

农家致富实用技术丛书



波尔山羊

BO'ER SHANYANG

YANGZHI

JISHU

养殖技术

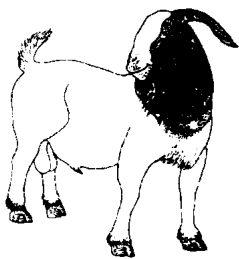
刘明山 编著

中国林业出版社

农家致富实用技术丛书

波尔山羊养殖技术

刘明山 编著



中国林业出版社

图书在版编目(CIP)数据

波尔山羊养殖技术/刘明山编著. —北京:中国林业出版社,2004.1

(农家致富实用技术丛书)

ISBN 7-5038-3607-5

I.波... II.刘... III.山羊—饲养管理 IV.S827

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 005286 号

出 版:中国林业出版社

(100009 北京西城区刘海胡同7号)

E-mail: cfphz@public.bta.net.cn 电话:66184477

发 行:新华书店北京发行所

印 刷:北京忠信诚胶印厂

版 次:2004年3月第1版

印 次:2004年3月第1次

开 本:787mm×1092mm 1/32

印 张:6

字 数:120千字

印 数:1~8000册

定 价:9.00元

波尔山羊养殖技术编撰指导委员会

主 任：刘明山

副 主 任：叶新征 李平信

成 员：王莲凤、刘素姣、王联评、刘民兴、
唐巧荣、弓爱萍、刘亚超、常江花、
张晋中、冯革文、李长生、陈景远、
张金玘、张志斌、谢会轩、杜 勇、
闫振富

刘明山简介

中国特种动物养殖专家,中国管理科学研究院学术委员会特约研究员,邯郸高等农业专科学校客座教授,中共邯郸市委生产基地技术顾问,中国人民武装警察部队邯郸支队生产基地技术顾问,河北省星火科技带头人、河北省跨世纪骨干人才。著有《蜗牛养殖技术》(中国农业大学出版社),《蚂蚁养殖技术》(中国农业出版社),《美国青蛙养殖技术》(金盾出版社),《蜗牛》(合著,中国医药出版社),《珍珠獾养殖技术》(中国农业出版社),《水蛭养殖技术》(金盾出版社),《白玉蜗牛养殖技术》(中国科学技术出版社)。其主要事迹载入《中国当代科技专家大典》中。

目 录

一、养殖波尔山羊的意义	(1)
(一) 引进波尔山羊的意义	(1)
1. 引进波尔山羊 加快肉羊产业的步伐	(1)
2. 发展波尔山羊, 适应国内国际市场消费的需要...	(2)
3. 开发波尔山羊, 为人类提供绿色的保健食品 ...	(2)
(二) 波尔山羊的养殖前景	(3)
1. 波尔山羊养殖的有利条件	(3)
2. 目前我国养羊业存在的问题	(4)
3. 对发展我国肉羊生产发展建议	(5)
二、波尔山羊的生物学特性	(6)
(一) 波尔山羊的品种特征	(6)
1. 波尔山羊的动物学分类	(6)
2. 波尔山羊的起源	(6)
3. 波尔山羊的体型外貌	(7)
4. 波尔山羊的适应性能	(7)
5. 波尔山羊的生产性能	(7)
(二) 波尔山羊的生物学特性	(9)
1. 波尔山羊的外部形态	(9)
2. 波尔山羊的生活习性	(10)
3. 波尔山羊的生理常数值	(11)



三、波尔山羊场的建设	(13)
(一) 波尔山羊场址的选择	(13)
1. 选择场址的基本原则	(13)
2. 南方和北方场址选择的不同特点	(14)
(二) 养殖场的布局 and 建筑要求	(15)
1. 养殖场的布局	(15)
2. 养殖场的建筑要求	(16)
(三) 羊舍的类型	(18)
1. 一字型羊舍	(18)
2. 暖棚式羊舍	(20)
3. 阁楼式羊舍	(23)
(四) 养羊的主要设备	(24)
1. 饲槽	(24)
2. 草架及饮水槽、饮水器	(24)
3. 栅栏	(25)
4. 其他设备	(27)
四、波尔山羊的营养需要	(28)
(一) 波尔山羊的消化特点	(28)
1. 波尔山羊的消化特点	(28)
2. 瘤胃的消化功能	(29)
3. 羔羊的消化吸收特点	(30)
(二) 波尔山羊需要的营养物质	(31)
1. 水分	(31)



