



河北省中等职业教育送教下乡专用教材
经河北省中等职业教育教材审定委员会审定通过

总主编 张志增

主编 薛立春

肉驴养殖技术

ROULV YANGZHI JISHU



河北科学技术出版社
方圆电子音像出版社

河北省中等职业教育送教下乡专用教材 编写委员会

主任 李胜利

副主任 王晓飞

委员 (以姓氏笔画为序)

刁哲军 王辛卯 王浩荧 史帆 史敬军 刘云国 刘晏昇
吉朝利 乔志远 孙志河 邢程 陈菁 吴翠敏 张志增
张学军 张茂斌 张相奎 和英布 姚雨红 郭华江 霍树刚

总主编 张志增

《肉驴养殖技术》编写人员

主编 薛立喜

副主编 连文杰 张桂红 董悦平

编者 陈美玲 王月景 赵凤珍 李金华 刘玉浩 孙振东
崔立成 连文杰 张桂红 薛立喜 单厚福 孙静

前 言

QIAN YAN

为积极推进社会主义新农村建设，加快培养新农村建设“留得住、用得上”的专业人才，2009年7月，河北省委组织部、河北省农村工作办公室和河北省教育厅联合印发了《关于推进“送教下乡”加快培养农村实用技术人才的意见》，随后，河北省教育厅制定了《“新农村建设双带头人培养工程”实施方案》等一系列政策措施，并陆续部署了试点及推广工作。河北省委、省政府对这项工作高度重视，把“双带工程”作为重要惠民工程，列入2010年冀发1号文件强力推进；列入《河北省中长期教育改革和发展规划纲要》深入实施。2010年1月，河北省委、省政府在《关于认真贯彻中央1号文件精神扎实做好2010年农业农村工作的实施意见》中明确指出：“深入推进职业教育送教下乡，实施‘新农村建设双带头人培养工程’，培育农民创业致富带头人。”《河北省中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》明确要求：“以深入实施‘新农村建设双带头人培养工程’为切入点，扎实推进农村职业教育办学模式改革。紧密结合新农村建设和新型农民培养，创新农村职教培养模式，改革教学方式，为农村培养改革发展带头人和科技致富带头人。”

“双带工程”实施几年来，惠及河北省30多万青年农民，有力促进了农业产业结构调整和生产经营方式转变；学生“边受教育边生产”，有效促进了农民致富增收；加强了农村基层党组织建设，进一步密切了干群关系；明显提升了新农村文明建设水平，使广大农民“既富了钱袋，也富了脑袋”。通过送教下乡，实施“双带工程”，增强了农村职业学校的办学活力。2010年8月18日，在全国中等职业教育招生改革案例推介会上，教育部鲁昕副部长把河北省的“送教下乡”与四川省的“藏区9+3免费教育计划”、重庆市的“统筹城乡职业教育”一起，列为三大模式向全国推广。她指出：“‘双带工程’有效拓宽了职业教育招生范围和服务面向，对农民脱贫致富和农业持续发展有重要促进作用。”2011年1月，刘延东国务委员做出重要批示：“河北省送教下乡的做法很好。职业教育就是要面向基层，面向企业、农村，适应他们的需求，为他们服务，才能体现价值，才能更有作为。”教育部杜玉波副部长在出席河北省教育工作会议时指出：“河北教育历来重改

革、讲创新、有特色，特别在职业教育方面，从1989年河北在全国率先成立第一家县级职业教育中心，到2009年面向‘三农’开展送教下乡、启动‘新农村建设双带头人培养工程’，都在全国产生了良好社会反响。河北职业教育要认真落实延东同志批示精神，紧紧围绕地方经济社会发展需求，适应区域产业结构调整和企业、农村发展的现实需要，创新职业教育人才培养模式，切实增强职业教育吸引力，为全国职业教育发展提供更多有益经验。”

加强教材建设是提高“送教下乡”工作质量和水平的重要保障。为确保中等职业学校送教下乡工作顺利进行，全面提高教育教学质量，河北省教育厅从2009年10月起对中等职业学校送教下乡教材建设进行规划，并着手开展这套系列教材的编写工作，以供中等职业学校送教下乡教学使用。

