

山东省畜禽品种志

海天出版社

山东省畜禽品种志

山东省畜牧局
《山东省畜禽品种志》编写委员会

海天出版社

《山东省畜禽品种志》编辑委员会

主 任:司俊臣

副 主 任:俞宽钟、张洪本

委 员:(按姓氏笔划为序)

于宗贤 于春英 王宝维 王建民 王剑宁 曲万文

曲绪仙 李玉仁 张玉笙 吴乃科 李同树 侯明海

唐建俊 陶开宇 徐锡良 盖仲起 廉爱玲 戴文超

主 编:司俊臣

副 主 编:张洪本 唐建俊

参加撰稿人:(按姓氏笔划为序)

王卫国 王建民 王宝维 冉汝俊 曲万文 曲绪仙

吴乃科 李玉仁 李同树 李森泉 岳澄滨 俞宽钟

侯明海 战培国 唐建俊 陶开宇 徐锡良 廉爱玲

魏述东 魏敬才

编 务:唐建俊 陶开宇 王剑宁

参加审稿人:(按姓氏笔划为序)

于宗贤 王卫国 王宝维 王建民 乌鸿飞 司俊臣

曲万文 曲绪仙 张洪本 吴乃科 李同树 李福昌

侯明海 张玉笙 俞宽钟 唐建俊 陶开宇 徐锡良

照片提供:(按姓氏笔划为序)

王剑宁 王贻发 冉如俊 朱延奎 刘玉航 刘仁杰

曲万文 曲绪仙 张 欣 岳澄滨 陈永洪 战培国

陶开宇 曹积生 程德君

前 言

畜禽品种资源是发展畜牧业和保护大自然的重要物质基础。50年代和60年代初,畜牧部门曾对山东省地方畜禽品种组织过调查,积累了一些资料。但由于受当时物质和认识条件的限制,取得的资料各有差异,没有系统起来;以后,由于种种原因,调查工作时断时续,所以,直到70年代,山东省未能形成一套完整的畜禽品种资料。这些问题的存在与现代化畜牧业的发展极不相适应。

1978年,农业部将畜禽品种资源列为科研重点项目。1979年4月,原农业部畜牧总局和中国农科院在长沙召开了全国畜禽品种资源调查会议,对在全国范围内开展畜禽品种资源调查工作做了安排部署。根据要求,山东于当年进行了安排。1981年形成了山东省地方畜禽品种志(草稿),由于多方面原因,未印刷出版。

1998年3月,山东省畜牧局根据发展需要和变化了的情况,重新安排部署了全省范围内的畜禽品种调查,同时成立山东省畜禽品种志编写委员会。历时两年,在充分调查考证的基础上,召开编写会议,对畜禽品种志的编写提出了统一要求,进行了分工。各专业组结合各市地的地方畜禽品种调查材料,对原山东省地方畜禽品种志(草稿),又进行了加工、再修改、再充实,同时增加了外来畜禽品种,当年12月份完成初稿。1999年4月,又集中部分编委进行了初审,于当年7月最后定稿。

收入本志畜禽品种51个。地方畜禽品种32个,其中大家畜6个,猪8个,家禽10个,羊8个。引进畜禽品种19个,其中大家畜2个,猪4个,家禽6个,羊3个,兔4个。

本志虽经多方努力终于完成,但难免有错误和不足之处,敬请指正。

编 者

一九九九年七月

目 录

总 论.....	(1)
----------	-----

大家畜品种

鲁西黄牛.....	(4)
渤海黑牛.....	(7)
蒙山牛	(10)
利木赞牛	(12)
西门塔尔牛	(14)
荷斯坦牛	(16)
德州驴	(18)
渤海马	(21)

猪品种

莱芜猪	(24)
大蒲莲猪	(27)
里岔黑猪	(28)
沂蒙黑猪	(32)
五莲黑猪	(34)
烟台黑猪	(36)
昌潍白猪	(39)
杜洛克猪	(41)
大约克夏猪	(44)
长白猪	(46)
汉普夏猪	(48)

羊品种

小尾寒羊	(51)
大尾寒羊	(54)
洼地绵羊	(56)
山地绵羊	(59)

考力代羊	(60)
夏洛莱羊	(61)
济宁青山羊	(62)
沂蒙黑山羊	(65)
鲁北白山羊	(68)
崂山奶山羊	(70)
波尔山羊	(73)

家禽品种

寿光鸡	(75)
济宁百日鸡	(78)
汶上芦花鸡	(81)
琅琊鸡	(83)
烟台糝糠鸡	(86)
鲁西斗鸡	(90)
罗曼蛋鸡	(92)
海兰蛋鸡	(94)
海赛克斯蛋鸡	(96)
迪卡蛋鸡	(98)
爱拔益加肉鸡	(100)
艾维茵肉鸡	(102)
微山麻鸭	(104)
文登黑鸭	(107)
樱桃谷鸭	(109)
烟台五龙鹅	(112)
百子鹅	(115)

兔品种

德系安哥拉兔	(118)
新西兰白兔	(122)
加利福尼亚兔	(125)
力克斯兔	(127)

