

摇 钱 树

三 农 工 程 书 库



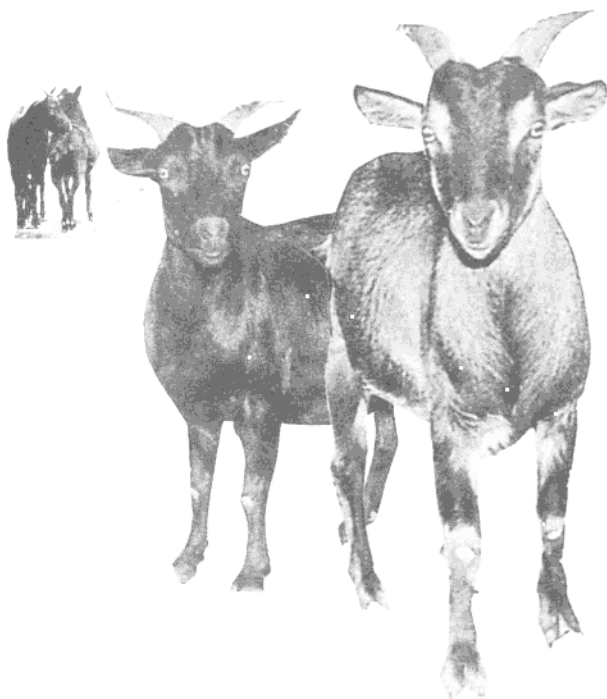
谭丕坤 杨熙平 编著
广西科学技术出版社
高效益养殖丛书

高 效益 养山羊技术

●摇钱树 ●三农工程书库



谭丕绅 杨熙平 编著
广西科学技术出版社
高效益养殖丛书



高效益养山羊技术

高效益养殖丛书
高效益养山羊技术
谭丕绅 杨熙平 编著

广西科学技术出版社出版
(南宁市东葛路 66 号 邮政编码 530022)
广西新华书店发行
广西新华印刷厂印刷
(南宁市科园大道 62 号 邮政编码 530001)
开本 787mm × 1092mm 1/32 印张 2.375 字数 54 000
2009 年 1 月第 2 版第 7 次印刷
印数:40001-43000 册

ISBN 978-7-80619-381-5/S·46 定价:3.40 元

三农图书在线阅读: 3n.gxkjs.com

邮购电话:0771-5871621

前 言

随着社会主义市场经济的发展和人民群众对食物结构、衣着追求的变化,以及 1995 年广西全区畜牧工作会议有关大力发展草食家畜精神的贯彻落实,促使广西山羊业的迅猛发展,广西山羊存栏数由 1986 年底的 63.62 万只,发展到 1995 年底的 142.16 万只。生产的持续发展,急需有关科学技术来指引。由本人编著 1987 年出版的《养山羊》一书,在广西山羊业发展中起了一定的指导作用。但编著者经十多年来在广西各地生产第一线实践应用,尚觉书中有些实用技术还需修改和增补,才能较好地满足广西山羊业不断发展的需要,特进行修订再版,书名改为《高效益养山羊技术》。修订本被广西畜牧兽医学会和广西畜牧局列为《广西草食家畜实用技术丛书》之一。

本书的修订得到梁兆彦教授的审稿,谨以致谢。

由于编著者水平所限,不足和错误之处在所难免,敬请读者批评指正。

中国畜牧兽医学会养羊学分会理事
广西畜牧兽医学会养羊学分会常务副主任委员
谭丕绅研究员

作者地址:广西南宁市邕武路,广西区畜禽品种改良站
邮 编:530001

目 录

一、概论	(1)
(一)山羊业概论	(1)
(二)端正认识,积极发展山羊业.....	(2)
(三)山羊的产品和主要品种	(4)
(四)广西山羊的主要品种	(9)
二、山羊的繁殖和改良	(14)
(一)山羊的繁殖	(14)
(二)山羊的人工授精技术	(16)
(三)影响山羊繁殖力的主要因素	(23)
(四)妊娠和分娩	(23)
(五)山羊的改良	(24)
(六)繁殖方面的计算方法	(26)
三、山羊的饲养	(28)
(一)山羊的特性	(28)
(二)山羊的饲料	(29)
(三)各类山羊饲养的特点	(34)
(四)山羊的放牧和舍饲	(36)
四、山羊的管理	(40)
(一)山羊的日常管理	(40)
(二)山羊舍的建造	(40)
(三)羔羊的去角	(41)
(四)去势	(42)
(五)接羔	(43)