这套系列教材根据2008年4月《教育部关于进一步加强中等职业学校教学计划规范 ze 管理工作的通知》、2008年12月《教育部关于进一步深化中等职业教育改革的若干意见》和2009年11月《河北省教育厅关于印发“新农村建设双带头人培养工程”种植技术等六个专业指导性教学计划的通知》有关精神组织编写，业经河北省中等职业教育教材审定委员会审定通过。河北省职业技术教育研究所副所长张志增研究员担任总主编。教材本着“行动导向、任务引领、学做结合、理实一体”的原则编写，以职业能力为核心，努力从种植、养殖、农村管理等相关岗位的工作实践中选取典型任务，有针对性地传授专业知识和训练操作技能。各册教材的学习内容分别划分为若干个单元，再分为若干个学习任务，每个学习任务包括任务描述及相关知识、操作步骤和方法、思考与训练等，还插入“小知识”、“小提示”、“拓展阅读”等，力求适合农民学生边讲边练、边学边干、学用结合、学以致用学习模式和学习特点。经过各方共同努力，本套专用教材的第一批33种教材已于2011年9月出版发行，其中根据教育部办公厅《关于组织开展中等职业教育改革创新示范教材遴选活动的通知》（教职成厅函〔2011〕41号）精神，由河北省教育厅推荐的17种专业技术课教材，已被教育部确定为首批中等职业教育改革创新示范教材。

《肉驴养殖技术》是本套专用教材第二批36种教材中的一种，内容分为“认识肉驴”、“肉驴养殖场建设”、“肉驴的饲养与管理”、“肉驴病的防治”4个单元，共计10个学习任务。主编为薛立喜，副主编为连文杰、张桂红、董悦平。薛立喜、陈美玲负责第一单元的编写工作，张桂红、董悦平、赵凤珍、负责第二单元的编写工作，刘玉浩、孙静、王月景负责第三单元的编写工作，连文杰、李金华、孙振东负责第四单元的编写工作。由于时间和水平所限，书中不足之处在所难免，恳请广大教师和学生批评指正。

河北省中等职业教育送教下乡专用教材编写委员会

2012年9月

第一单元 认识肉驴	1
学习任务1 河北省常见肉驴的品种	1
一、养殖数量较多的肉驴品种	2
二、养殖数量零星分布的肉驴品种	5
三、肉驴的优良个体选择	8
学习任务2 肉驴的营养需要	12
一、肉驴必需的营养物质及其功能	13
二、肉驴的常用饲料及调制方法	15
三、肉驴的日粮配合与饲养标准	23
第二单元 肉驴养殖场建设	27
学习任务1 普通肉驴场的建设	27
一、普通肉驴舍的场址选择	28
二、普通肉驴舍的类型	29
三、普通肉驴舍的建设及相应的配套设施	33
学习任务2 现代化肉驴舍的建设	35
一、现代化肉驴场的建设	35
二、现代化肉驴场的管理	38
三、现代肉驴养殖场必须重视经营	40
第三单元 肉驴的饲养与管理	42
学习任务1 肉驴成长过程中的饲养技术	42
一、哺乳肉驴驹的饲养管理	43
二、断奶肉驴驹的培育	46
三、成年肉驴的饲养管理	48
学习任务2 肉驴的快速育肥	56
一、肉驴的饲养	57
二、肉驴的管理	62
三、肉驴的快速肥育技术	64
学习任务3 肉驴的繁育	74
一、肉驴的繁殖特点	75
二、肉驴的繁殖技术	83
三、母肉驴的妊娠	88



四、提高肉驴繁殖率的措施	95
五、肉驴的选配、本品种选育和杂交	98
第四单元 肉驴病的防治	102
学习任务1 肉驴病的一些常识	102
一、肉驴病的发生原因	103
二、肉驴病的特点	104
三、肉驴病常见的诊断方法	105
四、肉驴常用给药方法	107
五、肉驴常用的药物	110
六、肉驴常用的疫苗	116
七、肉驴常用的药物添加剂	117
八、药物的残留与危害	118
学习任务2 肉驴常见的传染病和寄生虫病	121
一、肉驴常见的传染病	122
二、肉驴常见的寄生虫病	130
学习任务3 肉驴常见一般疾病	140
一、肉驴常见消化系统疾病	141
二、肉驴常见生殖系统疾病	147
三、肉驴常见其他疾病	153
参考文献	164

第一单元

认识肉驴

单元提示

DANYUAN TISHI

2007年我国养驴骡1165.9万头，河北省自古是养肉驴大省。肉驴品种的选择同经济收入的多少有着密切的关系。本单元对河北省一些常见肉驴品种做了介绍。驴的饲养成本中大部分来自于饲料，了解肉驴的消化系统和机能，掌握常见饲料的营养特性和基本配合饲料的要求对于养好肉驴、创造更好的经济效益有着重要的意义。



学习任务 1

河北省常见肉驴的品种

任务描述

河北省主要肉驴品种是渤海肉驴和太行肉驴，还有其他一些饲养不成规模的肉驴品种。对于养殖户来说，选择一个好品种、一头好肉驴，不仅影响着养殖肉驴本身的经济效益，更对以后的肉驴群繁殖有着深远的影响。

