

KE XUE WEN CONG

科学文丛

风吹草低见牛羊



广州出版社

科学文丛

风吹草低见牛羊

(66)

广州出版社出版

图书在版编目 (CIP) 数据

科学文丛. 何静华 主编. 广州出版社. 2003.
形继祖

书号 ISBN7-83638-837-5

I. 科学... II. III. 文丛

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 082275 号

科学文丛

主 编: 何静华
形继祖

广州出版社

广东省新宜市人民印刷厂

开本: 787×1092 1/32 印张: 482.725

版次: 2003 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 1-5000 套

书号 ISBN 7-83638-873-5

定价: (全套 104 本) 968.80 元

目 录

一、肥胖而聪明的“丑媳妇”——牲猪	(1)
1. 寻根求源话“先祖”	(1)
2. 千姿百态的猪种世界	(4)
3. 你认为猪很笨吗?	(7)
4. 再见吧,“残羹冷炙”时代	(10)
5. “嘘寒问暖”方能挑肥拣瘦	(11)
二、从古战场走来的运动健将——马	(16)
1. 马的起源及驯化	(16)
2. 地位悬殊的马属动物	(19)
3. 车驾与骑术	(22)
4. 舞蹈家、运动员	(25)
5. 伯乐与千里马	(27)
6. 马的饲养与管理	(29)

三、辛勤耕耘的“牛伯伯” (32)

1. 人类永远的朋友 (32)
2. 牛氏家族成员大扫描 (34)
3. 吃进去的是草,挤出来的是奶 (36)
4. 产肉最快的牛 (40)
5. 埋头苦干的好帮手 (43)
6. “高原之舟”——牦牛 (45)

四、美丽温顺的羊“公主” (48)

1. 我国羊种的起源 (48)
2. 牧羊史中的杰出人物 (51)
3. 香气袭人的烤羊肉串 (53)
4. 羊毛与毛纺工业 (55)
5. 羔皮与裘皮 (58)
6. 需要人类爱护的“柔情公主” (61)

五、“沙漠之舟”——骆驼 (65)

1. 我国骆驼的发展史 (65)
2. 动物界的神话 (68)
3. 开创丝绸之路的先驱 (70)

六、尾巴不长,功用不小——兔子 (73)

1. 真是胆小如鼠的家伙 (73)

2. 古怪的食性,强大的生殖力	(75)
3. 家兔的饲养管理	(76)
七、畜牧家庭中的最新成员——鹿	(81)
1. 从刀光箭影中走来	(81)
2. 古人捕鹿及白鹿的传说	(83)
3. 鹿茸的药用	(84)
八、丰富多彩的畜牧大粮仓	(87)
1. 家畜的营养物质与利用	(87)
2. 品种繁多的饲料天地	(91)
3. 饲料的加工调制	(94)
4. 营养全面的套餐	(97)
附表:家畜主要品种一览表	(99)

一、肥胖而聪明的“丑媳妇”

——牲猪

1. 寻根求源话“先祖”

远古至今,自然界在不断地发展变化,永远不会停留在一个水平线上。正是大自然这种奇妙而强大的功力,促进了我们现在的生活环境,造就了绚丽多姿、奥妙无穷的生物大世界。这期间,由于大自然及人为的原因,许多动植物销声匿迹,给我们留下无数遗憾,也给我们带来许多幻想。对现存的生物种类,人们总是千方百计去研究分析,追索它们的先祖,以便从中找到它们发展变化的规律,更好地为人类服务。

那么,与我们人类生活息息相关的猪是怎样进化而来的呢?

猪是哺乳动物,按我们习惯的生物分类等级,属于偶蹄目不反刍亚目的一个大型猪科;猪科这一大家庭又分三个亚科五个属,人们通常所看到的猪只是猪亚科猪属里面的家猪品种。可见,在等级森严的生物分类上,家猪的地位是何等“低下”,与它对人类作出的贡献相比,真是太不相称了。

猪属动物出现在中新世纪,距今约有 2500—2600 万年,发祥地在东南亚,后扩展到中亚、非洲及欧洲。这一点说明我们国家是家猪先祖所在地之一。

为了了解家猪的父母代,世界各地的畜牧工作者做了大量的调查研究工作。他们根据人类的历史文物和猪骨化石,以及野猪同家猪交配繁殖后代的事实,证实现代家猪的祖先是野猪,后来又进一步证实家猪起源于几千年前的亚洲野猪和欧洲野猪。至此,我们终于为家猪找到了它的父母亲。