2. 蛋白质	(32)
3. 能量	(33)
4. 矿物质	(38)
5. 维生素	(40)
(三) 波尔山羊对营养物质的需要及饲养标准	(42)
1. 波尔山羊的维持需要	(42)
2. 公羊繁殖的营养需要	(43)
3. 母羊妊娠期的营养需要	(45)
4. 母羊泌乳期的营养需要	(46)
5. 羔羊生长的营养需要	(48)
(四) 波尔山羊的日粮配合	(49)
1. 日粮配合的原则	(49)
2. 日粮配合的方法、步骤	(50)
五、波尔山羊的常用饲料及其配制方法	(52)
(一) 波尔山羊的常用饲料	(52)
1. 粗饲料	(52)
2. 青绿饲料	(56)
3. 青贮饲料	(58)
4. 能量饲料	(60)
5. 蛋白质饲料	(62)
6. 矿物质补充饲料	(64)
7. 维生素补充饲料	(65)
8. 添加剂	(65)



(二) 波尔山羊饲料的加工调制	(66)
1. 籽实饲料的加工调制	(66)
2. 饲料的颗粒化和膨化加工	(66)
3. 青干草的调制和贮存	(67)
4. 青贮饲料的调制	(70)
5. 秸秆氨化处理	(77)
(三) 优质牧草的栽培	(79)
1. 紫花苜蓿	(79)
2. 沙打旺	(80)
3. 红三叶	(81)
4. 白三叶	(83)
5. 多花黑麦草	(84)
6. 鸭茅	(85)
7. 苏丹草	(86)
8. 杂交狼尾草	(86)
9. 苇状羊茅	(87)
10. 菊苣	(88)
六、波尔山羊的选育	(90)
(一) 选育的基本原理	(90)
1. 选育的基本概念	(90)
2. 选育的基本因素	(90)
3. 选育的基本规律	(93)
(二) 选育的基本方法	(94)



1. 选种	(94)
2. 选配	(100)
3. 培育	(101)
(三) 波尔山羊的繁殖方式	(101)
1. 纯种繁殖	(101)
2. 杂交繁殖	(103)
3. 胚胎工程育种	(104)
4. 转基因动物育种	(104)
5. 体细胞克隆动物育种	(105)
七、波尔山羊的繁殖	(106)
(一) 波尔山羊的生殖生理	(106)
1. 公山羊的生殖器官与生理功能	(106)
2. 母山羊的生殖器官与生理功能	(109)
3. 性成熟和体成熟	(111)
4. 发情和排卵	(112)
5. 排卵和授精	(114)
6. 妊娠和分娩	(115)
(二) 波尔山羊的配种方式	(116)
1. 自然交配	(116)
2. 人工授精	(117)
3. 冷冻精液处理及应用	(121)
(三) 羔羊的接产和助产	(122)
1. 正常接产	(122)



2. 羔羊假死处理	(122)
3. 助产	(122)
4. 产后母仔护理	(122)
(四) 波尔山羊繁殖的现代技术	(123)
1. 胚胎移植	(123)
2. 杂交改良	(128)
3. 提高波尔山羊的繁殖力	(130)
八、波尔山羊的饲养管理	(133)
(一) 饲养管理的原则	(133)
1. 饲养原则	(133)
2. 管理原则	(134)
3. 饲养方式	(135)
(二) 各类波尔山羊的饲养管理	(137)
1. 种公山羊的饲养管理	(137)
2. 繁殖母山羊的饲养管理	(139)
3. 羔羊的饲养管理	(140)
4. 青年山羊的饲养管理	(141)
5. 商品山羊的饲养管理	(142)
(三) 不同季节的饲养管理	(143)
1. 春季	(143)
2. 夏季	(144)
3. 秋季	(145)
4. 冬季	(146)