案例

ANLI

沧州渤海肉驴绝处逢生

在沧州境内，先人饲养渤海肉驴由来已久。在黄骅出土的南北朝时期古墓中，就发现有渤海肉驴的青砖。到清乾隆年间形成我国著名的役肉兼用肉驴品种。渤海肉驴一般分为两种，粉白眼圈、粉白嘴、粉白肚皮，称“三粉”，全身乌黑的称“黑乌头”。主要分布在河北省沧州地区的海兴、黄骅、盐山、南皮、沧县及山东省沾化、无棣等地。

渤海肉驴具有良好的特征特性和稳定的遗传性能。作为一种役用畜，曾经风光无限。随着农业机械化、农用运输车的发展，大量的渤海肉驴闲置下来，农民纷纷将家中的肉驴卖掉，往日农家大门边拴着渤海肉驴的景象已很难见到，一度被农民戏称为



“沧州熊猫”。

近几年，沧州的渤海肉驴养殖基地不断增加，原来生活在千家万户的渤海肉驴如今进入到了“群居”时代，“渤海肉驴”这个已被淡忘的名词，又一次焕发生机。

经营了10多年不锈钢餐具厂的高文治，2009年2月把目光转向渤海肉驴养殖开发，不光建起存栏肉驴200多头的养殖基地，还经营起一家以驴肉为特色的饭店。“这200多头纯种渤海肉驴，可都是我一头头挑出来的。”高文治说。当时他先在十里八村转悠，只要是谁家养肉驴，他都要去看一下。十里八村转完了，他就到外地去，山东无棣、德州以及河北沧县等地的市场他都转了个遍。在山东无棣县一农家，他相中一头渤海肉驴，几次谈价后，他连肉驴带车一共花了1万元才买回来。尽管多花点钱，但他觉得值。如今，高文治的养殖场已被确认为全省最大的渤海肉驴养殖基地。他曾作为技术专家，被聘请到辽宁为当地1500多户养肉驴户传授养肉驴技艺。

渤海肉驴进行肉用产业化开发，既是让渤海肉驴这一优良物种焕发生机的重要武器，也是一条科学合理而又切实可行的致富之路。

一、养殖数量较多的肉驴品种

（一）渤海肉驴

渤海肉驴又叫德州肉驴，主要产于河北沧州、山东德州。是我国主要的大型肉驴品种之一，也常役用。

1. 体型外貌 体格高大，结构匀称，体型方正，其头大而长；颈肌发达，头颈躯干结构良好。肩短而峻立，肌肉附着良好；膝粗大，轮廓明显，肌腱分明，有弹性，管较长；公肉驴前躯宽大，头颈高扬，眼大，嘴齐，有悍威，鬃甲较低，背腰平直，尻稍斜，肋拱圆，四肢坚实有力，关节明显，蹄圆而质坚。其毛色分三粉（鼻周围粉白，眼周围粉白，腹下粉白）的黑色和乌头（全身毛为黑色）的两种。

三粉肉驴：全身毛色纯黑，鼻、眼周围和腹下均为白色。这类型肉驴体尺结实干燥，皮薄毛细，头清秀、耳立，四肢较细，肌腱明显，蹄高而小，体重偏轻，步样轻快（图1-1）。

乌头肉驴：全身毛色乌黑，无任何杂毛。这种肉驴各部位均表现厚重，头较重而笨，耳大而长，颈粗厚，与肩部结合良好。鬃甲宽厚，胸宽而深，尻宽而稍斜。四肢较粗重，蹄低而大，体型偏重，堪称中国现有肉驴中的“重型肉驴”，配马生骡质量尤佳。其体高一般为128~130cm，最高的可达155cm（图1-2）。

2. 生产性能 生长发育快，12~15月龄性成熟，2.5岁可开始配种。母肉驴一般发情很有规律，终生可产驹10头左右，25岁的好母肉驴仍有产驹的。公肉驴性欲旺盛，精液品质好，在日采精（或配种）一次情况下，平均每次射精量为70ml，有时可高达180ml。精子密度平均每毫升1.5亿，精子活力强，常温下可存活72h，在母肉驴体内存活的持续时间记录为135h。作为肉用肉驴饲养屠宰率可达53%，出肉率较高，为改良小型毛肉驴品种的优良父本。

小 知 识

德州肉驴并不是因为产于德州而得名。德州肉驴产于鲁北和冀东平原沿渤海各县，它以山东无棣、庆云、沾化、阳信和河北的盐山、南皮为中心产区，所以，当地群众又称它为渤海肉驴或无棣肉驴。因为过去德州是肉驴的主要集散地，时间久了，人们便把当地产的那种与众不同的毛肉驴称为德州肉驴。与德州产区相连的冀东平原沿渤海各县，如南皮、盐山、黄骅等县，均属于黄河冲积平原，与德州肉驴产地地理自然和社会经济条件基本一样，也以产大型肉驴而著称。河北省当地称这些肉驴为渤海肉驴。20世纪，德州肉驴曾以体格高大、结构匀称、毛色纯正被输往欧洲。以前人们养肉驴，是让它围着磨盘转，现在人们养肉驴，讲究围着市场转，个子大、出肉率高的德州肉驴最受宠，改良我国中小型肉驴种也少不了德州肉驴的功劳。