我国家猪起源于哪一种野猪类呢?这一问题曾在我国畜牧界引起过一场不大不小的争议。一些专家认为,中国家猪起源于欧洲野猪,另一些专家却认为,中国华南猪起源于亚洲野猪,华北猪主要起源于欧洲野猪东方亚群,其中一小部分起源于亚洲野猪。

当时,这两种意见没有统一,后来人们从猪的发展历史了解到,不同类型野猪间、野猪与家猪间,不同的原始家猪间,都曾有过姻亲关系。看来,从它们错综复杂的血缘关系中去寻求现代家猪到底起源于哪一野猪类型,的确很困难。至今,还没有哪位“青天大人”,拿出令人信服的证据来断绝这桩悬案。

野猪演变成现代家猪,经历了一个漫长的进化过程。旧石器时代,人类开始驯化狗和羊,到新石器时代前期,距今约八千到一万年,野猪被驯养成家猪。我国浙江余姚河姆渡曾发现新石器时代家猪遗骨就是很好的证明。

据报道,当前世界上最早发现的家猪骨化石是从伊拉克库尔德斯坦的贾尔木遗址中发掘出来的,距今约有八千五百年历史。而三千五百年前的埃及也开始养猪;欧洲在罗马时代以

后,猪才成为主要家畜;十六世纪时期,欧洲移民将猪引进美洲大陆;可见,亚洲驯化野猪则较其他地区早得多。

从各种有关猪种进化的资料大致了解到,在人们有意识地驯养野猪前,野猪只是人类狩猎的对象之一。到了新石器时代,由于工具改进,采用了网罟、弓箭和陷阱、围栏等捕获野猪,捕获的数量多了,有时还有活的,一时吃不完,便把它们留养起来。野猪脚短体重,不能远距离奔走,人们在狩猎和留养时比较容易,这一事实说明人类由游牧转向定居以后,才开始有可能驯养野猪。

经过简单驯养的原始家猪,很大程度保留着野猪粗野的外形。随着社会经济的发展,人类的选育和饲养技术不断革新,猪的外形外貌逐渐变得标准和美丽,肉质结构也越来越优良。我国在距今二千多年的两汉时代,勤劳而智慧的人们已初步育成外形肥壮、肉质佳美、繁殖力强的古代优良猪种。这一优良猪种具有野猪所没有的一些新的经济有益的特征特性。不久,它便远渡欧洲,改良当地的原始猪种,并育成了罗马猪。

这种血源于中国古代优良猪种的古罗马猪,对于育成西方近代著名猪种起了很大的作用。因而许多学者认为,中国古代优良猪种的出现,是猪在进化过程中发生的具有划时代意义的变化。著名生物学家达尔文曾评价说“中国人在猪的饲养上和管理上费了很多苦心……,这些猪种都显著地呈现高度培育族所具有的那些性状;所以,无可怀疑它们在改造我们的欧洲猪种过程中,是有高度的价值的”。

猪进化的最新阶段是十八世纪英国开始的,在那里,人们利用本地猪、罗马猪和中国猪培育出体形长大、生长快、臀腿丰

满的巴克夏与约克夏等现代品种。这些新品种的特征特性和野猪比较有明显的区别，它们更加符合肉用家畜的要求，几乎世界各国的人们都乐意利用它们来改良本国的地方猪种。

就这样，经过漫长的进化和人类的努力，野猪逐渐演变成现代家猪。

2. 千姿百态的猪种世界

生活在地球上的人类，由于自然地理环境不同而表现出外貌上的差异。在亚洲，大多数国家的人们都和我国人民一样具有黄皮肤、黑头发、黑眼睛的特点，欧洲人则为白皮肤、黄头发、蓝眼睛，而以黑人为主的非洲人则大多皮肤、头发、眼睛都是黑色的。

在我国有一段有关于人的外观差别的传说，传说上帝是将一些白薯放在大烤炉上进行烤制来缔造人类的。最先，上帝烧烤第一个白薯时，由于缺乏经验，还未等白薯烤好便匆匆拿出来，于是白皮肤的欧洲人便造就出来了；第二次，上帝吸取第一次烧烤不足的教训，将白薯放于火炉后便呼呼大睡，一觉醒来，上帝发觉白薯烤焦了，这样，黑皮肤的非洲人也产生了；烤第三个白薯时，上帝已不敢有一丝的大意，他守在烤炉旁细心翻烤，终于烤制出黄黄的白薯，这便是黄皮肤的亚洲人了。

