奶山羊，对增施有机肥料，改良土壤，培养地力，提高粮棉产量，降低生产成本，增加经济收入，都有重要作用。据测定，一只中等成年羊，每年可排羊粪750~1000公斤，尿300~365公斤，约含氮素6.6公斤，磷酸2.6公斤，氯化钾5.1公斤。相当于硫酸铵33公斤，过磷酸钙16公斤，硫酸钾8.5公斤。

（四）其他产品

奶山羊的其他产品，如板皮、肠衣、肝脏等，多系重要出口物资或医药、轻工原料。在国际市场上享有盛誉，具有优胜的竞争力，外汇率较高，适应对外开放的需要。山羊板皮是重要皮革原料，柔松质密，皮薄而富有弹性，可制各种皮革用品。也是出口物资，1张山羊板皮价值3~4美元，85张可换回1吨钢材。小肠可制成肠衣，灌制香肠；制做网球拍丝、弓弦和医用缝合线等。肠衣出口价值很高，1桶肠衣价值1800多美元，3000根肠衣可换回1台拖拉机。羊肝可制成多种贵重药品，医治人、畜疾病。蹄、角可熬制优质胶，供市场需要。骨、血制成骨粉、血粉，可饲喂家畜、家

禽，补充钙质和蛋白质饲料。奶的副产品更是畜、禽的优质饲料。比如，提取奶油后的脱脂乳，含有蛋白质3.6%，乳糖4.6%；乳酪加工后的乳清，含有5%的乳糖，都是猪、鸡、兔、貂的好饲料。

二、奶山羊品种

（一）莎能奶山羊

莎能奶山羊原产于瑞士柏龙县莎能山谷。它是世界上著名的奶山羊优良品种之一，分布最广，除气候严寒或酷暑地区外，几乎各国都有饲养。我国引进较早，在国内分布很广。

莎能奶山羊具有很好的乳用体型。全身被毛白色，个别毛尖土黄色。皮肤薄而柔软，粉红色。随年龄增长，鼻尖和乳房上常出现铁灰色斑点。莎能奶山羊有四长：头长、颈长、腿长和身子长。鼻直额宽，眼大有神，眼球橙黄，耳薄而长、直立，公母羊都有胡须，大部分无角，有的颈下部有两个肉垂，但不是莎能羊品种的固有特征，也不能以此来判断是否纯种的依据。母羊颈偏而长，公羊颈短而粗，姿态雄壮。胸部宽深，背部平直，后躯发达，尤其乳房更发达，泌乳期长，泌乳量多，基部宽广，长圆形，容积大，乳头大小适中，质地松软，富有弹性。四肢结实，坚强正直。蹄壁坚硬，呈蜡黄色。身体呈楔形，成年公羊体重70~90公斤，体高80~90厘米，母羊体重50~60公斤，体高75~80厘米（图1）。

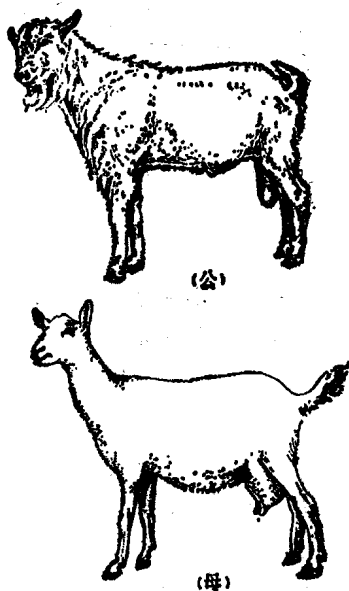


图1 莎能奶山羊

莎能奶山羊的生产性能，因饲养管理条件不同，差别很大。就泌乳能力来说，一般泌乳期为8~10个月，泌乳量600~1200公斤，世界最高纪录一个泌乳期高达3080公斤。我国西北农学院培育的莎能奶山羊，每只平均泌乳800公斤以上，少数优秀个体300天泌乳高达1863斤，有的最高日产10.05公斤，个别母羊累计10胎2974天，共产奶10751公斤，泌乳

性能达到了国际先进水平。莎能奶山羊的乳脂率一般在3.5~4.2%，繁殖率一般为170~180%，高的可达200~220%。第一胎多为单羔，三胎以后多为双羔或多羔。公、母羔的比例一般为55:45。

莎能奶山羊的适应性和抗病力都比较强。由于莎能奶山羊的皮下脂肪少，被毛稀疏，怕严寒，又不耐湿热，最适宜饲养在地势高燥，冬季最低温度不低于零下16℃，夏季最高温度不超过36℃的地方。就气候条件和饲草资源来说，山东各地都很适合饲养。

