

国家“十一五”重点图书

金阳光工程·新农村新农民书系



养肉驴

主编 王永军



中原农民出版社

责任编辑：朱相师

责任校对：韩文利

版式设计：杨 柳

封面设计：上琦策划设计有限公司

👉 驴的肉用性能及驴肉产品的保健功能逐步受到人们的重视，肉驴养殖具有广阔的发展前景。

👉 肉驴的外貌鉴定与品种选择、繁殖与肥育、营养与饲料、疾病防治，为您正确饲养提供指导。

👉 肉驴的规范化、标准化管理和驴肉及驴产品加工，为您的养驴事业提供必备的资料。

ISBN 978-7-80739-159-3



9 787807 391593 >

定价：8.00元

金阳光工程·新农村新农民书系

养肉驴

王永军 主编

中原农民出版社

图书在版编目(CIP)数据

养肉驴/王永军主编. —郑州:中原农民出版社,
2008.1

(金阳光工程·新农村新农民书系)

ISBN 978-7-80739-159-3

I. 养… II. 王… III. 肉用型—驴—饲养管理
IV. S822

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 164037 号

出版: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:郑州文华印务有限公司

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:5.25 字数:136 千字

版次:2008 年 1 月第 1 版 印次:2008 年 1 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978-7-80739-159-3

定价:8.00 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	王永军		
副	主	编	田秀娥	雷天富
编	者	王建军	贺玉胜	雷祥前

目 录

一、概论	1
(一)养驴业在当前农业产业结构调整中的地位和作用	1
(二)我国养驴业生产现状及发展趋势	3
二、驴的起源进化与生物学特性	6
(一)驴在动物分类学上的地位	6
(二)驴的起源	6
(三)驴的特性	7
(四)驴品种的形成	8
(五)马与驴的种间杂种	9
(六)驴的生物学特性	10
三、我国驴的主要类型和主要品种	13
(一)我国驴的主要类型	13
(二)我国驴的主要品种	16
(三)驴的选育	29
四、驴的外貌鉴定与选择	31
(一)驴的外形部位名称及其骨骼基础	31
(二)驴的外貌结构特点及鉴定技术	34
(三)驴的毛色与别征	40
(四)驴的年龄鉴定	42
(五)驴的体尺测量与体尺鉴定	48

(六) 驴的体重估计	50
(七) 驴的血统鉴定	50
(八) 驴的后裔鉴定	51
(九) 驴的综合选择	51
五、驴的繁殖	53
(一) 驴的生殖器官及其机能	53
(二) 有关驴繁殖机能的几个基本概念	57
(三) 驴的发情鉴定	59
(四) 驴的妊娠诊断	62
(五) 驴的人工授精	66
(六) 接产及难产处理	70
(七) 驴骡的繁殖	73
六、驴的营养需要与饲料调制	76
(一) 驴的消化器官及消化生理特点	76
(二) 驴饲料的营养物质及其功能	79
(三) 驴的饲养标准	89
(四) 驴常用饲料及其调制	95
七、驴的饲养管理	105
(一) 驴饲养管理的基本原则和方法	105
(二) 种公驴的饲养管理	108
(三) 繁殖母驴的饲养管理	111
(四) 幼驹的饲养管理	114
(五) 肉驴快速育肥技术	117
(六) 育肥驴的收购与运输	121
八、驴主要疾病的防治	124
(一) 肉驴的卫生防疫措施	124
(二) 驴病的特点及诊断	126
(三) 驴常见病的防治	127

九、驴肉及驴肉加工	149
(一)驴肉的营养价值及其保健作用.....	149
(二)高档驴肉的生产.....	151
(三)驴肉的加工技术.....	156



(一)养驴业在当前农业产业结构调整中的地位和作用

1. 养驴业在畜牧业生产中的地位

我国是一个农业大国,也是一个人口大国,人口总数约占世界总人口的 22%,人均占有耕地面积仅 1.59 亩,与世界人均占有耕地面积(3.5 亩)相比存在较大差距,与澳大利亚(人均 45 亩)、加拿大(人均 28 亩)、阿根廷(人均 14 亩)、美国(人均 10 亩)等比较,差距更大。因此,我国加入世界贸易组织后,总体上讲对农业生产极为不利,使本来就微利的粮食生产面临更为严峻的挑战。但是,加入世界贸易组织后,粮食和饲料价格的降低将有利于降低畜牧业生产成本,使畜牧业尤其是劳动密集型的畜产品加工业成为最大的受益行业。正因为如此,中央农村工作会议强调指出,要大力发展畜牧业,加快调整畜牧业产业结构,把畜牧业作为农业产业结构调整的重点,作为农村经济发展的支柱性产业来抓,这已取得了广泛的社会共识。