上帝造人的这一美丽传说，曾引起人们无限的遐想，也给了人类许多谈笑的话题。从科学的角度来分析，造成人类外表上差异的原因主要还在于人在进化过程中受自然因素的影响。人类如此，那么，世界各地的猪以及其他动物是不是也会受地理自然因素的影响而表现出不同的特点呢？回答是肯定的。

下面先从我国地方猪的品种与类型谈起。

我国幅员辽阔,人口之多居世界首位,其中大多数人对猪肉比较偏爱。我国年产猪量约占世界年总产量的五分之二。同时,由于各地区地理位置差异甚大,从南往北跨越亚热带、中温带、寒带等气温带,从东往西,有鱼米之乡美称的江汉平原,有世界屋脊之称的青藏高原到低于海平面的吐鲁番盆地的复杂地形。复杂的地理环境加上各地区农业生产条件和耕作方法的差异以及社会经济条件的不同,为猪种的多品种化提供了便利条件。

一段时期以来,畜牧工作者根据猪种的起源、生产性能和外形特点,结合当地的自然环境、农业生产和饲养条件,以及人们的流动等情况,进行了系统的分析,找出共同点和差别,经整理归纳,将我国猪种大致分为六大类型:华北型、华南型、华中型、江海型、西南型和高原型。

华北型猪在我国分布最广,主要分布在淮河、秦岭以北,包括东北、华北、内蒙、新疆、宁夏以及陕西、湖北、安徽、江苏四省的北部地区。这一区域气候较寒冷、干燥,饲料条件比不上华南、华中地区,饲养的方式较为粗糙,多采用放牧或放牧与舍饲相结合的方法,猪的饲料中青粗饲料比例较高。由于生活在气候干燥,日光充足,土壤中钙、磷含量较高的地方,再加上放牧能获得充足的运动,因而华北猪的体质健壮,骨骼发达,外形表现为体躯高大,四肢粗壮,背腰狭窄,大腿丰满不足。华北猪受严寒气候的影响,猪皮逐渐变得厚实且多皱褶,毛粗密,鬃毛发达,到了冬季便生一层棕红色的绒毛,就像穿上了一件防寒保温的大衣。

华北猪繁殖力极强,每头母猪一次能产仔猪 12 头左右,这种顽强的生殖力为猪群的发展壮大提供了有力的保障。此外,华北猪有着令人叹服的慈爱母性,她们一旦产仔,便会全身心地呵护自己的儿女,使之能健康成长,因此华北猪的仔猪成活率在众多的猪种中是最高的。

华北猪分布广、品种多,其典型代表当属东北民猪、西北八眉猪、山东莱芜猪和安徽的定远猪。

华南型猪分布于云南的西南部、广东、广西、福建及台湾省。这一地区属于亚热带,夏季漫长,雨量充沛,农作物一年三熟,饲料丰富,尤以青绿多汁饲料为盛,养猪条件是最好的。正是因为终年可获得营养丰富的青饲料和多汁饲料及富含糖分的精料,华南猪成熟较早,体质疏松,身上脂肪积累较快,腹部下垂,在我国地方猪里有“小胖墩”的呢称。

华南型猪较华北型猪繁殖力低,产仔数一般每窝 8 头左右,代表有广西的陆川猪、福建的槐猪和台湾的桃园猪等。

华中型猪分布于长江和珠江之间的广大地区,这地区属于亚热带,气候温暖,雨量充沛,自然条件较好,饲料来源很充分。华中型猪中以湖南宁乡猪、浙江的金华猪、湖北白猪等为典型代表。

江海型属过渡型猪,介于华北、华中型之间,主要分布于汉水、长江中下游和沿海平原地区以及汉中盆地,太湖猪为其典型代表。西南型猪分布于云贵高原和四川盆地,这一区域是我国猪肉生产的重要地区之一,四川的内江猪和荣昌猪,知名度在我国地方猪中当数首位。

