

强农惠农丛书

畜牧兽医精品图书系列

- ▶ 分析常见问题
- ▶ 找出养殖误区
- ▶ 提出解决方案



养肉羊

关键技术招招鲜

——常见养肉羊疑难问题破解方案

主编 陈其新

强农惠农丛书·畜牧兽医精品图书系列

养肉羊关键技术招招鲜

——常见养肉羊疑难问题破解方案

主编 陈其新

中原出版传媒集团
中原农民出版社

图书在版编目(CIP)数据

养肉羊关键技术招招鲜:常见养肉羊疑难问题破解
方案/陈其新主编. —郑州:中原出版传媒集团,中原
农民出版社,2012.5

(强农惠农丛书·畜牧兽医精品图书系列)

ISBN 978-7-80739-587-4

I. ①养… II. ①陈… III. ①肉用羊—饲养管理
IV. ①S826.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 059508 号

出版:中原出版传媒集团 中原农民出版社

(地址:郑州市经五路 66 号 电话:0371—65751257

邮政编码:450002)

发行单位:全国新华书店

承印单位:河南龙华印务有限公司

开本:890mm×1240mm A5

印张:10

字数:257 千字

版次:2012 年 6 月第 1 版

印次:2012 年 6 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978-7-80739-587-4

定价:20.00 元

本书如有印装质量问题,由承印厂负责调换

本书作者

主 编 陈其新

副主编 白跃宇 洪雪莹 周景波

参 编 王林枫 刘向波 路 鹏 王顺为



前 言

近年来,我国肉羊业进入了蓬勃发展的时期,各种规模的肉羊专业户、肉羊场、养殖小区数目不断增加,羊肉产量的市场消费逐年稳定攀升。肉羊养殖已成为农牧民增收以及各种非农资本进军农牧业领域的重要途径。但是,与集约化养猪和养鸡相比,集约化肉羊生产尚处于探索阶段,理念体系尚不够完善,产业发展面临众多技术难题,迫切需要新颖高效的解决方案。为此,我们基于肉羊业发展现状,按照国家无公害生产标准,整合国内外先进知识的经验,编写了本书,以期成为广大肉羊场和专业户创收致富的得力助手。

本书分别介绍了肉羊品种及其合理利用、羊场舍建设及其设备、肉羊繁殖技术、肉羊饲料生产及加工技术、肉羊饲养管理及育肥技术、肉羊疾病防控技术等方面的常见疑难及其破解思路,力求内容新鲜,技术可靠、实用。由于编者水平有限,疏漏、不妥之处在所难免,恳请读者批评指正

编 者

2012 年 2 月



目 录

第一章 肉羊品种及其合理利用	1
第一招 准确把握肉羊的生物学特性	5
第二招 养羊赚钱的基础之一:选择好品种	11
第三招 养羊赚钱的基础之二:选择优秀个体	40
第四招 养羊赚钱的基础之三:选择合适的杂交生产模式	53
第二章 肉羊场舍建设及其设备	61
第一招 正确选择肉羊场场址	65
第二招 合理布局肉羊场	67
第三招 科学设计肉羊舍	70
第四招 合理配置肉羊饲养设备及用具	84
第三章 肉羊繁殖技术	96
第一招 了解肉羊的生殖生理和繁殖力	100
第二招 对肉羊繁殖机能进行科学管理和调控	105
第三招 优化肉羊人工繁殖技术	117
第四招 解决分娩过程中的难产问题	128
第五招 提高肉羊繁殖力	133
第四章 肉羊饲料生产及加工技术	146
第一招 了解肉羊的消化生理特点	151
第二招 熟悉肉羊常用饲料的特点	155
第三招 青粗饲料加工与调制技术	181
第四招 合理配制肉羊日粮	189





第五招 常用饲草种植与利用	196
第五章 肉羊饲养管理及育肥技术	212
第一招 做好种公羊饲养管理工作	217
第二招 做好繁殖母羊饲养管理工作	219
第三招 做好羔羊饲养管理工作	223
第四招 科学饲养管理育肥羊	229
第五招 重视肉羊日常饲养管理技术	232
第六章 肉羊疾病防控技术	240
第一招 掌握肉羊传染病的主要特征和防制方法	243
第二招 掌握肉羊普通病的主要特征和防制方法	263
第三招 掌握肉羊寄生虫病的主要特征和防制方法	277
第四招 掌握肉羊疾病综合防制技术	287



