



数据加载失败，请稍后重试！



|      |     |
|------|-----|
| 责任编辑 | 一编室 |
| 责任校对 | 王学莉 |
| 装帧设计 | 杨 柳 |

ISBN 7-80641-887-3



9 787806 418871 >

ISBN 7-80641-887-3 / S·317

定价：15.00 元

# 最新小尾寒羊饲养与繁殖

## (修订版)

吉进卿 张 斌 主编  
樊天龙 李荣春

河南出版集团  
中原农民出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

最新小尾寒羊饲养与繁殖/吉进卿,张斌等主编. —郑州:河南出版集团,中原农民出版社,2005.8

ISBN 7-80641-887-3

I. 最… II. ①吉…②张… III. ①绵羊-饲养管理②绵羊-繁殖 IV. S826.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 055362 号

---

出版社: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:河南省新华书店

承印单位:河南省瑞光印务有限公司

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:8.75

字数:217 千字

印数:3001—6000 册

版次:2006 年 9 月第 2 版

印次:2006 年 9 月第 1 次印刷

---

书号:ISBN 7-80641-887-3/S·317 定价:15.00 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 | 吉进卿 | 张 斌 | 樊天龙 | 李荣春 |
| 副主编 | 张花菊 | 韩金枝 | 任相臣 | 谢古栾 |
|     | 牛 端 | 杨书锋 | 刘金春 | 王永强 |
|     | 侯卫东 | 丰成学 | 陈 涛 |     |
| 编 者 | 胡云玲 | 刘 冰 | 杨 霞 | 樊元晓 |
|     | 陈舞生 | 王中华 | 周 娟 | 崔保健 |
|     | 张江宏 | 宋宏晓 | 王淑梅 | 张新春 |

# 目 录

|                        |      |
|------------------------|------|
| 一、小尾寒羊的品种特性 .....      | (1)  |
| (一)外貌特征 .....          | (1)  |
| (二)体格特点 .....          | (2)  |
| (三)繁殖性能 .....          | (3)  |
| (四)肉用性能 .....          | (3)  |
| (五)裘用性能 .....          | (4)  |
| (六)产毛性能 .....          | (4)  |
| 二、小尾寒羊的生活习性 & 特点 ..... | (5)  |
| (一)性情温驯,容易饲养 .....     | (5)  |
| (二)适应性强,抗病力强 .....     | (5)  |
| (三)食谱广,耐粗饲 .....       | (5)  |
| (四)喜干燥,厌潮湿 .....       | (6)  |
| (五)合群性强 .....          | (6)  |
| (六)消化吸收能力强 .....       | (7)  |
| 三、小尾寒羊的生理指数 .....      | (8)  |
| (一)正常生理指数 .....        | (8)  |
| (二)主要体尺及定义 .....       | (8)  |
| 四、小尾寒羊的饲料与营养 .....     | (10) |
| (一)饲料与羊体的组成 .....      | (10) |
| (二)饲料的种类、营养特点及利用 ..... | (15) |
| (三)高产牧草的种类与栽培 .....    | (33) |

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| (四) 饲料的调制与加工 .....            | (36)         |
| (五) 饲料配合技术要点 .....            | (48)         |
| <b>五、小尾寒羊的饲养管理 .....</b>      | <b>(55)</b>  |
| (一) 消化系统的构造及消化特点 .....        | (55)         |
| (二) 营养需要 .....                | (56)         |
| (三) 不同时期的饲养标准 .....           | (58)         |
| (四) 不同生长阶段羊的饲养管理 .....        | (61)         |
| <b>六、小尾寒羊繁育技术 .....</b>       | <b>(77)</b>  |
| (一) 生殖系统构造 .....              | (77)         |
| (二) 生殖激素 .....                | (81)         |
| (三) 精子、卵子的形成和胚胎的发育 .....      | (83)         |
| (四) 繁殖规律 .....                | (88)         |
| (五) 选种 .....                  | (98)         |
| (六) 选配 .....                  | (103)        |
| (七) 河南小尾寒羊地方标准及种羊的综合评定 .....  | (105)        |
| (八) 配种技术 .....                | (114)        |
| (九) 羊的不育及其原因 .....            | (119)        |
| <b>七、小尾寒羊圈舍建筑及设备 .....</b>    | <b>(121)</b> |
| (一) 圈舍建筑 .....                | (121)        |
| (二) 养羊设备 .....                | (124)        |
| <b>八、小尾寒羊规模羊场的设计及生产 .....</b> | <b>(128)</b> |
| (一) 规模羊场的设计 .....             | (128)        |
| (二) 制订年度生产计划与实施 .....         | (130)        |
| (三) 羊场成本核算 .....              | (131)        |
| (四) 羊场产品销售管理 .....            | (139)        |
| <b>九、小尾寒羊产品的初加工及储运 .....</b>  | <b>(144)</b> |
| (一) 羊皮的加工、储藏与运输 .....         | (144)        |
| (二) 羊毛 .....                  | (148)        |