农业部《关于加快调整畜牧业生产结构的意见》明确指出,调整畜牧业产业结构应根据国内外市场需求,依靠科技进步,改善畜产品品种结构,提高产品质量,增强市场竞争能力;应充分发挥资源优势、区域优势,全面提高畜牧业综合生产能力和经济效益,实现畜牧业的高产、优质、高效,确保农民收入的稳定增长。通过调整畜牧业生产结构,使产业内部产品结构、数量和区域分布与整个

国民经济结构调整和发展相适应。根据以上指导思想和原则,作为我国畜牧业生产重要组成部分的养驴业,无疑将在当前畜牧业产业结构调整过程中发挥重要作用。

2. 养驴业在畜牧业生产中的作用

(1)满足我国农村尤其是山区对役用动力的需要 驴食量小,耐粗饲,比牛省草,比马省料,易饲养;行动灵活,善爬山及走小道,乘、挽、驮皆宜,妇女儿童均可驾驭。这些特点,颇适于我国山区地形复杂、土地分散和人多地少、精耕细作条件下对动力的需要。用驴作动力,投资少,成本低,特别适于山区农业生产。农民套驴车赶集串亲,灵活方便,被誉为“驴吉普”。用驴从事短途运输,经济效益更高。

(2)满足人们对优质保健肉食品的需要 我国是世界上主要产驴的国家之一,养驴历史悠久,品种资源丰富,驴、骡数均居世界首位。养驴不仅可以提供役用动力,而且可以就地转换饲草和剩余粮食,提供优质保健肉食品。驴肉质细味美,瘦肉多,脂肪少,脂肪中不饱和脂肪酸含量较高,食之可以减轻饱和脂肪酸对人体心血管系统的不利影响,防止血管硬化,是很好的保健营养食品,素有“天上龙肉,地下驴肉”之美称。近年来,驴肉加工工艺的发展,使驴肉的消费者逐渐增多,驴肉加工及产品开发的市场前景十分广阔。据调查,国内生产驴肉的食品厂对原料的需求量较大,市场上驴肉原料供不应求。

由于肉驴饲养成本低,驴肉本身的营养价值高,所以驴肉是一项极具开发潜力的新型肉食品,驴肉生产有可能发展成为具有较强竞争力的特色肉食产业。

(3)肉用驴的药用价值 大力发展养驴生产可以带动我国制药业发展。肉用驴的皮经煎煮浓缩制成的固体胶称阿胶,又称驴皮胶,是我国的传统中药材。肉驴的肉、皮、骨、毛、蹄、阴茎、脂肪和乳也可以入药。

阿胶在《神农本草经》中早有记载。阿胶味甘,性平。有补血滋阴、润燥和止血功效。主治血虚萎黄、眩晕心悸、肌萎无力、心烦不眠、虚风内动、肺燥咳嗽、癆咳咯血、吐血尿血、便血崩漏、妊娠胎漏等。近年来,阿胶用于化疗后升高白细胞,对癌症有辅助治疗的作用。新开发的阿胶钙等产品,将补血与补钙有机结合,取得了良好的效果。

阿胶成分由明胶肽、骨胶肽水解产物及硫、钙等构成。水解产生多种氨基酸,如赖氨酸、精氨酸和蛋氨酸等。药理试验证明,阿胶有止血作用,能改善体内钙平衡,促进钙吸收,使血清钙略有升高。注射或口服阿胶,可使血压上升,对抗创伤性休克,有预防进行性肌营养不良的作用。使用阿胶还具有提高机体免疫力的功效。