图 1-1 渤海肉驴黑乌头



图 1-2 渤海肉驴三粉驴

(二) 华北肉驴

华北肉驴属小型肉驴，主要产于陕北黄土高原以东、长城以内至黄淮海平原，并分布到东北三省。河北省多地都有其分布。产区内有高原、山区、丘陵和平原，虽然地形、气候条件存在差别，但都是我国北方主要的粮食和经济作物产区，饲料来源丰富，农牧业发达，环境条件很适宜肉驴的生活特性。近几十年来，为适应生产需要，一些农业生产条件较差而畜牧条件好的地区，如太行山区、张家口地区、昭盟库伦旗和淮北等地，发挥地方优势，发展商品化养肉驴生产。每年通过大同、张家口、沧县、济南、潍坊、界首、周口等著名的牲畜交易市场，出售大量的肉驴，输送到各地。在商品肉驴的流动上，历来没有省区界线，因而血统来源甚杂。经长期繁育而形成这些体尺结构相近、毛色复杂、为数甚多的肉驴群，该区内体高在 110cm 以下的肉驴，均称华北肉驴（图 1-3）。

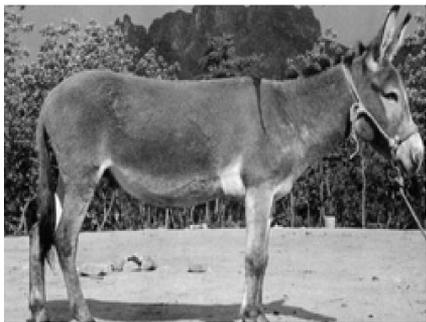


图 1-3 华北肉驴

1. 体型外貌 华北肉驴结构良好，体高在 110cm 以下，个体平原略大，山区较小，体重 130 ~



170kg。但因产区不同，也各有特点。产于陕北长城内外风沙高原的肉驴，体躯短小，腹部稍大，被毛粗刚。皮厚骨粗，外貌不甚美观。其成年平均体高公、母肉驴均为107cm，体重一般多在140~150kg。产于太行山区和燕山山区肉驴，头大而长，额宽突，背腰平直，胸窄而深。四肢粗壮，管围粗大，蹄小而圆，质地坚硬。毛色以粉黑为主，灰色、青毛并不多见。据河北省涉县测定，公、母肉驴平均体高均为102.4cm，体长短于体高。有青、灰、黑等多种毛色。

2. 生产性能 公肉驴18~24月龄、母肉驴12~18月龄时达性成熟，母肉驴2.5岁、公肉驴3~3.5岁时开始配种。发情季节多集中春、秋两季，发情周期21~28天，发情持续期5~6天。肉驴繁殖年限一般为13~15年，母肉驴终生产驹8~10头。

华北肉驴适应性强，数量大，分布广，但其体型小，为适应现代畜牧业商品肉驴生产的需要，应通过杂交育种改善其体型结构、早熟性，提高华北肉驴的产肉性能。

小知识

我国的肉驴按体型大小分为大型肉驴、中型肉驴和小型肉驴。大型肉驴主要分布在陕西、山西、河北、山东的平原地区，品种有关中肉驴、德州肉驴、晋南肉驴和广灵肉驴等。中型肉驴主要分布在陕西、甘肃、山西及河北省的高原和河南中部平原，如佳米肉驴、泌阳肉驴、庆阳肉驴、淮阳肉驴等。小型肉驴主要分布在我国西北、长城以北和东北平原以及荒漠半荒漠的草地、宽广的农区平原地区，主要有新疆肉驴、西南肉驴、华北肉驴等。

(三) 太行肉驴

太行肉驴属华北肉驴的一种，产于河北省太行山区和燕山山区及毗邻的山西、河南等地，属小型肉驴种。

1. 体型外貌 体型多呈高方型，头大耳长，四肢粗壮。此肉驴种，可当做役用，也可作为肉用驴来饲养，但不是最佳肉驴品种。毛色以浅灰色居多，粉黑色和黑色次之。成年肉驴平均体尺：公肉驴体高102.4cm、体长101.7cm、胸围115.9cm、管围