总 论

山东是我国沿海开放省份,地处黄河下游,幅员辽阔,地势地貌类型复杂多样。发达的农业生产、优越的地理位置、适宜的气候条件、丰富的自然资源,构筑起发展畜牧业优势,形成了悠久的发展历史。

在长期认识自然、改造自然的实践中,我们的祖先经过长期选择,选育了一大批地方优良畜禽品种,为我省畜牧业发展奠定了雄厚的物质基础,为子孙后代留下了一份珍贵的遗产。

搞好畜禽品种的保护与开发利用,总结和发展历代畜牧业生产经验,对发展高产优质高效畜牧业,实现畜牧业现代化必将起到重要作用。

一、山东畜牧业生产概况

山东地处中华民族文化重要发源地黄河流域,农业发展历史悠久。早在 7000 年前,新石器时代早期已有原始农业生产活动,在滕县(今滕州)北辛文化遗址出土的文物中就有已驯化成家畜的猪、牛、鸡的遗骨。在新石器时代中期的泰安大汶口文化遗址出土了窖藏已炭化的粟粒以及猪、狗、牛、羊、鸡等遗骨,显示当时随着粮食的发展,家畜饲养业随之兴旺。在新石器时代晚期龙山文化城子崖遗址出土有马的遗骨,当时山东畜牧业已形成六畜全面发展的局面。家畜家禽已成为食品 and 祭祀用品,畜群的拥有已成为财富拥有的重要标志。从商代起马和牛逐渐用于军事、交通、狩猎和农耕,到春秋战国时期,已普遍用牛耕田和用畜粪肥田,饲养家畜家禽逐渐形成农业生产的重要组成部分。历史上遗留许多宝贵的家畜饲养文物,如胶州二里河遗址发掘出大汶口文化时期的猪形鬲和狗形鬲,临淄古齐国故城遗址发掘出东周葬马 600 多匹的殉马坑,临沂金雀山出土西汉时期的养牛俑、陶马俑,滕县宏道观和城北黄家岭出土东汉时的牛耕画像石,济南东八里洼出土北朝时期的陶牛、陶马等。

山东古代农学家西汉氾水(今曹县)氾胜之,北魏青州(今寿光)贾思勰,元代东平王祯分别在其所著《氾胜之书》、《齐民要术》和《王祯农书》中,总结了农民在家畜家禽饲养繁育上的丰富经验,成为古代畜牧生产技术宝库,它不仅促进了当时山东畜牧业的发展,而且对中国畜牧技术的提高产生了重要影响。

山东畜牧业不仅有悠久的历史,而且有着良好的发展环境,山东位于我国东部沿海暖温带季风气候区,是农业生产重要产地,饲料资源较为丰富。劳动人民在长期的生产实践中,积累了许多饲养繁殖技术。春秋战国时期相畜术已较普遍,《齐民要术》有相马“头为王,欲得方;目为丞相,欲得光;脊为将军,欲得强;腹肋为城郭,欲得张;四下为令,欲得长”的记载。鲁国、齐国盛行斗鸡之风,遂选育大体型鸡,有称“鶉鸡”。山东在畜牧业发展的历史长河中,经群众长期饲养选育,培育成许多有良好生产性能的地方畜禽品种,如鲁西

黄牛、德州驴、济宁青山羊、小尾寒羊、大蒲莲猪、莱芜猪、寿光鸡等等。

近代,山东畜牧业随着青岛等沿海口岸的开放,中外商贸、科技往来,促进了中外畜禽品种的交流和改良育种工作的开展。19世纪末20世纪初,国外奶牛、奶羊和猪等良种的引进,推动了家畜杂交改良。与此同时,山东良种鲁西黄牛、琅琊鸡及济宁青山羊的优良产品“山东膘牛”、“琅琊蛋”、“猾子皮”等名产也销往国外,畜牧业生产从长期以来的闭关自守,迈向对外开放交流的新开端。

新中国成立后,党和政府大力恢复发展农业生产,畜牧业生产在大力保护与奖励繁殖耕畜、发展家庭饲养的同时,开展了有计划地品种改良工作,提高了畜牧业生产水平,极大地促进了畜牧业的发展。到1998年末,全省大家畜存栏1439万头、猪存栏3092万头、羊4045万只、家禽70779万只,分别比1949年增长3.68倍、11.4倍、28.8倍、24倍。1998年畜牧业产值占农业总产值的33.3%。

二、山东畜禽品种资源的特点

1. 畜禽品种齐全、资源丰富。山东畜禽品种众多,国内外畜禽品种在我省几乎都能看到,如著名的小尾寒羊、波尔山羊、济宁青山羊、鲁西黄牛、渤海黑牛、利木赞牛、西门塔尔牛、德州驴、里岔黑猪、莱芜猪、大蒲莲猪、杜洛克猪、长白猪、大约克夏、汉普夏猪、寿光鸡、济宁百日鸡、海兰鸡、AA肉鸡等。这些品种为我省畜牧业的发展发挥了重要作用;经过进一步选育、繁殖,提高生产性能,并以此为基础,培育新品种,还将发挥更大的作用。