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| (三)羊肠衣及羔羊胃 .....          | (149)        |
| (四)羊肉 .....               | (150)        |
| <b>十、小尾寒羊疫病防治技术 .....</b> | <b>(157)</b> |
| (一)日常防病措施 .....           | (157)        |
| (二)发生传染病的扑灭措施 .....       | (162)        |
| (三)羊病的诊断及用药方法 .....       | (166)        |
| (四)常用药物及使用方法 .....        | (178)        |
| (五)常见病的防治 .....           | (203)        |

## 附

|                                         |       |
|-----------------------------------------|-------|
| (一)中华人民共和国农业部公告(第 105 号) .....          | (241) |
| (二)允许使用的饲料添加剂品种目录 .....                 | (243) |
| (三)农业部、卫生部、国家药品监督管理公告(第 176 号)<br>..... | (245) |
| (四)中华人民共和国农业部公告(第 193 号) .....          | (247) |
| (五)中华人民共和国农业部公告(第 220 号) .....          | (249) |
| (六)河南省无公害肉羊产地认定细则(试行) .....             | (250) |
| (七)中华人民共和国农业行业标准(NY 5147—2002)<br>..... | (254) |
| (八)中华人民共和国农业行业标准(NY 5148—2002)<br>..... | (257) |
| (九)中华人民共和国农业行业标准(NY 5149—2002)<br>..... | (263) |
| (十)中华人民共和国农业行业标准(NY 5150—2002)<br>..... | (266) |

## 一、小尾寒羊的品种特性

### (一) 外貌特征

小尾寒羊是我国自然选育的优良地方品种。1990~1994年,采用细胞遗传和生化遗传技术,首次确定了小尾寒羊的染色体组型及血液蛋白的遗传多态性特点,证明了小尾寒羊为蒙古羊的亚系,迄今已有2000余年的繁育史。这种生长在草原地区、终年放牧的蒙古羊被引种到河南、山东、安徽、江苏等地,由于气候条件和饲养条件的改善以及经过长期的选育,逐渐变成了具有新的特点的小尾寒羊。

目前的小尾寒羊属肉、皮(裘)兼用型,体质结实雄健,体型结构匀称,侧视略成正方形。公羊、母羊全身的被毛呈白色,个别羊眼圈四周、耳尖、两颊或嘴上有黑色、褐色斑毛(据对1307只成年羊统计,93.61%为毛色全白,6.39%有花斑);鼻梁隆起,耳大下垂;短脂尾呈圆形,尾尖上翻,部分羊尾巴呈“W”形,尾尖紧贴尾沟,将尾分为两瓣,尾长不超过飞节;胸部宽深、肋骨开张,背腰平直。体躯长呈圆筒状;四肢高,健壮端正,羊蹄呈蜡黄色。公羊头大颈粗,有发达的螺旋形大角(洞角型),角根粗硬;前躯发达,四肢粗壮,有悍威、善抵斗。母羊头小颈长,半数有角,角的形状不一,有镰刀状、鹿角状、姜芽状等。全身被毛异质,有少量干死毛,头及四肢下部无绒毛,被刺毛覆盖,腹部均为细短的有髓毛。按照被毛类型可分为裘皮型、细毛型和粗毛型3类,裘皮型毛股清晰、

花弯适中美观。小尾寒羊的外貌部位名称见图1。

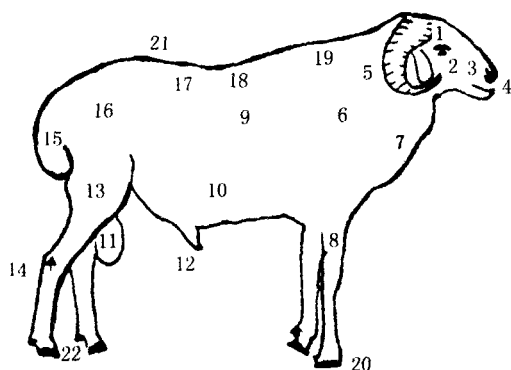


图1 小尾寒羊的外貌部位名称

1.头 2.眼 3.鼻 4.嘴 5.颈 6.肩 7.胸 8.前肢 9.体侧 10.腹 11.阴囊  
12.阴筒 13.后肢 14.飞节 15.尾 16.臀 17.腰 18.背 19.鬃甲 20.蹄  
21.十字部 22.系部