图1-4 太行肉驴

13.9cm，母肉驴体高102.5cm、体长101.1cm、胸围113.4cm、管围13.7cm（图1-4）。

2. 生产性能 初配年龄母肉驴为2.5~3岁，繁殖年限为20岁左右，终生产驹5~10头。

(四) 淮阳肉驴

淮阳肉驴主要产于河南沙河及其支流两岸的豫东平原东南部，以淮阳为中心产区，故称淮阳肉驴。当地既产肉驴，又一直重视肉驴的选种工作。农副产品丰富，又习惯种植苜蓿，常以各种豆类做精料，日喂量1~1.5kg，故能保证肉驴的营养需要，巩固选

育成果。产区邻近本省的周口市和安徽省的界首等牲畜集散地，常能向外输出种肉驴，从而刺激了养肉驴生产和选育工作的开展，使肉驴的质量有了明显地提高。

1. 体型外貌 淮阳肉驴属中型肉驴。毛色以粉黑为主，灰色少，纯黑更少，红褐色最少。体高略大于体长，体幅较宽，头略显重，肩较宽。髻甲高，前躯发达，中躯显短，呈圆桶形。四肢粗实，尾帚大。红褐色肉驴，还有体格较大、髻甲高、单脊单背和四肢高长的特点（图1-5）。

2. 生产性能 淮阳肉驴繁殖性能好，母肉驴可繁殖到15~18岁，公肉驴18~20岁时性欲仍很旺盛。屠宰率平均为50%左右，净肉率为32.3%。



图1-5 淮阳肉驴



图1-6 阳原肉驴

（五）阳原肉驴

阳原肉驴主产于河北省西部桑干河和洋河流域，主要分布于阳原、蔚县、宣化、涿鹿、怀安等县，而以阳原、蔚县最为集中。阳原肉驴的优秀个体主要集中在阳原、蔚县的西北部，属中型肉驴。

1. 体型外貌 体质结实干燥，结构匀称，颈肩结合良好，眼大耳大，背直斜尻。毛色有黑、青、灰、铜4种，黑毛最多。成年肉驴平均体尺：公肉驴体高135.8cm、体长136.5cm、胸围149.0cm、管围17.4cm，母肉驴体高119.6cm、体长120.6cm、胸围136.8cm、管围14.7cm（图1-6）。

2. 生产性能 1.5~2.5岁屠宰率为56.05%，净肉率为39.05%，肉色呈浅红色、有光泽，无腥味；性成熟1岁，初配年龄公肉驴为3岁，母肉驴为2岁，终生产骡驹5~8头，繁殖肉驴骡受胎率为78%，繁殖肉驴骡成活率为83.1%。

阳原肉驴具有适应性好、抗病力强、耐粗饲、易繁殖、育成时间短等特点，可当做优良肉驴品种开发养殖。

二、养殖数量零星分布的肉驴品种

（一）广灵肉驴

广灵肉驴产于山西省广灵、灵丘两县。按体型分大、中、小三种类型，其中以中型为最多。广灵肉驴体格高大、骨骼粗壮、体质结实、结构匀称，具有容易饲养、发病率



低、适应性强、耐寒性强、寿命长的特点。

1. 体型外貌 肉驴头较大，鼻梁直，眼大，耳立，颈粗壮。鬃甲宽厚，背部宽广平直，前胸宽广，尻宽而短，尾巴粗长。四肢粗壮，肌腱明显，关节发育良好，管骨较长，蹄较小而圆，质地坚硬，被毛粗密。被毛黑色，但眼圈、嘴头、前胸口和两耳内侧为粉白色，当地群众叫“五白一黑”，又称黑化眉。还有全身黑白毛混生，并有五白特征的，群众叫做“青化黑”，这两种毛色的均属上等。广灵肉驴体高在 120cm 左右，最高者可达 160cm。五岁以上公肉驴体重 280kg 左右，母肉驴 260kg 左右，最重者达 370kg（图 1-7）。



图 1-7 广灵肉驴

2. 生产性能 广灵肉驴其繁殖性能与其他品种近似，多在 2~9 月发情，3~5 月为发情旺季。一般母肉驴终生可产驹 10 头左右。经屠宰测定，平均屠宰率为 45.15%，净肉率 30.6%。有良好的种用价值，曾推广到全国 13 个省区，以耐寒闻名。

小知识

中华人民共和国农业部在 2006 年 6 月 2 日发布了第 662 号公告，根据《畜牧法》第十二条的规定，确定关中驴、渤海驴、广灵驴、泌阳驴、新疆驴等 138 个畜禽品种为国家级畜禽遗传资源保护品种。

（二）关中驴



图 1-8 关中肉驴（公）



图 1-9 关中肉驴（母）

关中驴是我国著名的大型肉驴品种之一，原产陕西关中平原。

1. 体型外貌 关中驴毛多为黑色，也有栗色或灰色的。口、鼻、眼圈及腹下部白色。关中肉驴体格高大，身体结构良好，头颈高举，姿态健美，关节强大，蹄质坚实。公肉驴体重约 350kg，母肉驴 300kg。性温顺而活泼，现已广泛用来改良其他地区的肉驴品种（图 1-8、图 1-9）。