驴肉味甘、酸,性平。有补血、益气功效。主治劳损、风眩和心烦等症。

驴乳味甘,性寒。主治消渴、黄疸、小儿惊痫和风热赤眼。

驴蹄烧灰敷痈疽,散脓水。

驴阴茎又称驴鞭,味咸,性温。有益肾强筋功效。主治阳痿、筋骨酸软、骨结核、骨髓炎、气血虚亏和妇女乳汁不足等症。

驴头煮食,可治中风头眩、消渴、黄疸。

综上所述,肉用驴全身都是宝,药用价值较高。随着医学科学的进步,肉用驴的药用范围将会进一步扩大。

(二)我国养驴业生产现状及发展趋势

1. 我国养驴业生产现状

我国是世界上主要产驴的国家之一,驴存栏头数居世界第一。据统计,我国现有各类型的驴1 073.33万匹,其中适繁母驴433.69万匹,年产驹201.05万匹。除上海、浙江、福建、江西、广东、海南等省市外,各省(区)均有饲养。其中河北(164.23万匹)、

山东(151.55万匹)、甘肃(141.5万匹)、新疆(119.36万匹)是养驴比较集中的地区。黄河中下游的陕西、山西、河南、河北、山东等广大农区,是大型驴的分布区;西藏、新疆、甘肃、宁夏、青海、内蒙古以及秦晋北部干旱半干旱地区,分散着数量很大的小型驴;在大型驴与小型驴交汇区内,是中型驴的产地。长期以来,我国劳动人民在生产实践中积累了丰富的经验,使我国养驴业得到了很大发展,也曾培育了不少有名的驴品种,为世界养驴业的发展做出了重要贡献。近年来,随着养驴业由辅助动力向产肉、产皮的方向转化,驴产品产销两旺,饲养经济效益显著,更激发了群众养驴的积极性,一些地区相继出现了“养驴热”,养驴已成为产区农户生产致富的新型产业,这对发展我国的养驴业生产起到了很大作用。但是,应该承认,我国的养驴业生产水平与其他先进畜牧业生产水平比较,还有很大差距,主要表现在以下几个方面:

(1)生产方向单一 长期以来,我国养驴业生产主要以提供役用动力为目的,只是在近年来随着农村农业机械化水平的不断提高,养驴业才开始逐步向产肉、产皮方向转化,驴的其他经济性状未能有效发挥作用,导致养驴业生产经济效益相对低下,群众养驴积极性不高,影响了我国养驴业的快速健康发展。

(2)生产性能低下 我国畜牧业整体生产水平经过近20年的不断提高,已基本接近甚至超过国外先进水平。但是,我国养驴业生产长期以来由于重视不够,科技投入不足,养驴业整个生产过程科技含量水平较低,饲养管理粗放,饲养方法落后,经营管理不善,导致其生产性能低下,主要表现为饲料报酬低、增重慢、繁殖力不高、出栏率低等几个方面。

(3)产业化生产严重滞后 经过近20年的不断发展和完善,我国的畜禽生产在相当一部分地区已基本形成了以市场为导向、以效益为中心、以科学技术为支撑的区域化布局、专业化生产、社会化服务的局面,在我国畜牧业可持续发展过程中基本实现了经

经济效益、社会效益和生态效益同步增长。近年来,养驴业虽有了较大发展,但在其生产过程中由于缺乏科技先导型企业介入,高科技含量、高附加值、高市场占有率的驴产品开发滞后,加之社会化服务条件不够完善,导致其生产经营过程中农工商分离,产供销脱节,农户生产经营效益不高,在一定程度上制约了养驴业的发展。

