

农区养羊实用新技术

王教勋 彭祥科 编著



农村实用科技丛书

Nong qu yang yang shiyong xin jishu



成都出版社

(川)新登字011号

责任编辑：马立群

封面设计：张光明

技术设计：马立群

· 农村实用科技丛书 ·

农区养羊实用新技术

王教勋 彭祥科 编著

*

成都出版社出版发行

(成都市十二桥街30号 邮编610072)

四川省新华书店经销

成都市金牛区幸福印刷厂印装

*

开本：787×1092mm 1/32 印张：8.75 字数：20.42千字

1992年9月第一版 1992年9月第一次印刷

印数：1—5000册

书号：ISBN7—80575—390—3/S·12 定价：3.80元

序

四川省副省长 刘昌杰

科学技术是第一生产力，农业发展最终要靠科技解决问题，这是实践所证实了的。一些发达国家农业产量、产值增长的60—80%是依靠先进科学技术来实现的。我国农业发展史上水稻生产的三次飞跃，即高秆改矮秆、单季改双季、常规改杂交，都是科学技术的作用。1976年至1986年全国累计推广杂交稻9亿多亩，仅因种子改良就增产稻谷450多亿公斤。从四川来看，根据专家们分析，包括良种、良法和现代物质投入在内的科技进步作用，对全省粮食生产的贡献为51.3%，畜牧业为30%，其它行业也达20—40%，充分显示了科技进步在农业发展中的重大作用。随着农业生产水平的不断提高，这种作用还将愈益明显。

四川人多地少的矛盾十分突出，人口每年增长约100万，耕地每年减少20万亩左右。在人均资源有限的情况下，要保证农业再上台阶，实现农业和农村经济的持续稳定增长，将关键取决于农业科学技术的重大突破和先进实用技术的大范围推广。这就迫使我们比以往任何时候都要更加依赖于科学

技术，走提高产量、提高质量、提高效益的农业发展道路。当前，有一个十分重要的问题，就是如何把保护、调动农牧民的积极性同提高农牧民的科学技术水平结合起来；把有限的资金、物资同先进的适用技术结合起来，以加快现有农业科技成果的推广步伐，促进农业增产增收，推动农村经济的全面发展。

改革开放十多年来，“科教兴农”蓬勃兴起，“科学种田”、“科技致富”的观念在广大农民中已深深地扎下了根，农村中学科学、用科学蔚然成风。农民群众在脱贫致富实现小康的道路上，呼唤科技，渴望实用技术。

成都出版社组织部分专家和科技工作者，作了一件很有意义的工作，编写了这套《农村实用科技丛书》。它包括农、林、牧、副、渔等种、养业的各个方面，具有技术知识先进新颖、简便实用；文字通俗易懂、图文并茂；资料丰富翔实、适应面广的特点。它的出版发行，适应了科教兴农和农村现代化建设的需要，相信一定能够受到广大读者的欢迎。

1992年3月10日

前 言

随着国民经济和科学技术的腾飞，改革开放的政策为商品经济发展创造了有利条件。“八五”期间，优化畜牧结构，提高畜禽质量，成为今后畜牧生产的重要任务。

“七五”期间，四川农区养羊生产和科学研究成绩斐然，如48—50支粗挡半细毛羊培育，南江黄羊肉用山羊新品系选育、奶山羊南繁成功，金周新区养殖绵羊试验以及人工种草养羊、新药驱虫都为养羊新技术创造了新经验。畜产品的深加工，为畜牧业增加产值、效益走出了路子。这些都为我们编著本书提供了丰富的素材。

为了适应养羊业的更大发展，我们根据多年的实践经验，广泛收集了畜牧养殖、产品加工、疾病防治等方面的最新实用技术和知识，汇编成书。供南方地区的广大养羊专业户，羊产品加工专业户，乃至农牧场饲养员、基层畜牧兽医工作者参考。