## (二) 体格特点

小尾寒羊具有繁殖力高、早熟、生长发育快、体格高大、产肉性能高、裘皮品质优、遗传性能稳定和适应性强等特点。

小尾寒羊体格大，在一般饲养管理条件下，周岁公羊体高平均可达92厘米左右，体长90厘米，体重平均92千克；周岁母羊体高平均80厘米，体长平均82厘米，体重平均60千克。成年公羊体高平均可达100厘米，体长平均99厘米，体重平均113千克；成年母羊体高平均82厘米，体长平均83厘米，体重平均65千克。公羊最大体高达112厘米，体重190千克；母羊最大体高达98厘米，体重130千克。羔羊3月龄断奶到6月龄生长发育最快，6~12月龄次之，12~18月龄更次之。公羊6月龄体重可达18月龄体重的50%~62%，体高、体长达80%以上，因此当年羔羊可当年育肥、当年屠宰。母羊12月龄体重可达18月龄体重的80%以上，体高、体长达85%以上。

### (三)繁殖性能

小尾寒羊性成熟早,可以常年发情配种,繁殖周期短,产羔率高。公羊、母羊一般都在5~6月龄性成熟,母羊6~7月龄,公羊10~12月龄(5月龄就有成熟精子)即可开始配种繁殖。母羊发情周期平均17天,妊娠期149天,产后发情期1~3个月,繁殖周期7~8个月,即可以2年3胎或3年5胎。母羊每胎产羔2~4只,随胎次增长产羔率增加。群体平均产羔率为265%,远高于国内外其他绵羊品种。

### (四)肉用性能

小尾寒羊肉用性能优良,早期生长发育快,成熟早,易肥育,适于早期屠宰。在良好的饲养条件下,3月龄公羔断奶体重达26千克,胴体重13.60千克,净肉重10.40千克;3月龄母羊羔断奶体重达24千克,胴体重12.50千克,净肉重9.60千克。6月龄公羊体重可达46千克,胴体重23.60千克,净肉重18.40千克,屠宰率为44.88%,净肉率为34.61%;6月龄母羊体重可达42千克,胴体重21.90千克,净肉重16.80千克,屠宰率为49.95%,净肉率为39.87%。周岁育肥羊屠宰率为55.6%,净肉率为45.89%。

小尾寒羊肉质细嫩,肌间脂肪呈大理石纹状,肌纤维直径为20.15微米,肥瘦适度,鲜美多汁,肥而不腻,鲜而不膻,营养丰富,粗蛋白质含量为19.55%,粗脂肪含量为0.80%,熟肉率为57.61%,肌肉损失率低(1℃下保存12小时,损失率为1.33%,保存24小时损失率为2.31%,保存48小时损失率为3.34%,保存96小时损失率为5.93%)。胆固醇含量低,富含人体必需的各种氨基酸、维生素、矿物质元素等,特别是异亮氨酸、亮氨酸和赖氨酸等含量较高,更由于谷氨酸和天门冬氨酸含量比较高,肉味醇香浓郁,是老、弱、妇、幼皆宜的滋补佳品和人们喜爱的美味佳肴。

## (五) 裘用性能

小尾寒羊4~6月龄的羔皮,制革价值高,加工熟制后,板质薄,重量轻,质地坚韧,毛色洁白如玉,光泽柔和,花弯扭结紧密,花案清晰美观,毛股大小适中,倒向灵活。其制裘价值能与我国著名的滩羊二毛皮相媲美,而皮张面积却比滩羊二毛皮大得多。小尾寒羊1~6月龄的羔皮,毛股花弯多,花穗美观,是冬季御寒的佳品。据对139张皮测定,1月龄羔皮平均面积为2744厘米<sup>2</sup>,2月龄羔皮平均面积为3810厘米<sup>2</sup>,5月龄羔皮平均面积为6721厘米<sup>2</sup>,均高于国家畜产品收购标准。成年羊皮面积大,质地坚韧,适于制革,一张成年公羊皮面积可达12240~13493厘米<sup>2</sup>,相当于国家标准的2.48张特级皮面积。羔皮大体可分为裘皮型、细毛型和粗毛型3类,三者的比例分别为54.21%、35.43%和10.36%。毛股有花面积以细毛型为最多,裘皮型多为半花或顶花,粗毛型最少。皮板薄(1月龄0.62毫米,5月龄0.79毫米),皮板重量轻(1月龄0.65千克/张,5月龄1.97千克/张)。因此,制革价值很高,加工鞣制后,是制作各式皮衣、皮包等革制品及工业用皮的优质原料。