2. 繁殖率高,耐粗放饲养,抗病力强,适应性好。我省许多地方畜禽品种繁殖率高、耐粗饲、抗病力强、肉质好等优良特性已为国内外专家学者公认。如小尾寒羊产羔率平均高达261%,随着胎次的增加而提高,两胎以上的母羊平均产羔率为258.71~366.67%;产肉性能好,一对牙公羊胴体重40.48kg,净肉重33.47kg,屠宰率55.59%,净肉率45.91%。莱芜猪、鲁西黄牛、济宁青山羊等品种,只有在乳母畜哺乳期和断奶期的仔畜、育肥畜、役畜等才补饲为数不等的精料。管理上,圈养较多,分散饲养,环境条件也较差。在这样环境下饲养,牲畜表现极强的抗病耐受力 and 优良的生产性能。这些品种资源是我省宝贵的自然资源,随着生物技术的发展进步,必将在畜牧业生产的发展中起到重要作用。

3. 地方畜禽品种分区明显。受地理、生物、气候的综合影响,我省地方畜禽品种形成了明显的区域性分布。鲁西黄牛主要分布在鲁西地区,渤海黑牛主产于鲁西北滨州地区;莱芜猪分布在以莱芜为中心的泰莱山区,里岔黑猪以胶州为中心分布;小尾寒羊以郛城、梁山、嘉祥为中心,洼地绵羊以黄河三角洲为主,鲁北白山羊分布在鲁西北地区,沂蒙黑山羊以沂蒙山区北部为主。鸡鸭等地方畜禽品种也都有比较集中的主产地。地方畜禽品种的区域性分布,为推动畜牧业区域化、商品化奠定了良好基础。

4. 畜禽品质优良,可加工性强。地方畜禽品种不但具有多样性,而且表现出很强的品质优良特性;引进品种一般有生长速度快、均质性、可加工的特点。以莱芜猪为原料加工成的“顺香斋”南肠驰名中外,渤海黑牛三十年代就出口香港,被誉为“黑金刚”;引进品种的利用以及对本地品种的杂交,大幅度提高了畜产品供给能力,某些产品满足了高层消费的需要,实现了进口替代。

三、品种资源的保护与开发

长期以来,特别是党的十一届三中全会以来,为满足畜牧业可持续发展和畜产品供给的需要,不断加强畜禽品种保护,有计划开展引进,加大开发力度,逐步形成与国民经济相适应的繁育体系。

地方畜禽品种选育和保护取得进展。强化地方畜禽品种选育,加大保护力度,避免走弯路,是我省种畜禽发展的特色之一。经过多年努力,采取群选群育,有计划培育等多种形式,使地方畜禽品种生产能力得到大幅度提高。目前,小尾寒羊繁殖率已达到 284%,比十年前提高 23 个百分点,其它地方畜禽品种的生产性能也都有不同程度的提高。为保持畜禽品种遗传多样性,政府、单位和广大群众都加大了地方畜禽品种保护力度。省里每年拿出 50 万元保种经费,划定了鲁西黄牛保种区,建立了莱芜黑猪和里岔黑猪、小尾寒羊、洼地绵羊等纯种繁育场;市地县也都采取了保种措施;种畜禽生产经营企业围绕生产经营,注重了地方畜禽品种的保护与开发。随着人们对环境保护与生物多样性意识的增强,地方畜禽品种选育和保护将摆到更加重要的位置上。

畜禽品种引进得到加强。为改善地方畜禽品种生长速度慢,生产性能低的状况,提高畜牧业综合生产能力,保障畜产品供给,先后引进美国 AA、艾维茵肉鸡,海兰、海赛克蛋鸡,杜洛克、长白、大约克、汉普夏瘦肉猪,利木赞、西门塔尔、海福特肉牛,夏洛莱、考力代绵羊,波尔山羊以及多个特种畜禽。这些畜禽的引进,一方面支撑起现阶段畜牧业发展;另一方面为培育新品种,适应多元化,推进可持续发展奠定了基础。

畜禽品种改良成效显著。面向畜牧业发展需要,大规模开展了畜禽品种的杂交改良,走出了一条引进品种与地方畜禽品种开展二元或多元杂交,以此为基础进行配套系选育,形成新品种的路子。建立了与之相适应的选育——繁殖——扩繁——生产相结合的层次分明、结构合理的品种繁育体系。畜牧业生产所需畜禽品种在经历了以地方畜禽品种为主和以引进品种为主两个阶段以后,转向引进与培育结合,并逐步进入以培育为主获得新品种的阶段。

大家畜品种

鲁西黄牛[图版 1]

鲁西黄牛是我国著名的肉役兼用地方品种。以肉质好、个体高大、役用能力强而著称。育肥后的膘牛曾畅销海外,享有盛誉。

(一)产地与分布

鲁西黄牛主要产地为山东省菏泽地区和济宁市西部,即黄河以南、京杭运河以西、黄河故道以北的三角地带。郓城、菏泽、鄄城、巨野、梁山、嘉祥、汶上、金乡等县市数量多、质量好。聊城地区南部、泰安市西南部的部分县市有分布,但数量较少,属鲁西黄牛边缘产区。目前,整个产区约有鲁西黄牛 200 多万头。