第一章 肉羊品种及其合理利用

常见问题

1. 地方品种羊肉用性能较差,有待提高

我国地方品种羊多属于肉皮兼用型,具有繁殖力强、适应性好、肉质细腻、风味好等特点,但生长速度慢、肉用体型较差,适宜作杂交肉羊生产的母本。小尾寒羊、湖羊、乌珠穆沁羊、阿勒泰大尾羊、马头山羊、成都麻羊等品种已得到较广泛的利用,但生产性能与引进肉羊品种还有较大差距。近年来,随着商品化生产的发展,对地方品种羊的开发利用取得了新进展。洼地绵羊、四川黑山羊、重庆大足黑山羊等多胎多产的羊品种以及云南乌骨绵羊、湖北乌骨山羊、贵州小香羊等特殊肉用羊品种陆续得到了开发。此外,还有一些优良地方品种需进一步开发利用。

2. 引进良种肉羊品种繁育体系不健全,品质退化

为改善地方品种羊肉用生产性能的不足,我国先后引入国外良种肉羊品种 16 个以上。肉羊良种化程度已从 2002 年的 30% 左右,提高到 2007 年的 45%。在肉羊生产中,农业部特别推荐波尔山羊、德国肉用美利奴羊、无角道赛特羊、萨福克羊、特克赛尔羊、夏洛莱羊的应用。引进肉羊品种对全国肉



羊业的发展起到了极大的推动作用,但引入品种在驯化后,普遍存在体格变小、生产性能降低等现象。

3. 肉羊新品种培育进展缓慢,肉用性能仍需提高

将地方品种适应性好、繁殖率高的特点与引进品种生长速度快、肉用体型好的特点综合起来,培育专门化肉羊品种,是我国肉羊业发展的迫切需要。各地都比较重视肉羊育种,但除南江黄羊外,目前还没有培育成其他优秀肉羊新品种。与波尔山羊相比,南江黄羊的肉用性能仍需进一步提高。

4. 种羊市场掺假现象严重,肉羊质量堪忧

近年来新建种羊场很多,肉羊繁育市场比较混乱。无论是引进肉羊品种,还是地方品种,均存在掺假的不良行为。一些不法育种商往往将高代杂种充作纯种羊,蒙骗买主。多数情况下,场家都不向买主提供系谱、生产性能测定、疾病防治记录等资料,也无严格的检疫证明,种羊质量没有保障。

5. 肉羊的三元杂交、四元杂交生产模式还有待试验确定

以我国地方羊为母本,与引进肉羊进行经济杂交,已成为我国肉羊生产的主要模式。各地进行了大量的杂交试验,但对各杂交组合的效果还需进行综合分析,以确定最优杂交组合。目前的试验多属于二元杂交,适宜的三元杂交、四元杂交组合还很少。



原因解析

我国地方羊品种繁多,但保种场日益减少。保种意识的缺乏以及无限制的杂交改良,已使部分品种或类群(如槐山羊)处于灭绝边缘。一些具有优良肉用潜质的新品种(如牛腿山羊)尚未进行系统的选育提高。我国引入肉羊品种不少,但国家没有制定长远的繁育利用规划,注重杂交,而忽视引进品种进行纯种繁育。许多羊场热衷于炒种,导致品种退化,陷入引种—退化—再引种的恶性循环。在进行新品种培育时,各自为政,没有根据各地自然生态、社会经济条件制订适宜的育种方案。在肉用山羊育种中,过度强调级进杂交,血统较单一。繁育技术落后,世代间隔较长。因此,育种进展缓慢,育成品种水平相对较低。

在经济杂交体系内,三元杂交和四元杂交需要保持的种群数目较多,成本较高,所以目前各地多采用二元杂交。但三元杂交和四元杂交的效果远比二元杂交好。因此,加快种羊繁育,降低饲养成本,推行适宜的三元杂交和四元杂交模式,可进一步提高经济杂交效果和肉羊养殖效益。



破解思路

首先,要了解肉羊的品种资源概况,认识主要肉羊品种的生物学特性。肉羊场建好后,可根据本地实际情况和羊场发展目标,制订长期的品种或品系育种方案。要建立健全种羊的生产性能记录,建立育种核心群,对引入的种公羊和地方品种母羊进行长期细致的选择。选择方法应以生产性能选择为基础,有条件的大型羊场,可按育种值进行选择。新品种培育宜以三品种杂交或四品种杂交为基础,待主要性能确定后,可再引入其他品种血液,使其日臻完善。有条件时,可采取品系育种策略,培育多胎多产的新母本和肉用性能佳、适应性好的新父本。

种羊是肉羊繁育和生产的基础。引种时,应从实际出发,因地制宜,从种羊价格、当地饲养条件、饲养习惯、市场产品需求及经济效益等多方面考虑,从正规羊场引入肉用种羊。选择肉羊时,要进行品种和个体鉴定。可遵循一定原则,对羊的年龄、体型外貌进行细致鉴定。最好购买带羔母羊或经产母羊,不宜多买未产羔的青年羊。