在六大类型中,高原型猪相对来说是产量较少的一种,因

为它地处气候干燥、空气稀薄的高原地带,猪的外貌和习性较平原地区猪有很大的差异,由于饲料缺乏,高原猪终年放牧采食,长期的放牧奔走,猪的体型紧凑,四肢发达,心肺发达,身体健康,高原变幻莫测的气候使猪的皮质变得厚实,毛密长,藏猪和甘肃的合作猪为典型的高原型猪。

我国六大类型猪种大多具有早熟、易肥、耐粗饲、肉质好及繁殖力强等优势,但也有个体小,瘦肉率不高的缺点。随着物质生活水平的不断提高,人们对肉食品的要求慢慢从脂肪含量较高向低脂肪转化。怎样提高牲猪的瘦肉率,以满足人们的需要,早就成为畜牧工作者攻克的课题。目前,我国除选育好各地方猪种外,还引进不少外国猪种进行杂交繁育,以期“洋为中用”,改良我国猪种。

进入我国养猪业的众多外国猪种中,来自英国的巴克夏猪和约克夏猪颇为运气,这两者凭借其增重快、砂料少、肉质好、适应性强等特点,很快便被用于改良各地方猪种;此外,来自前苏联的苏联大白猪和丹麦的长白猪也在我国养猪业中有一定地位。

3. 你认为猪很笨吗?

猪和我们人类有着密切的关系,在动物界中,如果按对人类贡献大小来排名,猪肯定要位居前列,是动物界的“老大”;可惜,人们对如此友好的朋友却过于冷漠和歧视,许多人认识它只在餐桌上,享受猪肉的鲜美时,充其量也只会说句“味道好极了”。

我们熟悉的神话故事《西游记》中的猪八戒是个又懒又馋,

有勇无谋,反应迟钝的丑角,这多少反应了人们对猪的偏见,从而更加深我们对猪的错误认识。

人们在日常会话中,常可以听到“蠢猪”、“猪罗”等词句,其实这是人们对待猪的最不公平之处,这大概也是猪承受的最大委屈。把猪跟愚蠢和懒惰等同起来,这实在是个大错误。

前苏联一些专家对各种动物的智力进行测试研究,结果表明,家畜中最聪明的动物应该是猪,而不是人们所认为的马;朝鲜也曾报道过,猪能学会狗所会的各种技巧,并且训练时间还较狗短。可见,猪只是四肢短小,身体肥胖,不如狗和马那样灵活,但并不笨。

猪的嗅觉很发达。刚从母体里产下的仔猪,几小时便能鉴别气味,依靠这一本领,猪能有效地寻找地下埋藏的食物。在乡村野外,常常可以见到三五成群的猪逗留在房前屋后,我国很容易把这看作猪的不良习性,其实,猪是在寻找食物,这是猪自力更生的一种美德。

灵敏的嗅觉也是猪识别群内个体的最佳途径。一头母猪,它能根据仔猪的体味,发现哪些是它的“亲生子”,哪些不是。当你把小猪从这头母猪移到另一头母猪栏内时,栏里的猪妈妈很快便会发觉这一“第三者”,并动用武力将外来的小猪嘶咬出去。

猪的听觉分析器也很完善,对声音的强度、音调和节律都有很强的鉴别能力,容易对呼名、各种口令和声音刺激的调教养成习惯。因此,人们在饲养过程中常用口哨或其他声音来约束猪的喂饲。

猪的嗅觉和听觉有时超乎我们所想象的功能,不过它却是

“近视眼”，对光反应迟钝。猪的视觉很弱，分辨颜色的能力也差，因而猪大多时候在白天活动。

猪属于好热闹动物。同窝仔猪过群居生活，合群性较好，不同窝仔猪合圈喂养时，开始会发生激烈的争斗现象，不同来源的小家伙们分小群结成团伙，团伙之间相互打斗，经过几天后才会形成一个群居集体，建立位次关系。当然，它们位次关系的确定，得力于自身的“战斗力”。在遗传结构相似的群体里，体重大的往往位次排在前列，不同品种或品系组成的猪群，“老大”不一定是体重大的，而是战斗力强的品种或品系的个体。位次关系建立后，便开始按正常秩序生活。

另外，猪爱好清洁的习性也是大多数人不了解的。猪不在吃睡地方排泄粪尿，而习惯排在潮湿、隐蔽、有粪便气味的墙角。通常我们所见到的圈养猪，四肢和下垂的腹部会粘着一块块的粪便，可能是猪群过挤或圈栏过小的原因，使它无法表现出好洁性。