(二)品种形成

鲁西黄牛产区地处中原,文化发达。考古证明,在大汶口和龙山文化遗址中,牛在当时早已成为家畜,但无法考究形成历史年代。

产区为黄河冲积平原,地势平坦,四季分明,气候温和,雨量适中,属半湿润大陆性气候,具有发展养牛业的良好条件。土地面积大而土质粘重,耕作费时费力。以前当地交通闭塞,耕地及运输主要靠牛承担,促进了农民饲养大型牛。历来产区民间有赛牛习惯,每逢赶集、庙会,饲养种牛户为种公牛披红戴花,为母牛饲养户提供了选择好种牛配种机会,促进了群选群育。

产区农民自古以来习尚练武,聚义饮酒,居家请客、会友素有吃牛肉的习惯。本世纪初,1917~1936 年的 20 年间,从青岛港运往日本的膘牛达 102.1 万头,其中鲁西黄牛约占半数。当时产区年产牛皮 20 多万张。

产区农民历来重视牛的饲养管理。在饲喂上注重粗饲料的加工调制,农作物秸秆、青干草铡短调制成适口性好、营养全面的“花草”。当地盛产大豆,多以豆料喂牛,将大豆炒熟碾碎制成“香料”,大豆浸泡磨成豆沫子养膘牛等,供给丰富的蛋白质饲料,为鲁西黄牛的形提供提供了良好的物质条件。

建国后,党和国家十分重视鲁西黄牛的选育工作。1957 年在产区建立了鲁西黄牛育种辅导站,建立了菏泽沙土集、鄄城、禹城三处鲁西黄牛良种繁育场。1975 年成立了山东省鲁西黄牛选育协作组。分别于 1954、1964、1974、1984 和 1994 年五次对鲁西黄牛进行调查,先后制定了鲁西黄牛选育标准,山东省企业标准,为鲁西黄牛的选育提高起到了促进作用。

鲁西黄牛在形成过程中,由于自然条件和不同用途,出现了高辕型和抓地虎型。高辕型牛,个体高,体躯短,四肢长,侧视呈近正方形,速度快,持久力差,适于驾车运输和砂壤

地耕作;抓地虎牛,个体较矮,体躯长,四肢较短,侧视呈长方形,行速慢,挽力大,宜于粘重土质耕作。1964年调查,体长指数107%以下高辕牛占36.5%,体长指数110%以上的抓地虎牛占38.8%,1974年调查两种类型比例仅为11%和16%。近20年来,由于农具的改进、役用减少、饲养条件的改善,肉用性能不断提高,高辕型和抓地虎型鲁西黄牛已很少见,形成了类型一致的鲁西黄牛。

(三)特征与特性

1. 体型外貌

鲁西黄牛,体躯结构匀称,细致紧凑,皮肤干燥富有弹性,性情温顺,具有肉役兼用体型及外貌特征。公牛肩峰高而宽厚,胸深而宽,前躯发达,肉垂明显;中躯背腰平直,肋骨拱圆开张;后躯发育稍差,肌肉欠丰满。母牛耆甲较平,前胸较窄,后躯发育较好。鲁西黄牛肢势较端正,少数母牛有外向或X状肢势。蹄形为木碗蹄,个别呈现剪刀蹄或低薄蹄。尾细长,尾毛呈纺锤状。

据1994年调查,毛色为正黄色占78.2%(1417头),棕红色和浅黄色分别占18.49%和3.31%(335头,60头),三粉特征(指眼圈、口轮、腹下及四肢内侧呈粉色)占69.48%(1259头)。

公牛角形多为担子角、龙门角,少数为顺风角、倒八字角和不正角;母牛角形小而不正(铃铛角)者居多,部分为龙门角。角根较粗糙,呈灰白色,角尖光亮蜡黄色。

据1819头鲁西黄牛的统计,肉红色鼻镜占85.49%(1555头),花斑鼻镜和黑鼻镜仅占10.17%和4.34%(185头,79头)。比1974年调查,20年间肉红色鼻镜增加了32.62个百分点(52.87%)。

2. 体尺体重

据1994年对1819头鲁西黄牛的体尺、体重测定结果,各年龄体尺、体重均比前4次调查有所提高。种公牛体高、体斜长分别比1984年提高6.25和11.33cm,成年母牛分别提高6.42和10.85cm(表1)。鲁西黄牛体成熟较晚,一般4~5岁体尺不再增加,产区农民有“牛发齐口”之说。

3. 生产性能

(1)产肉性能:鲁西黄牛产肉性能良好。皮薄骨细,产肉率较高,肌纤维细,脂肪分布均匀,育肥后呈明显的大理石状花纹,远销香港、日本及东南亚国家。据1994年调查,肉类加工厂收购社会未经专门肥育的公牛,18月龄屠宰率平均为56.88%(5头),净肉率45.15%,眼肌面积88.62cm²。

据菏泽地区对14头肥育牛的屠宰测定,18月龄公、母牛(公4头,母3头)屠宰率57.2%,净肉率49%,骨肉比1:6.0,脂肉比1:42.3,眼肌面积89.1cm²;成年牛(公4头,母3头)屠宰率58.1%,净肉率50.7%,骨肉比1:6.9,脂肉比1:37,眼肌面积94.2cm²,接近于肉用牛产肉性能。

