



九亿农民致富丛书

小尾寒羊饲养技术

李福昌 于宗贤 编著



中国农业出版社



Z142353



九亿农民致富丛书

小尾寒羊饲养技术

李福昌 于宗贤 编著



中国农业出版社

李福昌：山东农业大学动物科技学院，泰安市，271018

于宗贤：山东农业大学动物科技学院，泰安市，271018

九亿农民致富丛书

小尾寒羊饲养技术

李福昌 于宗贤 编著

* * *

责任编辑 刘振生

中国农业出版社出版（北京市朝阳区农展馆北路2号 100026）

新华书店北京发行所发行 北京联华印刷厂印刷

787mm×1092mm32开本 3.75印张 78千字

1999年1月第1版 1999年1月北京第1次印刷

印数 1~50 000册 定价 3.60元

ISBN 7-109-05577-9/S·3579

（凡本版图书出现印刷、装订错误，请向出版社发行部调换）

出版说明

党的十五届三中全会通过的《中共中央关于农业和农村工作若干重大问题的决定》指出：“农业的根本出路在科技、在教育。”兴农靠科技，致富也靠科技。实践证明，农业科技图书对于普及农业科学实用技术，提高农民科技素质，具有实际的指导作用。

为贯彻落实党的十五届三中全会精神，我社在1997年推出的大型科普丛书《中国农村书库》基础上，又组织编写了《九亿农民致富丛书》，为农业科技推广、农业教育、农民致富服务。这套丛书以具有一定文化程度的中青年农民和乡村干部为对象，内容涉及农作物、蔬菜、果树和花卉、食用菌栽培技术及病虫害防治，畜禽饲养技术及其疾病防治，水产养殖，农产品贮藏保鲜加工等。计划出版160余种，每种6万~8万字。以单一种植、养殖品种或单项技术立题，不求面面俱到和常规系统性，以文字叙述为主，语句通顺、技术内容通俗易懂、易操作、方便读者阅读为特色。作者均为具有推广实践经验和一定写作水平的专家、技术人员及教师。

《九亿农民致富丛书》是我社员工和农业
科教界专家奉献给广大农民朋友的又一科技
“星火”，衷心希望受到广大读者的喜爱！

中国农业出版社

1999年1月

前 言

50年代中期,中国农业科学院和山东农业大学的一些老专家组成调查组,对分布在鲁西南地区的小尾寒羊进行了全面调查,在专项报告中,肯定了小尾寒羊的优秀品质。《中国羊品种志》中介绍的小尾寒羊品种基本材料,取自山东菏泽产区的调查报告。小尾寒羊的命名已被国家认定,但目前又出现了“高腿小尾寒羊”这一名称,应该说在小尾寒羊的特征中,体格高大,四肢较高,高腿不是该品种的特征,应当尊重国家命名,不能任意改动名称。

有些地区 and 不法商贩,把与小尾寒羊相似的个体充当小尾寒羊出售,致使引种者上当受骗,极大损害了鲁西南小尾寒羊的名誉。

本书详细介绍了小尾寒羊的来源、产区分布、外貌特征和特性及生产性能等,供广大引种者参考。书中详细介绍了小尾寒羊繁殖技术、饲养管理技术和主要疾病防治方法,供广大养羊专业户参考应用。本书不当之处,望广大科技工作者批评指正。

编 者

1993年9月

目 录

出版说明

前言

一、品种特征	1
(一) 产区生态条件	1
(二) 外貌特征特性	2
(三) 生产性能	5
二、形成与发展	12
(一) 形成过程	12
(二) 引种现状	14
(三) 效益评说	14
三、小尾寒羊地方标准	16
(一) 品种特征、特性	16
(二) 分级标准	17
(三) 鉴定规则	20
四、繁殖技术	21
(一) 小尾寒羊繁殖生理特点	21
(二) 配种方式	22

(三) 人工授精的应用	23
(四) 小尾寒羊的妊娠和分娩	29
五、提高羊肉生产的途径	36
(一) 改变传统的经营方式, 实行集约化经营	36
(二) 调整羊群结构, 分群饲养	38
(三) 利用杂交优势, 提高肉羔产肉能力	39
(四) 密集产羔措施	42
(五) 当年羔的育肥	45
(六) 饲料添加剂及使用技术	47
六、饲养管理技术	52
(一) 小尾寒羊的生活习性	52
(二) 饲料加工与秸秆的利用	53
(三) 种公羊的饲养管理	56
(四) 繁殖母羊的饲养管理	58
(五) 哺乳羔羊的护理	60
(六) 舍饲方法	62
(七) 放牧	63
(八) 剪毛、药浴与去势、修蹄	64
七、羊舍及设施	68
(一) 场地的选择与羊舍建造	68
(二) 羊场主要设施	72
八、主要传染病防治	75
(一) 炭疽病	75