山东饲养莎能奶山羊的历史较早，约在1904年，德国人

为了自己吃奶方便，带进几只白色奶山羊，据考查是莎能奶山羊。在崂山一带饲养，除进行纯种繁殖外，并与当地山羊杂交。

莎能奶山羊的汗液膻味较大，受此影响，奶中的膻味也较强，在挤奶时，须特别注意羊体、环境清洁卫生和远离公羊，减轻膻味吸收。

（二）吐根堡奶山羊

原产瑞士东北部吐根堡地区，也是世界著名的乳用山羊优良品种。我国四川、山西、山东也有饲养。

吐根堡奶山羊体质健壮，较耐粗饲、炎热，抗病力强，用于圈养，比莎能奶山羊的适应性还强。遗传性能稳定，与各种土种山羊杂交，能将它特有的毛色和较高的泌乳性能遗传下去。同时，该羊汗液中膻味较小，因而奶中的膻味也较莎能奶山羊小。

吐根堡奶山羊的体型、外貌和莎能奶山羊差不多，具有奶山羊所特有的楔形体型。公、母羊一般无角，有的有角，都有胡须，颈下有两个肉垂。四肢较长，蹄为淡黄色。公羊体躯较长，头较粗大，背较平直，腹部发育好。母羊皮薄、骨细、颈长，耳中等大小，向前直立。毛色结构是该品种独有的特征，羔羊多为浅褐色或深褐色，成年羊为棕黄色，鼻尖、下唇、尾两侧、大腿内侧和四肢下部为灰白色。脸的两侧各有一条灰白色的条纹。从颈到尾有一条白色背中线。根据毛的长短不同，分为长毛型和短毛型，多为短毛型。在脊背两侧有较长的毛，公羊毛更长些。长毛型最长的毛分布在脊背两侧和大腿部，毛长可达20厘米左右。

吐根堡奶山羊体格较莎能奶山羊略小，体高一般在70～

85厘米，体重成年公羊60~80公斤，母羊45~60公斤(图2)。

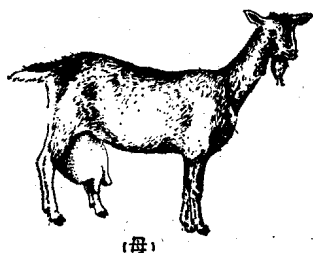
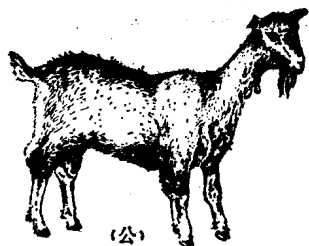


图2 吐根堡奶山羊

二胎以上多为双羔或多羔。

(三) 奴比亚奶山羊

奴比亚奶山羊原产于非洲东北部的努比亚地区及埃及、埃塞俄比亚、阿尔及利亚等地，又名埃及奶羊。现分布在北非、欧、美、亚等洲的许多国家。我国在抗日战争时期，从国外引进到四川省，并用它改良过成都近郊的山羊，是较优良的奶山羊品种。

奴比亚奶山羊，头较短小，呈三角形。鼻梁突起，类似兔鼻。两耳宽长垂至颈下。头颈相连处呈圆形，颈长，躯干

母羊的乳房较大，富有弹性，乳头长短适中，泌乳期300天左右。一般年泌乳600~1000公斤，平均每只日泌乳3.5~4.5公斤，少数优秀个体日泌乳5.6~6.5公斤。最高纪录，305天泌乳2610公斤，平均日泌乳8.57公斤。乳脂率平均为3.5~4%。

吐根堡奶山羊的繁殖力较强，产羔率为175~190%以上。母羔12个月龄发情，18月龄配种，初产多为单羔，

较短。尻部较短而略斜，四肢结实、细长。公、母羊都没有胡须，一般无角，个别公羊有螺旋形角。皮肤较薄，毛色混杂，红、白、灰、黑、栗色都有，甚至一羊多色。羊毛细短而有光泽。体格较小，成年母羊体高66~71厘米，体长66~76厘米，体重35~40公斤。

奴比亚奶山羊的乳房较发达，多呈球型，基部宽广，乳头稍偏两侧。泌乳期较短，一般150~180天，泌乳旺期日产奶2~3公斤，高产的可达4公斤以上。乳脂率较高，达4~7%。鲜奶味道好，且没有膻气味道。美国饲养的奴比亚奶山羊，体尺、体重和泌乳量都比原产地高，日产奶4~8公斤，最高的一个泌乳期泌乳量达到1995.5公斤。