表 1 鲁西黄牛各年龄体尺体重 单位:cm、kg、 $\bar{x} \pm Sx$

年龄	性别	头数	体高	体斜长	胸围	管围	髻宽	尻长	体重
1岁	公	221	123.91 ± 0.40	131.52 ± 0.54	159.23 ± 0.80	16.57 ± 0.09	37.57 ± 0.21	41.79 ± 0.35	305.37 ± 4.26
	母	180	121.04 ± 0.44	120.79 ± 0.65	153.26 ± 1.04	15.32 ± 0.10	34.99 ± 0.32	40.07 ± 0.28	374.57 ± 4.36
2岁	公	147	136.46 ± 0.58	147.18 ± 0.83	177.96 ± 0.91	18.56 ± 0.12	42.31 ± 0.32	47.24 ± 0.34	423.57 ± 5.80
	母	256	128.93 ± 0.60	138.68 ± 0.49	169.33 ± 0.53	16.61 ± 0.10	38.76 ± 0.22	44.84 ± 0.23	350.42 ± 2.95
3岁	公	82	143.57 ± 0.83	157.16 ± 1.11	188.99 ± 1.10	19.77 ± 0.13	44.37 ± 0.42	50.47 ± 0.30	509.19 ± 7.58
	母	191	129.57 ± 0.45	142.24 ± 0.53	172.34 ± 1.11	16.99 ± 0.08	40.69 ± 0.31	47.48 ± 0.19	388.97 ± 4.00
4岁	公	33	147.13 ± 1.70	163.66 ± 2.14	197.16 ± 1.84	20.10 ± 0.18	46.04 ± 0.62	53.67 ± 0.48	587.88 ± 18.69
	母	151	130.27 ± 0.45	146.71 ± 1.35	177.19 ± 0.62	16.93 ± 0.06	39.60 ± 0.34	48.43 ± 0.27	448.42 ± 2.55
5岁	公	48	149.95 ± 1.24	166.80 ± 2.07	205.25 ± 1.60	20.37 ± 0.16	48.31 ± 0.53	56.11 ± 0.47	646.96 ± 15.69
	母	197	131.62 ± 0.42	149.51 ± 0.67	176.97 ± 0.54	17.39 ± 0.08	44.08 ± 0.35	48.97 ± 0.48	426.81 ± 3.77
5岁以上	种公牛	30	154.83 ± 1.30	174.23 ± 2.32	208.47 ± 0.33	20.77 ± 0.16	49.87 ± 0.62	56.03 ± 0.75	685.12 ± 20.28

山东省农科院畜牧所对 9~11 肋间肉样化学分析,水分 52.25%,粗蛋白 18.52%,粗脂肪 28.38%,灰分 0.88%。17 种氨基酸总和 64.17%,9 种必需氨基酸 30.79%。

(2)役用性能:据 1974 年调查,42 头牛的测定最大挽力平均为 229.33kg,相当于体重的 54.87%。在平坦公路上拉胶轮大车,车货重 1000kg,行速 1.2~1.6m/s。对 20 头牛的耕地测定,在沙壤土地耕作,公牛(2 头)平均每小时耕地 463m²,阉牛(9 头)498m²,母牛(9 头)417m²。

(3)繁殖性能:母牛性成熟早,10~12 月龄初次发情,发情周期 22(16~35)d,发情持续期 2~3 天。母牛初配年龄 1.5 岁,妊娠期 285(270~310)d,产后第 1 次发情 35(22~79)d。终生产犊 7~8 头,高者可达 15 头以上。

公牛周岁左右可产生成熟精子,2 岁左右开始配种,利用年限 5~7 年,射精量 5~13ml。

(四)饲养管理

鲁西黄牛具有耐粗饲的特点,在少量精料或不用精料喂以麦秸、玉米秸也能维持生产。产区饲喂极为精细,草铡短,料磨细,冬喂“花草”,夏喂青草。近年来,根据增重的需

要,育肥牛饲喂配合饲料,精料量占体重 0.8~1%,日增重达 800~1000g。

鲁西黄牛抗热,抗病力强,30~35℃可正常增重和使役,产区未发生焦虫病流行。但耐寒能力较差,-5~-10℃牛舍要保暖。在管理上,牛舍保持清洁干燥,牛体经常刷拭。日喂 2~3 次,喂后饮水。适宜舍饲,不适合放牧。

(五)保护与利用

鲁西黄牛是我国著名的地方良种,在近几十年的选育中,生产性能有了很大的提高。种公牛成年体重高者达 800kg 以上,成年母牛也可达到 650~700kg;产肉性能指标接近国外肉牛水平。

鲁西黄牛为父本,改良本地牛体尺提高 5cm 以上,体重提高 15~30%。以鲁西黄牛为母本,引用利木赞公牛杂交改良,杂一代公犊初生重 $27.64 \pm 0.31\text{kg}$,母犊 $25.03 \pm 0.53\text{kg}$,周岁重公母牛分别为 $324.27 \pm 2.32\text{kg}$ 、 $282.5 \pm 4.46\text{kg}$,2 岁重分别为 $569.67 \pm 14.84\text{kg}$ 和 425kg ^[4]。

鲁西黄牛向肉用方面发展,通过本品种选育或杂交繁育,改善后躯欠丰满的缺陷。国家应拨出专项经费,划定保护区,扶持良种繁育场,进行品系繁育,开展良种登记,加快育种工作进程。除保种县外,引用利木赞牛杂交改良,逐步建立相应育种制度,防止无休止杂交,最终转向肉用,以满足国内外市场的需求。

