

农民增收 口袋书

# 巧养 波尔山羊

黄永宏 高方娥 编著



于航

PDG

中国农业出版社

- 农村政策 明明白白
- 增收措施 实实在在
- 关键技术 清清楚楚
- 文化生活 丰富多彩

中国农业出版社  
农村读物出版社 奉献

ISBN 7-109-09415-4



9 787109 094154 >

定价：3.20 元

新  
知  
屋  
PDG

# 巧养波尔山羊

黄永宏 高方娥 编著

中国农业出版社



**图书在版编目 (CIP) 数据**

巧养波尔山羊/黄永宏, 高方娥编著. —北京: 中国农业出版社, 2004.8

(农民增收口袋书)

ISBN 7-109-09415-4

I. 巧... II. ①黄...②高... III. 山羊—饲养管理 IV. S827

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 077974 号

**中国农业出版社出版**

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑: 刘 炜

北京中兴印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行

2004 年 8 月第 1 版 2004 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/64 · 印张: 3.125

字数: 71 千字 印数: 1~20 000 册

定价: 3.20 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

## 编委会名单

主任	柳斌杰	张宝文	
副主任	阎晓宏	刘维佳	傅玉祥
委员	(按姓氏笔画为序)		
	于康振	马有祥	马爱国
	王智才	牛 盾	甘士明
	白金明	刘增胜	李宝中
	李建华	杨 坚	杨绍品
	沈镇昭	张凤桐	张玉香
	张德修	陈晓华	陈萌山
	郑文凯	夏敬源	唐园结
	梁田庚	雷于新	薛 亮

## 出版说明

党的十六大提出了全面建设小康社会的奋斗目标。全面建设小康社会重点、难点在农村。2004年中央1号文件把促进农民增收作为当前和今后一个时期党和政府的中心工作，扶持粮食生产和增加农民收入政策相继出台，科教兴农和西部开发战略全面实施，解决“三农”问题和建设农村小康的热潮迅速掀起。这些重农、促农、兴农大政方针的出台和社会环境的形成，必将极大地促进我国农业和农村经济的快速发展。中央宣传部和新闻出版总署也把加强“三农”读物出版发行工作作为2004年的工作重点，出台了一系列扶持政策和具体措施。

为了服务“三农”工作和加速农村小康建

设，满足广大农民对科技知识的渴求，提高农民的科学文化素质，加快农民增收致富的步伐，在农业部和新闻出版总署的领导、指导和支持下，我社策划出版了这套《农民增收口袋书》。这套丛书以青年农民、种养大户、农技人员、乡村干部、农民工等为主要读者对象，内容包括农业科技、政策法规、文教卫生、农民工培训等方面，力求做到让广大农民“看得懂、用得上、买得起”。为了使这套丛书更具有针对性、实用性、可读性和可操作性，农业部和新闻出版总署有关领导担任本套丛书的编委会主任，并给予了具体指导。我们希望这套丛书的出版能为广大农民增收致富和加快农村小康建设起到促进作用。

中国农业出版社



# 目 录

出版说明	123
一、波尔山羊的品种特性与生产性能	1
(一) 波尔山羊的品种特性	1
(二) 波尔山羊的生产性能	5
(三) 波尔山羊的繁殖性能	6
二、波尔山羊的饲养管理	9
(一) 波尔山羊的营养需要与饲养标准	9
(二) 波尔山羊的饲养管理技术	29
三、波尔山羊的饲草饲料	52
(一) 波尔山羊常用高产饲草品种及其栽培技术	52
(二) 饲草的加工与调制技术	73
四、波尔山羊的繁殖与杂交利用	95



(一) 波尔山羊的繁殖特点 .....	95
(二) 波尔山羊的发情规律 .....	96
(三) 波尔山羊的配种方法 .....	101
(四) 波尔山羊人工授精方法 .....	103
(五) 繁殖新技术的应用 .....	110
(六) 波尔山羊的杂交利用 .....	114
<b>五、波尔山羊的选种与选配 .....</b>	<b>123</b>
(一) 选种 .....	123
(二) 选配 .....	125
附：波尔山羊种羊国家标准 .....	126
<b>六、波尔山羊的棚舍及设备 .....</b>	<b>133</b>
(一) 羊舍建筑 .....	133
(二) 养羊主要设备 .....	138
<b>七、波尔山羊主要疾病防治 .....</b>	<b>146</b>
(一) 波尔山羊的传染病 .....	146
(二) 波尔山羊的寄生虫病 .....	160
(三) 波尔山羊的主要普通病 .....	174
<b>主要参考文献 .....</b>	<b>188</b>