奴比亚奶山羊的繁殖力较强，产羔率180~200%。一般产年两胎，每胎2~3羔。该品种由于生于干旱炎热地区，因此，耐热性较好。但不适应于严寒和低洼潮湿的地区。

(四) 崂山奶山羊

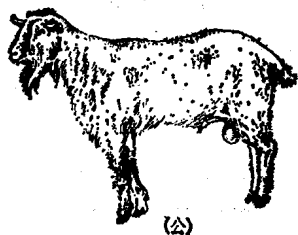
崂山奶山羊是我国奶山羊优良品种之一。是崂山一带广大劳动群众从1904年开始，主要用莎能奶山羊与本地山羊杂交，经过长期选育而形成的一个地方良种。目前，它的中心产区在青岛市的崂山、即墨、胶南、胶县和烟台市的威海、荣成、文登、牟平、栖霞等地，以崂山县的质量较好。

崂山奶山羊具有适应性强，耐粗饲，生长发育快，抗病力强，泌乳较多，繁殖率高，遗传性能稳定，改良能力强等优点。适合山东省山区、丘陵、平原饲养。

崂山奶山羊体质结实，结构紧凑匀称，体态清秀，头长，额宽，鼻直，眼大，嘴长，耳薄长向前外方伸展，颈长，背腰平直，肋骨开张，腹大不下垂。四肢结实，较高、端正、粗

壮，公、母羊大多无角。大部分有肉垂。被毛白色，皮肤粉红有弹性，成年羊头部、耳、乳房皮肤有浅黑斑，蹄质坚实，蹄壁呈浅黄色。公羊雄壮，颈粗，胸深而宽，四肢健壮。母羊后躯发达，乳房基部宽广，上方下圆，皮薄毛稀，富有弹性，乳头大小适中（详见附录）。

崂山奶山羊成年公羊一般体高80~90厘米，体重70公斤以上。成年母羊体高70厘米以上，体重45~65公斤（图3）。



崂山奶山羊泌乳性能较高，泌乳期一般为240~270天，高者达300天。年平均泌乳500公斤以上，最高者可达1300公斤，乳脂率3.5~4%。



崂山奶山羊发情周期为17~22天，怀孕期145~155天，产羔率160~200%，一般年产一胎，第一胎多为单羔，二胎以上多为双羔，公、母比例为51:49。羔羊初生重3~5公斤，小母羊一般4~6个月开始发情，但以体重达30

图3 崂山奶山羊
公斤以上配种为宜。

崂山奶山羊适应性和改良能力都较强。除山东省不少地

区引进饲养外，近三十多年来，先后有陕西、江西、浙江、江苏、河南、四川、湖北、云南、福建、辽宁、黑龙江、北京、天津、上海等省、市和西北、东北农学院引种，进行纯种繁育或杂交改良当地山羊，效果显著，反映良好。

（五）成都麻羊

成都麻羊也叫四川铜羊。是我国著名的肉、乳性能较好，板皮品质优良的地方山羊品种。产于四川省成都市附近方圆约100公里以内的平原及丘陵地区。成都市郊双流、金堂县和龙泉区数量最多，温江地区的彭县、灌县，崇东、大邑、温江等县和阿坝州的汶川县也有饲养。并曾出口越南和泰国，目前总数近10万只。

成都麻羊，体格健壮，头大小适中，嘴齐，额宽，耳直立，躯干丰满，呈长方形。颈长短适中，胸部发达，背腰宽平，四肢结实，蹄为黑色。多数有角，均有胡须，部分颈下有肉垂。公羊腹下有长毛，母羊毛较短，被毛内层着生细密柔软的绒毛，秋冬生长，春暖脱落。全身被毛为棕黄色，也有紫铜色的，故称铜羊。腹毛比体躯毛稍浅。脸的两侧各有一条浅黄色条纹，背线黑色，髻胛处有黑色毛带，沿肩胛两侧向下延伸，与背线黑色毛带相交，形成黑色“十”字架。额和鼻梁为黑色，颜面两侧从角基经眼角至鼻端各有一条淡褐色条纹。公羊前高后低，前躯发育好，姿态雄壮，成年羊平均体高65.54厘米，体长71.2厘米，体重43公斤。母羊前低后高，后躯发育良好，乳房多为梨形，少数球形，乳头中等大小，成年羊平均体高55厘米，体长63.6厘米，体重38公斤左右（图4）。母羊泌乳期一般为180~240天，长的可达