本书编写过程中，刻意于技术的先进性，生产中的实用价值，也重视了知识的科学性。但是由于水平有限，难免有误，欢迎读者批评指正。最后，向为本书编写提供了宝贵资料的同行们，致以敬意。

编 者

1991年10月20日

目 录

序
前言

刘昌杰

畜牧养殖篇

第一章 饲用草料基本知识.....	(2)
第一节 饲料分类及特点.....	(2)
第二节 饲料营养素的功用.....	(4)
第二章 优良饲草种植技术.....	(9)
第一节 禾本科牧草种植技术.....	(9)
第二节 豆科及其他牧草种植技术.....	(12)
第三章 我国养羊业优良品种.....	(15)
第一节 奶山羊优良品种.....	(15)
第二节 绵羊优良品种.....	(18)
第三节 其他优良山羊品种.....	(21)
第四章 奶山羊饲养管理.....	(24)
第一节 户养奶山羊的条件与奶羊选留.....	(24)
第二节 羔羊之饲养管理.....	(26)
第三节 母羊之饲养管理.....	(28)
第四节 奶羊的特殊管理.....	(33)

第五章 绵羊放牧饲养.....	(36)
第一节 绵羊的放牧管理.....	(36)
第二节 种公羊饲养管理.....	(38)
第三节 其他绵羊饲养技术.....	(40)
第四节 新区养殖绵羊技术.....	(42)
第五节 绵羊特殊管理技术.....	(44)
第六章 专门化山羊饲养管理.....	(48)
第一节 专门化山羊特殊管理.....	(48)
第二节 肉用山羊育肥饲养.....	(51)
第三节 安哥拉山羊的饲养.....	(52)
第七章 繁殖和培育.....	(55)
第一节 繁殖的基本知识.....	(55)
第二节 配种的方法和技术.....	(58)
第三节 选种和育种方法.....	(67)

产品加工篇

第八章 草料加工和调制.....	(73)
第一节 籽实饲料加工和调制.....	(74)
第二节 青粗饲料加工和调制.....	(77)
第九章 畜禽副产品加工饲料.....	(84)
第一节 畜禽副产品加工饲料.....	(84)
第二节 鸡粪及其他内容物加工技术.....	(89)
第十章 肉制品加工技术.....	(92)
第一节 鲜肉的特性及屠宰品质.....	(92)
第二节 腌腊制品的加工方法.....	(96)
第十一章 羊奶及初步加工	(107)

第一节	羊奶的初步处理	(107)
第二节	奶之分离和奶油加工	(110)
第三节	炼乳及其他乳制品	(114)
第十二章	副产品加工技术	(122)
第一节	毛皮及肠衣初加工	(122)
第二节	脏器及其他加工	(129)
第十三章	羊舍建筑的原则和示例	(134)
第一节	羊舍的选择和羊舍建筑	(134)
第二节	各种羊舍建筑示例	(141)

疾病防治篇

第十四章	基本诊疗方法	(146)
第一节	一般临床诊断方法	(147)
第二节	一般治疗技术	(155)
第三节	几项常规防治措施	(159)
第四节	常用药物简介	(161)
第十五章	主要传染病的防治	(181)
第一节	传染病的特点和一般防疫措施	(181)
第二节	口蹄疫	(184)
第三节	羊传染性脓疱	(186)
第四节	羊痘	(188)
第五节	兰舌病	(189)
第六节	绵羊进行性肺炎与山羊关节炎脑炎	(191)
第七节	痒病	(193)
第八节	羊狂犬病	(194)
第九节	炭疽	(195)

