

新世纪农村文库

XINSHIJI NONGCUN WENKU

效益农业丛书

山羊

饲养与经营指南

●
叶廷飞

吕见涛

刘建新

戴旭明

编著

●
浙江科学技术出版社

S827

56

新世纪农村文库

XINSHIJI NONGCUN WENKU

效益农业丛书

山羊饲养与经营指南

戴旭明 刘建新
吕见涛 叶廷飞
编著

浙江科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

山羊饲养与经营指南/戴旭明等编著. —杭州:浙江科学技术出版社,1999.7(2000.8重印)

(新世纪农村文库·效益农业丛书)

ISBN 7-5341-1241-9

I. 山... II. 戴... III. 山羊-饲养管理-指南

IV. S827.62

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第29953号

新世纪农村文库·效益农业丛书

山羊饲养与经营指南

戴旭明 刘建新 编著
吕见涛 叶廷飞

浙江科学技术出版社出版

浙江印刷集团公司印刷

浙江省新华书店发行

开本 787×1092 1/32 印张 5.5 字数 111 000

1999年7月第1版

2000年8月第2版

2000年8月第2次印刷

ISBN 7-5341-1241-9/S·227

定价:7.50元

责任编辑 陈小兵

封面设计 潘孝忠

责任校对 余旭伟

出版前言

中国是一个人口大国，中国又是一个国土大国。概言之，中国是一个农业大国。党的十五届三中全会制定的贯彻加强农业、以农业为基础的根本国策，进一步明确了当代中国的农业、农村、农民课题，是中国跨世纪改革和发展的重点、热点，中国的发展系于兹，中国的希望系于兹，中国的腾飞系于兹。

党的十一届三中全会以来，我国农村在邓小平理论指引下，认真贯彻执行党的基本路线和一系列方针、政策，不断深化改革，农村经济快速发展，农民收入大幅度增加，农村面貌发生了翻天覆地的变化。改革与发展，使浙江农村实现了由温饱向小康的历史性跨越，进入了提前基本实现农业和农村现代化的新时期。

实现农业现代化，关键是要大力实施科教兴农战略，提高农业的科技含量和农民的科技文化素质，使科学种田、科技致富在广袤的农村家喻户晓并成为现实。随着浙江农业提前跨入一个新阶段，农业发展面临的市场挑战已日显严峻，农业产业结构、产品结构与人们消费结构、市场需求变化之间的矛盾越来越突出，农产品“卖难”和农民增产不增收的问题日益严重。因此，积极调整和优化农业结构，依靠科技进步，大力发展优质高效农业，实现农业增效、农民增收，走效益农业之路，已经成为广大农民的迫切愿望。

江泽民总书记在江、浙、沪农村视察时指出“沿海发达

地区要率先基本实现农业现代化”，从而为全面实施《浙江省农业和农村现代化建设纲要》、推进浙江省农业和农村现代化建设指明了方向。从历史和现实的检索中，从中国国情和新世纪的脚步声中，我们清醒地看到了自己肩负的历史重任，清醒地看到了农业图书出版发行与农业发展的辩证关系。为了配合这一形势的需要，我们在浙江省政府有关部门的大力支持下，会请有关厅、局和专家、学者联合组织编写了这套《新世纪农村文库·效益农业丛书》，采用通俗易懂的形式，以市场需求为导向，围绕产前、产中、产后这一主线，将一大批优质高效农业新技术、新品种、新动态介绍给广大农村读者，使他们从中可以了解新情况、学习新技术、掌握新方法，以达到提高自身素质、增产增收的目的。

科技兴农，前景广阔，任重道远。出版兴农，利在当代，功在千秋。我们期望着，这套丛书的出版，将对加强广大农民的教育和培训、发展效益农业、促进科学技术知识在农村的传播、加快推进农业现代化建设能起到推动作用。同时，我们也真诚希望广大读者对这套丛书的出版提出宝贵意见和建议，以便不断修订、完善。