2. 我国养驴业发展趋势

在农业生产高度发展的今天,驴与马、牛、骡一样,作为农业生产主要动力的历史已一去不复返。在此情况下,我国养驴业今后究竟如何发展?确实是一个很值得研究的问题。根据我国农业生产和农村经济发展的新变化,以及加入 WTO 后我国畜牧业生产面临的机遇与挑战,作为我国传统畜牧业重要组成部分的养驴业,在一些重点产区应该在充分发挥驴自身资源优势的基础上有一个大发展,重点突出驴肉生产,为《中国中长期食物发展战略研究》中提出的肉食结构调整目标(由目前的猪肉占 80% 左右调整到猪肉:牛、羊、驴肉和兔肉:禽肉为 1:1:1)做出应有的贡献;同时加强驴药用价值的开发,提高养驴业生产的附加值和经济效益。今后发展的总趋势是,不增加驴存栏头数甚至适当减少存栏数,但逐步增加优良肉用驴比例和适繁母驴头数,并依靠科技进步不断提高驴的繁殖率、出栏率和屠宰率,走内涵式扩大再生产道路,以达到增加驴肉产量的目的。



二、驴的起源进化与生物学特性

(一) 驴在动物分类学上的地位

按照动物分类学,马、驴和斑马都属于脊索动物门的脊椎动物亚门、哺乳纲奇蹄目、马科、马属。在马属动物中现存的只有马、斑马和驴三个种。由于它们来源相近,是同属而不同种,有共同的起源及亲缘关系,因此互相交配都能产生异种间的杂种,如公驴配母马或公马配母驴,均可产生其种间杂种马骡或驴骡。所以,我们统称马、驴、骡为马属动物。马、驴、骡不仅外形特征显著不同,并且各有不同特征,还保留了其野生祖先的某些特性。

(二) 驴的起源

现分布在世界各地的家驴,都是由野驴驯化而来的。驴起源于非洲,非洲野驴为现代家驴的祖先。早在新石器时代,在非洲已形成驴的亚属,其中就有现代驴。至青铜器时代驴已驯化成家畜。考察我国的家驴,乃是于公元前数千年以前,由亚洲野驴驯化而来。亚洲野驴存在几种类型,迄今仍有少量野驴生息在亚洲内陆,如阿拉伯、叙利亚、印度、中亚细亚和我国新疆、西藏、青海、内蒙古的偏僻沙漠和干旱草原。我国家驴中现有部分驴,仍保留着野生驴的某些毛色、外形特征和特性。野驴和家驴交配可以繁殖后代。据研究,我国在公元前 4 000 年左右殷商铜器时代,新疆莎车一带已开始驯养驴,并繁殖其杂种。自秦代开始逐渐由我国西北及印

度进入内地,当作稀贵家畜。约在公元前 200 年汉代以后,就有大批驴、骡由西北进入陕西、甘肃及中原内地,渐作役畜使用。

(三) 驴的特性

驴的特性主要有列各点:头大,耳长,无门鬃,尾根部无长毛,尾端长毛稀短,仅前肢有附蝉。毛色以灰色为多,灰色驴背中有背线,肩膊部有暗黑色肩纹,腿有横斑。腰椎 5 个。蹄小而竖立。性迟钝,胆小而执拗,耐劳苦,疾病少,适应性强。鸣声长而洪亮,与马、骡不同。体小,力量不大,但人类使用驴的历史比马还要早。

现在世界上存在的驴可分为下列几种:

1. 家驴

当马尚未被人类役用以前,在亚洲西部、中东地区、地中海东南一带、埃及、巴勒斯坦等地,南亚印度、东亚中国已开始以驴为役畜。驴起源于北非埃及、苏丹及西南亚的伊朗、阿富汗、土耳其、巴勒斯坦、阿拉伯等地。后向东传至印度和中国,向西传至意大利、西班牙和法国。法国和西班牙的驴,很早就以体格强健结实、饲料利用性强、驮载力强大而闻名于世。

我国黄河中下游一带所产的大型驴,良种很多,特别是山东德州驴和陕西关中驴,体大力强,病少,耐粗饲,易于饲养管理,为生产上重要役畜之一,已成为世界上的良种驴。

2. 骝驴

即非洲野驴,为现代家驴的祖先,繁息在非洲东北部的埃塞俄比亚、索马里、肯尼亚等地及非洲南部的赞比亚、安哥拉、莫桑比克等地,直到红海边境一带及热带草原地区都有其足迹。其毛色为青色或铁青色,肩纹及背线明显,四肢有横斑,耳长,尾毛较多。