关中肉驴体格高大，结构匀称，体型略呈长方形。头颈高扬，眼大而有神，前胸宽

广，肋弓开张良好，尻短斜，体态优美。90%以上为黑毛，少数为栗毛和青毛。

2. 生产性能 在正常饲养管理情况下，幼驹生长发育较快，1.5岁体高即能达到其成年肉驴的93.4%，并表现性成熟。3岁时公、母肉驴均可开始配种。公肉驴以4~12岁配种能力最强，母肉驴一般终生产驹5~8头。多年来关中肉驴一直是改良中、小型肉驴的重要父本肉驴种。特别对庆阳肉驴种的形成起了重大作用。

（三）新疆肉驴

新疆肉驴产于新疆南部喀什、和田地区。河西走廊的毛肉驴也称凉州肉驴。宁夏的西吉、海原、固原的肉驴又称西吉肉驴。

1. 体型外貌 新疆肉驴体格矮小，体质干燥结实，头略偏大，耳直立，额宽，鼻短，耳壳内生有短毛。颈薄，鬃甲低平，背平腰短，尻短斜，胸宽深不足，肋扁平。四肢较短，关节干燥结实。蹄小质坚。毛色多为灰色、黑色。库车肉驴为新疆肉驴中体型稍大的一个类群（图1-10）。

2. 生产性能 新疆肉驴1岁时有性行为，公肉驴2~3岁、母肉驴2岁开始配种，在粗放饲养下，很少发生营养不良和流产。幼驹成活率在90%以上。新疆肉驴的耐苦性强，抗病力好，不论酷暑严寒，也不论饲养条件多么恶劣，它都能生存。一旦条件得到改善，也会取得良好的生长发育。如吐鲁番的母肉驴与关中公肉驴杂交后，后代的体高也常达到125~130cm。

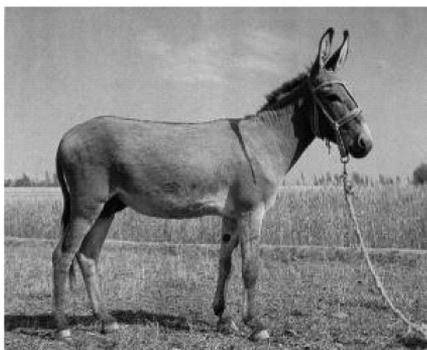


图1-10 新疆肉驴



图1-11 泌阳肉驴

（四）泌阳肉驴

泌阳肉驴是我国优良的中型肉驴种之一。其抗病力和适应性强；遗传性能稳定，耐粗饲，便于喂养。当前，泌阳肉驴的饲养量很大，仅泌阳一县就达11000多头。耐役性强且持久，抗病力强，其名声远扬中外，不仅全国各地进行引种，改良小毛肉驴，而且还远销到朝鲜、越南等国。

泌阳肉驴体型呈方形或高方型。结构紧凑、匀称，玲珑清秀，肌肉丰满，多双脊背，很少凹腰。全身黑色，而眼圈、嘴头和腹下三部皆粉白色，故又称“三白肉驴”。肉驴耳目俊秀、性情活泼。头直颈长，眼大饱满，口大方正，两耳耸立，耳内基部有一簇白毛。背平直而宽，四肢端正，筋明腱显（图1-11）。



知识链接 ZHISHI LIANJIE

我国肉驴资源紧张，推广肉驴致富

有关机构调查统计，我国现肉驴存栏数不足千万头。以山东省为例，最高年存栏肉驴300万多头，到2006年末，仅存栏98万头，而且品种单一，近亲繁殖，肉驴品质差。在宏观政策上，农村以猪、牛、羊为主导养殖产业，养肉驴不是畜牧发展的方向，也没有科学的发展规划及品种改良的项目，形成产业举步维艰。鉴此，改良肉驴品质迫在眉睫，规模化毛肉驴养殖，科学养殖，发展规模肉驴养殖前景可观。

在中国很早就有养肉驴的历史，毛肉驴在农村只单纯被作为役用工具，而随着社会生产力的迅速发展和人民生活水平的明显提高，肉驴的役用功能被淡化，人们更看好它的肉用价值、药用价值及其产品开发。驴肉其肉质细嫩、口感鲜美、营养丰富，有“天上龙肉，地上驴肉”美誉。肉驴的皮内含有丰富的阿胶，这种物质具有滋阴补血、调经养颜、化痰止咳等保健作用。肉驴胎盘、血清、奶、尿、毛、骨等产品的研究与开发方兴未艾。正因为肉驴本身价值取向发生改变，而导致大量的肉驴被屠宰，现有的肉驴存栏数量急剧下滑。