浙江科学技术出版社

新世纪农村文库·效益农业丛书

书 目

- ☐ 美国青蛙人工养殖技术
- ☐ 鳗鱼养殖技术
- ☐ 稻田养虾新技术
- ☐ 稻田养蟹新技术
- ☐ 稻田泥鳅养殖技术
- ☐ 基围虾、草虾淡水养殖技术
- ☐ 实用养鳖新技术
- ☐ 乌鳢养殖技术
- ☐ 特种水产饲料配制技术
- ☐ 山羊饲养与经营指南
- ☐ 规模养猪实用技术
- ☐ 优质高产牧草栽培技术
- ☐ 西瓜、甜瓜高效栽培
- ☐ 蜜梨栽培新技术
- ☐ 杨梅生产实用新技术
- ☐ 菇农手册
- ☐ 花菇代料立体栽培技术
- ☐ 菜农手册——蔬菜栽培农事历
- ☐ 番茄反季节栽培技术
- ☐ 大棚蔬菜栽培技术
- ☐ 大棚蔬菜施肥新技术
- ☐ 大棚蔬菜病虫害防治新技术
- ☐ 长豇豆和南方白菜优质高效栽培
- ☐ 高温蘑菇和地栽蘑菇栽培技术
- ☐ 高山蔬菜栽培技术
- ☐ 无公害蔬菜生产技术
- ☐ 经济作物栽培新技术
- ☐ 名优茶栽培与加工新技术
- ☐ 杭白菊栽培加工技术
- ☐ 桑苗繁育实用新技术

本书编写人员

戴旭明 刘建新 吕见涛 叶廷飞

编 者 的 话

山羊摄取的是草、根、叶、茎等廉价资源,而为人类提供了肉、皮、奶等高级产品。但是长期以来,山羊生产一直处于落后状态,品种原始,饲养管理粗放,科学研究不多,专著和资料很少。为了促进山羊生产,我们根据自己多年的实践经验和研究成果,并收集了省内外山羊生产技术资料,编写了《山羊饲养与经营指南》一书。

本书从实际情况出发,针对山羊生产中存在的问题和困难,从品种选择、引种事项、山羊繁殖、饲养管理、饲料配制、饲养标准和常见病防治等方面进行了叙述。内容丰富,文字通畅,实用性强。本书的内容既适用于浙江省的山羊生产,也适用于我国南方各省的山羊生产实情,不仅可以作为养羊专业户和基层畜牧兽医工作者的学习和参考资料,也可以作为养羊技术培训班的教材。

因编著者技术水平和收集的资料有限,书中难免有差错和不当之处,敬请读者指正。

目 录

一、养山羊的规划与准备·····	(1)
(一) 放牧场地的类型和养羊数量的确定 ·····	(1)
(二) 合理利用自然草山的意义 ·····	(5)
(三) 羊舍建设 ·····	(7)
(四) 引种 ·····	(11)
二、品种·····	(19)
(一) 浙江省地方品种 ·····	(19)
(二) 萨能山羊 ·····	(21)
(三) 黄羊 ·····	(26)
(四) 马头羊 ·····	(31)
(五) 波尔山羊 ·····	(33)
三、选种选配·····	(36)
(一) 选种 ·····	(36)
(二) 选配 ·····	(38)
(三) 杂交 ·····	(39)
(四) 育种记载 ·····	(40)
四、繁殖·····	(44)
(一) 性成熟、发情和妊娠 ·····	(44)
(二) 适配年龄与配种季节 ·····	(45)
(三) 配种方式 ·····	(46)
(四) 产羔接羔 ·····	(49)

(五) 山羊的繁殖障碍及克服途径	(51)
(六) 山羊繁殖成绩的统计	(53)
五、营养与饲料	(55)
(一) 山羊的消化生理特点	(55)
(二) 营养需要	(57)
(三) 常用饲料	(69)
(四) 常用粗饲料的加工方法	(74)
六、饲养管理	(92)
(一) 山羊的习性特点	(92)
(二) 采食行为	(95)
(三) 调教方法	(96)
(四) 放牧管理	(102)
(五) 种公母羊和羔羊的饲养管理	(105)
(六) 一般管理	(109)
七、山羊产品的加工利用	(119)
(一) 屠宰、褪毛和剥皮	(119)
(二) 产品的加工利用	(120)
(三) 山羊肉的烹调	(124)
八、羊病防治	(128)
(一) 羊病的识别	(128)
(二) 羊病的防治常识	(131)
(三) 传染病	(136)
(四) 寄生虫病	(144)
(五) 内科病	(150)
(六) 外科疾病、创伤	(156)
九、提高养山羊效益的技术经济因素分析	(158)