# 一、波尔山羊的品种特性 与生产性能

## (一) 波尔山羊的品种特性

波尔山羊的原产地是南非共和国。该品种是目前世界上最著名的肉用山羊品种之一，其名称“Boer”的原意是“农民”。

波尔山羊的真正来源不明确，最可能来自南非南部的班图人与霍腾多人所饲养的当地山羊。在育种过程中，曾引入印度山羊和欧洲奶山羊的血统。其外形上存在着很大的变异，大致可分以下五个类型：

**1. 普通型波尔山羊** 主要分布于欧洲的农场，肉用体型明显，毛短，体躯毛色呈花斑、灰色、深褐色及白色，少数羊的头或颈部

呈褐色。

2. 长毛型波尔山羊 体形较大，肉质粗，被毛长而厚，羊皮价值低。

3. 无角波尔山羊 短毛，无角，体形差。

4. 土种波尔山羊 腿长，体形很差，体躯有不同的花斑。

5. 改良型波尔山羊 体形好，羔羊生长快，受胎率高，颜色分布均匀，结实，适应性强，体躯被毛短，头、肩部有红色斑毛。该品种是20世纪初好望角东部的农场主，在选择肉用型品种时育成的。

南非波尔山羊育种工作始于1930年，1959年成立南非波尔山羊协会，制订和发布了波尔山羊的育种标准。1970年南非实施绵、山羊和后裔测定计划，波尔山羊也在其中。目前，南非的波尔山羊约有500万只，主要分布在4个省，其中改良型波尔山羊约有160万只，它先后出口到德国、澳大利亚、新西兰、美国、中国等国家。

理想型的波尔山羊，体躯为白色，头、耳和颈部为浅红色或深红色，并有完全的色素沉着，但不超过肩部，广流星（前额及鼻梁部有一条较宽的白毛）明显。除耳朵外，种用个体的头部两侧至少要有直径为 10 厘米的色块。两耳至少要有 75% 的部位为红色，并要有相同比例的色素沉着。波尔山羊头部强健，眼睛清秀，鼻梁隆起，前额及角应顺着鼻子的曲线。公羊角向后、向下弯曲；母羊角向上、向外弯曲。耳长、宽，光滑而下垂。头颈结合良好，颈粗壮。体形结构匀称，胸部宽深，肋骨开张良好，背腰平直，腹大而紧凑。尻部长，臀部肌肉丰满，躯体呈圆桶形，肉用特征明显。四肢粗壮，肢势端正，蹄质结实，步态稳健。公羊胸部有明显的皱褶，睾丸发育良好，大小适中，对称。母羊乳房发育良好，柔软而有弹性，乳头匀称。

以下为波尔山羊的缺陷：体重达不到要求；体躯主要部位及四肢有大小不等的有色毛

块；鼻梁无明显隆起；颈部过长或过短；公、母羊角形不正；明显凹背、凹腰；上、下颌突出或下颌短；毛太长、太细；胸狭窄；乳房太小；睾丸过度下垂或发育不全；具有 X、O 型腿者。

波尔山羊能长距离放牧，能在密集的灌木丛和崎岖的山地放牧，还能长途跋涉寻找食物和饮水。在南非，波尔山羊喜欢灌木占 82%、牧草占 16%、植株高度为 10~160 厘米、植株顶端下垂的放牧地。波尔山羊能爬向树干和树枝采食树叶，对苦味的耐受性高。因此，波尔山羊少受内寄生虫的感染。波尔山羊对于蓝舌病有很强的抵抗力，而对氢氰酸和肠毒血症的抵抗力较差。

波尔山羊是世界上适应性最好的山羊品种之一。它适应寄生虫滋生的亚热带地区，可以和牛、绵羊一起放牧，对热带气候、亚热带气候、半荒漠气候都很适应；同时，对从纳米比亚和澳大利亚的干热沙漠到大雪覆盖的德国山