第十节	羊快疫、猝狙、肠毒血症	(198)
第十一节	羊结核病	(201)
第十二节	布鲁氏菌病	(203)
第十三节	羊巴氏杆菌病	(204)
第十四节	羔羊痢疾	(206)
第十五节	坏死杆菌病	(209)
第十六节	羊链球菌病	(210)
第十七节	山羊传染性胸膜肺炎	(212)
第十八节	羊传染性无乳症	(214)
第十九节	传染性角膜结膜炎	(215)
第二十节	皮毛癣	(217)
第十六章	寄生虫病防治	(219)
第一节	寄生虫病的特征和一般综合防治措施	(220)
第二节	肝片吸虫病	(223)
第三节	羔羊莫尼茨绦虫病	(226)
第四节	捻转血矛线虫病	(229)
第五节	结节虫病	(231)
第六节	钩虫病	(232)
第七节	肺线虫病	(234)
第八节	螨病(疥癣)	(235)
第九节	山羊蠕形螨病	(237)
第十节	羊鼻蝇蚋病	(239)
第十一节	细颈囊尾蚴病	(242)
第十七章	常见内科病的防治	(244)
第一节	口膜炎	(244)
第二节	瘤胃臌气	(246)

第三节	前胃弛缓.....	(248)
第四节	瘤胃积食.....	(250)
第五节	胃肠炎.....	(252)
第六节	感冒.....	(254)
第七节	支气管炎.....	(254)
第八节	支气管肺炎.....	(256)
第九节	绵羊妊娠病.....	(258)
第十节	羔羊白肌病.....	(259)
第十一节	钴缺乏症.....	(260)
第十二节	有机磷农药中毒.....	(261)
第十八章	常见外产科疾病防治.....	(263)
第一节	创伤.....	(263)
第二节	脓肿.....	(264)
第三节	胎衣不下.....	(265)
第四节	乳房炎.....	(266)
第五节	羔羊脐带感染.....	(268)
第六节	公羔去势术.....	(269)

畜牧养殖篇

养羊生产技术包括草料加工种植、饲养管理操作、品种繁育改良等方面。提高养羊经济效益，除市场价格因素外，主要受到羊群生产的毛、皮、奶、肉的性能高低影响。因此，提高养羊者的养殖技术水平十分重要。本篇以章节分别介绍主要技术要点。

我国将绵羊和山羊统称为羊，两者同属于洞角科，分别为绵、山羊亚科(Caprovinae)的绵羊(Ovis)和山羊(Capra)两个属，均为反刍动物。羊的和饲养有关的消化机能特点是可利用大量粗纤维。羊具有4个胃，容积为18—23升。瘤胃和蜂巢胃消化作用相同，两种胃内均无胃液，有大量微生物和原虫，能消化饲料中的粗纤维。每一克瘤胃内容物有细菌5—10亿个，每毫升瘤胃液体有50—200万个原虫，使羊的消化粗料率为50—80%。重瓣胃的容量较小，对饲料起到压榨和过滤作用。真胃作用是分泌胃液，消化食物。

初生羔羊的肠胃微生物区系未形成，消化道中无消化其它碳水化合物的酶，只能利用真胃消化乳汁，20日龄羔羊的胃内微生物逐渐形成，可补喂蛋白质含量高的精饲料、青草或干草。羊的小肠很长，为其体长的27—30倍。食物通过肠道的时间较长，营养物质能被充分吸收。一般小肠长17—34米，大肠长4—13米。说明羊只饲养技术有别于牛，更有别

于猪、禽，这是生理机能决定的。必须依就于山、绵羊的生理特点进行科学的饲养管理。

第一章 饲用草料基本知识

农区养羊应充分利用当地气候温和，雨量充沛及野生饲草资源和农副秸秆资源多的特点，做到物尽其用，降低养羊成本。充分了解各种草料的营养功能，做到有的放矢，效果更佳。

第一节 饲料分类及特点

饲料（草）分为四大类：植物性饲料、动物性饲料、矿物性饲料及其他饲料等。

植物性饲料种类最多，包括青饲料（水生饲料：水葫芦，革命草；陆生饲料：三叶草、光叶紫花苕），多汁饲料（洋芋，南瓜），粗饲料（干草、秕壳、秸秆），精饲料（玉米、大麦、胡豆以及糠麸、油饼）。