一、养山羊的规划与准备

在我国，养羊一般以单家独户的个体饲养为主。由于各地所处环境不同，养羊条件差异很大。在不同的环境条件下，养羊应采取不同的生产方式、规模和经营形式。例如，地处山区的养羊户，有较大的放牧场地，广大的疏林山、成片林地均可养羊，可以达到较大的饲养规模，但又受到资金、羊舍面积等条件的制约；地处平原的养羊户，放牧场地很少，只能靠堤塘、路边杂地拴牧，或半牧半舍饲，规模就应小一些。因此养羊户应根据自己的条件，周密规划，选择最好的经营方案。只要能因地制宜地选择放牧场地、建设羊舍和进行引种，才能减少盲目性，避免由于超载过牧、羊舍拥挤和引种不当等造成的损失。

（一）放牧场地的类型和养羊数量的确定

山羊以放牧为主，放牧场地面积的多少、产草量的高低和草质量的好坏等决定着养羊规模的大小。目前各地除一些零星杂地、荒滩、堤塘等归国家或集体所有外，大部分山地都由家庭承包，许多农户往往靠承包山养羊。

浙江省有五种草场类型，不同类型的草场草种和产量悬殊。现根据 1981 年全省草场普查和自然草场产草量的定点观察结果，将不同草场的分布、产草情况和载畜能力简介如下：

1. 疏林类草场

这类草场主要分布在浙西、浙东、浙南的低中山和低山地带，即海拔 500 米以上的山地。有少量乔木和成林的灌木，草本植物以芒草、野古草、金茅、野青茅和纤毛鸭嘴草为主，并伴有黄荆、白栎、胡枝子、杜鹃、金樱子、桃金娘等灌木及小竹类。产草量较低，平均亩产鲜草 259 千克，约需 7.3 亩草地养 1 头羊（成年羊）。由于这类草场大都处于高山之中，远离村落，利用率较低，但开发潜力很大。

2. 灌木草丛类草场

这类草场分布于浙南、浙西的低山区域，多见于坡度较陡、石砾较多的山地上。灌丛类植物较多，主要有白栎、杜鹃、胡枝子、盐肤木、牡荆、乌药、小果蔷薇、山蚂蝗和小竹等，伴生有野古草、野青茅、白茅、鸭嘴草、葛藤、茎草、莎草等。这类草场群落分散，木质多，可食部分少，适宜放牧山羊。平均亩产鲜草 268 千克，需 7 亩草地养 1 头羊。

3. 草丛类草场

这类草场多处于山的脊岭上，由于表土疏松，保水能力差，不宜植树造林，是适宜放牧的理想草场。植物种类以禾草为主，伴生一定比例的小灌丛。优势品种有芒草、野古草、蕨类、葛藤等中生或偏旱多年生植物，伴生木兰、胡枝子、霍香、白栎、地榆、杜鹃等灌木。平均亩产鲜草 393 千克，约需 5 亩草地养 1 头羊。全省这类草场有 226 万亩，主要分布于浙南、浙西的低中山中，利用率不高。

4. 草甸草场

这类草场牧草质量较好，以大米草、牛鞭草、狗牙根、马唐、白茅、革命草和芦苇等为主体。平均亩产鲜草 915 千克，每 2 亩草地可养 1 头羊。主要分布于浙东和浙北平原一带，面积约 21 万多亩，地势平坦，利用率较高。