(六)药浴和修蹄	(44)
(七)捉羊、引羊、倒羊、羊体梳刷.....	(45)
五、山羊常见疾病的防治	(47)
(一)传染病	(47)
(二)寄生虫病	(54)
(三)普通病	(56)
六、山羊部分产品的初加工	(61)
(一)屠宰和剥皮	(61)
(二)山羊板皮的初加工	(62)
(三)山羊板皮的贮存和运输	(64)
(四)山羊板皮的质量要求	(65)
(五)山羊板皮的品质鉴定和收购规格	(66)
(六)山羊肠衣和羔羊胃的初加工	(68)

一、概 论

(一) 山羊业概论

全世界 1995 年底山羊存栏 4.61 亿只,近 10 多年来,每年约以 2% 的速度递增。我国 1995 年底山羊存栏 1.53 亿只,总数居世界首位。广西饲养山羊,在山区是传统的副业。全区山羊 1975 年已达 102.79 万只,由于销路问题未解决好,售价愈来愈低。1984 年在山羊主要产区都安一带,活羊收购每千克仅 0.4~0.56 元,而鸡价每千克 4~5 元,一只山羊价值比不上一只鸡。从而造成山羊饲养量急剧下降,1986 年末全区山羊存栏数仅 63.62 万只,比过去最高峰期下降 38.1%。

在改革开放政策的指引下,广西各级领导重视了山羊业的发展。开展了“广西山羊杂交改良和应用研究”科研工作,逐步推行科学养羊新技术,疏通了销售渠道,促进了羊价的增长,到 1995 年活羊价每千克已增至 12~16 元,比 10 年前增长 30 多倍。山羊饲养量也迅速增加,1995 年末全区山羊存栏已达 142.16 万只。同时在贫困山区涌现了不少养羊致富的生动事例。如大化县弄腊屯是贷羊还羊扶贫试点,贷羊 10 户,每户贷进隆林母山羊 15 只,种公羊 1 只,经三年半,共产羔 1 072 只,育成 887 只,除还羊 230 只外,1994 年仅养羊这一项户均收入 1.75 万元,人均收入 2 618 元。同时由于增加了羊粪肥,粮食增收 51%,由原来年人均产粮 300 千克增为 455

千克。目前已有更多的人认识到饲养山羊确是山区人民脱贫致富的好门路。

(二) 端正认识,积极发展山羊业

广西有石山草地 212.8 万公顷,疏林草地 113.5 万公顷,共有可利用的天然草山草坡 646.7 万公顷,是饲养山羊的好牧场。尤其是石山区,地形复杂,山岭连绵,层峦叠嶂,坡度很大,只有山羊才能攀登爬越,充分利用这些自然条件,把荒芜的植物变成人们生活需要的优良肉食产品。但是目前广西社会上对发展山羊还存在不少思想障碍,需要澄清。

1. 关于“山羊毁林”问题

有人说:“山羊是破坏森林的罪魁祸首,要发展森林必须消灭山羊。”其实破坏森林的是人而不是山羊。百年大树、松杉老林被毁,是不法的人乱砍滥伐乱烧山,造成环境恶化,变成光山秃岭,这些账都算在“替罪羊”身上实在冤枉。虽然山羊有爱吃嫩枝幼芽、爱啃树皮树叶的习惯,但是若能合理安排,控制得好,就不会发生破坏森林树木的现象,反而还可以变为双方都有利。如在造林初期,实行封山育林,待树干长高达 2 米以上后才开山放羊,此时山羊已啃不到树的顶芽和嫩枝,对树无害。而山羊在树林中进行清除荆棘、野草、灌丛、藤蔓,增加树林的通风和透光度,又排粪排尿给树施肥,促进树林的发展。若给羊套上防护绳,羊更不能啃咬树皮树枝。防护绳的制备:给羊带一颈环,用绳拴住一条后腿的飞节,通过两前肢的中间连在颈环上,使羊仅能跑走行动和低头采食,而不能用两后肢站立起来啃食树皮和树枝(宜在较平坦的林区内使用)。此外还可在树林中种植豆科牧草,改善林地土壤的团

粒结构,增加肥力和保水力,促进森林的发展,同时也增加了饲料,提高林地的经济效益。例如浙江湖州的“湖羊”又称“蚕桑羊”,便是林牧结合的典范。该羊常年圈养,桑园的残枝老叶及喂蚕剩下的叶柄叶脉和蚕粪、蚕蛹等,都是湖羊的饲料,湖羊的厩肥又是桑园的肥料。它们互相依存,共同发展。