骝驴依其来源可分为努比亚驴和索马利兰驴。努比亚驴远在人八九千年以前的新石器时代就开始被驯化成为家驴,分布于非洲

尼罗河上游,埃塞俄比亚高原南部的努比亚沙漠地区;索马利兰驴分布于努比亚沙漠的东南及埃塞俄比亚高原的东南和索马里西部。

3. 骞驴

又名亚洲野驴,分布在阿拉伯、叙利亚、印度、中亚细亚及中国西部等地的沙漠和干旱的草原上。骞驴身躯较非洲野驴小而细长,耳较短小,蹄高。鬃毛短而直竖,尾较长。毛色多为淡黄色或淡灰色,唇、耳、四肢内侧、腹下为白色,背线细长,斑纹不明显。由于骞驴体型介于马和驴之间,故也称为“半驴”或“半野驴”,常群栖生活,幼小时捕获驯养,可成为家畜。在我国青海草原马群放牧时,常有骞驴混进马群中生活而不离去的事实。骞驴这一亚属中,现有三个野生种:库兰驴,又称蒙古野驴,广泛分布于阿尔泰山南北,北部在蒙古和俄罗斯贝加尔湖地区,中亚细亚地区,南部在我国新疆、内蒙古、甘肃西部干旱草原上;康驴,又称西藏野驴,分布于尼泊尔、锡金以及我国西藏和青海地区;奥纳格尔驴,又称伊朗驴,分布于印度、伊朗、阿富汗及前苏联境内,并与库兰驴南部分布区相连。

(四) 驴品种的形成

据《吕氏春秋》、《史记》和《盐铁论》等古书记载,秦朝以前,内地人民把驴、骡,视为难得的珍贵动物,养于皇宫,供观赏娱乐。而在玉门关以西的地方,即今新疆天山以南地区,早已饲养驴及其杂种。西汉时,张骞通西域后,随着良马、苜蓿等引入内地,大批驴、骡也随之东来。开始引入的驴、骡,多分散在甘肃和陕西关中地区,以后逐渐向北、向东扩散到今华北各地。在陕北出土的东汉墓石刻上,就有驴的图像。北魏时山东人贾思勰著的《齐民要术》上,就有养驴和相驴方法的记载。这说明在唐宋之前,驴已普及至当时中原各地,而成为主要役畜之一。唐宋之后更普及到今华北一

带,随移民带至四川和云南的部分地区。近代以来,驴又随农民被带到吉林、黑龙江的松花江、嫩江流域。历经长时间的繁育,目前驴的分布几乎遍及北纬 $32^{\circ}\sim 42^{\circ}$,我国的农区、半农半牧区和西南的部分山区。

由于驴分布的地域辽阔,从新疆塔里木盆地到东海之滨,从松嫩平原到西南山区,纵横万里之间,不仅各大区间在自然地理、生态条件以及社会经济各方面有很大差异,就是在一个省区内,因平原、丘陵和山区的不同,农民对驴的饲养水平、利用方式、选育方向和选育程度,也有所不同。分布于各地的驴,在不同生态环境条件下,经长期风土驯化和人们选育的结果,必然在其体型、外形结构、生产性能和适应性等方面发生变异,形成新的特征特性。变异长期积累的结果,形成了新的遗传特性,这是我国各地的驴大、中、小不一,外形毛色显著不同的主要原因。

(五) 马与驴的种间杂种

马与驴的种间杂种,有骡和馱驢两种。

1. 骡
为公驴和母马的杂交后代。具有杂种优势,生活力特别强,此种远缘杂交的后代,一般无繁殖力,偶有个别母骡能怀胎。骡外形介于马和驴之间,体格较驴大,常因母马的大小而异。耳较驴小,尾短,鬃鬣等部长毛比马少,嘶声近驴。骡的分布地区,主要在意大利、西班牙、法国、中国、北非洲及南、北美洲等地,和驴的分布地区相结合存在。

骡具有马和驴的优点,为我国重要役畜之一。挽曳能力高于马、驴,抗病力强,最受群众喜爱,特别在南方山地更为适用。

2. 馱驢
俗称驴骡,为公马配母驴所生的杂种,体型和性情偏似驴,毛色和叫声似马,抗病力强,寿命长,工作时耐力持久,实用价值不如