5. 附带草场

包括林下草场、农隙地草场和林隙地草场，是浙江省面积最大的一类草场，约有 2234 万亩，分布广而零散。平均亩产鲜草 550 千克，每 3.5 亩（可利用面积）可养 1 头羊。林下草场亩产鲜草 483 千克，每 4 亩可养 1 头羊。在成片的森林里，树木都已长高，在不过牧的情况下，羊对树木的破坏不大。林下草场由于受森林覆盖，水土条件好。灌木少，草本植物多，且生长良好，草质鲜嫩，利用率高，以野青茅、沼原草、鸭嘴草、雀稗、马唐、早熟禾、油荳等为主。由于受“林牧矛盾论”的影响，某些部门和乡村反对养羊，实际上只要加以正确指导，就可以将这部分资源利用起来。

林间草地的特点是以灌丛为主，灌丛植被有白栎、大青、杜鹃、金樱子、大叶胡枝子、小杂竹等，下层主要是禾草、阔叶草和杂类草等，层外植物主要是葛藤、猕猴桃等。冬季下层禾草、阔叶草枯死，灌丛仍青绿。山羊是广食性草食动物，尤喜食灌丛嫩枝叶和带刺植物。据放牧观察，羊群放牧林间，冬春季 4 小时、夏秋季 3 小时左右可以吃饱。经产草量测算，每 2.6 亩草地可养 1 头羊。

林间草地养羊具有成本低、见效快、经济效益高的特点。

湖南省会同县利用林间草地发展养羊，3年来，由0.32万头羊起步，累计饲养山羊6.16万头，年均增长168%，出栏商品羊4.08万头，生产羊肉530.5吨，新增产值642.4万元，纯利428.4万元。

经测定，利用林间草地养羊，每头羊年排泄在林地的粪尿为162千克。根据7个放牧样地调查，无受害林木，无裸露地，仅有林间常见的溜水槽，没有造成林地植被破坏和水土流失的现象。实践证明，适度、适群放牧，可疏松土壤，加速土壤有机质分解，促进林木生长。

农、林隙地草场主要分布于田埂、道路两旁，房前屋后，沟边、溪河边等“十边地”、“三园地”（桑、茶、果园）和耕地间、林间的小块零星草场。主要牧草品种有狗牙根、假俭草、雀稗、马唐、狗尾草、牛鞭草、鹅观草、野青茅、千斤子、铁扫帚，以及莎草科、菊科等。这类草场临近村庄，一年四季可利用，是零星拴牧养羊的主要场地。平均亩产鲜草农隙地草场为847千克，林隙地草场为484千克，每头羊平均需要2亩和4亩草地。

6. 草场合理利用的判断方法

以上是根据浙江省不同类型草场的产草量和植被结构等情况作的分析，但实际上每块地的情况会有所不同，因此确定养羊数还需要根据具体情况而定，原则是宁少勿多。如果出现草长不高、产草量逐步下降等情况，则是一种过牧现象，应减少放牧羊数；相反，如草场情况没有变化，仍然常茂不衰，则可能是羊的数量不足。有些农户在放牧后适当补饲，将会减少草的采食量。1头25千克的山羊，每天的干物质采食

量约需 1~1.2 千克，折算成青草约需 6~8 千克。根据国外报道，山羊在自由采食时，很喜欢采食灌木嫩枝叶。因此山羊日粮由 60% 灌木嫩枝叶和 40% 阔叶草与禾本科草组成。

虽然山羊喜食灌木嫩枝叶，但这并不是说所有灌木地都是山羊的理想牧地。与其他家畜一样，山羊也是选择性的草食动物，对有些植物它们会完全拒绝采食。

在牧草适度利用的情况下，有的植株被啃得很短，有的留得长些，结果草场就会杂乱无章、高低不平。如果草场像割草机割过一样平整，则是过度放牧的特征，而且在草场上蹄印很多，羊粪过多，牧草长势不好，扎根不深，山羊体况不良。

对放牧草场要合理利用，大多数牧草的适宜利用程度是 50%~60%，养羊户应采取“取一半留一半”的原则，意思是羊可以消耗或破坏草场当年一半的草产量，留下一半供植物维持和恢复。国外曾有报道，实行适宜载畜量的轮牧制，每隔 1 月采叶 1 次（或放牧 7~10 天），并使残茬高度达到 15 厘米，以利草场恢复。