渤海黑牛[图版 2]

渤海黑牛,是我国优良的肉役兼用地方品种。以被毛、蹄、角、鼻镜全黑,低身广躯而闻名,活牛及牛肉行销香港。

(一)产地与分布

渤海黑牛主要产地为山东省滨州地区渤海沿岸的无棣、沾化、阳信等县。分布于滨州、利津、垦利、广饶等县市,在潍坊市、德州市也有分布,但数量较少,目前产区约有渤海黑牛 6 万头。

(二)品种形成

渤海黑牛是在当地自然环境、社会、经济条件下,经过长期选择培育而成的黑牛品种。形成历史年代已难以考察。

产区为黄河冲积平原,海拔在 20m 以下。地处偏僻、低洼、交通不便的沿渤海一带,主要依靠牲畜耕作与运输。尤其在红粘土带,耕作、运输费力,需要重心低、力大耐劳的牛方可胜任。农民喜欢选择低身广躯“抓地虎”类型的黑牛。

产区有大面积滨海天然草场和种植苜蓿草的习惯,作物种类齐全,豆类作物、棉花种

植面积大,为渤海黑牛的形成起了重要作用。

产区靠近京津地区,建国前就有向天津等地出售牒牛的习惯,牒牛出售以产肉量定价,刺激了农民选育、饲养产肉量高的大牛。

建国以后,党和政府非常关心渤海黑牛的选育工作,60年代曾在黄河农场饲养量达600多头。1973、1982和1987年在产区先后进行了3次调查,摸清了渤海黑牛现状。省科委在八十年代拨出专款立项进行渤海黑牛选育及品种特性的研究,促进了渤海黑牛的发展。

经过长期的自然驯化和人工选择,加之较严格的选种选配和精心饲养管理,逐渐形成了当今的渤海黑牛。

(三)特征与特性

1. 体型外貌

渤海黑牛体型中等,体质结实,结构紧凑,四肢较短,低身广躯,略呈长方形,被毛、鼻镜、蹄、角皆呈黑色。头颈长短适中;背腰平直,四肢开阔坚实,肢势端正,蹄形碗状,蹄质结实,蹄病少,尾长过飞节,公牛额平直,眼大有神,颈短,肩峰明显;母牛俊秀,额平,性情温顺。

1987年调查6643头渤海黑牛,被毛纯黑色占84.39%,锈黑色13.02%,淡黑色2.59%。

渤海黑牛角形以龙门、倒八字角为主,在5093头中分占42.14%和23.29%,其余为担子角、顺风角、铃铛角或不正角。角根粗糙,角尖细致黑亮。

蹄形呈木碗状占93.43%,裂蹄和薄蹄等仅占6.57%。

2. 体尺体重

据1987年调查,渤海黑牛初生重公犊 $24.69 \pm 0.57\text{kg}$,母犊 $24.36 \pm 1.92\text{kg}$ 。体尺4岁后不再增加,停止生长(表1)。

表1 渤海黑牛各年龄体尺、体重 单位:cm、kg、 $\bar{x} \pm Sx$

年龄	性别	头数	体高	体斜长	胸围	管围	尻长	腰角宽	体重
1岁	公	168	110.07 ± 0.50	117.40 ± 0.68	148.92 ± 0.84	15.92 ± 0.09	38.58 ± 0.38	35.45 ± 0.50	230.11 ± 3.26
	母	254	108.19 ± 0.35	117.40 ± 0.50	145.57 ± 0.73	15.03 ± 0.07	36.92 ± 0.29	34.78 ± 0.34	219.51 ± 2.90
2岁	公	77	117.45 ± 0.69	127.76 ± 0.93	164.39 ± 1.40	17.30 ± 0.17	40.93 ± 0.47	38.08 ± 0.61	304.18 ± 5.44
	母	452	114.61 ± 0.26	125.53 ± 0.34	159.20 ± 0.57	16.03 ± 0.05	39.86 ± 0.23	38.77 ± 0.24	279.52 ± 2.21
3岁	公	40	125.45 ± 1.25	138.53 ± 1.39	178.79 ± 2.22	18.35 ± 0.27	44.86 ± 0.80	43.13 ± 0.69	380.48 ± 11.41
	母	622	117.20 ± 0.25	129.76 ± 0.32	164.65 ± 0.43	16.17 ± 0.04	41.85 ± 0.19	40.74 ± 0.18	309.47 ± 2.12
4岁	公	15	125.73 ± 2.07	140.13 ± 2.63	180.40 ± 2.70	18.70 ± 0.24	44.84 ± 1.25	43.33 ± 1.35	394.63 ± 15.44
	母	433	117.36 ± 0.26	131.37 ± 0.34	165.29 ± 0.47	16.28 ± 0.05	41.85 ± 0.26	40.82 ± 0.23	316.12 ± 2.25
4岁以上成年	公	8	126.25 ± 1.60	140.63 ± 3.31	186.25 ± 3.78	19.19 ± 0.52	44.80 ± 1.58	45.63 ± 1.73	425.76 ± 15.72
	母	1474	117.80 ± 0.15	132.22 ± 0.20	168.48 ± 0.26	16.46 ± 0.03	42.47 ± 0.13	41.69 ± 0.13	328.31 ± 1.25