(二) 羔羊大肠杆菌病	76
(三) 布氏杆菌病	77
(四) 羊快疫	78
(五) 羊肠毒血症	79
(六) 羊口蹄疫	81
(七) 羊传染性脓疱病	82
九、主要寄生虫病防治	84
(一) 肝片吸虫病	84
(二) 肠结节虫病	85
(三) 肺丝虫病	86
(四) 绦虫病	87
(五) 钩虫病	88
(六) 羊疥癣(螨)病	89
(七) 羊鼻蝇幼虫病	90
十、主要非传染性疾病防治	92
(一) 口炎	92
(二) 前胃弛缓	93
(三) 瘤胃积食	94
(四) 瘤胃臌气	95
(五) 胃肠炎	96
(六) 感冒	97
(七) 中暑症	98
(八) 乳房炎	99
(九) 妊娠毒血症	100
(十) 胎衣不下	101

(十一) 子宫脱垂	102
(十二) 子宫内膜炎	102
(十三) 腐蹄病	103
(十四) 毛球病	103
(十五) 羊佝偻病	104
(十六) 羊白肌病	105
附表 1 常用饲草饲料营养价值表	106
附表 2 种公羊的饲养标准	108
附表 3 妊娠母羊的饲养标准	109
附表 4 哺乳母羊饲养标准	109
附表 5 肥育羔羊的饲养标准	110

一、品种特征

(一) 产区生态条件

1. 小尾寒羊的分布 小尾寒羊原产于鲁西南的菏泽地区及济宁和泰安两市的西部地带,临近的省有江苏省和安徽省的北部各县、河南的东部与菏泽地区相邻各县有少量的分布。在60年代绵羊改良的高潮中,以小尾寒羊为母体进行大面积的改良,山东省划定鄆城县、梁山县及巨野县为小尾寒羊保种区,至80年代初,纯种小尾寒羊只剩下3万余只,为了保护发展这一良种,山东省采取了各项措施,建立种羊场,省、地、县三级定期召开赛羊会,输出良种羊等,促进群众饲养小尾寒羊的积极性,从而选择了优秀群体,扩大了饲养范围,目前良种群体分布在鄆城、鄆城、巨野、嘉祥、梁山、东平、汶上各县,小尾寒羊原产区的各县细毛改良羊逐步减少。

2. 产区的地理位置 小尾寒羊产区地理位置在北纬 $35^{\circ}\sim 36^{\circ}$ 、东经 $115^{\circ}\sim 117^{\circ}$ 之间,这个位置正好是地球北半部养羊带(北纬 $23^{\circ}\sim 60^{\circ}$)的中心位置,是世界上饲养绵山羊的最佳位置。

3. 产区的自然条件 产区为黄河冲积平原,海拔在50米左右,地势平坦,仅梁山、嘉祥两县有一些孤立的小山丘,全部为自西向东倾斜的大平原,除部分碱洼地、沙荒地外,全部为农耕良田,放牧地很少。

土壤以黄河冲积土为主，层次分明，土层较厚，土质肥沃。土壤可分黏土、沙壤土、壤土和沙土。黏土和沙壤土的面积约占耕地面积的78%，适于各种农作物的生长。

产区具有大陆性气候特点，夏季炎热，冬季寒冷，四季分明。年平均气温13℃，最高气温40.8℃，最低气温为-19.2℃。最高气温月份为7~8月，平均气温25~27℃。最低气温为1~2月，平均气温为-1~-2℃，平均相对湿度65%~70%，7~8月为80%~85%，1~2月为55%~65%。年均降水量为600~750毫米，夏季降水量比较集中，降水约为全年的60%~65%，春季为14%~16%，秋季为20%，冬季仅为3%~5%。因此，春、秋、冬三个季节比较干旱，夏季往往暴雨成灾，全年平均风速3~4米/秒。全年日照为2400~2600小时，无霜期200~210天。

在良好的土壤和气候条件下，很适于各类农作物的生长。农作物以小麦、玉米、豆类、甘薯、花生、棉花为主，村旁边边缘树成荫。田间、地头、河边、路旁有大量野生杂草，种植牧草以苜蓿草为主。大量的农作物秸秆、树叶、杂草等为草食家畜提供了丰富的饲草，豆饼、花生饼、棉籽饼为家畜提供了高蛋白质饲料，在这种条件下形成了鲁西黄牛、小尾寒羊、青山羊等全国著名的优良畜种。