（二）合理利用自然草山的意义

浙江省泰顺县司前镇正确认识和处理林牧关系，利用山林养羊，发展山区经济取得好效果。司前镇是泰顺县的主要林区，森林面积达到 15.24 万亩，森林覆盖率 80.4%，其中用材林 10.6 万亩，占 69.62%；毛竹林 2.54 万亩，占 16.67%，薪炭林 7200 亩，占 4.7%。有着丰富的林下草场资源，可利用面积约 6.12 万亩，理论载畜量达 1.39 万头羊。多

年来该镇将开发林下草场资源、发展林下养羊作为脱贫致富的重要举措来抓，1993~1995年，累计出栏山羊3630多头，直接经济效益50多万元。浙江省泰顺县司前镇合理利用自然草山有以下2个优点：①缓和林牧矛盾，实行林牧结合。当地林下草场可供山羊饲用的常见植物有300多种，生长良好，质地鲜嫩，利用率高，平均理论载畜量0.362公顷养1头山羊。据观察，在林下草场一般只要放牧4小时，采食3.5小时，山羊就可吃饱。若实施计划轮牧，林下牧羊对林木的破坏不明显，而且山羊采食了林间藤本植物、丛生灌木和杂草，并把粪尿排入林间，有利于林木生长。②增加林区农民的经济收入。就当地一般生产水平，每公顷杉木林每年可收入1500元左右，毛竹林每年可收入3000元左右。据调查，林下养羊每公顷林地每年可增加收入450~900元；同时对存栏羊8~55头的32个林区养羊户调查表明，平均存栏23头，年出栏山羊17.1头，户均年纯收入2041.30元。

发展林下养羊需注意以下几个问题：①重视科学技术的推广。几年来浙江省泰顺县司前镇先后3次引进萨能奶山羊、圭山羊、黄羊等优良种羊34头，开展了以本地山羊为母本的杂交改良工作，杂种后代生产速度提高30%~40%，经济效益提高35%~50%，且能适应林下放牧。同时还采取牧归补饲、短期催肥、周岁出栏、驱虫防病等技术，降低了山羊发病率和死亡率，提高了生产性能和经济效益。②林下牧地的合理规划。为了避免对林木的损害，应加强放牧区的管理与规划。具体做法是：以村为单位统一规划，采用轮封、轮育、轮牧的方法，安排放牧地；控制放牧强度，一般用材林下草场每4亩养1头山羊、毛竹林下草场每6亩养1头山羊比较

合理；严禁在幼林区放牧和春季毛竹园放牧，一般树龄 10 年以上的林区才能开封放牧，并要派专人跟牧管理；更新营林时，要求集中、成片造林，尽量减少幼林插花分布。只有这样才能避免山羊放牧对林木的破坏，真正实行林牧结合，互相促进。③做好冬季饲草贮备。冬季山羊可利用的野生饲草减少，泰顺县司前镇大力推广黑麦草、紫云英等优质冬季牧草，1995 年达 134 公顷，并推广黑麦草和紫云英混播技术。同时，为减少冬季缺饲料的压力，提倡冬季淘汰病弱羊，增加出栏量。④适度规模经营。根据对存栏羊 15~55 头的 25 个养羊户调查统计表明，以存栏羊 35~50 头的养羊户经济效益最好，户均纯收入可达 3781 元。规模太小，年出栏量太少，经济效益不高，户均年纯收入 1958 元；规模过大，增加管理难度，山羊生长慢，发病率和死亡率升高，出栏率降低。

（三）羊舍建设

草场类型的面积大小决定了养羊数的多少，而羊舍面积则应根据养羊数来决定。同时要根据山羊喜干燥、厌潮湿的习性，以及公羊、哺乳羊、羔羊分开管理的要求，合理地设置羊舍和草架、料槽、水槽等必要设施。

1. 羊舍建筑

针对浙江省夏季高温、多雨、潮湿的气候特点，修建羊舍时要注意能防热、防湿、防风雨，有利于积肥和防治疾病。羊舍地势要高燥背风，水流要清洁，土质最好是砂质土壤，如山区、丘陵地区可建在靠山面阳坡，但坡度不宜过大。羊舍