(四) 一般管理技术.....	(147)
九、波尔山羊的疾病防治.....	(151)
(一) 科学饲养管理.....	(151)
1. 搞好环境卫生	(151)
2. 圈舍定期消毒	(151)
(二) 波尔山羊疾病的诊断.....	(152)
1. 问诊	(152)
2. 视诊	(154)
3. 触诊	(155)
4. 叩诊	(156)
5. 听诊	(156)
6. 嗅诊	(157)
(三) 治疗给药方法.....	(157)
1. 口服法	(157)
2. 注射法	(158)
3. 瘤胃穿刺注药法	(159)
4. 腹腔穿刺注药法	(159)
5. 灌肠注药法	(160)
6. 皮肤表层涂药法	(160)
(四) 传染病的防治.....	(160)
1. 羊快疫	(160)
2. 羊肠毒血症	(161)
3. 羊痘	(162)



4. 口蹄疫	(163)
5. 破伤风	(164)
6. 羔羊痢疾	(165)
7. 羊链球菌病	(166)
(五) 羊寄生虫病的防治	(167)
1. 螨病	(167)
2. 肝片吸虫病	(168)
3. 线虫病	(169)
4. 绦虫病	(170)
(六) 其他疾病的防治	(170)
1. 瘤胃积食	(170)
2. 胃肠炎	(172)
3. 有机磷农药中毒	(172)
4. 尿素中毒	(173)
5. 难产	(174)
参考文献	(176)
附录	(177)

一、养殖波尔山羊的意义

羊是适应外界环境最强的家畜之一，它食性广、耐粗饲、抗逆性强。尤其是山羊具有消化机能较好的反刍胃，对各种庄稼的秸秆、树叶、嫩枝、薯类的藤蔓及许多野草，都可以直接利用。因此养羊是养殖成本较低，饲料来源较广泛，投资少，周转快，效益稳，回报率高的产业。

（一）引进波尔山羊的意义

波尔山羊（Boer Goat）原产于南非，是世界公认的著名优秀肉用山羊良种。波尔山羊具有体躯高大、发达，适应性较强，生长发育较快，屠宰率较高，肉质较好和繁殖无明显季节性等特点，适合杂交改良各地地方山羊，达到增产增收的目的。

1. 引进波尔山羊 加快肉羊产业化步伐

积极发展草食性家畜的养殖，既符合我国人口众多，资源相对贫脊的现实，又能从根本上解决人畜争粮的矛盾和加快畜牧业产业化的步伐。

波尔山羊的优秀特性和我国有传统养殖山羊的习惯相结合，可进一步改良地方山羊品种，并可通过科学的饲养管理，充分利用我国草场资源丰富，草质优良，产草量高等优点，为农村农民开辟一条致富的门路。

但是，我国养羊业的饲养管理和经营方式主要以一家一户的分散饲养为主，这样的饲养和经营方式，与现阶段我国市场经济的发展很不相适应，特别是不适应我国加入



WTO后的严峻形势。因此，改变落后的生产方式，积极发展与国际接轨的专业化、规模化、标准化养羊的道路，为最终形成产业化做好准备工作。

2. 发展波尔山羊，适应国内国际市场消费的需要

在国内，由于草原的沙漠化，优质草被的破坏等的影响，使得养羊业的空间相对缩小。虽然山羊的存栏量每年在逐步增长，而明显低于需求量的要求，尤其是人们对食草性动物肉的青睐，使得这个矛盾更加明显突出。再加上不少地区采取了封山禁牧等措施，更限制了山羊养殖业的发展。

在国际上，由于受“疯牛病”的影响，牛肉的价格下降了30%，同时消费量也下降了27%，这就为羊肉的消费提供了更大的空间。而澳大利亚、新西兰和俄罗斯等产羊大国，其羊的存栏量又在逐年下降，这就为我国的肉羊生产提供了新的机遇。