产区的劳动人民，自古以来就以种植业和畜牧业为主，畜牧业又以饲养牛、羊为主，在牛、羊的选种和利用方面都有丰富的经验。

(二) 外貌特征特性

1. 外貌特征 小尾寒羊的四肢较高，前后躯均衡发育，

侧视躯体略呈方形，颈较长，背腰平直，脂尾较短，在飞节以上。

公羊有螺旋形大角，角质坚实，角尖向外，个别羊角尖向内，角呈三角形，母羊有角者约占半数，其余羊只仅有角根，角形有姜形角、镰刀形角。耳大向前方下垂，转动灵活，头长，鼻梁稍隆起。毛色以白色为主体，占90%以上，头部有黑色或褐色者，多分布在眼圈、耳尖、面颊或嘴尖。全身有黑褐色斑点者很少，仅占0.5%左右。

尾型因性别有所差异，公羊尾呈圆扇形，尾外下方中间有一浅沟，尾尖向上翻转贴于尾沟，尾长宽均为18厘米左右，母羊尾形因营养状况有所差异，一般为长圆形，尾长13~15厘米，尾宽10~12厘米。

按照毛被的结构可分为细毛型、裘皮用型和粗沙毛型。

2. 体尺、体重 根据菏泽地区小尾寒羊育种辅导站和济宁地区农业科学研究所的调查科研材料，综合如下（表1）。

表 1 公羊体尺体重

年 龄	体高（厘米）	体长（厘米）	胸围（厘米）	体重（千克）
初 生				3.14±0.81
3 月	60.38±3.2	51.63±4.64	63.38±3.82	21.22±3.85
6 月	64.78±5.46	65.89±4.02	74.71±2.61	33.44±3.6
1 岁	78.53±3.21	78.01±4.05	94.05±5.46	61.07±4.98
1 岁半	84.96±2.33	88.96±12.3	95.58±2.81	68.66±4.07
2 岁	90.35±4.04	94.33±4.16	110.35±1.52	80.5±3.77

经过选育的种公羊，体高一般在100厘米以上，体重在100千克以上。

山东省第二届赛羊会上最大的公羊个体,体高 114 厘米,体长 114.50 厘米,胸围 141.00 厘米,体重 138 千克。

表 2 母羊体尺体重

年 龄	体高 (厘米)	体长 (厘米)	胸围 (厘米)	体重 (千克)
初 生				2.91±0.81
3 月	60.21±3.23	57.82±6.08	61.59±3.75	19.26±2.61
6 月	69.31±1.99	67.84±3.65	71.94±4.42	29.11±3.05
1 岁	76.37±2.40	79.12±5.03	90.42±7.25	45.85±9.43
1 岁半	78.96±2.47	81.92±3.81	90.90±6.16	55.94±10.63
2 岁	80.00±2.06	82.96±3.29	100.35±7.60	57.30±10.04

由于季节的差异,羔羊生长速度也有差异,入冬以后由于草料丰足,气候较好,羔羊的增重较快,春寒草料不足,牧草枯萎,羔羊的生长速度放慢。据菏泽王景元等测定,结果如表 3 所示。

表 3 冬春二季羔羊增重 (千克)

月龄	公		母	
	冬	春	冬	春
1	11.50±4.2	10.86±1.46	12.54±4.02	12.00±2.20
2	19.63±5.19	18.96±3.74	18.74±4.92	16.88±3.98
3	27.46±7.73	26.09±5.38	23.79±6.22	23.11±4.90
4	30.50±8.17	28.16±5.07	26.63±6.09	25.07±6.55
5	40.95±12.32	31.38±9.32	32.16±6.03	28.71±4.29
6	50.81±11.24	31.20±4.02	38.12±6.99	30.70±5.69

从表 3 可以看出,各龄的公羔由于气候和营养的差异,3 个月龄以后体重差异逐渐加大,到 6 个月龄时,体重几乎相

差 20 千克，母羔相差 8 千克。由此提示我们，改善营养水平，改善外界环境条件，在寒冷时进行温室育羔，体重增长速度还能相应增加。

(三) 生产性能

1. **繁殖性能** 多胎高产是养羊业追求的重要指标。目前世界上多胎的羊种较少，而小尾寒羊则独具风格，是我国及世界著名的多胎高产的羊种。

(1) **初情期及初配年龄** 根据两地市调查综合分析，小尾寒羊的母羊初情期一般在 150 天左右，而这个时期由于体重仅 30 千克左右，配种不易怀胎，据调查，一般母羊的怀胎平均在 6 个月龄以上，体重在 40 千克左右。公羔在 5 月龄时可产生成熟的精子，而用作配种的年龄则在 8 个月龄以上，体重达 50 千克以上。