动物性饲料包括鱼粉、蚕蛹、肉粉、血粉等。矿物性饲料包括贝壳粉及微量元素等。其他饲料如尿素。

一、青饲料特点

色泽鲜绿，细嫩多汁，适口性强，纤维素少，喜吃易消化。青饲料的干物质中，含粗蛋白质10—20%。豆科类牧草比禾本科含粗蛋白质多。

青饲料含有各种氨基酸，尤其是赖氨酸、色氨酸和精氨酸。维生素和钙、磷含量丰富，营养价值较高。因青饲料含水量在80%以上，喂青饲料多，要考虑补给精饲料。喂羊的青饲料要适时收割，一般在抽穗期或初花期刈割。

二、粗饲料特点

体积大、水分少，粗纤维含量高达20—50%，蛋白质低，一般含量3—8%，缺乏维生素和胡萝卜素，适口性差，难消化。

饲喂粗饲料，应采取铡短或粉碎，调制配合日粮粗饲料占比重不宜过大，一般不超过25—30%。喂羊的秸秆采用碱化、氨化或微生物处理可提高其利用率。

三、精饲料特点

含纤维素少，体积小，可利用的营养素多，适口性好，易消化。唯蛋白质品质比青饲料或动物性饲料差，维生素和矿物质比较缺乏，尤其缺乏维生素A。

按营养物质含量划分为两类，碳水化合物精料类，如农作物籽实：玉米、大麦，含淀粉量70—80%，每千克产生消化能3000卡以上，粗蛋白质含量7—13%，脂肪含量2—5%。蛋白质品质不高，缺乏赖氨酸、蛋氨酸和色氨酸。含钙少，含有磷是以磷酸盐形式存在，不易为畜禽吸收。含维生素B₁和E丰富，缺乏维生素D。缺乏胡萝卜素，除黄玉米外。属于体积小易消化的热能饲料。麸糠类含粗蛋白质稍多。

蛋白质精料类，如豆科籽实和饼类，含有蛋白质达20—45%，较禾本科籽实高1—3倍，蛋白质中必需氨基酸（尤其是赖氨酸）含量多。因此类饲料价格高，来源少，养羊应做到与青、粗饲料结合，科学搭配。黄豆含有抑制胰蛋白酶

的物质，一般应加热粉碎后喂饲。

四、矿物质饲料特点

营养物质单纯，用量小，包括食盐、骨粉，蛋壳粉，贝壳粉，硫酸钙，硫酸钠和各种微量元素。骨粉中磷、钙含量比例应当1 : 2，且丰富。硫酸钠和硫酸钙可改善细菌在瘤胃中的消化过程，提高干物质和纤维素的消化率和氮利用率，可在混合精料中加入1 %左右。

第二节 饲料营养素的功用

饲料主要营养素包括蛋白质、必需氨基酸、碳水化合物、脂肪、矿物质、维生素及水分，均是羊只新陈代谢、生命活动所必需的营养物质。

一、水分的功用

水分是畜体的重要组成部份，占羊体重的50%，尤其是血液中的水份更多，高达80%以上。功能有五：（1）水是溶剂，因营养物质的吸收和运送，代谢产物的排泄，均应溶解于水中，始能进行；（2）水起到调节畜体的体温作用；

（3）畜体内细胞和细胞间的水份，起到调节渗透压和表面张力作用；（4）水在关节腔内以润滑液起到减少转动的摩擦之功；（5）水以唾液形式，使饲料润湿，易于吞咽。同时，水在畜体内的水解反应，氧化—还原反应，有机物质合成、细胞新陈代谢等活动中，起到媒介作用。