3. 生产性能

(1)产肉性能:渤海黑牛耐粗饲,饲料利用率高,易肥育,产肉能力较好。1986、1987年惠民地区渤海黑牛选育技术协作组对从农户购买未经专门肥育的10头(公6,阉牛4)渤海黑牛屠宰结果(表2)。

表 2	渤海黑牛产肉性能	单位: $\bar{x} \pm S \bar{x}$, kg, %, cm^2
	公 牛	阉 牛
头数	6	4
年龄	2.02 ± 0.34	3.13 ± 0.62
体重	394.78 ± 50.06	378.74 ± 19.12
胴体重	224.29 ± 31.92	203.52 ± 9.64
屠宰率	56.10 ± 1.04	53.84 ± 1.26
净肉率	46.70 ± 1.33	44.37 ± 1.03
胴体产肉率	83.17 ± 1.03	82.41 ± 0.30
骨肉比	$1:5.46 \pm 0.37$	$1:5.51 \pm 0.23$
眼肌面积	90.29 ± 6.96	80.57 ± 9.53

1988年山东省农科院对14头渤海黑牛肉样化学分析,水分 $50.9 \pm 1.39\%$ 、粗蛋白质 $16.38 \pm 0.58\%$ 、粗脂肪 $32.06 \pm 1.72\%$ 、粗灰分 $0.77 \pm 0.04\%$ 。

(2)役用能力:据1986年惠民地区渤海黑牛选育技术协作组对2.5—5岁公、母、阉牛进行役用性能测定,渤海黑牛役用能力较强。

最大挽力:公牛(5)平均为 $466.2 \pm 9.12\text{kg}$,占体重的 97.1% ;母牛(7) $219.1 \pm 12.51\text{kg}$,占体重的 60.1% ;阉牛(5) $276.3 \pm 15.34\text{kg}$,占体重的 64.3% 。

最大载重量:公牛平均 $5171.8 \pm 80.32\text{kg}$,相当于体重的 10.8 倍;母牛 $3997.1 \pm 143.10\text{kg}$,相当于体重的 11 倍;阉牛 $4284.0 \pm 143.02\text{kg}$,相当于体重的 10 倍。

耕作效率:单牛单套,在沙壤土地用手扶木耢地,公牛平均每小时 $641 \pm 14.89\text{m}^2$ (耢地宽 20.8 ,深 9.4cm);母牛 $563 \pm 3.89\text{m}^2$ (宽 20.5 ,深 9.2cm);阉牛 $701 \pm 27.19\text{m}^2$ (宽 22.1cm ,深 9.1cm)。

挽曳速力:在一般平坦公路上,每牛单拉两轮地排车或两轮大车,测定 5km 和 10km 速力。公牛,车货重 $697.2 \pm 22.0\text{kg}$, 5km 行速 1.51m/s , 10km 行速 1.50m/s ; 阉牛,车货重 $490.0 \pm 28.3\text{kg}$, 5km 行速 1.51m/s , 10km 行速 1.44m/s 。

(3)繁殖性能:渤海黑牛性成熟较早,繁殖力较强。公牛 $9-10$ 月龄性成熟,适宜配种年龄 1.5 岁, 46 头次平均射精量 $5.47 \pm 0.15\text{ml}$, 鲜精活力 0.66 ± 0.06 , 密度 11.79 ± 0.43 亿/ ml , 畸形率 $< 10\%$ 。利用年限 $6-8$ 年。

母牛 $8-10$ 月龄性成熟,适宜初配年龄 1.5 岁,性周期 $20.2 \pm 0.20\text{d}$, 发情持续期 32.8 ± 0.70 小时, 妊娠期 $279.5 \pm 0.82\text{d}$, 产后首次发情 $83.0 \pm 2.56\text{d}$ 。 10 岁以上仍有繁殖能力,一般一年 1 胎或 3 年 2 胎, 双胎率为 0.81% 。

(四) 饲养管理

产区地势低洼,草场面积较大,自然环境决定了渤海黑牛舍饲、放牧相结合的饲养方式。无棣、沾化牧地较多,放牧期近半年,其他县市则以舍饲为主,放牧为辅。渤海黑牛耐粗饲,农闲时主要以青干草、玉米秸、麦糠为主,不喂精料或少量精料,农忙时,每天补喂 1.5~2kg 由玉米、麸皮、棉籽饼组成的精料。麦秸与鲜苜蓿或干苜蓿铡短饲喂效果很好。

渤海黑牛适应性较强,夏季气温达 40℃,冬季 -20℃ 条件下表现良好,抗病力较强。深受当地农民喜爱。

(五) 保护与利用

渤海黑牛具有耐粗饲、适应性强,产肉、役用能力较好等优点,但存在体重较小,大腿肌肉不够丰满等缺点。今后向肉用方向发展,在保留其优良特性的基础上,有计划地以安格斯牛导入杂交,培育成肉用渤海黑牛。建立纯种繁育场和胚胎(粗子)库,以保持原种。

蒙 山 牛 [图版 3]