## (六) 产毛性能

小尾寒羊产毛性能低,净毛率高,品质较差。其被毛由异质毛构成,毛纤维长、油汗低、净毛率高。粗毛占11.50%,无髓毛占75.10%,两型毛占11.20%,干死毛占2.20%。每年5月剪毛1次,成年公羊剪毛量平均为5.06千克,毛长为20.60厘米,最长可达35.30厘米,羊毛细度为50.20微米,羊毛密度为1662.30根/厘米<sup>2</sup>,净毛率68.38%。成年母羊剪毛量平均为2.35千克,毛长为10.80厘米,最长可达12.00厘米,羊毛细度为48.20微米,羊毛密度为1524.80根/厘米<sup>2</sup>,净毛率为62.29%。羊毛可用于毛纺工业,制造粗纺织品,也可制造高级毛毯、地毯和毡制品等。

## 二、小尾寒羊的生活习性及其特点

了解小尾寒羊的生活习性,有助于人们更好地对其进行喂养和管理,进而搞好开发利用。

### (一)性情温驯,容易饲养

小尾寒羊属于沉静型,群众常说“疲绵羊”,就是说它对饲养人员亲善、温驯、无威胁,而且调教时能解人意,便于训练。公羊虽善斗,但顺从主人,调教好的“头羊”,放牧时人走羊跟后,人停羊就停,很好管理。小尾寒羊反应比较迟钝,行动缓慢,胆小,懦弱,易受惊。母羊行动不如公羊迅速,性情更温驯。

### (二)适应性强,抗病力强

小尾寒羊比其他家畜有更强的适应性,尤其对疾病的抵抗力较强。能在平原、丘陵、半山区、山区生息;能适应亚热带、温带和寒带气候。在干燥环境和缺乏多汁饲料的条件下,也能正常生长发育。发病率较低,对疾病不敏感,患病初期不易察觉。群养比散养发病率高。有较好的抗湿热、抗腐蹄病能力。

### (三)食谱广,耐粗饲

小尾寒羊对粗饲料消化能力很强,天然牧草、灌木、农副产品、作物秸秆和各种树叶等,都可作为小尾寒羊的饲料。在很少补精料或不补精料的情况下,也能生长发育正常。由于小尾寒羊嘴窄

而尖，唇薄齿利，切齿向前倾斜，上唇中央有一唇裂，像兔唇一样，增加了上唇的灵活性，能摄食零散茎叶，啃食很低的牧草根茎，因此在牛、马不能放牧的短草牧场上，小尾寒羊也能生活自如。小尾寒羊食谱很广，很少有挑食现象，仅在饲草较为丰足的条件下，才表现为挑食。羔羊 10 日龄即开始咀嚼饲草，并具有了一定的消化利用能力。

#### **(四) 喜干燥，厌潮湿**

小尾寒羊最怕潮湿的牧地和圈舍。主要原因是，羊的蹄壳已角质化，遇潮湿易变软，行走硌蹄底，影响走路，而且羊蹄叉之间有一趾腺，容易被淤泥阻塞引起发炎，造成跛行。羊的汗腺不发达，不宜在潮湿环境中生活。潮湿的环境，易使羊发生寄生虫和腐蹄病，常表现不安、鸣叫、食欲下降，甚至呈病态。干燥卫生的环境对羊体健康和羊毛质量十分有益。小尾寒羊还有喜净厌污的特点，喜欢吃干净的草料和饮清洁的水，但不像其他品种羊那样挑剔。在牛、羊同栏饲养的情况下，被牛吃剩的草料，仍能被小尾寒羊所拣食。多数羊有不在经常躺卧的地方拉屎拉尿的习惯，因此圈内能有一块较为干净的躺卧休息之处。但在圈羊较多的情况下，这种习惯则表现得不太明显。

小尾寒羊有较厚的被毛，能够抗御寒风的侵袭，但寒冷对小尾寒羊会构成一定的威胁，因此冬季的防寒保暖设施仍必不可少。夏季，被毛较厚时，羊体内的热量不易散发，羊的生理机能会受一定影响，但在具有一般遮阳的饲养条件下，小尾寒羊的生殖机能和生长发育不受影响。