在经济杂交中,可选择适宜本地的杂交组合模式。杂交方式以二元杂交为主,有条件的大型羊场,可开展三元经济杂交或四元经济杂交,以最大限度利用杂交优势,取得更优的经济效益。



破解方案

第一招 准确把握肉羊的生物学特性

一、肉羊的外貌特征

所谓肉羊,是指以产肉为主的绵羊或山羊,主要包括国外的中毛种、长毛种及其杂种绵羊与少数肉用性能突出的山羊。我国地方品种羊大多没有特定的生产方向,多属于兼用品种,不是标准的肉用羊。

专门化的肉羊体格大,体躯一般呈长方形或圆筒状;骨骼粗短,骨质结实,肌肉丰满,各部位连接良好,肉用体型特征明显。肉用绵羊多无角,皮肤薄而疏松,皮下结缔组织发达,脂肪沉积量多。头骨短而宽,颈部短粗,肌肉和脂肪发达,髻甲宽平,胸部宽深,背腰平直,后躯发育良好,四肢短而粗壮。肉用山羊一般皮下脂肪较少,头大小适中,颈短粗,背腰宽平,臀部丰满,肋骨开张良好,四肢端正而健壮。肉羊一般都有早熟性,早期生长快,羔羊易育肥,肉质细嫩,胴体品质良好。从出生到断奶,优良肉用绵羊羔和山羊羔的日增重分别可达 300~400 克、200~250 克。肉羊还表现出性成熟早、四季发情、多胎、多产、羔羊成活率高等特点。

二、肉羊的生物学特点和行为习性

羊属于反刍动物,具有相似的生物学特性。但绵羊和山羊间,甚至是不同品种和年龄的羊间,生物学特性都存在一定差异。为合理饲养和管理肉羊,应熟悉它们的生物学特点和行为习性。

(一) 肉羊的生物学特点

1. 性情温驯,胆小怕惊

羊的自卫能力差,胆小怕惊。若遭受突然惊吓,易“炸群”。绵羊性情温驯,较安静。山羊则生性活泼,喜欢登高攀援。



2. 食草为主,粗饲料利用率高

羊为草食动物,日粮以草为主。舍饲羊日粮精、粗饲料比一般以3:7或2:8为宜,不宜超过4:6。羊可依靠瘤胃功能有效利用粗饲料。山羊比绵羊和牛对粗纤维的消化率要高3.7%~29.1%。

3. 腺体发达,嗅觉灵敏

羊的瞳孔大且呈水平状,眼球位于头部最外端,因此视野宽阔,但三维立体视觉差。运动中的羊常需停下来仔细辨别,才能看清物体。羊喜欢光亮处,对阴影和光暗反差很大的景象有恐惧感。羊可区别色彩,但色彩知觉远不如人。羊的听觉很灵敏,若遭遇突然的大叫或犬吠声,羊常会陷入恐慌而难以平静。羊的嗅觉非常发达,远胜于人类,它们靠嗅觉辨别植物种类和饮水的清洁度,母羊靠嗅觉识别羔羊,公羊可通过嗅觉找到母羊,而听觉和视觉仅起辅助作用。羊多喜欢迎风走,就是因为这样有利于利用嗅觉。在生产实践中,若在羔羊身上涂洒寄主母羊的尿液,容易寄养成功。触觉在羊相互交流方面也起着重要作用,吃奶前,羔羊一用头撞击母体,母羊即开始泌乳,成年羊间也需通过触觉相互交流。羊可依赖味觉选择爱吃的食物,但选择性采食并不能保证获得均衡营养。山羊可区分苦、咸、甜以及酸味,对苦味有特别的耐受力。

4. 喜燥恶湿,怕热耐寒

牧地、圈舍和休息场地,都应保持干燥,否则羊易患寄生虫病和腐蹄病。羊被毛厚密,比较耐寒畏热。绵羊皮下脂肪较多,耐寒能力强于山羊。绵羊的汗腺不发达,蒸发散热主要靠喘气,所以耐热性较山羊差。当夏季中午炎热(高于26℃)时,常有停食、喘气和“扎窝子”现象。山羊很少“扎窝子”,气温在37.8℃时仍能继续游走采食,此时它们的呼吸率仅为绵羊的1/2左右。

5. 适应性广,抗病力强

羊的适应性一般较其他家畜强。在我国北方地区,绵羊分布广泛。但山羊比绵羊适应性更强,分布更广。绵羊和山羊对疾病的耐受力都较强,患病初期症状不明显,往往严重时才有明显表现,因此