蒙山牛是体质结实、抗病、耐粗饲、善于登山爬坡、役用能力较强的山区役肉兼用地方品种。

(一) 产地与分布

蒙山牛主要产地为鲁中南的沂蒙山区。以平邑、费县、蒙阴、沂南等县为最多,沂源、沂水、新泰也有分布,但数量较少。目前产区约有蒙山牛 15 万头。

(二) 品种形成

蒙山牛是在一定的历史背景、自然环境、社会基础和经济条件下,经过长期选择培育而形成的地方品种。具体形成年代、历史背景已难以考查。据清光绪年间《费县志》记载:“乾隆十六年(公元 1752 年),圣驾南巡,恩准经过地方兰、郯、费、沂、蒙等,凡贫民有牛无力喂养者,每牛一头给银九钱”。说明当时饲养蒙山牛已成为当地人民生活、生活的重要手段。

产区为沂蒙山区,山峦、丘陵连绵起伏,蒙山主峰海拔 1150m,其周围多山坡,气候温和,四季分明,年平均气温 13℃,平均相对湿度 65%。雨量充沛,但分布不均,春季降雨量较少,夏秋季偏多,年均降水量在 800mm 左右。产区山多、沟多、河流多,主要河流有蒙河、汶河、梓河、沂河等,与中小河流组成河网,纵贯产区,为培育蒙山牛创造了条件。

产区有广阔的山林草场,荒山坡地生长着种类繁多的野草,饲草资源较为丰富。产区有着放牧习惯。一般在谷雨前后上山放牧,秋末冬初转为舍饲,全年放牧期七个月。由于

长时间放牧,形成了蒙山牛系部粗壮直立,蹄质结实,善于登山爬坡,适应风吹日晒,雨淋霜露等恶劣环境。

产区以农业为主,主要农作物有小麦、玉米、地瓜、花生、谷子、大豆等,饲料资源较为充足。

产区人民很重视蒙山牛的选种选配。不作种用的公牛,一岁左右去势,优良种公牛在配种季节披红戴花,游乡串集,配种范围可达周围几十公里。1983年山东省科委拨款立项,进行“蒙山牛选育和杂交利用”研究,对蒙山牛的提纯复壮,起到了积极推动作用。经过长期培育和选择,逐渐形成了适应当地自然条件 and 生产需要的地方品种。

(三)特征与特性

1. 体型外貌

蒙山牛体型较小,体质结实,结构紧凑。前躯发育较好,公牛颈粗短、肌肉丰厚、肩峰突出;母牛头清秀、额有旋毛、颈稍细长;中躯背腰平直,肋骨开张,腹充实不下垂;后躯较丰满,尾长过飞节,尾端呈纺锤状。四肢强健,蹄质坚硬而大。

据1982年调查445头蒙山牛,纯黑色占33.7%,黄色占29.2%,栗色占30.3%,三种毛色占90%。角型以龙门角居多,占50%左右,其次为扁担角、顺风角和倒八字角。蒙山牛蹄色以黑、黄色为上色,其中部分黄牛具有黑鼻镜、黑蹄壳、黑尾端的“六点黑”特征。当地群众以“龙门角、抱头花(头部旋毛)、骆驼蹄子大尾巴”来描述蒙山牛的外貌特征。

2. 体尺体重

据1980~1982年的蒙山牛调查,公犊初生重21.3kg(50头),母犊20.7kg(50头)。体尺5岁以后不再增加(表1)。

表 1		蒙山牛各年龄体尺体重					单位 cm、kg、 $\bar{x} \pm S_x$	
年 性 头 龄 别 数	体 高	体 斜 长	胸 围	管 围	尻 长	腰 角 宽	体 重	
1 公 26	107.8±1.40	112.9±1.86	141.3±2.38	16.02±0.35	31.65±0.85	15.74±0.54	208.7	
岁 母 62	99.18±0.50	105.9±1.11	130.0±1.04	14.18±0.15	32.23±0.32	29.67±0.43	165.7	
2 公 30	113.1±1.22	123.2±2.10	154.5±2.56	16.92±0.34	35.78±0.95	17.77±0.70	272.3	
岁 母 66	107.0±0.75	117.5±0.99	143.7±1.31	15.48±0.15	36.97±0.50	35.77±0.53	224.7	
成 公 13	128.1±1.78	142.8±2.67	190.1±4.45	19.5±0.51	47.23±1.19	26.55±1.00	477.8	
年 母 145	114.7±0.36	131.9±0.84	159.4±0.76	16.41±0.21	41.59±0.24	40.21±0.26	310.3	

3. 生产性能

(1)役用性能:据1989年对蒙山牛挽力测定,公牛(5头)平均最大挽力255.40±11.74kg,占体重的64.22%;母牛(10头)平均最大挽力186.8±3.33kg,占体重的63.5%。耕作时经常挽力公牛平均为93.4kg,平均每小时可耕沙土地230.4m²;母牛经常挽力平均为96.9kg,平均每小时可耕沙土地182m²。

(2)繁殖性能:蒙山母牛8~10月龄开始发情,发情周期19~23d,持续时间20~25小时,怀孕期280~290d,母牛可繁殖12~15年,一般年产一犊。公牛利用年限6~8年