二、蛋白质的功用

（1）构成细胞器官的重要部份，不论畜体组织器官或畜产品的重要成份，均是蛋白质。组织的生长、修补离不开

蛋白质；代谢过程中需要的酶、激素、色素和抗体均由蛋白质构成。可谓无蛋白质就无畜体生命。（2）饲喂日粮中碳水化合物和脂肪缺乏，机体需要热能不足，体内蛋白质可分解氧化产生热能。相反、多余的蛋白质可转化为脂肪贮存。饲料中的蛋白质以粗蛋白质表示，一般6.25克蛋白质含有1克氮。饲料蛋白质在畜体内被吸收，以氨基酸形式参加体内新陈代谢，一部份氨基酸留在体内，构成体蛋白质；另一部份氨基酸经脱氮作用，变成碳水化合物，由尿排出。饲料中蛋白质含有必需氨基酸全面，合成体蛋白质愈多。

三、必需氨基酸的功用

所谓必需氨基酸指畜禽自身不能合成或合成的量有限，不能满足自身的需要，必须从饲料中摄入的氨基酸。目前，国内对猪禽饲养标准要求必需氨基酸，牛羊饲养特点决定了对氨基酸要求不严格。猪的必需氨基酸有赖氨酸、蛋氨酸、亮氨酸等10种；鸡的必需氨基酸有赖氨酸、色氨酸、精氨酸等13种。

主要功用合成畜禽需要的蛋白质，以维持健康和生产肉、蛋、奶。猪禽对赖氨酸、蛋氨酸、色氨酸三种缺一不可，缺乏后将影响其它氨基酸的利用。

四、碳水化合物的功用

凡是粗纤维和无氮浸出物（淀粉和糖类）均属此。功用：（1）进入畜体后，氧化产生热，为畜禽提供各种生命活动的能源。剩余部份转化成脂肪储存于体内。（2）多喂碳水化合物，可减少蛋白质分解，故有节约蛋白质的作用。

五、脂肪的功用

脂肪指可用乙醚提取的物质，包括脂肪、油和类脂化合

物。功用（1）供应畜体的能量的重要原料，饲料中等量的脂肪较碳水化合物产生的热能要多2.25倍；当饲料供应的热能物质不足时，体内脂肪可转换为热能。（2）脂肪是畜体细胞的重要组成部份，也是机体生长和组织增补的物质；（3）脂肪是畜产品中肉、蛋、奶的构成部份，也是脂溶性维生素和激素（雌素酮、睾丸素酮、妊娠素酮）的溶剂。

六、矿物质的功用

矿物质包括钙、磷、铁、铜、钴、锰、碘、锌、镁、硒等元素，对畜禽机体关系重大。功用：（1）钙和磷是构成畜禽机体中骨骼和牙齿的主要组成。骨骼中钙、磷的化合物以三钙磷酸盐形式存在，磷和钙的比例1：1～1：2。钙存在于血液和淋巴液、软组织之中。钙离子有维持肌肉和神经正常生理活动的作用，促进血液的凝结作用。（2）铁、铜、钴三元素是畜禽造血不可缺少的。铁是血红蛋白、肌红蛋白及各种氧化酶的组成物，与血液中氧的运送，细胞内生物氧化反应有关。铜对血红蛋白的形成有催化作用，并对骨骼发育、中枢神经系统代谢有关。钴是维生素B₁₂的组成物，缺乏钴会影响铁的代谢。（3）锰可催进机体内钙、磷的代谢、骨骼的形成。碘是形成甲状腺素的必需元素，缺乏会引起畜体出现甲状腺肿胀，代谢机能降低，生长发育受阻、失去生殖力。锌是构成碳酸水解酶的元素，主要分布在胃粘膜、肾皮质层。（4）硒的作用类同于维生素E，两者可以相互协调，但不可相互替代，多数地区缺硒严重。镁分布在骨骼之中，与钙、磷和碳水化合物的代谢有关。

七、维生素的功用

畜禽机体对维生素需要量甚微，但不可缺少，如机体代