肉驴产业发展应围绕开发肉驴产品、形成产业链为目标，坚持科学发展观，紧紧抓住当前国家大力扶持畜牧产业发展、畜牧产业产区西移和畜产品需求趋旺这一千载难逢的大好机遇，以建设现代畜牧产业为主线，以转变畜牧业增长方式为突破口，大幅度提高肉驴产业的效益水平，是我国农村小康社会建设的快速致富路之一。

养肉驴疾病少，而且毛肉驴生长期比牛、马等要短，大约为8个月。据专家分析，由于驴肉驴皮紧俏，必然会拉升养肉驴的经济效益。毛肉驴耐粗饲，喂养技术相对简单，风险小。毛肉驴有直肠子肉驴的素称。玉米、大豆、小麦等各种农作物的秸秆及杂草都可当饲料，用粮食等精饲料极少，饲养成本低。幼肉驴（小型肉驴）的价格在1500元左右，一般的成年肉驴价格也在几千元左右。一年半后德州肉驴驴仔出栏获得2500~5000元的收益（小型肉驴出栏是很难达到这么高的收益的），这样，一头肉驴每年能有近2000元的收益，不出两年就能收回成本，无论是对农户还是对大规模养殖者来说，养肉驴的经济效益都是相当可观的，尤其是农民养肉驴，具有得天独厚的优势条件，几乎不用考虑人工与饲草成本，同时还可以役用。即使是对于一般的工薪族来说，如果每年养上几头肉驴的话，仅就其养殖利润来说，也比他一年上班的薪水挣得多。

（来源：养肉驴网）

三、肉驴的优良个体选择

肉驴的外形、年龄、毛色与其经济价值有着密切的关系。肉驴的外形特点不仅是识别肉驴品种的依据，也与它的健康、结构、生产能力、利用方向和种用价值息息相关。正确掌握肉驴的外形特点不仅可以正确选择个体，也可使肉驴种按照自己的利用方向不

断提高，还可使这些良好的选择性状一代代的培育下来。

小 知 识

“相面”选肉驴

我国劳动人民在生产实践中，对肉驴的选择积累了丰富的经验，如在《三农纪》相肉驴法中称：“宜面纯耳劲，目大鼻空，颈厚胸宽，肋密肋狭，足紧蹄圆。走起轻快，臀满尾垂者可致运，声大而长连鸣九声者善走。”再如“上看一张皮，下看四肢蹄，前看胸膛宽，后看屁股齐”，“头要方，额要宽，耳为削竹（尖而薄），眼亮圆，鼻大口方牙齿齐，脖子粗厚前胸宽，背腰平直不凹陷，屁股长宽肉丰满，四肢端正蹄质坚”等。这些经验都反映了一定的科学道理，实践中要科学地对肉驴进行鉴定，必须结合各方面综合判定，主要从长相、走相、毛色、年龄、体尺、体重、双亲及后代等方面综合鉴定和选择。

肉驴一般常采用综合选择的项目等级评定方法。综合选择，是按个体的血统、外貌、体尺、性能和后裔等五项内容，进行综合评定，根据综合评定结果，划定个体的鉴定等级。鉴定等级能全面准确地反映个体的质量，按等级选优去劣和进行选种选配，可加速肉驴的育种、育肥进程。

1. 血液鉴定 又称系谱鉴定或祖先鉴定。即根据个体系谱记录，分析个体来源及其祖先的品质，从而判断其优劣。在查明其父母等级的情况下评定其血统等级。

2. 外貌鉴定 即根据肉驴的体质外貌和结构，来鉴定个体本身的种用或役用价值。这项鉴定靠肉眼观察，简便易行，自古至今，民间普遍采用，古代的相马、相肉驴，就是进行外貌鉴定。

外貌鉴定除对整体结构、体质和品种特征进行鉴定外，还要对头颅、躯干和四肢等三大部分中的每个部位进行鉴定。目前，几个主要肉驴种的外貌鉴定都采取评分方法，按百分制评定等级。各品种的鉴定项目、满分标准大同小异，尚无统一标准。现以泌阳肉驴为例，列表如下（表1-1、表1-2）。

表1-1 泌阳肉驴外貌鉴定评分表

项 目	满分标准	公肉驴		母肉驴	
		满分	评分	满分	评分
品种特征	被毛黑色，白嘴头，白眼圈，白肚皮，黑白界限明显，公母俊秀	25		25	
整体结构	身躯长宽而深，结构紧凑匀称，体质结实，侧视体型近似正方形	20		20	
头颈	头 大小适中，面平直，鼻大口齐，耳薄多竖立，内有一簇长白毛	3		3	
	颈 公肉驴颈厚直，高昂；母肉驴颈平厚	2		2	
前躯	肩 肩长略斜	3		2	
	胸 胸深而宽	10		8	