(2) **发情季节及发情周期** 在良好的饲养管理条件下，小尾寒羊可四季发情，但比较集中的季节为春、秋两季，夏季的炎热，冬季的酷寒均能影响羊只的正常发情。

发情周期一般为 16~18 天，因年龄和季节的不同略有差异，正常情况下，平均为 17 天左右。

发情期平均为 30.23 小时 $\pm$ 8.22 小时，小尾寒羊的发情不太明显，需要经常有公羊试情，以免错过发情期。

(3) **妊娠期** 平均为 148.29 天 $\pm$ 2.69 天，各胎次妊娠期差异不大，3~4 胎妊娠期略短 1~2 天。

产后发情，母羊产后在 3 个月的哺乳期间可多次发情，平均产后第一次发情时间为 48.90 天 $\pm$ 15.67 天。受季节和营养两个因素的影响较大，在营养不足或炎夏和寒冬，产后发

情的时间要拖长，最长达 76 天。

产后配种妊娠的时间平均 67.21 ± 20.71 天，胎次越多，间隔时间越长。因此，小尾寒羊年产两胎是少数的，2 年 3 产或 3 年 5 产是完全可能的。

小尾寒羊的繁殖率在 50 年代调查为 229.23%，由于不断向多羔方面选育，到 80 年代，菏泽地区的平均产羔率 261.24%，1~2 胎平均在 200% 左右，4~5 胎可达 300% 左右。小尾寒羊母羊 6~7 个月龄开始配种，不足 1 岁产第一胎。因此，一胎一部分母羊产单羔，产 3 羔者少数，平均产羔率多在 200% 以下。三胎产羔率为 260% 左右，接近平均产羔水平。

2. 肉用性能

(1) 体重 体重的增长意味着产肉性能的高低，小尾寒羊有生长发育快的特点，据济宁市农业科学研究所的调查研究，结果如下表 4 所示。

表 4 小尾寒羊各月增重表 (千克)

月龄	性别	母羔	阉羔	备 注
4		24.68 ± 2.89	22.53 ± 3.98	1. 公羔 3 月龄断乳后开始去势，影响生长时间约 20 天
5		26.45 ± 3.55	26.73 ± 4.66	
6		30.96 ± 3.64	31.78 ± 5.65	
7		34.08 ± 2.82	34.25 ± 5.67	2. 母羔 6 月龄左右开始连续发情，每个情期影响增长约 2~3 天
8		39.04 ± 2.94	43.00 ± 4.73	
9		42.00 ± 3.91	52.08 ± 4.64	
10		45.79 ± 2.81	59.17 ± 3.30	

从表 4 得知，4~10 月龄去势公羊平均日增重为 195 克，母羊平均月增重仅 104 克，由于 6 个月龄后母羊开始性成熟，发情后影响采食，每个情期相隔 17 天左右，明显的影响增长。

速度，如果早期配种后进行短期育肥，效果会好得多。公羊去势后约 20 天影响生长，如果不去势而隔离育肥，生长速度还要快些。

(2) 屠宰率 小尾寒羊的肉质好，色泽光艳，有弹性，含脂率低，10 月龄屠宰的胴体皮下脂肪仅 0.7 厘米。内脂及尾脂仅占胴体重 10% 左右，肉的鲜嫩度 6~7 月龄为最佳，8~10 月龄次之。

据菏泽和济宁两地区的测定结果，未经专门育肥的 6 月龄羔羊屠宰率均达 50% 左右，净肉率在 40% 左右。

据中国农业科学院兰州畜牧所、山东农业大学、菏泽地区小尾寒羊育种辅导站联合测定，结果如表 5 所示。

表 5 各月龄屠宰测定结果

月 龄	3	6	12	18
性别	母	公	公	公
只数	10	10	10	10
平均活重(千克)	34.82±5.81	36.99±5.36	63.60±8.27	76.55±15.97
胴体重(千克)	16.03±2.06	17.00±2.88	33.39±6.11	43.07±10.32
屠宰率(千克)	46.04	47.68	52.50	56.26
净肉重(千克)	12.62±1.75	13.75±2.47	26.61±5.11	36.11±10.75
净肉率(%)	36.24	37.17	41.84	47.17
网油重(千克)	0.82±0.24	0.49±0.13	1.25±0.65	1.77±0.95
占活重(%)	2.35	1.32	1.97	2.31
尾脂重(千克)	0.47±0.11	0.69±0.15	1.41±0.61	2.31±1.01
占胴体重(%)	2.93	3.92	4.22	5.36
骨 重(千克)	3.24±0.39	3.57±0.40	6.29±1.34	7.27±1.66
占胴体重(%)	20.21	20.28	18.84	16.83