#### **(五) 合群性强**

小尾寒羊的合群性很强，小群或大群放牧均可，在放牧游走时虽显得分散，但羊不会轻易离群。在农区，大群放牧的机会很少，

小群放牧也只能在路边、沟旁。在出圈、入圈、数羊、过河、过桥、饮水、换草地草坡和运羊等方面,只要头羊领路,其他羊均会跟随,对离开羊群偷吃庄稼的羊,只要随时吆喝驱赶,一般不会离群落伍。

羊合群性强也有不好的一面,比如在放牧过程中有少数羊混了群,其他羊也随之而来;或少数羊受了惊,其他羊也跟着狂奔,因此在管理上应注意。离群孤羊易不安、不食、鸣叫,所以养羊时最好三五成群,不要单养。合群性与羊的年龄及曾经是否被调教过有关。年龄小、未经过放牧的羊合群性差,成年羊和经过调教的羊合群性就强。另外,放牧人员责任心的强弱对羊群放牧秩序有明显影响。

## (六) 消化吸收能力强

小尾寒羊是反刍动物。其胃由瘤胃、网胃(也称蜂巢胃)、重瓣胃、真胃(也称皱胃)组成,容量很大,占消化道的 $2/3$ 。刚吃进去的食物未经嚼碎就进入到瘤胃,瘤胃充当羊采食粗饲料或青草的临时“储藏库”。当休息时,再慢慢地反刍咀嚼后就由重瓣胃进入皱胃。皱胃是分泌消化酶的胃,食物在这里被进一步加工后,缓慢地进入肠内。

瘤胃中有大量的微生物,即细菌和原虫。瘤胃如同一个发酵罐,为微生物的繁殖创造了适宜的条件,微生物产生的粗纤维水解酶能分解粗纤维,使羊的可消化粗纤维达 $50\% \sim 80\%$ ;微生物可把质量低的蛋白质(如玉米、高粱中所含的)合成为质量高的蛋白质,甚至能把尿素这种非蛋白质结构的含氮化合物,合成为质量高的“细菌蛋白质”;微生物还可以合成维生素 $B_1$ 、维生素 $B_2$ 、维生素 $B_{12}$ 和维生素K。

小尾寒羊的小肠很长,达体长的40倍左右,能产生蛋白酶、脂肪酶、转糖酶等。细菌蛋白质就是在小肠内被吸收利用,然后构成羊体蛋白质的。

## 三、小尾寒羊的生理指数

### (一) 正常生理指数

1. 体温 38 ~ 40℃。
2. 呼吸 12 ~ 25 次/分。
3. 脉搏 70 ~ 80 次/分。
4. 血红蛋白 11.0 克/100 毫升。
5. 红细胞 9.4(8.0 ~ 11.2) 亿个/毫升。
6. 白细胞 8.2(6.4 ~ 10.2) 百万个/毫升。

### (二) 主要体尺及定义

1. 体尺 体尺是鉴别羊生长发育速度和生产性能高低的重要依据。一般常用的体尺如下：

- (1) 体高 由肩胛最高点至地面的垂直距离。
- (2) 十字部高 由十字部至地面的垂直距离。
- (3) 体长 由肩端至坐骨结节后端的直线距离。
- (4) 胸深 由肩胛骨后背线至胸骨的垂直距离。
- (5) 胸围 由肩胛骨后缘绕胸一周的长度。
- (6) 胸宽 肩胛骨后缘的胸部宽度。
- (7) 管围 由管骨最细处(左前腿系部由下向上的 1/3 处)量

一周。

(8)尾长 脂尾内侧的长度。

(9)尾宽 脂尾内侧最宽处的宽度。

## 2. 体尺之间的关系

(1)体长指数 表示体长与体高的相对发育。

$$\text{体长指数} = \text{体长} / \text{体高} \times 100\%$$

(2)胸围指数 表示体躯粗度和高度的相对发育。

$$\text{胸围指数} = \text{胸围} / \text{体高} \times 100\%$$

(3)体躯指数 表示体躯发育的粗度。

$$\text{体躯指数} = \text{胸围} / \text{体长} \times 100\%$$

(4)胸指数 表示胸部的发育情况。

$$\text{胸指数} = \text{胸宽} / \text{胸深} \times 100\%$$

(5)骨指数 表示体躯骨骼的相对发育情况。

$$\text{骨指数} = \text{管围} / \text{体高} \times 100\%$$

(6)羊体重估测 表示饲养情况与健康程度的指标,对幼羊来说,更能代表生长发育状况,同时表示体重与生产力的关系。胸围和体长以厘米为单位。

$$\text{羊体重估测(千克)} = \text{胸围} \times \text{体长} / 10\ 800$$