续表

项 目	满分标准	公肉驴		母肉驴		
		满分	评分	满分	评分	
中 躯	背腰	平直, 肌肉发达, 双脊背	7		7	
	肋骨	肋骨弓圆, 开张良好	4		4	
	腹部	公肉驴腹为圆筒状, 母肉驴腹大而不垂	5		7	
后 躯	尻部	尻宽长, 不过斜, 肌肉丰满	4		4	
	腿部	干燥, 肌腱明显	2		2	
	生殖器	公肉驴睾丸发育正常, 母肉驴乳房发育良好, 乳头整齐	4		6	
四 肢	肢势	肢势良好	5		5	
	蹄质	乌黑、纹细	3		3	
	步样	行动敏捷, 步大力	3		2	
合计		100		100		

表 1-2 泌阳肉驴体质外貌定级表

等级	公肉驴	母肉驴
特级	95 分以上	90 分以上
一级	85 分	80 分
二级	80 分	75 分
三级	75 分	70 分

3. 体尺鉴定 主要是根据体高、体长、胸围和管围等四项尺数, 对照各品种体尺评分标准, 也可采用体尺指数标准, 如成年德州肉驴的体尺评分方面如下 (表 1-3)。

表 1-3 成年德州肉驴的体尺评级标准

等级	公肉驴				母肉驴			
	体高 (cm)	体长率 (%)	胸围率 (%)	管围率 (%)	体高 (cm)	体长率 (%)	胸围率 (%)	管围率 (%)
等级	142.0				138.0			
一级	138.0	100.0	107.0	12.3	134.0	100	107	12.0
二级	134.0				130.0			
三级	130.0				126.0			

4. 性能 性能指其生产或繁殖性能, 因其主要用途而定。对于肉驴, 主要根据产肉能力大小评定。对繁育繁殖母肉驴, 主要根据其终生产驹数、幼驹初生重评定。种公肉驴则依其精液品质而定。

5. 后裔鉴定 又叫后裔测定, 即根据后代品质、特征来鉴定种公肉驴的种用价值, 也就是鉴定种公肉驴的遗传性好坏, 对提高肉驴群质量有明显作用。

知识链接

ZHISHI LIANJIE

看牙识肉驴龄

人们上市场买肉驴, 尤其是育肥肉驴, 经常买不到合适的, 因为老龄肉驴和幼龄肉驴的育肥效果是不一样的。如果买回的是老肉驴, 它的育肥效果是很不理想的, 甚至赔

钱。鉴别肉驴的年龄除了外貌，还可以通过牙齿进行鉴定（图1-12、图1-13）。为了便于记忆，现将肉驴齿的综合鉴定标准分述如下。出生驹无乳齿，乳门齿的发生，在生后1~7天；乳中间齿的发生，在生后14~43天；乳隅齿的发生在生后8~11个月。

6月龄：乳中间齿后缘开始磨损，乳隅齿还未长出。

1岁：乳隅齿前缘开始磨损，第四白齿出现。

1.5岁：下乳门齿黑窝消失。

2岁：下乳中间齿黑窝消失。

2.5岁：下乳隅齿黑窝消失。

3岁：永久齿下门齿出现。老乡称为“3岁1对牙”或“一千天扎牙”。永久齿第一白齿和第二白齿出现。

4岁：永久齿中间齿出现。老乡称为“4岁4个牙”，此时永久齿第三白齿出现。

5岁：永久隅齿出现（但前缘很薄）。老乡称为“5岁扎边牙”，此时公肉驴开始出现犬齿；第六白齿也在此时出现。

6岁：隅齿上下已长齐。老乡称为“6岁齐口”。但隅齿仅呈新月形，下门齿开始出现细丝状齿星。

7~8岁：中间齿出现丝状齿星；下门齿黑窝呈扁圆形，棱角明显。老乡称为“七方八圆”，意即黑窝在7岁时为方形，8岁时为圆形。

9岁：下门齿黑窝变小如绿豆，齿形呈长矩形；中间齿齿星为马蹄形；隅齿后缘开始形成。

10~11岁：下门齿黑窝更小，门齿齿星变为矩形。

12~13岁：下门齿黑窝深度更浅，只余1mm。老乡有“咬倒中渠十二三岁”的说法。此时上门齿出现一对根花（即齿根外露部分，黄色石灰质增多，称一根黄）。

14~15岁：门齿、中间齿黑窝消失，隅齿已长圆。老乡称“边牙圆十五年”，颇为准确。

16岁：齿星与下门齿咀嚼面均变为圆形。

17~19岁：咀嚼面向纵椭圆形发展，齿星为正圆形。

20~22岁：齿星位于中央如粟粒；咀嚼面为纵椭圆形；齿色黄；齿龈苍白。



图1-12 乳齿



图1-13 永久齿