区，都有很强的适应能力。

## (二) 波尔山羊的生产性能

波尔山羊的初生重，公、母羔平均为 4.15 千克，Casey 测定从初生到 41 千克重期间，平均日增重 123.7 千克。经高度选择和高饲养水平的波尔山羊，100 日龄时，公羔 30 千克，母羔 29 千克；150 日龄时，公羔为 42 千克，母羔 37 千克；210 日龄时，公羔为 53 千克，母羔为 45 千克；270 日龄时，公羔为 69 千克，母羔为 51 千克。其平均日增重，初生至 100 日龄，公羔为 291 克，母羔为 272 克；100~150 日龄时，公、母羔分别为 272 克和 240 克；150~210 日龄时，公、母羔分别为 245 克和 204 克；210~270 日龄时，公、母羔分别为 250 克和 186 克。有代表性的日增重是在广大的亚热带灌丛植被放牧条件下取得的：1976—1977 年度为 169 克；1977—1978 年度为 176 克。波尔山羊周岁时，公羊体重为

50~70 千克，母羊为 45~65 千克；成年时体重，公羊为 90~130 千克，母羊为 60~90 千克。

波尔山羊在 10 千克活重时的屠宰率为 40.3%，在 41 千克时为 52.4%，成年公羊可达 56.2%，平均屠宰率为 48.3%，变化范围为 44%~55%。皮脂厚度 1.2~3.4 毫米，肉质鲜美可口。其肌肉间、皮下脂肪和内脏占胴体总脂肪重的 18.24%。将胴体分成五大块，测其所占百分率：前肢占 17.28%，颈部占 9.33%，腹部占 25.77%，背部占 19.26%，后肢占 28.36%。波尔山羊的肉骨比为 4.7:1。波尔山羊肉的嫩度和风味不如绵羊肉，主要是嫩度差。

### (三) 波尔山羊的繁殖性能

波尔山羊不是完全的季节性繁殖动物，但没发现完全休情的个体，在良好的饲养条件下，可以终年发情。波尔山羊的繁殖率高，平

均产羔率为 193%。多胎性的选择和良好的饲养管理，可使产羔率提高到 225%。据测定，每 100 只配种母羊，98 只产羔母羊中，产单羔 24 只，产双羔 116 只，产三羔 45 只，产四羔 4 只。波尔山羊的母羔到 6 月龄时就达到性成熟，性活动的高峰期是在秋季，最低是在春季和夏季。在热带和亚热带地区，繁殖季节可以延长，这对于生产肉羊是有利的。

波尔山羊母羊发情周期平均是 20.7 天。短于 13 天的个体比例为 16.6%；长于 25 天的个体比例为 10.2%。发情持续时间为 37.4 小时，在发情开始后 32~38 小时排卵的个体占 87%。平均怀孕期为 148.2 天。产单羔母羊为 149.1 天；产双羔母羊为 147.8 天；产三羔母羊为 147.8 天。产后休情期为：在产羔季节产羔的母羊为 37.3 天；在非产羔季节产羔的母羊为 59.9 天。产后的第一个性周期时间为 20 天。在南非，繁殖季节开始时的性周期较短，而在性活动最弱的时期，性周期长于 21 天。



波尔山羊的排卵数平均为 1.8 个，变化幅度为 1~4.3 个。波尔山羊是一个多胎品种，在大农场中，有 7%~15% 的母羊产三羔，50% 以上的母羊产双羔。在丰富饲养的条件下，产羔率可达 200% 以上。

波尔山羊的泌乳性能。未经改良的波尔山羊，在南非灌丛稀树草原，产 1~3 羔的 2~6 齿龄的母羊，每天的平均泌乳量为 1.5~2.5 千克。在泌乳的头 12 周，蛋白质含量为 3.9%~4.5%，脂肪含量为 6.4%~9.4%，乳糖含量为 4.6%~4.9%，固形物含量为 15.8%~19.2%。由于波尔山羊含有奶山羊的血统，在经过选种和加强补饲的情况下，其日泌乳量可达到 2~3 千克。