2. 关于“山羊毁农作物”问题

“养羊破坏庄稼”,“一家养羊百家骂娘”,都是过去人们对养羊业的评语。其实,山羊破坏庄稼的问题,关键在于管理,如山羊经过庄稼地时,事先给羊戴上嘴笼,便可避免它偷食庄稼。在分管到户的山头上放牧时,若采取合营或联营,大家都有收益,便不骂娘了。还可以在庄稼生长期实行圈养、拴牧、牵牧或利用空隙地和草场来放牧,待庄稼收割后才到庄稼地放牧。总之,山羊和庄稼的矛盾,是可以解决的。

3. 关于“山羊破坏草地”问题

有人说:“山羊口齿‘有毒’,采食过的草都会枯死。”经实际考察发现,山羊采食过的草地确是较难恢复,但并非山羊的口齿有毒,而是因为它平时放牧时间太短,饥饿过甚,一旦放牧到草地,便饥不择食,拼命啃咬,甚至把草连根拔起吃掉,因而草地受伤过重难以恢复。如果平时放牧时间充足,羊不太饥饿,它采食是很精细的,它爱挑食嫩草、嫩枝、嫩叶和幼芽,并不爱食老草和草根。所以养羊要延长放牧时间,实行分区轮牧,借以保护草地。在有条件的地方,还应逐步开展草地改良,以充分发挥草场的利用效率。

上述三点都是放牧山羊与生态环境矛盾的问题,实际上这些问题是不难解决的,只要加强管理,如严格控制载畜量,控制放牧强度,避免重牧过牧,实行分区轮牧,便可缩小这些矛盾,而变为双方都有利。目前各地正在大力推广秸秆青贮和

氨化,大力种植牧草和饲料树,为半牧半圈养甚至全圈养创造了有利的条件。山羊实行圈养后,上述问题便能迎刃而解。

(三) 山羊的产品和主要品种

1. 山羊肉质优味美

有人说,山羊肉膻,不好吃。其实只要加以恰当烹调,是不膻的。何况有一点这种气味更显出山羊肉的特有风味,是大多数人所能接受的。事实上,山羊肉尤其是8~10月龄的山羊肉,质嫩味鲜,脂肪少、胆固醇低,营养丰富,是优良的食品,可制成美味佳肴。如北京的砂锅涮羊肉、西安的手抓羊肉、新疆的烤羊肉、内蒙的烤全羊等,都是我国驰名的菜肴。回族人民视羊肉为上品,桂西北广大人民群众一向有爱吃羊肉的习惯,隆林县的少数民族,在赶圩时以吃不到羊肉汤而遗憾。近年来玉林市羊肉火锅的兴起,也说明羊肉越来越受人们的喜爱。两广人向来以生姜、当归羊肉汤为补品。我们的祖先创造文字,以鱼加羊为“鲜”,羔加美为“羹”,可见很早就认识到羊肉的价值了。目前国内外市场上山羊肉很紧俏,出口价山羊肉每千克相当于1.5千克牛肉或2千克猪肉的价格。全世界山羊肉年产268.3万吨(1980年),我国年产32.4万吨(1979年);印度为27.6万吨(1980年)。有些国家以山羊肉为主要肉食品,如印度山羊肉占各种肉类总产量的48%,巴基斯坦为52.1%,阿拉伯为57%,也门为57%。

山羊肉的来源,除肉用山羊品种赛朗特山羊(西班牙)和波尔山羊(南非)外,主要来源于地方普通山羊品种和杂种羊以及屠宰羔皮裘皮山羊和淘汰的奶、毛、绒等山羊。

普通山羊属于原始的地方山羊品种,它数量大,分布广,

适应性强,具有多种多样的经济用途,无专门化的生产性能,一般生产肉、皮板、皮毛和毛等。但生产性能都不高,有待进一步发掘利用、改良提高。我国有普通山羊地方品种 46 个。

2. 山羊板皮及其品种

山羊板皮,质轻、薄、致密、柔软、弹性强、韧性大,好染色、易分层、好保形,用途很广,可制皮鼓、皮箱、皮包、皮夹克、皮鞋、皮帽、衣物、用具、玩具等,还可制石油工业的滤油皮、皮轴革、擦精密仪器镜头的细软皮等。