需细心观察。

6. 性成熟早、繁殖力强

纬度较高地区的羊一般都为季节性发情,每年一产,每产单胎。但在暖温带、亚热带及热带地区,羊一般都为多胎多产。肉羊多具有性成熟早、常年配种、繁殖率高的特性,因此相对比肉牛的经济竞争力强。

(二) 肉羊的行为习性

1. 合群、跟从和社会行为

羊以合群性好和有跟从本能著称。合群性是羊在长期进化过程中形成的一种本能,有助于获得保护、躲避天敌而赢得生存机会。当危险来临时,若一只羊跑动,其他羊都会盲从,即使这种行动无益于躲避危险。据研究,数量在5只以上时,羊才能表现正常的社会群体行为。合群性因种和品种而异,绵羊比山羊的合群性更强,绵羊中细毛羊的合群性最强。

2. 采食和饮水行为

(1) 善于游走,适合放牧 羊均善于游走,放牧性能良好。山羊四肢强健,蹄质坚实,可上悬岩峭壁采食,游走和觅食能力超过绵羊。湖羊、小尾寒羊、黄淮山羊等农区地方品种羊放牧性能较差,比较适合舍饲。自然舍饲状态下,羊每天的运动时间一般在2小时以下,运动过少会影响种羊的繁殖机能。在集约化肉羊场,要加强公羊的运动。有条件时,最好每天放牧2小时左右。

(2) 嘴尖牙利,采食力强 羊嘴尖、唇薄、齿利,上唇中央有一中央纵沟,可采食低矮牧草和灌木嫩枝细叶。在天然草场上,牛、马不能采食的杂草和短草,多可被羊所采食。在生产实践中,把茎秆铡成3~5厘米后喂羊,不仅可节省20%左右的饲草,还可提高消化率。

(3) 食谱广泛,选择性强 据报道,在对600多种植物的采食试验中,山羊能食用其中的88%,绵羊为80%,而牛、马、猪则分别为73%、64%和46%。但是,羊对牧草的采食有明显的选择性,绵羊最



喜欢吃粗纤维少而蛋白质多的牧草,而山羊对矿物质和蛋白质含量高的灌木和植物根茎更感兴趣,通常采食 60% 的灌木类和 40% 的草类。

(4)昼食夜刍,随季节而变 羊每天要吃相当于它们身体重量 2% ~4% 的食物(以干物质计),采食行为具有明显的昼夜规律和季节性变化。放牧羊采食时间大部分集中在白天,尤其是在清晨和黄昏,反刍几乎都发生在夜晚。随季节的变化,羊的采食习性也会变化。在冬、春季时,羊往往不挑食,到夏、秋季,则开始选择性采食。

(5)洁身自好,不食污食 采食时,羊能依据气味和外表细致地区别各种植物。凡被污染或践踏过的草料和饮水,羊都拒绝食用。因此,应注意保持舍饲肉羊的饮食卫生。

(6)比较耐渴,饮水量少 肉羊身体组成约 70% 是水分。绵羊、山羊每天每千克代谢体重需水量分别是 197 毫升/千克、188 毫升/千克,接近于骆驼的 185 毫升/千克,远低于牛的 347 毫升/千克。在不需发汗和呼吸降温的环境条件下,羊可依靠食牧草中的水分生存。尽管羊比较耐渴,在肉羊生产中,仍应提供充足的饮水量,任羊自由饮水,以保持健康和正常的生产能力。羊每天的饮水量一般在 2 ~6 千克,哺乳期母羊每日饮水量可达 10 千克。各种羊对水质要求也不尽相同。有些土种羊(如滩羊)喜饮含碱且有涩味的水,而引进的肉羊喜喝清洁、无异味的水。羊饮用水的适宜 pH 值为 6.5 ~ 8.5。羊可忍耐高盐水质(大于 5 000 毫克/升),但喜饮含盐量低于 2 000 毫克/升的水。

3. 反刍行为

反刍是羊的重要生理行为特征。舍饲羊采食后 30 ~50 分即出现反刍。反刍次数多少及时间长短取决于食入饲草的数量、质量以及磨碎饲草的时间。放牧羊的采食时间为 6 ~11 小时,昼夜反刍时间为 3.5 ~6 小时。舍饲羊的采食时间仅为 4 ~5 小时,昼夜反刍时间为 7 ~10 小时。放牧羊 70% ~90% 的反刍发生在夜晚,而舍饲羊的反刍 55% ~75% 发生在夜间。通常,放牧羊的反刍/采食时间比