3. 开发波尔山羊，为人类提供绿色的保健食品

山羊的药用价值早在明朝时期李时珍的《本草纲目》中就有详细的记载，羊肉〔气味〕甘，热，无毒。〔主治〕南人食之，肥软益人，治冷劳山岚疟痢，妇人赤白带下。疗筋骨急强、虚劳，益气，利产妇，不利肘疾人。现代中医研究证明羊的心、皮、肉、血、肝、胃、肾、乳、肺、骨、须、胆、胎儿、胰、脂、脑、胆结石、膀胱、甲状腺体、髓、胃中的结石、睾丸、胃中草结、蹄肉、雄羊角、皮肤分泌附于羊毛上的脂肪精制品均可入药，而且营养价值极其丰富（表1-1）。因此，开发波尔山羊为人类提供更多的优质保健食品，是社会发展与进步的必然趋势。



表 1-1 山羊营养成分 (100g 含量)

项目	蛋白质 (g)	脂肪 (g)	碳水化合物 (g)	灰分 (g)	钙 (mg)	磷 (mg)	铁 (mg)	硫胺素 (mg)	核黄素 (mg)	尼克酸 (mg)	胆甾醇 (mg)	抗坏血酸 (mg)	维生素 A (国际单位)
肉	17.3	13.6	0.5	1	15	168	3	0.07	0.13	4.9	70		
血	16.4	0.5	0.1										
心	11.1	8.3		1.4	9	414	6.6	0.42	3.57	18.9		17	29 900
肝	18.5	7.2	4	1.6	7	318	18.8	0.46	3.42	16.7		18	29 900
胃	7.1	7.2	1.2	0.5	34	98	1.4	0.03	0.21	1.8			
肺	20.2	2.8		1.2	17	66	9.3	0.01	0.15	0.4			
肾	16.3	3.2		1.3	48	279	11.7	0.49	1.78	8.2		7	140
乳	3.8	4.1	5	0.9	140	106	0.1	0.05	0.13	0.3		1	80
脑 (脑貳)	11	11.4		1.6	21	358	6.7	0.14	0.27	3.5			

(二) 波尔山羊的养殖前景

1. 波尔山羊养殖的有利条件

(1) 我国有着传统的养羊习惯 我国是一个农业大国, 同时又是一个养殖大国, 羊的份额占有重要的地位。我国有着悠久的养羊历史, 尤其是近几年, 养羊业得到迅猛的发展。由 1986 年山羊存栏量 6722 万头, 到 2001 年的 16 129 万头, 超过 2 倍还多。这就为我国养羊业, 向规模化、专业化、标准化发展, 为最终实现产业化奠定了物质基础。



(2) 山羊饲养效益比较稳定 由于山羊的饲养成本比较低，市场风险不大，不像猪、鸡等是以粮食为主饲料的养殖，随粮食的价格波动比较大，而羊的销售，基本上趋于平稳。再加上羊的繁殖相对缓慢，数量的增加与市场需求增加大致处于一个动态平衡之中，使得养羊业成为广大农民投资小，效益稳的养殖项目。

(3) 农作物秸秆通过过腹还田，来增加农业生产的后劲 在广阔的农村种植基地，每年政府都为农民焚烧秸秆伤脑筋。如果促进了农民养羊，自觉地把农作物秸秆贮存起来，通过过腹还田，既可以让农民增收，为社会创造财富，又可以减少因焚烧秸秆对空气造成的污染，创造良好的人类生存环境，同时还可以通过农作物秸秆过腹还田，增加土地有机物含量，增强农业生产的后劲，可谓一举三得。

2. 目前我国养羊业存在的问题

(1) 千家万户分散养殖和大市场的矛盾 目前我国养羊业规模养殖的不多，大多是分散养殖。而农村养殖户又多是设备简陋，管理粗放，再加上信息不灵通，市场观念差，先进实用的科学技术普及推广困难。由于千家万户分散养殖，资源得不到充分利用，生产标准不统一，技术管理水平参差不齐，疾病控制比较困难，因而在对养羊业产品在质量、安全卫生等方面难以控制。因此，很难突破国际“绿色壁垒”对我国畜产品的“封杀”，这本身就削弱了产品的竞争能力，延缓了我国养羊业的健康生产和持续发展。

(2) 尚未建立起专门化、系列化的羊肉生产体系 首先应该充分利用我国引进的波尔山羊优良品种，加快培育专门化肉羊新品种(系)。同时还应因地制宜，建立良种繁育