山羊板皮是我国传统大宗出口的商品。近年来国际市场上山羊板皮的销量不断增加,售价也不断上涨,每张出口价 6~8 美元,比同等重量和宽度的牛皮价高。国际山羊板皮年贸易量为 8 000 万张左右,我国最多,印度次之。我国已建成年生产山羊板皮 10 万张以上的基地县 157 个,年产山羊板皮 4 460 多万张(1981 年),年出口 1 000 多万张。可惜,广西的山羊皮都成了食品。

山羊板皮的主要来源,是地方普通山羊品种。山羊板皮的品质依其品种的生态条件、饲养方法和剥皮加工习惯而异,而且与生产季节关系很大,其中秋皮板质厚而均匀、细致、油润、弹性强,品质最好,依次为冬皮、春皮和夏皮。我国山羊板皮按出口集中的地方分为四路(类),即四川路、汉口路(包括华中、华东、华南)、华北路(包括华北、西北)和云贵路。

3. 山羊裘皮、羔皮和毛皮及其品种

山羊裘皮和羔皮,美观轻便、柔软、温暖且耐用,深受国内外人们的喜爱,也是我国传统出口物资之一,售价很高。

国际盛名的裘皮山羊品种,仅有我国的中卫沙毛山羊。羔皮山羊品种,主要有我国的济宁青山羊、子午岭山羊及南非的埃塞俄比亚山羊、巴西的卡尼达山羊、马罗托山羊、列巴尔季

多山羊和莫索托山羊等。

中卫山羊：产于宁夏的中卫一带，现有 30 多万只。1~2 月龄宰杀，称为沙毛皮或二毛皮，洁白轻暖，毛股紧坚，毛股自然长度 7 厘米以上，具有美观的花穗，弯曲数一般 4~5 个，年产 3 万多张，为我国独有的世界驰名的裘皮山羊品种。

济宁青山羊：产于山东省菏泽和济宁两地区，现有 300 多万只。出生后两天内宰杀取皮，称猾子皮，具有天然的彩色花纹和丝光，皮板轻而美观，可制翻毛皮衣、帽子、衣领等，在国际市场上享有很高的声誉，甚为畅销。年产 400 多万张。它的繁殖力很强，年产 2 胎，平均产羔率达 293.63%。

山羊的毛皮，也是人们常用的衣料。老山羊的毛皮保暖好，防潮性能强，不易板结，我国北方的农牧民喜爱用它制皮大衣、皮褥子、皮坐垫等。各类山羊不同时期的毛皮，都可制成皮衣等，尤其是寒冷地区秋季的山羊皮，使用更为普遍。

4. 山羊毛及其品种

(1) 山羊细毛：其特点是结实，具玻璃光泽，色白明亮有弹性，是优良的毛纺原料，能制成高级衣料。稍次的毛可制造窗帘、门帘、毛毯、人造毛皮等。

细毛山羊品种有安哥拉山羊，它的毛称马海毛，在国际市场上很畅销，每千克 16~18 美元，价格为绵羊细毛的 3 倍。我国中卫山羊毛已接近马海毛，价格也很高。

(2) 普通粗山羊毛：也是我国传统出口物资之一。由于近年来毛纺工业技术的改进，一般山羊的粗毛可制成绒毡、绒线、人造毛皮、工艺呢、坐垫、毛笔、排笔、毛刷及民族用品等。江苏、浙江一带的普通山羊毛，是毛笔、画笔和工作刷的上等原料。每千克细光锋毛出口价 1 620 元，每千克山羊胡子和尾毛可换小麦 80 千克，梳理好的白山羊毛每千克可换小麦 125 千

克。我国普通地方山羊品种都产粗山羊毛，年产 1 186.65 万千克(1980 年)，其中新疆最多，内蒙次之。但是广西没有收集山羊毛的习惯，浪费很大。全世界山羊粗毛年贸易量约 3 万吨，中国最多，印度次之。重要进口国有德国、英国、意大利、比利时、荷兰、瑞士、法国、日本、澳大利亚。

5. 山羊绒及其品种

山羊绒是最细的毛纤维，它强度大，导热性小，纺织性能很好，具有轻松、暖和、柔软、光滑等其他纤维不能媲美的优良特性，可制造具有特殊风格的高档产品。在国外毛纺工业中，称它为天然纤维中的一颗明珠，也称为“软黄金”。在世界毛纺原料中，山羊绒占 2%，年贸易量约 6 000 吨。我国山羊绒资源丰富，占世界首位，是主要的出口国，每年出口量约占世界贸易量的一半。销往英、日、美、法等国，出口每吨价 4 万多美元。