值为(0.5~1.0):1,而舍饲羊为(1.2~2.0):1。在24小时内,反刍周期为15~20个;每个反刍周期的持续时间在2分到1小时以上不等,平均在15~30分;每分钟咀嚼40~70次;每个食团咀嚼时间为40~70秒;每个食团咀嚼次数为45~60次;反刍食团间隔时间为5~10秒。健康羊反刍咀嚼持续有力,而病羊的咀嚼和反刍次数明显减少,且表现无力,严重时反刍行为废绝。

4. 睡眠行为

羊睡眠时多采用利于暖气及反刍的趴卧式(腹卧式)睡眠。侧卧睡眠时瘤胃液内容物易压迫心脏,也可导致消化道胀气。羊75%的睡眠时间处在夜晚8点至第二天上午8点间。绵羊每昼夜睡眠时间占16%,大约3.8小时。山羊睡眠时间占全天的22.1%,平均5.3小时。舍饲羊每天有4~6个睡眠周期,夜晚睡眠与反刍交替进行。不同于其他动物,羊等反刍动物多表现浅度睡眠,深度睡眠时间很短(每天累计30分左右)。每个周期的异相睡眠时间为5~10分,每天异相睡眠时间累计达10~50分。哺乳羔羊嗜睡,每天16%的时间处于异相睡眠期。随瘤胃和反刍功能发育成熟,异相睡眠时间将急剧缩短。

5. 母性行为

羊母性好,护子能力强。在分娩临近时,母羊一般会离开羊群,独处待产。当羔羊出生后,就会舔干羔羊,甚至吃掉随后产出的胎衣。舔羔行为不但可刺激羔羊活力,还可加强母子关系,使它们相互产生印记。如果出生后3小时内将羔羊从母羊边移走,则母羊可能遗弃羔羊。母子牢固关系的最终建立大致需要10天。寄养关系的建立主要依赖嗅觉,大致10分就可建立初步联系。

6. 排泄行为

羊在走动中边摇尾边排粪,排尿时要劈开后肢屈腿下蹲。公山羊在繁殖季节有向自己身体前部浇尿的行为。根据羊四处随地排便、随地践踏的排泄特点,可采用漏缝地板,改善羊舍环境卫生。



7. 争斗、探究、嬉戏及异常行为表现

羔羊在出生后前几周内,每小时要吃奶1~2次。若羔羊鸣叫不停,常是饥饿所致。健康羔羊每天要花8~12小时靠着母羊睡眠。吃饱睡足之后,羔羊就会神气十足,醉心于嬉闹和探究,逐渐学习采食青草。4月龄后,嬉闹玩耍时间将逐渐减少。羊的好奇心重,探究和学习能力较强。山羊的好奇心比绵羊更强。羊的智力比我们想象的高。在人为调教下,可掌握不少高难度杂技动作(图1-1)。

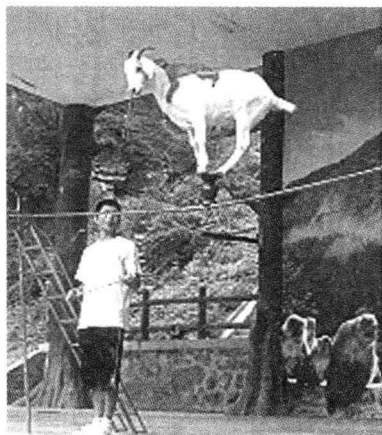


图1-1 人工驯养山羊杂技表演

配种季节的公羊侵略性很强,常相互争斗。公绵羊在争斗前先后退,助跑后相互撞击。公山羊争斗时不后退助跑,而是前肢立起,蓄势撞击。公羊也会用头撞人,所以管理操作时切忌背对公羊。母羊在产羔后有时也会表现侵略性,是护子性母性行为的表现。在舍饲条件下,饲养环境相对单调,娱乐性设施欠缺,羊的一些固有行为不能正常表达,有时会出现异食癖、相互厮打等异常行为。

8. 其他行为特点

(1) 羊有警戒区 在警戒区内,羊感到安全舒适。当陌生人进入警戒区时,羊将感到紧张,身体转向入侵者,并随时准备逃跑。舍饲羊的警戒区相对较小。若操作轻柔,会使羊的警戒区进一步缩小。一般陌生人应停留在羊的警戒区外,若贸然闯入警戒区,可能造成羊行为失常,出现拥挤、受伤等。

(2) 羊的平衡点一般在肩部 若操作者站在羊肩后,那么羊将向前移动。相反,若站在羊的肩部之前,那么羊将后退。

(3) 看见群体行动时,羊比较容易驱动 若驱动羊方向与羊群