在我国南方地区的农村里，农民从集市上买回仔猪，放入猪圈前，极其神秘而虔诚地端上一碗清水，浇泼于猪圈的墙角处，以祈盼避邪祛病，仔猪健康成长。能否避邪祛病，那只是人们的一种美好的心愿罢了，但从此以后，人们便会发现仔猪排泄粪尿便集中在那浇过清水的墙角。真可谓“无心插柳柳成荫”，这也充分体现了猪爱清洁、讲卫生的良好习性。

猪的上述特性足可以为它开脱“蠢笨”的罪名。了解到猪的上述特性后，如果你还会说出“蠢猪”之类的话来，那么，愚蠢的可能不是猪，而是你自己了。

4. 再见吧,“残羹冷炙”时代

从野猪到原始家猪,再到现代家猪,猪的许多生活习性和生产性能都发生了改变。在猪的进化过程中,人类付出了无穷的智慧 and 劳动,同时也获得了巨大的利益。

野猪开始是以牧草、树叶、野果等为食物。在原始的自生自灭的动物环境中,野猪的处境较为困难,猪的四肢与虎、狼、狮等凶残的动物相比较,显得短小,其行走的速度也很慢,为争夺生存环境中的食物,往往要冒巨大的风险,有时碰上虎狼等“兽中之王”,逃之不及,便不幸成为它们的美餐。

自从人们将野猪驯化成原始家猪后,猪的生活环境得到了很大的改善。对于猪来说,基本上脱离了野生动物环境弱肉强食的危险而进入了安然的圈养环境,它的家族会在人类的保护下安全繁衍,健康发展。更重要的是,人们在驯养猪的过程中,不仅在很大程度上改变了猪的野性,同时也改变了猪的生活习性 & 生产性能。

驯养之初,人们只能将少量的猪或三或五地圈养在屋舍的墙角。提供给猪的饲料,以刈割的牧草为主,偶尔有些农作物的秕壳、糠渣,就成了猪的“奢侈享受”了。后来人们又发现,猪对人类剩余的饭菜和汤水也很青睐,因而猪便进入了一段漫长的残羹冷炙时代。这种饲养方式在猪的繁育过程中,占据相当长的时间。至今在我国的农村,大部分农民仍以这种原始方法养猪。这种简单易行的方法,普及面广,为养猪业的发展打下了扎实的基础。

后来,人们发现这种以稿秕拌着残汤冷饭的饲养方式,远

远满足不了猪的批量生产。同时过长的饲养期,使猪的体内沉积了大量的脂肪,肥腻的肉质与人类逐渐偏向于低脂肪的肉食品需求,极不相称。于是人们想方设法去改变猪的饲料结构和饲养方式,以期得到更多更好的猪肉。经过长时间的科学试验和生产实践,一些新型的全价配合饲料终于产生了,大批量集约型工厂化养猪逐步占据主导位置。猪从“残羹冷炙”时代走上了富裕的“小康之路”。

现代化的养猪方法,把猪的营养需要放在第一位。在满足猪正常的生命活动能量需要的同时,对不同品种、生理时期、生产方向的猪,在蛋白质、维生素、矿物质元素的需求,也基本达到了各取所需的供给水平,并且畜牧界的许多营养学家也相继成为猪的营养调节师。根据猪的特性和爱好,结合各地的饲料生产情况,配列了各种各样的“食谱”。

值得一提的是,人们给猪配制的“营养套餐”中,仍然考虑到猪的嗜甜和食盐的习性。在各种“食谱”中加入适量的食盐和含糖的饲料,以提高猪的食欲。

与此同时,饲料生产走向工业化。人们开辟了无数的牧草基地,各种作物相继成为主要的饲料来源,许多动物的骨骼、内脏时常作为高蛋白饲料掺于猪的饲料中。有的还拌入一些抗病药物,以预防猪病的发生。饲料形式向多样化发展,不仅有湿拌料、干粉料,还出现了既饲喂方便又减少浪费的颗粒料。

5.“嘘寒问暖”方能挑肥拣瘦

“烤乳猪真香!”“红烧蹄膀太美了!”人们常感叹大自然对人类的恩赐。猪全身都是宝,它不仅给人类提供鲜美的肉食,