绒山羊品种，主要有我国的辽宁绒山羊、内蒙绒山羊、河西绒山羊、阿尔巴斯山羊等，尤其前两个品种，产量高质量好，驰名世界。国外有前苏联的普里顿山羊、奥仑堡山羊、山地阿尔泰山羊等。

6. 山羊奶及其品种

山羊奶成本低，周转快，质优价高。山羊奶的售价，在美国比牛奶高 50%，在法国高 1 倍，在厦门高 1 倍，在北海市山羊奶价也比牛奶高而且很受群众欢迎。山羊奶中的脂肪球较小，易消化吸收，蛋白质和维生素含量都很高，是老幼皆宜的食品。奶山羊是以草食为主的家畜，体形小，繁殖力高，适应性强。山羊将粗饲料中的热能、蛋白质转化成奶的效率高于绵羊和奶牛。因此饲养奶山羊是一项投资少、见效快的饲养业，是改进人民食物构成的好途径。国外谚语称奶山羊是贫民的奶牛。广西鲜奶奇缺，更应重视奶山羊的发展，为提高人民健康

水平作出贡献。我国现有奶山羊 300 多万只,年产奶 4.5 亿多千克,山羊奶制品 2.5 亿多千克,陕西省的三原县由于大力发展奶山羊,现年人均生产鲜奶 42.5 千克,为全国之冠。

奶山羊品种,国际上主要有莎能、吐根堡、努比亚、改森、阿尔卑山羊等。奶山羊有很好的奶用体型,乳房发达、泌乳期长、产奶量高。世界主要奶山羊品种,个体年产奶量一般都在 600 千克以上,最高可达 3 000 千克。莎能山羊最高个体年产奶量达 3 080 千克。

我国主要奶山羊有:①关中奶山羊,主要分布在陕西的关中盆地,已有 100 多万只,年均产奶 400~700 千克,最高个体达 1 100 千克。②崂山奶山羊,主要分布在山东省的青岛市、崂山县及其周围各县,年均产奶 450~700 千克,高的达 1 000 千克以上。我国正在培育的奶山羊有:延边奶山羊、滨北奶山羊、广州奶山羊以及河北、河南、浙江、成都等地的奶山羊群,广西也有北海奶山羊群。

7. 山羊厩肥

山羊厩肥,是一种高效而持久的有机肥料,其氮、磷、钾含量高于猪、牛、马厩肥的含量,对于改良土壤,提高农作物的产量有显著的作用。老农经验谈:“施一次山羊厩肥能壮三熟,作物增收三成。”一只成年山羊,一年可积肥 600~800 千克,可供 0.2 公顷庄稼使用。养羊积肥是发展山区农业的好办法。

8. 山羊的其他产品

山羊肠衣,我国年出口约 3 000 桶(每桶 1 500 根),每桶售价 1 100 美元。浙江、西藏生产的山羊肠衣品质好,数量多,此外全国各地都有生产。

山羊的胃、血、肝、胰、眼睛、蹄壳等都是出口的物资,可见山羊全身都是宝。

(四) 广西山羊的主要品种

1. 隆林山羊

隆林山羊产于桂西北云贵高原边缘的隆林县,中心产区在该县的德峨、蛇场、克场等乡。与隆林县毗邻的田林县、西林县也有分布。目前共有约6万只。当地少数民族历来就喜爱山羊,凡办婚丧大事都少不了山羊肉。尤其迎亲时,更必送猪羊大礼,若谁送的山羊个子大,便受到赞扬。为了本寨的荣誉,他们常常翻山越岭,串街访寨,重金收购或借来最大的公羊进行配种,母羊也尽量设法选择个子大的作种用,日积月累,便逐渐形成这个地方优良山羊品种。

隆林山羊,体形硕大健壮,结构紧凑匀称,体躯近似长方形,背腰平直,肋骨开张,头大小适中,母羊鼻梁平直,公羊鼻梁稍隆起;耳根稍厚;公母均有髯、有角,成年羊角略扁,向上向外向后呈螺旋状弯曲;四肢端正粗壮;肌肉发达;被毛色较杂,有全白、全黑及麻、花、褐等色;腹下和四肢上部被毛粗长。

隆林山羊初生体重平均2.13千克,3月龄断奶体重平均14.71千克,6月龄为23.37千克,周岁公羊35.98千克,母羊34.23千克。1.5岁达体成熟,平均体尺、体重见表1。

表1 成年隆林山羊(1.5岁以上)体尺、体重统计 单位:厘米、千克

性别	头数	体高	尻高	体长	胸围	管围	体重
公	32	66.69	66.34	72.44	84.03	9.85	54.81
母	124	63.56	63.91	70.36	81.22	8.73	41.55
阉	21	72.24	74.69	83.22	99.40	11.39	74.21

隆林山羊与目前已知的我国南方农区包括东南沿海的地方山羊品种比较,其公羊和阉羊最大,母羊仅次于雷州山羊、圭山山羊和龙陵黄山羊,详见表 2。

表 2 隆林山羊与我国南方农区山羊的体重比较 单位:千克

品 种	公	母	阉	品 种	公	母	阉
隆林山羊	54.81	41.55	74.21	龙陵黄山羊	49.04	42.49	
都安山羊	26.51	26.54	36.91	圭山山羊	43.63	43.52	
陕南山羊	35.80	33.30	39.00	马头山羊	34.81	33.70	
成都麻羊	43.02	32.62		雷州山羊	54.10	47.70	50.80
四川板角山羊	40.55	30.34		福清高山山羊	38.03	32.62	
贵州白山羊	29.79	26.49	34.02	海门山羊	30.67	20.75	

隆林山羊一般 4~5 月龄达性成熟,母羊 7~9 月龄、公羊 8~10 月龄可正式用来配种。平均年产羔 1.66 胎,产羔率 195.18%;头胎和老龄羊多产单羔,二胎以上多产双羔。屠宰率母羊为 46.46%,公羊为 52.05%,阉羊为 57.83%。饲养方式以常年小群放牧为主,仅在严冬或有积雪的很短日子里补喂少量秸秆或豆荚等粗饲料。舍内一般设有羊床,挂有盐水竹筒让羊自由舔食。

用隆林山羊杂交改良都安山羊效果很好。杂种羊各月龄体重体尺的增长都非常明显,12 月龄时公母羊分别增加 3.68 千克和 4.17 千克。15 月龄的羯羊较都安山羊增重 10.32 千克。由此可知,隆林山羊确是一个地方优良羊种。为了使它能得到迅速地发展和提高,应确定方向,建立选育机构,制订选育规划,加强科学的饲养管理,早日培育成一个优良山羊品种。

2. 都安山羊

都安山羊,主要产于都安县及其周围各县的石山地区,广西各地丘陵山区、平原都有分布。目前共有 130 多万只,约占广西山羊总数的 94%。

都安山羊公、母均有角、有髯,头稍重,颈稍粗,胸宽,背腰平直,腹大而圆,四肢稍短而健壮,被毛有全白、全黑和麻花等杂色。体结实,活泼机灵,善爬悬崖,跳陡壁,耐湿热,适应性很强。饲养方式为常年放牧,有的地方为了积肥,每天仅放牧 2~3 小时,甚至 1~2 小时,造成营养不良,生长缓慢。初生重平均 1.46 千克,3 月龄断奶重 8.63 千克;6 月龄公羊 11.64 千克,母羊 11.51 千克;周岁公羊 16.13 千克,母羊 16.15 千克,成年(2 岁以上)羊体尺、体重见表 3。

表 3 都安山羊(2 岁以上)体重、体尺统计

单位:厘米、千克

性别	头数	体高	尻高	体长	胸围	管围	体重
公	96	52.24	51.72	60.51	70.59	8.2	26.51
母	438	49.44	53.33	62.41	67.39	7.49	26.54
阉	13	55.70	58.38	68.32	78.38	8.8	36.91

都安山羊一般 6~7 月龄性成熟,初配年龄应为 8~10 月龄。母羊终年发情,但春、秋较多,多数为一年一胎,春配秋产,产羔率为 115%。一般不留种公羊,利用断奶后的小公羊混群放牧自由交配,配种后把小公羊阉割肥育,从而造成早配、滥配、近亲繁殖,引起严重退化等现象。由于生长发育缓慢,过去出栏率仅 15%~18%。据报道,屠宰率 41.96%,净肉率(阉羊)70.73%,皮重 1.39 千克,皮面积 3 932.79 平方厘米。

都安山羊生长缓慢,体形小,出栏率低,已不适于生产发展的需要,应进行改良提高,除本品种选育外,可引进优良山